



PEM AKAMIGAS
POLITEKNIK ENERGI DAN MINERAL AKAMIGAS



LAPORAN TAHUNAN 2022



KEMENTERIAN ENERGI DAN SUMBER DAYA MINERAL REPUBLIK INDONESIA
BADAN PENGEMBANGAN SUMBER DAYA MANUSIA ENERGI DAN SUMBER DAYA MINERAL

POLITEKNIK ENERGI DAN MINERAL AKAMIGAS

KATA PENGANTAR



Assalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh

Salam sejahtera bagi kita semuanya, Shallom, Om swastiastu, Namu Buddhaya, Salam kebajikan

Puji syukur kehadiran Allah SWT, sehingga Laporan Tahunan (LAPTAH) PEM Akamigas Tahun 2022 dapat diselesaikan. sebagai wujud pertanggungjawaban PEM Akamigas dalam menjalankan tugas pokok dan fungsi tridharma perguruan tinggi. Laporan Tahunan PEM Akamigas 2022 merupakan penerapan akuntabilitas kinerja yang telah dilaksanakan PEM Akamigas selama tahun 2022.

Pelaporan ini memuat kinerja PEM Akamigas yang secara garis besar terdiri dari laporan kekuatan SDM PEM Akamigas, kinerja keuangan PEM Akamigas, dan kinerja akademik yang menunjang tridharma perguruan tinggi PEM Akamigas

Semoga dari pelaporan yang telah dibuat oleh PEM Akamigas ini, pihak-pihak yang membaca dapat memberikan tanggapan dan kritikan sehingga pada akhirnya dapat menjadi masukan yang membangun bagi PEM Akamigas. Tujuan akhir kami adalah untuk memberikan pelayanan terbaik kepada setiap stakeholder PEM Akamigas.

Terima kasih

Salam,
Direktur

Dr. Erdila Indriani, S.Si, MT,

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	i
DAFTAR ISI.....	ii
DAFTAR TABEL.....	iv
DAFTAR GRAFIK.....	v
DAFTAR GAMBAR.....	vi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. LATAR BELAKANG	1
1.2. MAKSUD DAN TUJUAN	2
1.3. TUGAS DAN FUNGSI	2
1.4. STRUKTUR ORGANISASI	4
BAB II KEKUATAN SUMBER DAYA MANUSIA (SDM)	7
2.1. BERDASARKAN GOLONGAN	7
2.2. BERDASARKAN PENDIDIKAN	8
2.3. BERDASARKAN JABATAN	9
2.4. BERDASARKAN USIA.....	9
2.5. BERDASARKAN JENIS KELAMIN.....	10
2.6. BERDASARKAN MASA KERJA	11
BAB III PEMBAHASAN LAPORAN KEUANGAN.....	13
3.1. ANGGARAN PER PAGU DAN PER JENIS ANGGARAN (DIPA) RM DAN PNBP	13
3.2. ANGGARAN SESUAI DENGAN JENIS BELANJA	13
3.3. REALISASI SESUAI DENGAN OUTPUT RKAKL	15
3.4. PENDAPATAN PNBP.....	16
BAB IV CAPAIAN PELAKSANAAN KEGIATAN.....	18
4.1 PELAKSANAAN KEGIATAN AKADEMIS	18
4.1.1 CAPAIAN PERKULIAHAN	18
4.1.2 KOMPOSISI DOSEN.....	21
4.1.3 PENERIMAAN MAHASISWA BARU.....	23
4.1.4 PELAKSANAAN WISUDA	27
4.2 KEMAHASISWAAN	29
4.2.1 KOMPOSISI MAHASISWA	29
4.2.2 PRESTASI MAHASISWA	33
4.2.3 UNIT KEGIATAN MAHASISWA (UKM)	38
4.2.4 PELAKSANAAN PROGRAM KESAMAPTAAN.....	46
4.2.5 PROGRAM PENDAMPINGAN OLEH KODIM BLORA	47
4.2.6 SERAPAN LULUSAN	48
4.3 PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT.....	49
4.3.1 IPTEK BAGI MASYARAKAT	49
4.3.2 IPTEK BAGI KEWIRAUSAHAAN	57
4.4 PENELITIAN YANG DILAKSANAKAN	64
4.4.1 PENELITIAN DOSEN PEMULA	64

4.4.2	PENELITIAN FUNDAMENTAL	70
4.4.3	PENELITIAN UNGGULAN	83
4.4.4	PENELITIAN TERAPAN	90
4.5	PUBLIKASI.....	94
4.6	PELAKSANAAN KERJASAMA	100
4.6.1	KERJASAMA	100
4.6.2	PELAKSANAAN KEGIATAN PROMOSI	107
4.7	BULETIN	114
4.8	PENJAMINAN MUTU.....	115
4.8.1	SERTIFIKASI MANAJEMEN KELEMBAGAAN.....	115
4.9	OPTIMALISASI ASET	120
4.10	LAYANAN MANAJEMEN OPERASIONAL	121
4.11	PERENCANAAN DAN PELAPORAN	121
4.12	PENATAUSAHAAN BMN	121
BAB V	PENUTUP	124
5.1	KESIMPULAN	124
5.2	KESIMPULAN	125

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Anggaran Berdasarkan Sumber Dana	13
Tabel 2. Anggaran Per Jenis Belanja	14
Tabel 3. Capaian Realisasi Anggaran dengan Output RKAKL	15
Tabel 4 Pendapatan BLU	16
Tabel 5. Perbandingan Target dan Realisasi Pendapatan BLU tahun 2022	17
Tabel 6 Perbandingan Rasio Internal- Praktisi untuk MKKK semester Gasal TA 2022/2022 dengan semester Genap TA 2022/2022	21
Tabel 7. Pelaksanaan 1 Day with Experts (1DWE) Tahun 2022.....	22
Tabel 8 Jumlah Peserta Jalur Masuk Swadaya dan Beasiswa Kerjasama Pemerintah Kabupaten	24
Tabel 9. Proses Seleksi Penerimaan Mahasiswa Baru	25
Tabel 10. Rangkaian Kegiatan Penerimaan Mahasiswa Baru.....	26
Tabel 11. Rekapitulasi Lulusan Mahasiswa PEM Akamigas Wisuda Tahun Akademik 2021/2022	28
Tabel 12. Daftar Penerimaan Sertifikat Setara D III, asal pembiayaan PT Pertamina Rosneft Pengolahan dan Petrokimia Tuban	28
Tabel 13. Komposisi Mahasiswa Berdasarkan Asal Mahasiswa Semester Genap 2021/22.....	30
Tabel 14. Daftar Mahasiswa Cuti Tahun Akademik 2022/2022	32
Tabel 15. Daftar Prestasi Mahasiswa PEM Akamigas Tahun 2022.....	34
Tabel 16. Status Bekerja/ Belum Bekerja pada Lulusan Tahun Akademik 2021/2022	48
Tabel 17. Iptek bagi Masyarakat	49
Tabel 18 Iptek bagi Kewirausahaan	57
Tabel 19. Daftar Judul Publikasi Ilmiah Tahun 2022.....	95
Tabel 20 Perjanjian Kerja Sama PEM Akamigas 2022 dengan Berbagai Stakeholder.....	100
Tabel 21. Praktik Kerja Lapangan dengan Mitra Kerja sama.....	104
Tabel 22. Kegiatan Pameran Dikjar	107
Tabel 23. Kegiatan Promosi Mitra Kerja sama.....	110

DAFTAR GRAFIK

Grafik 1. Kekuatan pegawai berdasarkan golongan	7
Grafik 2. kekuatan pegawai berdasarkan tingkat pendidikan	8
Grafik 3. Kekuatan Pegawai Berdasarkan Jabatan	9
Grafik 4. Kekuatan Pegawai Berdasarkan Usia	9
Grafik 5. Kekuatan Pegawai Berdasarkan Jenis Kelamin	10
Grafik 6. Kekuatan Pegawai Berdasarkan Masa Kerja.....	11
Grafik 7. Jumlah Dosen PEM Akamigas Berdasarkan Tingkat Pendidikan Pada Tahun 2017 S.D 2022	12
Grafik 8. Realisasi Perkuliahan Semester Gasal Tahun Akademik 2022/2022.....	20
Grafik 9. Realisasi Perkuliahan Semester Genap Tahun Akademik 2022/2022	21
Grafik 10 Komposisi Mahasiswa Semester Genap 2021/22 Berdasarkan Jenis Kelamin.....	29
Grafik 11 Komposisi Mahasiswa Semester Genap 2021/22 Berdasarkan Program Studi	30
Grafik 12 Komposisi Mahasiswa Semester Gasal 2022/23 Berdasarkan Jenis Kelamin	31
Grafik 13 Komposisi Mahasiswa Semester Gasal 2022/23 Berdasarkan Program Studi.....	31
Grafik 14 Komposisi Mahasiswa Semester Gasal 2022/22 Berdasarkan Asal Pembiayaan	31
Grafik 15 Komposisi Minat dan Bakat Unit Kegiatan Mahasiswa 2022	43
Grafik 16. Kegiatan Promosi melalui Media Massa dan Sosial Tahun 2022	108
Grafik 17. Persentase Promosi pada Media Massa dan Media Sosial Tahun 2022	109

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Struktur Organisasi PEM Akamigas	4
Gambar 2. Sistem Informasi Penerimaan Mahasiswa Baru	25
Gambar 3. Tim Mahasiswa peraih Juara pada Berbagai Kompetisi.....	37
Gambar 4. Galeri Kegiatan Mahasiswa.....	46
Gambar 5 Contoh Majalah PEM Akamigas Nawala Vyatra.....	116
Gambar 6 Siklus Penjaminan Mutu	116
Gambar 7. Sertifikat Akreditasi PEM Akamigas	119
Gambar 8. Sertifikat ISO 90001:2015 PEM Akamigas	119
Gambar 9. Gedung Pertemuan Grha Oktana	120
Gambar 10. Sarana Penginapan Wisma Tamu	120
Gambar 11. Fasilitas Wisma Tamu.....	120
Gambar 12. Sewa ATM	121

BAB I PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Terselenggaranya *good governance* merupakan prasyarat bagi setiap pemerintahan untuk mewujudkan aspirasi masyarakat dan mencapai tujuan serta cita-cita bangsa dan negara. Untuk itu, diperlukan pengembangan dan penerapan sistem pertanggungjawaban yang tepat, jelas, terukur, dan *legitimate* sehingga penyelenggaraan pemerintahan dan pembangunan dapat berlangsung secara berdaya guna, berhasil guna, bersih, dan bertanggung jawab serta bebas dari korupsi, kolusi dan nepotisme. Oleh karena itu, disusunlah sebuah Laporan Tahunan yang berfungsi sebagai alat bukti pertanggungjawaban program/kegiatan Kementerian atau Lembaga yang transparan dan terukur.

Politeknik Energi dan Mineral (PEM Akamigas) sebagai instansi pemerintah mempunyai kewajiban untuk melaporkan kinerja internal secara akuntabel sebagaimana telah diamanatkan dalam Peraturan Pemerintah No. 39 Tahun 2006 tentang Tata Cara Pengendalian dan Evaluasi Pelaksanaan Rencana Pembangunan. Berdasarkan amanat tersebut, PEM Akamigas sebagai instansi pemerintah wajib menyampaikan informasi kinerja setiap tahun kepada unit kerja yang berada pada tingkat lebih tinggi secara berjenjang.

Penyusunan Laporan Tahunan PEM Akamigas menitikberatkan pada upaya yang telah dilakukan dalam melaksanakan pendidikan pada jalur pendidikan formal program Diploma I, Diploma II, Diploma III, dan Diploma IV yang ditujukan pada keahlian di bidang minyak dan gas bumi serta panas bumi sesuai tugas dan fungsi PEM Akamigas itu sendiri. Dengan demikian, Laporan Kinerja PEM Akamigas harus mampu menjawab permasalahan pertanggungjawaban prestasi PEM Akamigas pada tahun anggaran yang telah dilaksanakan dengan terinci dan sejelas-jelasnya. Adapun dasar hukum Penyusunan Laporan Tahunan PEM Akamigas yaitu:

- a. Peraturan Pemerintah No. 39 Tahun 2006 tentang Tata Cara Pengendalian dan Evaluasi Pelaksanaan Rencana Pembangunan ;
- b. Peraturan Pemerintah No 90 Tahun 2010 tentang Penyusunan Rencana Kerja dan Anggaran Kementerian Negara/Lembaga ;
- c. Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 29 Tahun 2014 tentang Sistem Akuntabilitas Kinerja Pemerintah ;
- d. Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 47 Tahun 2014 tentang Perubahan Akademi Minyak dan Gas Bumi menjadi Sekolah Tinggi Energi dan Mineral ;
- e. Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 68 Tahun 2015 tentang Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral ;

- f. Peraturan Menteri Keuangan Nomor 249/PMK.02/2011 Tahun 2011 tentang Pengukuran dan Evaluasi Kinerja Atas Pelaksanaan Rencana Kerja dan Anggaran Kementerian Negara/Lembaga ;
- g. Peraturan Menteri Pendayagunaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi Nomor 53 Tahun 2014 tentang Petunjuk Teknis Perjanjian Kinerja, Pelaporan Kinerja, dan Tata Cara Reviu Atas Laporan Kinerja Instansi Pemerintah ;
- h. Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 22 Tahun 2015 tentang Penetapan Indikator Kinerja Utama di Lingkungan Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral termasuk Badan Pengatur Penyediaan dan Pendistribusian Bahan Bakar dan Kegiatan Usaha Pengangkutan Gas Bumi melalui Pipa dan Sekretariat Jenderal Dewan Energi Nasional ;
- i. Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 13 Tahun 2022 tentang Organisasi dan Tata Kerja Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral ;
- j. Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral (ESDM) Nomor 003 tahun 2005 tentang Organisasi dan Tata Kerja Akademi Minyak dan Gas Bumi ;
- k. Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral No. 29 Tahun 2014 tentang Organisasi dan Tata Kerja Sekolah Tinggi Energi dan Mineral ;
- l. Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral No. 55 Tahun 2017 tentang Organisasi dan Tata Kerja Politeknik Energi dan Mineral Akamigas ;

1.2. Maksud dan Tujuan

Maksud penyusunan laporan tahunan ini adalah untuk memberikan informasi terhadap seluruh pelaksanaan kegiatan yang dilakukan oleh PEM Akmigas selama tahun 2022.

Tujuan penyusunan laporan tahunan ini adalah sebagai acuan dalam melaksanakan kegiatan selanjutnya dan sebagai catatan pencapaian organisasi selama tahun 2022.

1.3. Tugas dan Fungsi

Pembagian tugas dan fungsi dalam PEM Akamigas diatur dalam Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 55 Tahun 2017 tentang Organisasi dan Tata Kerja Politeknik Energi dan Mineral Akamigas.

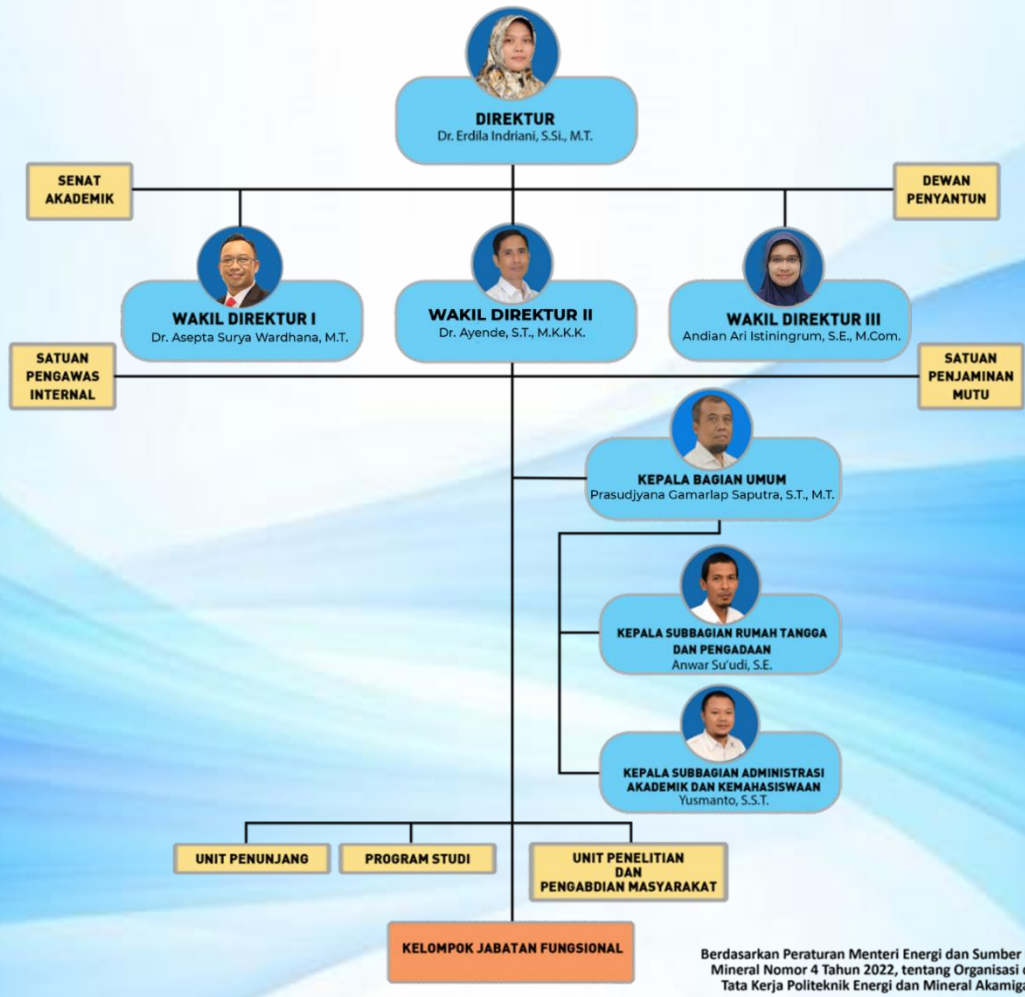
PEM Akamigas menyelenggarakan pendidikan akademik dan dapat menyelenggarakan pendidikan vokasi di bidang energi dan sumber daya mineral dan apabila memenuhi syarat dapat menyelenggarakan pendidikan profesi sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan.

Dalam melaksanakan tugas pokok tersebut, PEM Akamigas menyelenggarakan fungsi sebagai berikut.

- Pelaksanaan pendidikan dan pembelajaran di bidang energi dan sumber daya mineral.
- Pelaksanaan penelitian terapan bidang energi dan sumber daya mineral.
- Pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat
- Pengembangan pendidikan dan pembelajaran di bidang energi dan sumber daya mineral.
- Pembinaan civitas akademika.
- Pelaksanaan kerjasama.
- Pelaksanaan administrasi.

1.4. Struktur Organisasi

Berdasarkan Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral No. 55 Tahun 2017 tentang Organisasi dan Tata Kerja Politeknik Energi dan Mineral Akamigas, struktur organisasi PEM Akamigas adalah sebagai berikut:



Gambar 1. Struktur Organisasi PEM Akamigas

Direktur	: Dr. Erdila Indriyani, S.Si.,M.T.
WD I	: Dr. Aseptia Surya Wardhana, M.T.
WD II	: Dr. Ayende, S.T., M.K.K.K.
WD III	: Andian Ari Istiningrum, S.E.,M.Comm.
Kepala Bagian Umum	: Prasudjyana Gamarlap S, S.T., M.T.
Kepala Subbagian Rumah Tangga dan Pengadaan	: Anwar Su'udi, S.E.
Kepala Subbagian Administrasi, Akademik, dan Kemahasiswaan	: Yusmanto, S.S.T.

Senat Akademik merupakan unsur penyusun kebijakan yang menjalankan fungsi penetapan dan pertimbangan pelaksanaan kebijakan akademik.

Direktur mempunyai tugas memimpin PEM Akamigas dalam menyelenggarakan pendidikan akademik dan dapat menyelenggarakan pendidikan vokasi di bidang energi dan sumber daya mineral dan apabila memenuhi syarat dapat menyelenggarakan pendidikan profesi sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan.

Wakil Direktur berada di bawah dan bertanggung jawab kepada Direktur. Wakil Direktur terdiri atas:

- a. Wakil Direktur I bertanggung jawab di bidang akademik;
- b. Wakil Direktur II bertanggung jawab di bidang administrasi umum dan ;
- c. Wakil Direktur III bertanggung jawab di bidang kemahasiswaan dan alumni.

Koordinator Administrasi Akademik dan Kemahasiswaan mempunyai tugas melaksanakan pengelolaan administrasi di bidang akademik dan kemahasiswaan dengan menyelenggarakan fungsi sebagai berikut.

- a. Pengelolaan administrasi akademik.
- b. Pengelolaan administrasi kemahasiswaan dan kerja sama.

Koordinator Administrasi Umum dan Keuangan mempunyai tugas melaksanakan administrasi umum dan keuangan dengan menyelenggarakan fungsi sebagai berikut.

- a. Penyusun rencana program dan laporan.
- b. Pengelolaan keuangan.
- c. Pengelolaan rumah tangga dan pemeliharaan.
- d. Pengelolaan tata usaha dan kearsipan.
- e. Pengelolaan sarana dan prasarana teknologi informasi dan.
- f. Pengelolaan Barang Milik Negara.

Koordinator Administrasi Umum dan Keuangan terdiri atas dua subbagian sebagai berikut.

- a. Sub Koordinator Umum; mempunyai tugas melaksanakan urusan kepegawaian, rumah tangga, pemeliharaan, tata usaha, dan kearsipan serta pengelolaan sarana dan prasarana teknologi informasi.
- b. Sub Koordinator Keuangan; mempunyai tugas melaksanakan penyusun rencana program dan laporan, pengelolaan keuangan, pengelolaan Barang Milik Negara.

Kelompok Dosen merupakan kelompok pendidik profesional dan ilmuwan yang mempunyai tugas melakukan pendidikan dan pembelajaran, penelitian, dan pengabdian kepada masyarakat sesuai bidang keahlian serta memberikan bimbingan kepada mahasiswa dalam rangka pengembangan, penalaran minat, dan kepribadian mahasiswa dalam proses pendidikan.

Unit Penelitian dan Pengabdian Masyarakat merupakan unsur pelaksana PEM Akamigas yang mempunyai tugas menyelenggarakan kegiatan penelitian terapan dan pengabdian kepada masyarakat.

Satuan Penjamin Mutu merupakan unsur pelaksana PEM Akamigas yang mempunyai tugas melaksanakan pengelolaan kegiatan penjaminan mutu PEM Akamigas.

Unit Laboratorium dan Bengkel merupakan unsur penunjang PEM Akamigas yang mempunyai tugas menyelenggarakan pengelolaan laboratorium dan bengkel.

Perpustakaan merupakan unsur penunjang PEM Akamigas yang mempunyai tugas melaksanakan pengelolaan perpustakaan.

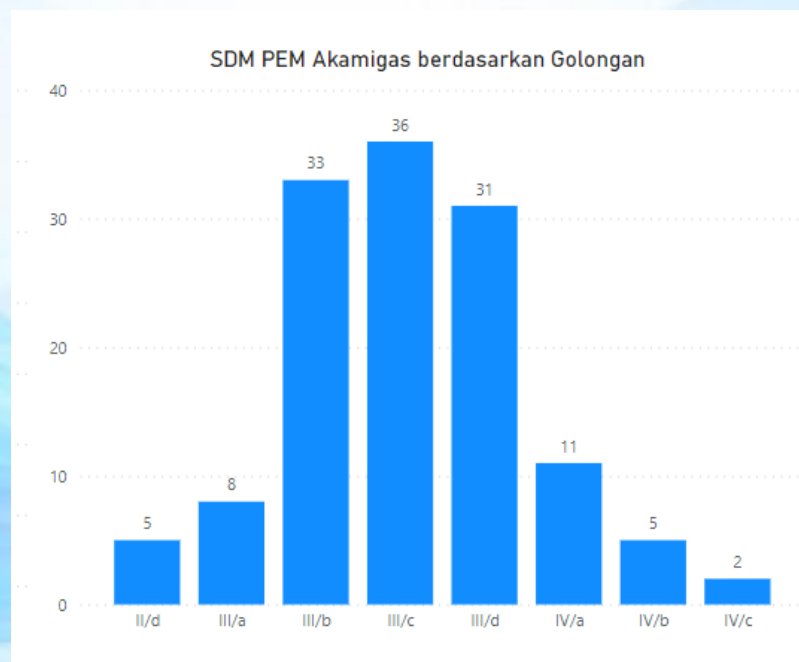
Satuan Pengawas Internal merupakan unsur pengawas yang menjalankan fungsi pengawasan nonakademik untuk dan atas nama pemimpin.

Dewan Penyantun merupakan unsur yang menjalankan fungsi pertimbangan nonakademik.

BAB II KEKUATAN SUMBER DAYA MANUSIA (SDM)

Untuk melaksanakan tugas pokok dan fungsi, PEM Akamigas memiliki jumlah pegawai sebanyak 131 orang dengan rincian Pegawai Negeri Sipil (PNS) sebanyak 124 orang dan Calon Pegawai Negeri Sipil (CPNS) sebanyak 7 orang. Kekuatan Pegawai PEM Akamigas dapat dilihat pada Grafik 1.

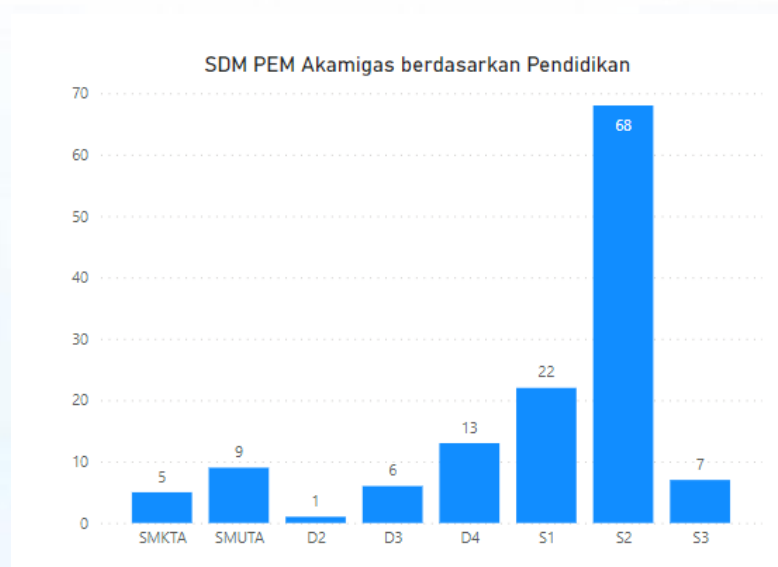
2.1. Berdasarkan Golongan



Grafik 1. Kekuatan pegawai berdasarkan golongan

Dari Grafik 1 kekuatan pegawai berdasarkan golongan, terlihat bahwa sebagian besar pegawai PEM Akamigas pada tahun 2022 adalah pegawai golongan III/c dengan jumlah 36 orang (27,48%).

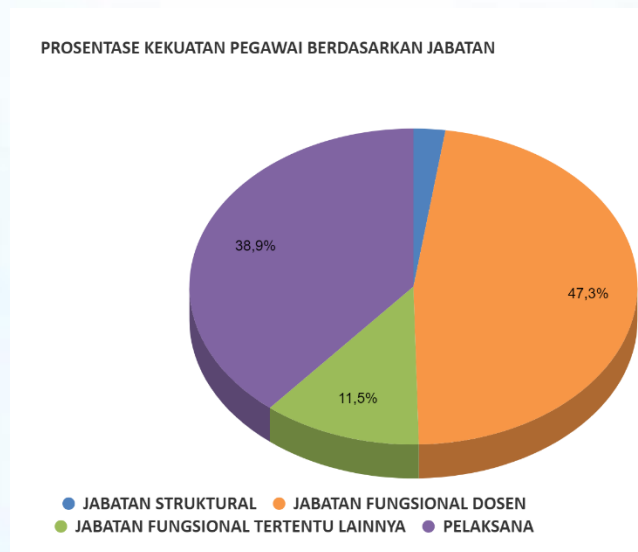
2.2. Berdasarkan Pendidikan



Grafik 2. kekuatan pegawai berdasarkan tingkat pendidikan

Berdasarkan Grafik 2 terlihat bahwa sebagian besar pegawai PEM Akamigas Tahun 2022 berlatar belakang pendidikan Pasca Sarjana (S-2) yang berjumlah 68 orang (51,91%). Pegawai yang berlatar belakang pendidikan Doktor (S-3) berjumlah 7 orang (5,34%), Sarjana (S-1) dan Diploma IV (D-4) berjumlah 35 orang (26,71%), Diploma III berjumlah 6 orang (4,76%), dan yang berlatar belakang pendidikan SMA berjumlah 17 orang (13,49%), - Dengan demikian, mendominasi jumlah pegawai sebesar 51,91 % yaitu pegawai berpendidikan pasca sarjana (S-2). Gambaran tersebut tentunya akan berpengaruh kepada kinerja PEM Akamigas. Sebagai Perguruan Tinggi Vokasi membutuhkan pegawai yang memiliki wawasan luas serta berlatar belakang pendidikan yang mampu mendukung pelaksanaan transfer ilmu dan pengalaman di bidang pendidikan energi dan mineral, kedepan diharapkan jumlah pegawai dengan latar belakang pendidikan S-2 dan S-3 semakin bertambah.

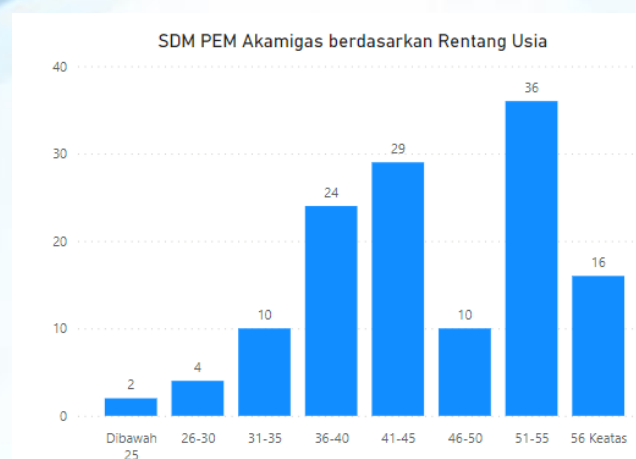
2.3. Berdasarkan Jabatan



Grafik 3. Kekuatan Pegawai Berdasarkan Jabatan

Berdasarkan Grafik 3 terlihat bahwa pegawai PEM Akamigas Tahun 2022 yang merupakan dosen berjumlah 62 orang (47.3%). Selain dosen, PEM Akamigas diperbantukan oleh pegawai-pegawai PNS yang memiliki jabatan fungsional beragam diluar dosen sebesar 15 orang (11.5%). Lalu, adapula pegawai-pegawai PEM Akamigas yang merupakan PNS pelaksana pendidikan sebesar 51 orang (38.9%). Dan terakhir adapun pegawai PEM Akamigas yang diamanahkan memegang jabatan struktural sebesar 3 orang (1.3%).

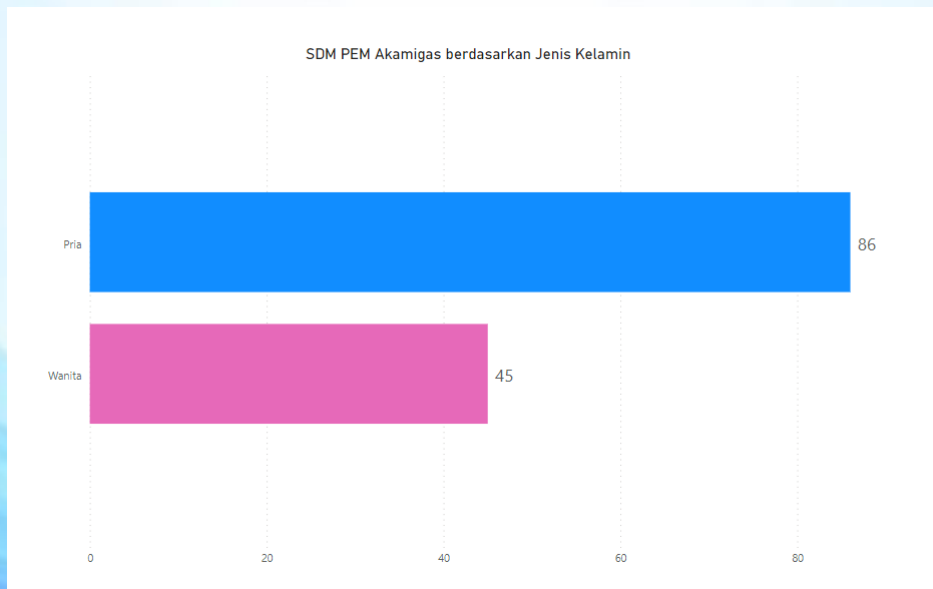
2.4. Berdasarkan Usia



Grafik 4. Kekuatan Pegawai Berdasarkan Usia

Mencermati data yang tertera pada grafik di atas, pegawai PEM Akamigas dengan usia 21-25 tahun berjumlah 2 orang (1,53%), usia 26-30 tahun berjumlah 4 orang (3,05%), usia 31-35 tahun berjumlah 10 orang (7,63%), usia 36-40 tahun berjumlah 24 orang (18,32%), usia 41-45 tahun berjumlah 29 orang (22,14%), usia 46-50 tahun berjumlah 10 orang (7,63%), 51-55 tahun berjumlah 36 orang (27,48%), sedangkan usia 56 ke atas berjumlah 16 orang (12,21%).

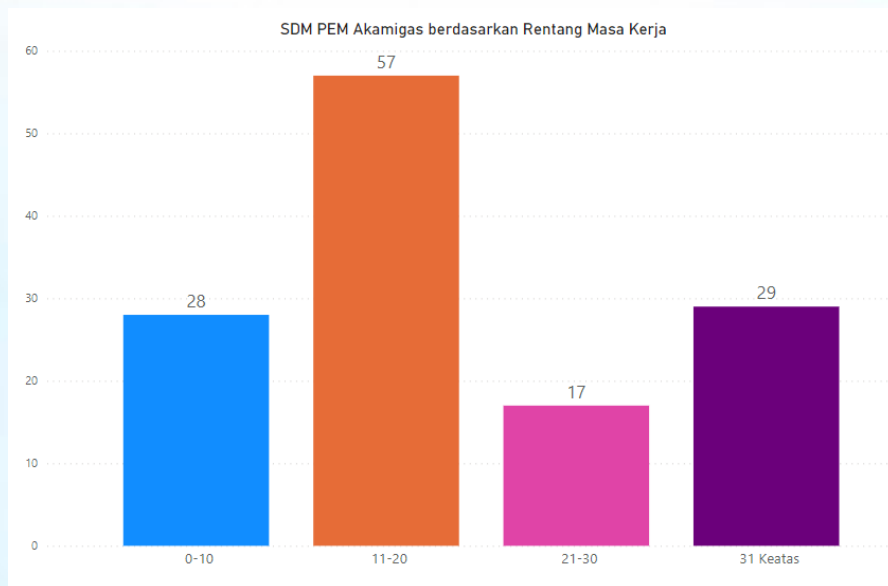
2.5. Berdasarkan Jenis Kelamin



Grafik 5. Kekuatan Pegawai Berdasarkan Jenis Kelamin

Mencermati data yang tertera pada Grafik 6. Terlihat bahwa 65.65% (86 orang) pegawai PEM Akamigas adalah pria dan hanya 34.35% (45 orang) pegawai wanita. Hal ini dikarenakan institusi PEM Akamigas merupakan institusi teknis yang mensyaratkan latar belakang pendidikan tertentu, di mana sebagian besar peminatnya adalah pria. Namun demikian, pegawai pria dan wanita di PEM Akamigas memperoleh perlakuan yang setara serta memiliki kesempatan yang sama dalam berkarir.

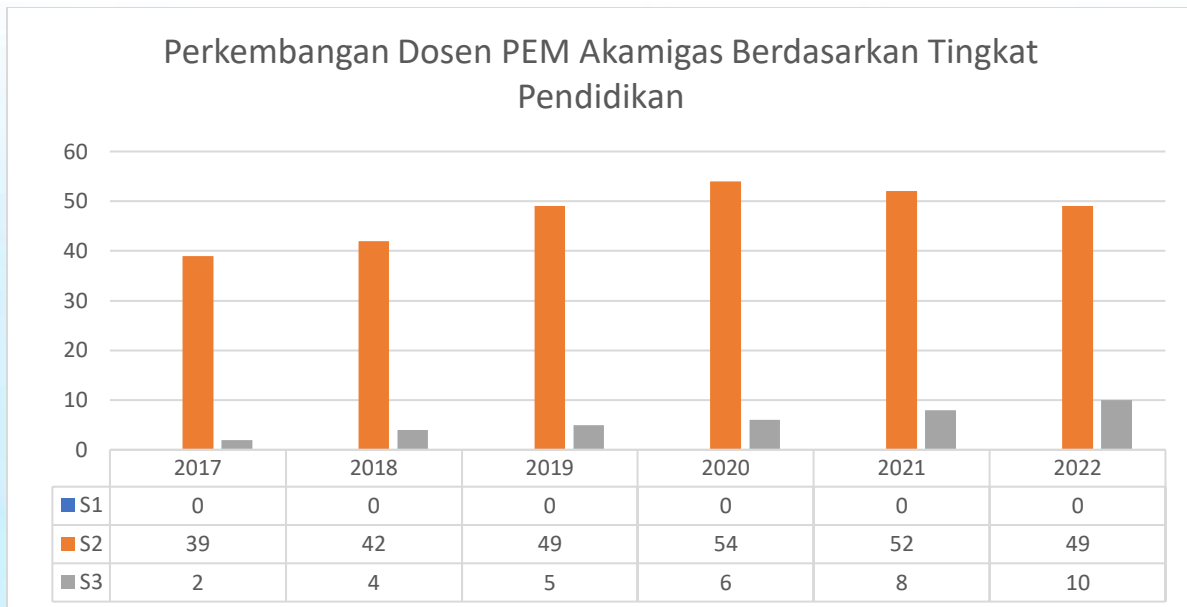
2.6. Berdasarkan Masa Kerja



Grafik 6. Kekuatan Pegawai Berdasarkan Masa Kerja

Dari grafik di atas, terlihat bahwa sebagian besar pegawai PEM Akamigas memiliki masa kerja antara 0-10 tahun, yaitu sebanyak 28 orang (21,37%), masa kerja antara 11-20 tahun sebanyak 57 orang (43,51%), masa kerja antara 21-30 tahun sebanyak 17 orang (12,98%), serta masa kerja 31 tahun ke atas sebanyak 29 orang (22,14%). Ini berarti banyak pegawai yang pengalamannya masih minim (11-20 tahun). Untuk meminimalkan perbedaan pengalaman antar golongan pegawai, diupayakan pembinaan pegawai yang maksimal untuk meningkatkan kemampuan dan keterampilan pegawai baru, di antaranya melalui penyertaan diklat, magang serta bentuk pengembangan pegawai lainnya yang sesuai dan mampu mendukung pelaksanaan tugas pokok dan fungsi dari PEM Akamigas.

Upaya PEM Akamigas untuk meningkatkan kualitas dosen, terus menerus dilakukan dengan mendorong untuk mengikuti studi lanjut, baik di dalam negeri maupun di luar negeri. Dosen didorong untuk mengikuti program pendidikan lanjut di luar negeri. Hambatan dalam mengikuti studi lanjut di luar negeri umumnya karena kendala penguasaan bahasa asing, terbatasnya sponsor yang memberikan beasiswa dan kemampuan PEM Akamigas untuk memberikan biaya studi lanjut. Hingga akhir tahun 2022, jumlah total dosen tetap PEM Akamigas sebanyak 60 orang, terdiri dari 8 orang S3 dan 52 Orang S2. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Grafik 7.



Grafik 7 . Jumlah Dosen PEM Akamigas Berdasarkan Tingkat Pendidikan Pada Tahun 2017 S.D 2022

BAB III PEMBAHASAN LAPORAN KEUANGAN

Untuk mewujudkan output dalam melaksanakan kegiatan pada tahun 2022 PEM Akamigas mengelola anggaran sebesar Rp 108.188.161.000,- yang bersumber dari Rupiah Murni (RM) dan Penerimaan Negara Bukan Pajak (PNBP).

3.1. Anggaran per Pagu dan per Jenis Anggaran (DIPA) RM dan PNBP

Sebaran pagu anggaran PEM Akamigas tahun 2022 menurut sumber dana terdiri dari Rupiah Murni (RM) dan Badan Layanan Umum (BLU). Komposisi sumber dana RM sebesar Rp. 48.467.669.000,- dengan porsi 44,79%, dan BLU sebesar Rp. 59.729.492.000,- dengan porsi 55,21% terhadap jumlah pagu anggaran Rp 108.188.161.000,- Rincian pagu alokasi anggaran per sumber dana disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Anggaran Berdasarkan Sumber Dana

NO	JENIS ANGGARAN	PAGU (RUPIAH)	PERSENTASE (%)
1	Rupiah Murni (RM)	48.467.669.000	44,79%
2	Badan Layanan Umum (BLU)	59.729.492.000	55,21%
JUMLAH		108.188.161.000	100%

3.2. Anggaran Sesuai dengan Jenis Belanja

Sebaran pagu anggaran PEM Akamigas tahun 2022 menurut jenis belanja terdiri dari belanja rutin pegawai, belanja barang (operasional dan non operasional), dan belanja modal. Komposisi belanja rutin pegawai sebesar Rp.11.050.198.000,- dengan porsi 9,22 %, belanja barang sebesar Rp. 70.024.535.000,- dengan porsi 58,45%, dan belanja modal sebesar Rp 38.711.336.000,- dengan porsi 32,31% terhadap jumlah pagu alokasi anggaran. Rincian pagu alokasi anggaran per Jenis Belanja disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Anggaran Per Jenis Belanja

KODE	KRO	RO	PAGU (Rupiah)			Jumlah
			B. Pegawai	B. Barang	B. Modal	
DL6344.BAH.501	Pelayanan Publik Lainnya	Pengabdian Masyarakat Dalam Rangka Tridharma Perguruan Tinggi PEM Akamigas		1.382.751.000		1.382.751.000
DL6344.BAH.502		Layanan BLU PEM Akamigas		25.023.930.000		25.023.930.000
DL6344BAH.504		Akreditasi Lembaga PEM Akamigas		539.329.000		539.329.000
DL6344BAH.505		Aktualisasi Dosen PEM Akamigas		2.937.185.000		2.937.185.000
DL6344BMA.501	Data dan Informasi Publik	Data dan Informasi Publik		164.046.000		164.046.000
DL6344CAA.501	Sarana Bidang Pendidikan	Sarana Bidang Pendidikan			16.528.183.000	16.528.183.000
DL6344SAG.501	Pendidikan Vokasi Bidang Industri	Pendidikan Vokasi Bidang Industri		26.393.654.000		26.393.654.000
WA6452.EBA.956	Layanan Dukungan Manajemen Internal	Layanan BMN		99.056.000		99.056.000
WA6452.EBA.957		Layanan Hukum		272.062.000		272.062.000
WA6452.EBA.962		Layanan Umum		3.219.613.000		3.219.613.000
WA6452.EBA.963		Layanan Data dan Informasi		314.794.000		314.794.000
WA6452.EBA.994		Layanan Perkantoran	10.830.932.000	16.272.384.000		27.103.316.000
WA6452.EBC.954	Layanan Manajemen SDM Internal	Layanan SDM		833.798.000		833.798.000
WA6452.EBC.996		Layanan Pendidikan dan Pelatihan Internal		2.033.938.000		2.033.938.000
WA6452.EBD.952	Layanan Manajemen Kinerja Internal	Layanan Perencanaan dan Penganggaran Internal		360.965.000		360.965.000
WA6452.EBD.953		Layanan Monitoring dan Evaluasi Internal		276.343.000		276.343.000

WA6452.EBD.955		Pengelolaan Keuangan dan Kinerja Internal		705.198.000		705.198.000
Jumlah					10.830.932.000	80.829.046.000

3.3. Realisasi Sesuai dengan Output RKAKL

Capaian Anggaran PEM Akamigas sebesar Rp.108.188.161.000,- Penyerapan anggaran PEM Akamigas tahun 2022 sampai dengan 31 Desember 2022 sebesar Rp 108.155.706.455,- atau 99,97%. Capaian realisasi anggaran untuk masing-masing output dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Capaian Realisasi Anggaran dengan Output RKAKL

KODE	RO	RO	PAGU	REALISASI	
				Rp	%
DL6344.BAH.501	Pelayanan Publik Lainnya	Pengabdian Masyarakat Dalam Rangka Tridharma Perguruan Tinggi PEM Akamigas	1.382.751.000	1.382.642.371	99,99
DL6344.BAH.502		Layanan BLU PEM Akamigas	25.023.930.000	25.022.725.783	100,00
DL6344BAH.504		Akreditasi Lembaga PEM Akamigas	539.329.000	539.282.300	99,99
DL6344BAH.505		Aktualisasi Dosen PEM Akamigas	2.937.185.000	2.937.088.626	100,00
DL6344BMA.501	Data dan Informasi Publik	Data dan Informasi Publik	164.046.000	163.773.995	99,83
DL6344CAA.501	Sarana Bidang Pendidikan	Sarana Bidang Pendidikan	16.528.183.000	16.527.930.485	100,00
DL6344SAG.501	Pendidikan Vokasi Bidang Industri	Pendidikan Vokasi Bidang Industri	26.393.654.000	26.391.484.094	99,99
WA6452.EBA.956	Layanan Dukungan Manajemen Internal	Layanan BMN	99.056.000	99.031.080	99,97
WA6452.EBA.957		Layanan Hukum	272.062.000	271.440.661	99,77
WA6452.EBA.962		Layanan Umum	3.219.613.000	3.219.063.911	99,98

WA6452.EBA.963		Layanan Data dan Informasi	314.794.000	314.746.682	99,98
WA6452.EBA.994		Layanan Perkantoran	27.103.316.000	27.081.078.700	99,92
WA6452.EBC.954	Layanan Manajemen SDM Internal	Layanan SDM	833.798.000	831.595.989	99,74
WA6452.EBC.996		Layanan Pendidikan dan Pelatihan Internal	2.033.938.000	2.031.321.780	99,87
WA6452.EBD.952	Layanan Manajemen Kinerja Internal	Layanan Perencanaan dan Penganggaran Internal	360.965.000	360.963.818	100,00
WA6452.EBD.953		Layanan Monitoring dan Evaluasi Internal	276.343.000	276.340.530	100,00
WA6452.EBD.955		Pengelolaan Keuangan dan Kinerja Internal	705.198.000	705.195.650	100,00
Jumlah			108.188.161.000	108.155.706.455	99,97%

3.4. Pendapatan PNBP

Indikator ini menunjukkan realisasi PNBP/ pendapatan BLU PEM Akamigas pada tahun anggaran 2022. Realisasi pendapatan BLU untuk tahun anggaran 2022 sebesar Rp. 65,331,148,415. pendapatan ini diperoleh dari layanan jasa pendidikan dan layanan optimalisasi aset yang meliputi sewa tanah dan bangunan. Penerimaan dari layanan jasa pendidikan bersumber dari UKT mahasiswa, yang merupakan layanan utama PEM Akamigas, UKT mahasiswa meliputi UKT mahasiswa umum dengan nilai UKT fix sesuai dengan nilai tarif layanan jasa yang telah ditetapkan oleh PMK 90/PMK.05/2022, UKT mahasiswa PemDa dan industri dengan nilai UKT sebagaimana kesepakatan yang tertuang dalam PKS. Pendapatan yang bersumber dari sewa tanah dan bangunan adalah pendapatan dari sewa gedung pertemuan Grha Oktana, sewa Kantin dan sewa ATM. Pendapatan dari layanan jasa pendidikan dan sewa aset sebagaimana table dibawah:

Tabel 4 Pendapatan BLU

AKUN	Uraian	JUMLAH (Rp)
1	2	3
424112	Pendapatan Jasa Pelayanan Pendidikan	63,395,899,079,00

424911	Pendapatan Jasa Layanan Perbankan BLU	1,423,234,482.28
424919	Pendapatan Lain-lain BLU	96,556,854.00
424921	Pendapatan BLU Lainnya dari Sewa Tanah	6,000,000.00
424922	Pendapatan BLU Lainnya dari Sewa Gedung	159,009,000.00
424923	Pendapatan BLU Lainnya dari Sewa Ruangan	72,365,000.00
	JUMLAH	65,331,148,415

Target pendapatan BLU tahun 2022 dituangkan dalam target antara Direktur PEM Akamigas dengan Direktur PPK BLU, target penerimaan BLU dalam DIPA, target antara Direktur PEM Akamigas dengan Kepala BPSDM. Perbandingan target dan realisasi pendapatan BLU tahun 2022 sebagaimana berikut:

Tabel 5. Perbandingan Target dan Realisasi Pendapatan BLU tahun 2022

Referensi BLU	Target BLU	Realisasi BLU	Presentase
Perpres Rincian APBN	52,05	65,331	125 %
Pengesahan DJA (DIPA)	52,05	65,331	125 %
Pengesahan DJPb	52,05	65,331	125 %
Konkin Ka.BLU dg DJPb	52,05	65,331	125 %

BAB IV CAPAIAN PELAKSANAAN KEGIATAN

4.1 Pelaksanaan Kegiatan Akademis

Sesuai Kalender Akademik, tahun 2022 ini terbagi menjadi periode Semester Genap Tahun Akademik 2021/2022 dan Periode Semester Gasal Tahun Akademik 2022/2023. Periode akademik semester genap berlangsung mulai Bulan Januari 2022 hingga Juli 2022. Dalam periode ini, mahasiswa menjalani kegiatan perkuliahan (teori, praktikum di laboratorium/bengkel, kunjungan lapangan), praktik kerja lapangan yang diakhiri dengan penyusunan Kertas Kerja Wajib (KKW) bagi mahasiswa Tingkat II, dan III atau Skripsi bagi mahasiswa Tingkat IV. Dalam Tahun Akademik 2021/2022 juga dilaksanakan Kegiatan Penerimaan Mahasiswa Baru Tahun Akademik 2022/2023 dan diakhiri dengan kegiatan wisuda Tahun Akademik 2021/2022. Pada tahun situasi Covid sudah mulai mereda sehingga pembelajaran menggunakan metode hybrid yaitu perpaduan jarak jauh atau daring dengan metode tatap muka atau luring. praktikum Perkuliahan dengan metode tatap muka tetap menerapkan protocol Kesehatan yang sangat ketat. Untuk Praktik Kerja Lapangan (PKL) Sebagian dilaksanakan dengan metode daring (WFH) Sebagian lainnya dengan luring, tergantung dari instansi penerima PKL. Penerimaan Mahasiswa Baru (PMB) 2022/2023 dan Wisuda TA 2021/2022 dilaksanakan melalui metode hybrid.

Periode Semester Gasal Tahun Akademik 2022/2023 berlangsung mulai Bulan Agustus 2022 hingga Desember 2022. Dalam periode ini, mahasiswa menjalani kegiatan perkuliahan (teori, praktikum di laboratorium/bengkel, kunjungan lapangan) dan praktik kerja lapangan yang diakhiri dengan penyusunan laporan PKL bagi mahasiswa Tingkat II program studi Teknik Instrumentasi Kilang.

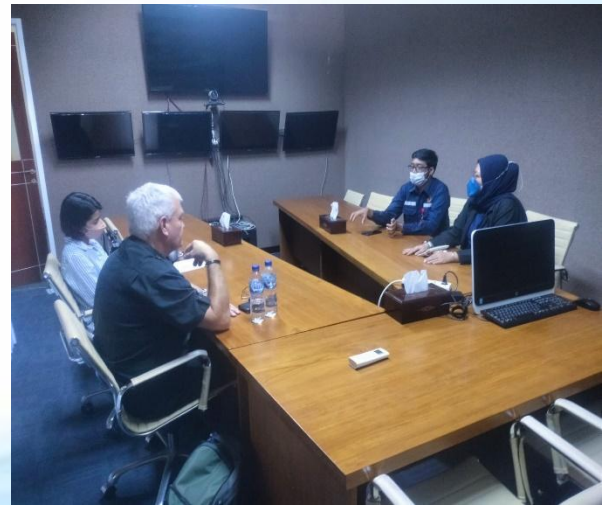
4.1.1 Capaian Perkuliahan

Perkuliahan di PEM Akamigas sebagai pendidikan tinggi vokasi dilaksanakan dengan terus berupaya meningkatkan persentase praktik dibanding teori. Meskipun Pandemi Covid 19 belum berakhir, pada Semester Genap 2021/2022 dan pada semester genap 2022/2023 perkuliahan teori menggunakan metode hybrid semestara perkuliahan praktik dilaksanakan dengan luring dengan protocol Kesehatan yang sangat ketat. Untuk memfasilitasi kuliah daring digunakan aplikasi Learning Management Sistem (LMS) yang dinamakan Kelana. Praktikum dilaksanakan dengan metode luring dengan protocol Kesehatan yang sangat ketat yaitu dipastikan tidak ada peserta kuliah yang sakit baik intruktur maupun mahasiswa dengan tes antigen sebelum proses pembelajaran dan pematasan jumlah siswa di dalam laboratorium.

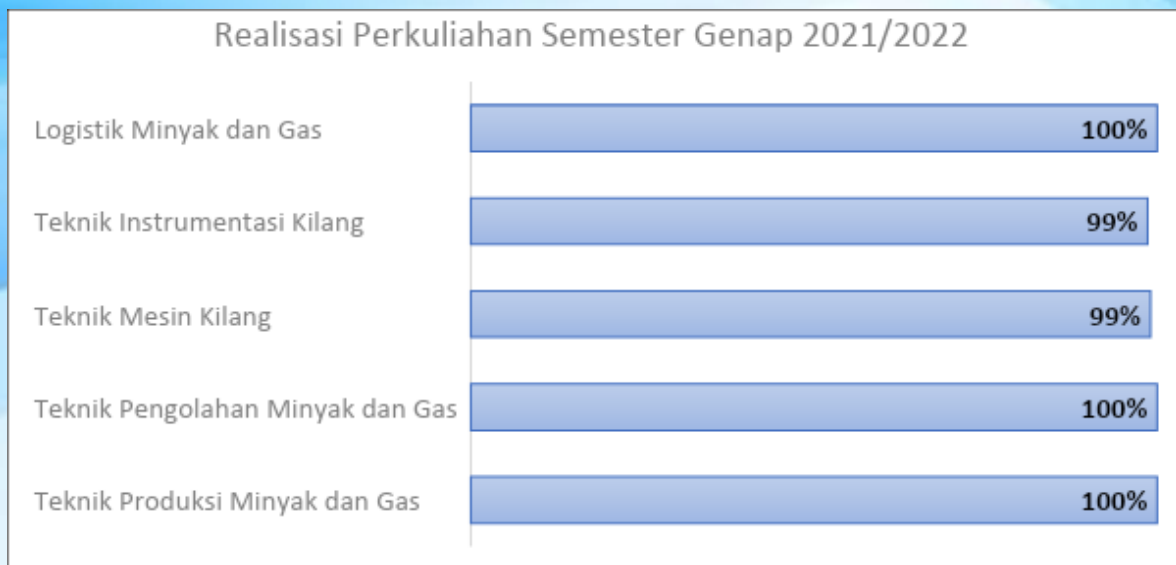
Terdapat SOP khusus yang diberlakukan di Laboratorium dan bengkel untuk pembelajaran selama Covid ini. Pada akhir semester gasal 2021/2022 pembelajaran menggunakan metode Hybrid yaitu campuran antara daring dan luring. Terutama untuk mahasiswa tk.3 dan 4, proses perkuliahan ini menggunakan smart class dimana dosen dan mahasiswa di ruangan terpisah, dan jumlah peserta perkuliahan dibatasi, 1 kelas hanya 15-20 siswa, sehingga 1 kelas dipecah menjadi A dan B, Jika kelompok mahasiswa A mengikuti perkuliahan di kelas, maka kelompok mahasiswa B dapat tetap mengikuti perkuliahan dengan teleconference (zoom) dan penugasan diberikan melalui LMS.



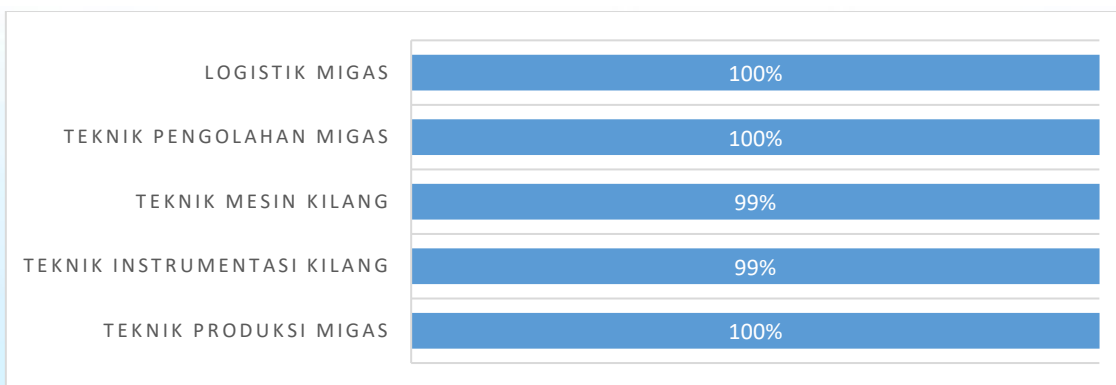
Selain itu pada tahun ini dilaksanakan pula perkuliahan dengan dosen asing (expatriat). Expatriat yang kami undang merupakan praktis di Industri Migas dan energi terbarukan.



Untuk realisasi perkuliahan sebanyak 16 pertemuan/Mata kuliah untuk semua Mata kuliah dalam Program studi, kami mencatat telah memperoleh kemajuan dimana hamper semua prodi berhasil mencapai 100% realisasi, Jika ada yang tidak bisa mencapai 100% realisasi, akan tetapi dapat dipastikan target perkuliahan sudah tercapai sesuai capaian kurikulum. Tabel dibawah merupakan perbandingan Realisasi semester genap tahun 2021/2022 dan gasal tahun 2022.



Grafik 8. Realisasi Perkuliahan Semester Gasal Tahun Akademik 2021/2022



Grafik 9. Realisasi Perkuliahan Semester Genap Tahun Akademik 2022/2023

4.1.2 Komposisi Dosen

Perkuliahan yang dilaksanakan di PEM Akamigas diberikan oleh dosen/tenaga pengajar PEM Akamigas dan tenaga pengajar eksternal (Dosen Luar Biasa /DLB) yang berasal dari akademisi dan praktisi bidang migas. Dosen Praktisi dibidang migas berasal dari industri dan mengampu Mata Kuliah Keahlian Khusus (MKKK). Berikut ini jumlah Mata Kuliah yang diampu oleh dosen internal dan praktisi untuk MKKK pada semester genap TA 2021/2022 dan semester gasal TA 2022/2023:

Tabel 6 Perbandingan Rasio Internal- Praktisi untuk MKKK semester Gasal TA 2022/2022 dengan semester Genap TA 2022/2022

Perbandingan Dosen Internal dan Praktisi Pada Semester Genap 2021/2022							
Program Studi	Mata Kuliah MKKK	Dosen Internal			Dosen Praktisi		
		Jumlah Dosen	Jml MK Diampu	%	Jumlah Dosen	Jml MK Diampu	%
Teknik Produksi Migas	20	11	20	100%	5	8	40%
Teknik Pengolahan Migas	26	12	21	81%	8	8	31%
Teknik Mesin Kilang	19	11	19	100%	0	0	0%
Teknik Instrumentasi Kilang	33	9	23	70%	5	7	21%
Logistik Migas	13	9	12	92%	9	10	77%
Jumlah	111	52	92	83%	28	31	28%

Perbandingan Dosen Internal dan Praktisi Pada Semester Gasal 2022/2023							
Program Studi	Mata Kuliah MKKK	Dosen Internal			Dosen Praktisi		
		Jumlah Dosen	MK Diampu	%	Jumlah Dosen	MK Diampu	%
Teknik Produksi Migas	37	13	35	95%	17	21	57%
Teknik Pengolahan Migas	20	11	19	95%	5	5	25%
Teknik Mesin Kilang	34	11	29	85%	12	13	38%
Teknik Instrumentasi Kilang	30	12	25	83%	12	12	40%
Logistik Migas	29	10	18	62%	9	20	69%
Jumlah	150	57	126	84%	55	71	47%

Selain kegiatan perkuliahan reguler, mahasiswa PEM Akamigas juga dibekali dengan pengetahuan dan keterampilan teknis terkini dari para pakar praktisi industri yang dikemas dalam bentuk *workshop* bernama **1 Day with Experts (1DWE)** dan **Seminar Softskills**.

Tabel 7. Pelaksanaan 1 Day with Experts (1DWE) Tahun 2022

NO	Waktu	NARASUMBER	TEMA
1	21 Januari 2022	Dr. Alpius Sarumaha, S.H., M.H. (Kasubdit. Harmonisasi Bidang SDM, Kemenkumham)	Pembangunan Karakter Generasi Muda era 4.0
2	8 Februari 2022	Dr. Pandu Hepri Sasongko, S.P.D. (RSUD dr. Soeprpto, Cepu)	Pentingnya vaksinasi dalam menghadapi gelombang ke-3 pandemi covid-19
3	25 Februari 2022	Dr. Ida Bagus Siaputra, S.Psi. (Universitas Atmajaya)	Teknis Penulisan Karya Ilmiah Tanpa Plagiat
		Silvia Yusnica Agnesty, S.T., M.T. (PEM Akamigas)	
		Nisrina Nifa Salma (Turnitin)	
4	17 Maret 2022	Ir. H. Novalriansyah, M.T. (Gubernur Aceh)	Pengembangan SDM Sub Sektor Migas di Provinsi Aceh
5	22 April 2022	Karantina Marhaeni (VP HC PT. Pertamina Kilang International) Veera Lakshmi (Recruiting Manager Schlumberger Indonesia)	Perempuan Di Sektor Energi dan Mineral
6	12 Agustus 2022	Prof. Akhmad Syahroza, Ph.D. (Inspektur Jenderal KESDM)	Membangun Sikap Anti Korupsi di Perguruan Tinggi

NO	Waktu	NARASUMBER	TEMA
		Rodhial Huda (Wakil Bupati Natuna)	Peran Generasi Muda Kepulauan Dalam Membangun Potensi Energi
7	06 September 2022	Redha Bhawika Putra, S.T., M.Sc. (CEO Arka Data Pratama)	Drilling Professional sharing Sesion
		Ir. Yudi Hartono (Drilling Manager Geo Dipa Energi)	
		Ashadi, S.T., M.T. (Drilling Engineering Manager KS Orka Renewables)	
		Mr. Chris Stuart (Wintec)	Geothermal Power Plants Job Roler and Overview Geothermal Energy In New Zealand.
8	11 November 2022	Dr. Eko Budi Lelono (Tenaga Ahli Menteri ESDM Bidang Percepatan Pembangunan/Pengembangan Bidang geologi)	Peran Geologi dalam Ketahanan Energi atau Transisi Energi
13	12 Desember 2022	Endiandika Tri Putranto (PT Elnusa Tbk.)	Elnusa Leader's Sharing & action (ELSA) " <i>Life of Oilwell Project</i> "

4.1.3 Penerimaan Mahasiswa Baru

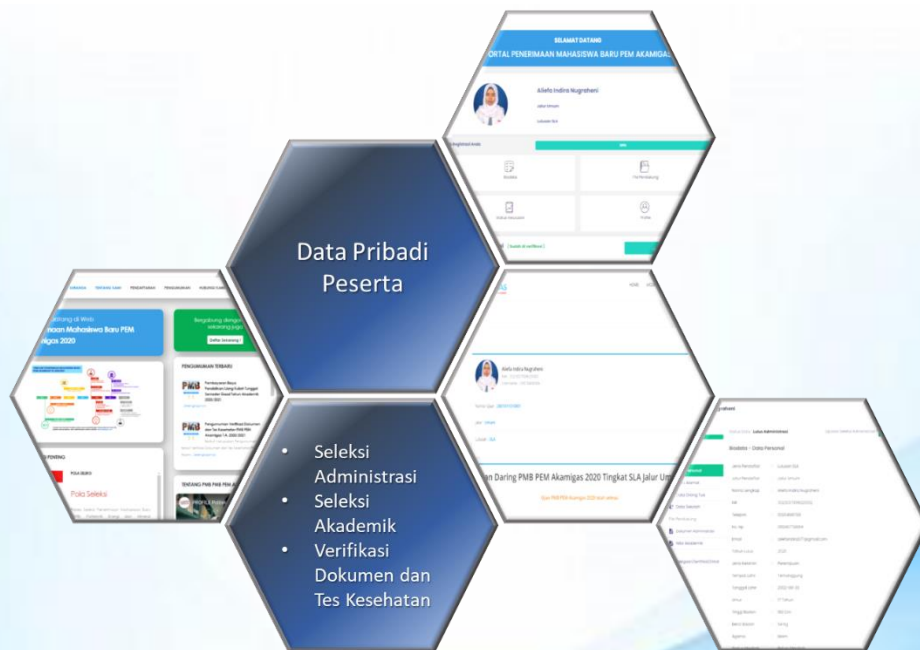
Jumlah pendaftar dari calon mahasiswa umum/swadaya dan beasiswa dari Pemerintah Daerah untuk ujian Penerimaan Mahasiswa Baru Tahun 2022/2023 mencapai 1.964 orang dengan catatan bahwa yang boleh mendaftar hanya lulusan Sekolah Menengah Atas yang memiliki ranking 1- 10 saja di sekolah asalnya dan yang mempunyai tinggi badan minimal 160 cm untuk laki-laki dan minimal 155 cm untuk perempuan. Karena daya tampung mahasiswa yang relatif tetap, jumlah peminat ini telah meningkatkan tingkat keketatan untuk masuk PEM Akamigas. Rata-rata tingkat keketatan di jalur PMB Tahun 2022/2023 adalah 1:7. Apabila dilihat per program studi, yang memiliki tingkat keketatan tertinggi adalah Prodi Teknik Pengolahan Minyak dan Gas.

Tabel 8 Jumlah Peserta Jalur Masuk Swadaya dan Beasiswa Kerjasama Pemerintah Kabupaten

No	Jalur Pendaftaran	Program		Membayar Uang Pendaftaran	
		Lulusan SLTA	Alih Jenjang	Ya	Tidak
1	Umum	1726	73	602	1197
2	Kerjasama	54	0	54	0
	Total	1853	73	656	1197

No.	Kerjasama	Program	Jumlah
1	Komite CSR Pemda Natuna	Lulusan SLTA	29
2	PT Petrochina International Jabung Ltd.	Lulusan SLTA	24
3	YPMK Papua Tengah	Lulusan SLTA	1
	Total		54

Seleksi penerimaan mahasiswa baru dilakukan secara daring kepada peserta atau calon mahasiswa dengan melakukan input data yang dilaksanakan mandiri oleh peserta jalur umum dan oleh PIC kerjasama bagi peserta jalur kerjasama pada laman pmb.akamigas.ac.id. Data yang diinput merupakan data yang dibutuhkan untuk seleksi dokumen administrasi peserta, kemudahan ini juga sudah dapat terintegrasi dengan baik karena secara otomatis peserta dapat mengetahui kesalahan data yang diinput maupun persyaratan yang kurang memenuhi secara administratif. Pelaksanaan mandiri dilaksanakan menggunakan aplikasi ujian mandiri PEM Akamigas pada laman <https://ujian-mandiri-pmb.akamigas.ac.id> dan menggunakan aplikasi video conferece untuk pengawasannya serta pelaksanaan wawancara.



Gambar 2. Sistem Informasi Penerimaan Mahasiswa Baru

Materi diujikan dalam proses seleksi penerimaan mahasiswa baru adalah seperti digambarkan dalam tabel di bawah ini:

Tabel 9. Proses Seleksi Penerimaan Mahasiswa Baru

Peserta	Tahapan Seleksi	Hasil
<ul style="list-style-type: none"> - Jalur Seleksi Umum, - Jalur Seleksi Beasiswa Kerjasama - Jalur Alih Jenjang 	Seleksi Administrasi <ul style="list-style-type: none"> - Nilai Rapor / UN - Akreditasi - Prestasi Akademik / Non Akademik Lainnya 	Nilai/Skor
	Seleksi Akademik <ul style="list-style-type: none"> - Ujian Mandiri <ul style="list-style-type: none"> > Ilmu Pengetahuan Alam > Matematika > Bahasa Inggris - wawancara 	Nilai/Skor
	Tes Kesehatan <ul style="list-style-type: none"> - Kesehatan Calon Mahasiswa - Buta Warna - Thorax 	Rekomendasi

Adapun bobot dari masing- masing tahapan seleksi adalah sebagai berikut:

1. Seleksi Administrasi memiliki 3 (tiga) variable yaitu Nilai Rapor / Ujian Nasional, Akreditasi Sekolah, Prestasi Akademik / Non Akademik lainnya. Nilai Rapor/Ujian Nasional akan dikalikan dengan bobot akreditasi sekolah dan selanjutnya di rata-rata dengan penilaian prestasi akademik/non akademik lainnya. Bobot dari Akreditasi sekolah adalah sebagai berikut: Akreditasi A memiliki bobot 100%, Akreditasi B memiliki bobot 95%, dan Akreditasi C memiliki bobot 90%;
2. Seleksi Akademik terdiri dari 3 (tiga) variabel yaitu Ujian Mandiri, TPA, dan wawancara. Ujian memiliki bobot 60%, TPA memiliki bobot 30%, sedangkan wawancara memiliki bobot 10%. Ujian mandiri dilaksanakan pada 3 (tiga) Mata Pelajaran dasar yang terdiri dari Matematika, Pengetahuan Alam dan Bahasa Inggris. Nilai ujian mandiri merupakan rata-rata dari hasil ujian 3 (tiga) mata pelajaran dimaksud;
3. Tes Kesehatan, memiliki metode penilaian sistem gugur dari hasil tes ini diharapkan peserta atau calon mahasiswa tidak memiliki keluhan atau gejala sakit yang akan mengakibatkan performa mahasiswa selama menempuh studi.

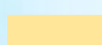
Penerimaan mahasiswa baru Tahun Akademik 2022/2023 dilaksanakan melalui sebuah rangkaian kegiatan sejak Bulan Maret 2022 dan berakhir pada Bulan Agustus 2022. Rangkaian kegiatan penerimaan mahasiswa baru adalah sebagai berikut:


Tabel 10. Rangkaian Kegiatan Penerimaan Mahasiswa Baru

No	Jenis Kegiatan	2022							
		Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Agt
1	Edaran Penerimaan Mahasiswa Baru	26 Jan- 30 Mar					15-20		
2	Pendaftaran			15 Mar - 29 Apr			20-30		
3	Pengumuman Lolos Seleksi Administrasi					13		5	
4	Pelaksanaan Ujian Mandiri, TPA, dan Wawancara secara daring					24-31			
5	Pengumuman Kelulusan Jalur umum						2	12	
6	Tes kesehatan dan Registrasi Mahasiswa jalur umum						8-11	27-29	

7	Pengumuman Kelulusan Jalur Kerjasama						21		
8	Tes Kesehatan dan Registrasi Mahasiswa Baru Jalur Kerjasama							12-14	
9	Pekan Orientasi Mahasiswa Baru dan Kesamaptaan								1-5
10	Sidang Senat Terbuka Pelantikan Mahasiswa Baru								5

Keterangan :

 = Gelombang 1

 = Gelombang 2

 = Semua Gelombang

4.1.4 Pelaksanaan Wisuda

5 Sebagai akhir dari kegiatan akademik 2021/2022, kegiatan wisuda TA 2021/2022 dilaksanakan pada tanggal 18 Juli 2022 yang meluluskan mahasiswa Program Diploma IV dari lima program studi. Total Mahasiswa yang lulus pada tahun 2021/2022 sebanyak 168 orang dan 20 orang asal Pembiayaan PT Pertamina Rosneft Pengolahan dan Petrokimia Tuban yang Kembali ke unit asal dan diberika sertifikat setara Diploma III. Lulusan terbanyak yaitu dari Program Studi Logistik Migas sebanyak 45 lulusan.

6 Wisudawan dengan Indeks Prestasi Kumulatif (IPK) di atas 3,00 sejumlah 163 orang atau 97% dan wisudawan dengan Indeks Prestasi Kumulatif (IPK) kurang dari 3,00 sejumlah 5 orang atau 3%. Wisudawan dengan Indeks Prestasi Kumulatif (IPK) tertinggi atas nama Muhammad Dafa dengan IPK 3,90 sementara sebagai wisudawan terbaik Tahun Akademik 2022/2022 adalah Alfarel Eryko Despriady (3,75) dan peraih Juara 1 (tim)PROTECT 2020 : Oil Rig Design Competition, Universitas Pertamina, dan Juara 1 Central and Eastern Indonesia Petroleum Summit (CEIPS) 2021 : Student Energy Quest Challenge (SEQC).

Tabel 11. Rekapitulasi Lulusan Mahasiswa PEM Akamigas Wisuda Tahun Akademik 2021/2022

NO	PROGRAM STUDI	JUMLAH LULUSAN	PREDIKAT				IPK (SKALA 4)		
			PUJIAN	SANGAT MEMUASKAN	MEMUASKAN	TANPA PREDIKAT	TERTINGGI	TERENDAH	RATA-RATA
1	Teknik Produksi Migas	33	11	22	0	0	3,90	3,01	3,40
2	Teknik Pengolahan Migas	30	10	20	0	0	163,00	3,07	8,42
3	Teknik Instrumentasi Kilang	28	3	21	4	0	3,74	2,91	3,27
4	Teknik Mesin Kilang	32	4	27	1	0	3,86	2,84	3,35
5	Logistik Migas	45	18	27	0	0	3,75	3,19	3,45

Tabel 12. Daftar Penerimaan Sertifikat Setara D III, asal pembiayaan PT Pertamina Rosneft Pengolahan dan Petrokimia Tuban

No.	NIM	Nama	Program Studi
1	191420002	Agus Ariyanto	Teknik Pengolahan Minyak dan Gas
2	191420005	Ahmad Zaenul	Teknik Pengolahan Minyak dan Gas
3	191420024	Hafiz Danial	Teknik Pengolahan Minyak dan Gas
4	191420033	Lovelyta Frika Amelia	Teknik Pengolahan Minyak dan Gas
5	191420036	Moch. Ibnul Mubarak	Teknik Pengolahan Minyak dan Gas
6	191420041	Muhammad Fifik Lu'Lui	Teknik Pengolahan Minyak dan Gas
7	191420052	Siti Darun Nikmah	Teknik Pengolahan Minyak dan Gas
8	191420054	Teguh Ferdianto	Teknik Pengolahan Minyak dan Gas
9	191420055	Tin Khoirinatul Musyarofah	Teknik Pengolahan Minyak dan Gas
10	191420062	Yusuf Edy Candra Setyawan	Teknik Pengolahan Minyak dan Gas
11	191430007	Budi Hermanto	Teknik Mesin Kilang
12	191430008	Cahyo Agus Saputro	Teknik Mesin Kilang
13	191430013	Erlyna Febri	Teknik Mesin Kilang
14	191430029	Putri Ima Mellisa	Teknik Mesin Kilang
15	191430034	Rudi Andoyo	Teknik Mesin Kilang
16	191440001	Abdul Qohhar	Teknik Instrumentasi Kilang
17	191440012	Durrotul Khotimah	Teknik Instrumentasi Kilang
18	191440025	Mochamad Taufiqur Rohman	Teknik Instrumentasi Kilang
19	191440039	Tedy Putra Pratama	Teknik Instrumentasi Kilang
20	191450001	Achmad Afif Ainurroziqin	Logistik Minyak dan Gas

Lulusan PEM Akamigas pada saat di wisuda telah dibekali dengan Ijazah, Transkrip (2 bahasa), SKPI (2 bahasa), Sertifikat TOEFL ITP, Sertifikat TOEIC, Sertifikat K3 dan Sertifikat Kompetensi Prodi yang terdiri dari :

- Sertifikasi Tenaga Teknik Khusus Juru Bor Darat

- Sertifikasi Tenaga Teknik Pesawat Angkat
- Sertifikasi Tenaga Teknik Khusus Operasi Produksi
- Sertifikasi Tenaga Teknik Khusus Perawatan Mekanik Teknisi II
- Sertifikasi Tenaga Teknik Khusus Teknisi Instrumentasi Tk.1
- Sertifikasi Tenaga Operator Pengujian BBM Penerbangan dan Non Penerbangan
- Sertifikasi Tenaga Operator Pengujian Air
- Sertifikasi Tenaga Operator Warehouse
- Sertifikasi Tenaga Teknik Distribusi BBM NP
- Sertifikasi Tenaga Logistic Adm. Officer
- Sertifikasi Tenaga Freight Forwarder
- Sertifikasi Tenaga Operator Pemrosesan Gas Bumi
- Sertifikasi Tenaga Operator Unit Perawatan Sumur Rig/Hoist
- Sertifikasi Tenaga Teknisi Operasi Crude Distilling Unit

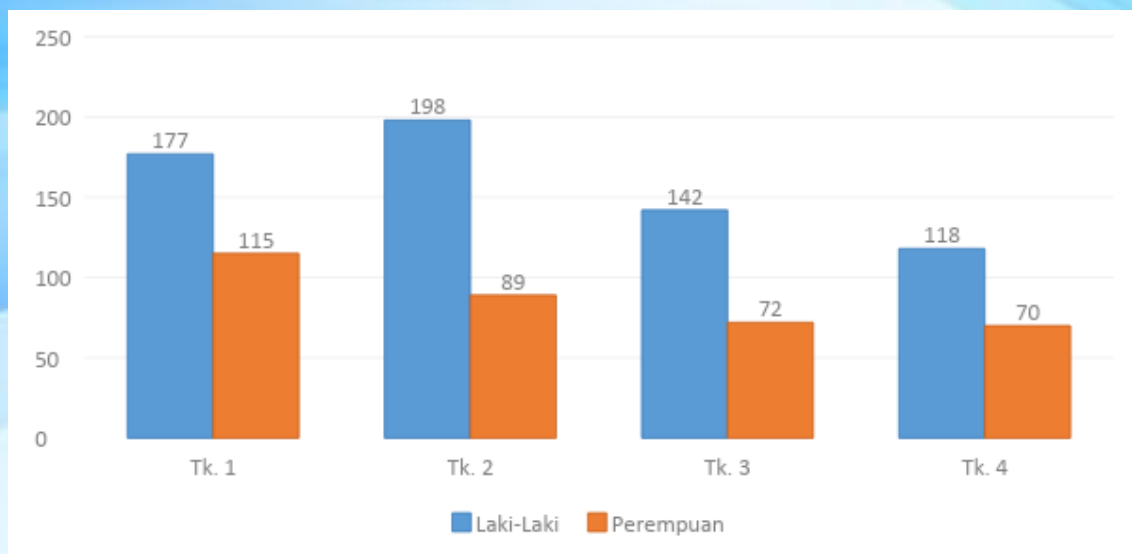
4.2 Kemahasiswaan

4.2.1 Komposisi Mahasiswa

a. Komposisi mahasiswa tahun akademik 2021/2022 semester genap

Komposisi mahasiswa semester genap tahun akademik 2021/2022 sebagai berikut :

- Komposisi Mahasiswa Per Jenis Kelamin



Grafik 10 Komposisi Mahasiswa Semester Genap 2021/2022 Berdasarkan Jenis Kelamin

- Komposisi Mahasiswa berdasarkan Program Studi



Grafik 11 Komposisi Mahasiswa Semester Genap 2021/2022 Berdasarkan Program Studi

- Komposisi Mahasiswa Per Asal Mahasiswa Semester Genap 2022/21

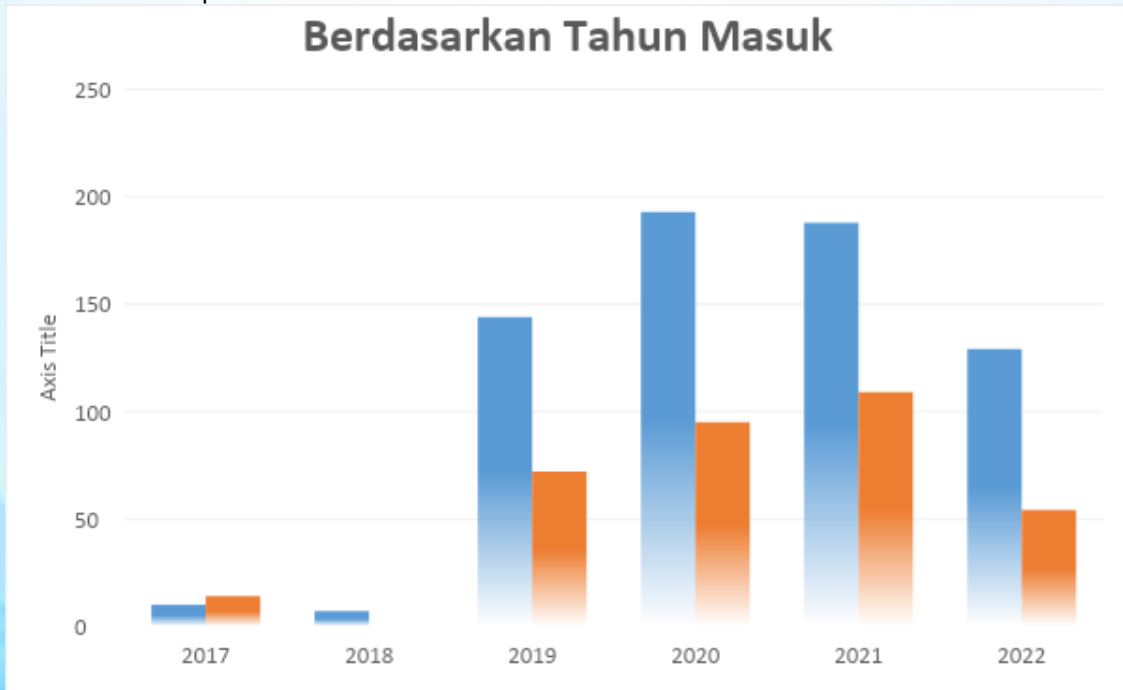
Tabel 13. Komposisi Mahasiswa Berdasarkan Asal Mahasiswa Semester Genap 2021/22

PEMBIAYAAN	ASAL	JML	TK			
			I	II	III	IV
PT SAKA Indonesia Pangkah Limited	Industri	6			3	3
PT. Petrochina International Jabung Ltd	Industri	9			9	
PT Pertamina Rosneft Pengolahan dan Petrokimia	Industri	47	26		21	
PT Perta Arun Gas	Industri	2				2
PT. Trust Offshore International	Industri	1	1			
Kementerian ESDM	KESDM	19	10	8		1
Pemkab Kep. Aru	Pemda	132		44	47	41
Pemkab Blora	Pemda	18	18			
Pemkab Maluku Barat Daya	Pemda	51		19		32
Pemkab Kepulauan Tanimbar	Pemda	106	30	33	23	20
Pemkot Prabumulih	Pemda	49		24	25	
Pemkab Tanjung Jabung Barat	Pemda	41		33	8	
Pemprov Aceh	Pemda	97	48	29	20	
Swadaya/Umum	Umum	403	159	97	58	89
TOTAL		981	292	287	214	188

b. Komposisi mahasiswa tahun akademik 2022/2023 semester gasal :

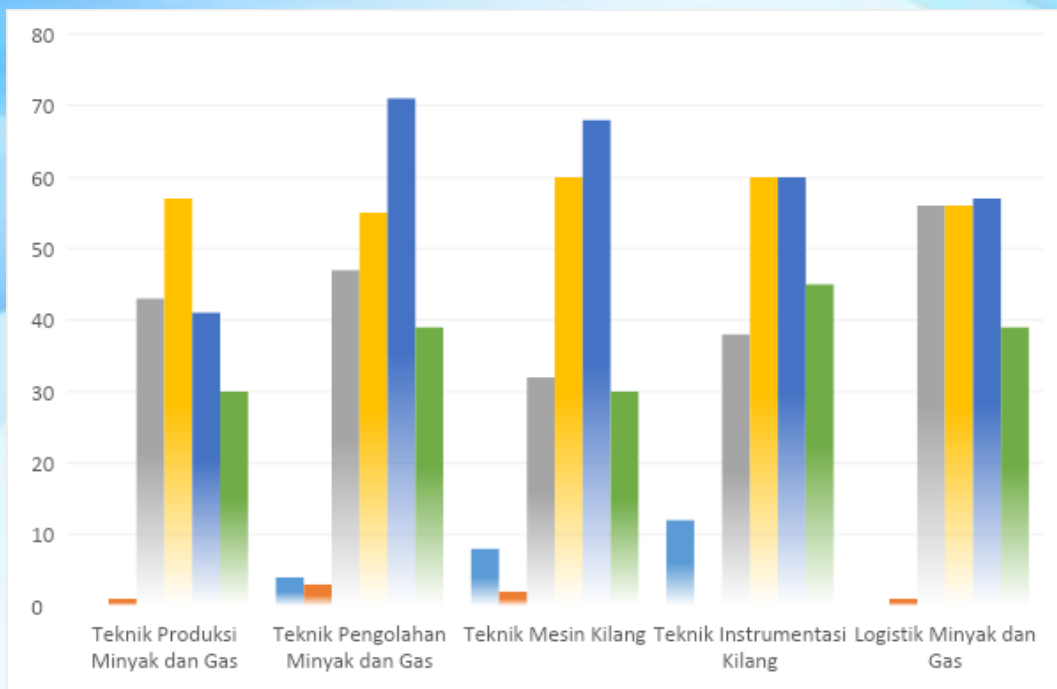
Komposisi mahasiswa semester gasal tahun akademik 2022/2023 sebagai berikut :

✓ Komposisi Mahasiswa Per Jenis Kelamin



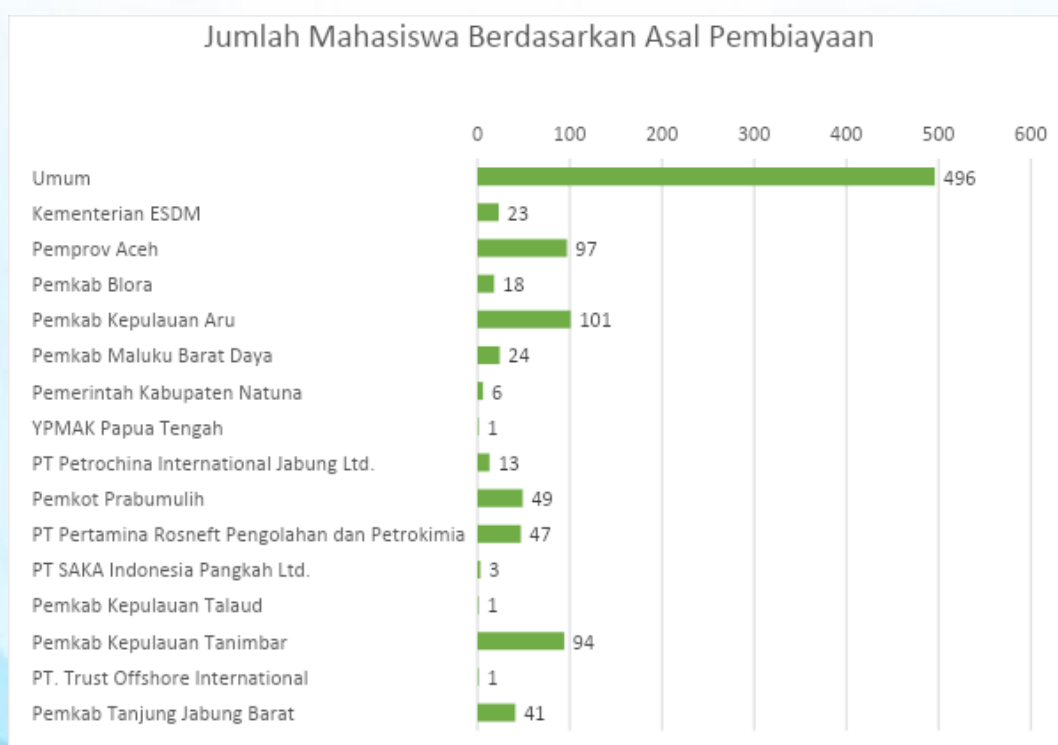
Grafik 12 Komposisi Mahasiswa Semester Gasal 2022/22 Berdasarkan Jenis Kelamin

✓ Komposisi Mahasiswa berdasarkan Program Studi



Grafik 13 Komposisi Mahasiswa Semester Gasal 2022/22 Berdasarkan Program Studi

✓ Komposisi Mahasiswa Per Asal Pembiayaan Mahasiswa



Grafik 14 Komposisi Mahasiswa Semester Gasal 2022/23 Berdasarkan Asal Pembiayaan

c. Mahasiswa Status Cuti

Mahasiswa cuti tahun akademik 2021/2022 sejumlah 39 mahasiswa dengan daftar sebagai berikut

Tabel 14. Daftar Mahasiswa Cuti Tahun Akademik 2021/2022

No.	NIM	Nama	Program Studi
1	191450050	Nadira Ovionella Prayogo	Logistik Minyak dan Gas
2	191420002	Agus Ariyanto	Teknik Pengolahan Minyak dan Gas
3	191420005	Ahmad Zaenul	Teknik Pengolahan Minyak dan Gas
4	191420024	Hafiz Danial	Teknik Pengolahan Minyak dan Gas
5	191420033	Lovelyta Frika Amelia	Teknik Pengolahan Minyak dan Gas
6	191420036	Moch. Ibnul Mubarak	Teknik Pengolahan Minyak dan Gas
7	191420041	Muhammad Fifik Lu'Lui	Teknik Pengolahan Minyak dan Gas
8	191420052	Siti Darun Nikmah	Teknik Pengolahan Minyak dan Gas
9	191420054	Teguh Ferdianto	Teknik Pengolahan Minyak dan Gas
10	191420055	Tin Khoirinatul Musyarofah	Teknik Pengolahan Minyak dan Gas
11	191420062	Yusuf Edy Candra Setyawan	Teknik Pengolahan Minyak dan Gas
12	191430009	Carmenita Gresty Dumgair	Teknik Mesin Kilang

No.	NIM	Nama	Program Studi
13	191430037	Syantelia Renyut	Teknik Mesin Kilang
14	191430007	Budi Hermanto	Teknik Mesin Kilang
15	191430008	Cahyo Agus Saputro	Teknik Mesin Kilang
16	191430013	Erylna Febri	Teknik Mesin Kilang
17	191430029	Putri Ima Mellisa	Teknik Mesin Kilang
18	191430034	Rudi Andoyo	Teknik Mesin Kilang
19	191440021	Hermelina Waremra	Teknik Instrumentasi Kilang
20	191440024	Mewwis Ade Grill Weanglia	Teknik Instrumentasi Kilang
21	191440037	Siti Arfa Hadji	Teknik Instrumentasi Kilang
22	191440001	Abdul Qohhar	Teknik Instrumentasi Kilang
23	191440012	Durrotul Khotimah	Teknik Instrumentasi Kilang
24	191440025	Mochamad Taufiqqur Rohman	Teknik Instrumentasi Kilang
25	191440039	Tedy Putra Pratama	Teknik Instrumentasi Kilang
26	191440020	Hardika Akbar Dwi Putra	Teknik Instrumentasi Kilang
27	191450001	Achmad Afif Ainurroziqin	Logistik Minyak dan Gas
28	201430037	Trio Bagus Sulisty	Teknik Mesin Kilang
29	201440038	Muhammad Daffa Beryl Febriza	Teknik Instrumentasi Kilang
30	221440044	Fajar Dhani Wardhana	Teknik Instrumentasi Kilang
31	221440045	Daris Budi Prasetyo	Teknik Instrumentasi Kilang
32	221440046	Ahmad Alfian	Teknik Instrumentasi Kilang
33	221440047	Imam Nur Ikhsan	Teknik Instrumentasi Kilang

4.2.2 Prestasi Mahasiswa

Berdasarkan program kerja masing-masing himpunan mahasiswa PEM Akamigas, dari keikutsertaan lomba yang diikuti oleh mahasiswa PEM Akamigas pada tahun 2022 telah meraih 19 (delapan belas) prestasi dari beberapa perlombaan yaitu sebagai berikut :

1. Berdasarkan Lingkup/Tingkat Kejuaraan
 - a. Triwulan I (Januari – Maret 2022) meraih 5 prestasi :
 - Kejuaraan internasional meraih 3 prestasi
 - Kejuaraan nasional meraih 2 prestasi
 - b. Triwulan II (April - Juni 2022) meraih 5 prestasi :
 - Kejuaraan internasional meraih 2 prestasi

- Kejuaraan nasional meraih 3 prestasi
- c. Triwulan III (Juli - September 2022) meraih 6 prestasi:
 - Kejuaraan internasional meraih 1 prestasi
 - Kejuaraan nasional meraih 6 prestasi
- d. Triwulan IV (Oktober - Desember 2022) meraih 1 prestasi:
 - Kejuaraan internasional meraih 1 prestasi
- 2. Berdasarkan Ranking/Urutan Kejuaran
 - a. Pada Triwulan I (Januari – Maret 2022):
 - Juara I meraih 1 prestasi
 - Juara II meraih 3 prestasi
 - Juara III meraih 1 prestasi
 - b. Pada Triwulan II (April - Juni 2022):
 - Juara I meraih 1 prestasi
 - Juara II meraih 2 prestasi
 - Juara III meraih 1 prestasi
 - Juara Harapan 1 prestasi
 - c. Pada Triwulan III (Juli - September 2022):
 - Juara I meraih 1 prestasi
 - Juara II meraih 3 prestasi
 - Juara III meraih 3 prestasi
 - d. Pada Triwulan IV (Oktober - Desember 2022):
 - Juara I meraih 1 prestasi

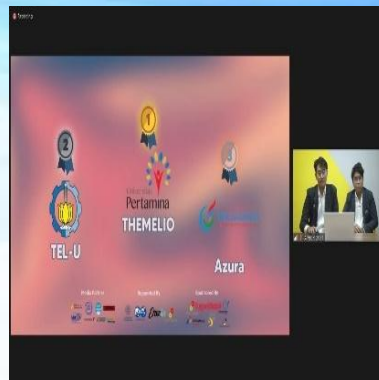
Daftar perolehan prestasi mahasiswa secara rinci dapat dilihat pada Tabel 15 berikut.

Tabel 15. Daftar Prestasi Mahasiswa PEM Akamigas Tahun 2022

NO	NAMA	NIM	TGL PELAKSANAAN	JUDUL LOMBA	PENYELENGGARA	JUARA
1	M. Daffa Alfayyadh	191450045	8 Januari 2022	Study Case Logisticians Arena 1.0 : "The Logistics Strategy for Realizing the One Fuel Price Policy in Indonesia"	Pertamina Patra Niaga	2 Nasional
	E Fraim Dandy P.S.	191450022				
	Tri Sutrisno Wahyu Efendi	191450056				
2	Rachmawan Alif Nugroho	181420015	22 Februari 2022	Kompetisi Sains Biologi (OSAGI) XII	Universitas Mulawarman	1 Nasional
	Nurman Assauri	181420013				

	Hafif Aulia Nur Rahman	181420008				
3	M. Firmansyah H	201410008	5 s.d 6 Maret 2022	Oil & Gas Intellectual Parade (OGIP) 2022 "Oil Rig Design"	UPN "Veteran" Yogyakarta	3 International
	Rafiska Chelsie H.	201410058				
	Faiz Maulana	201410018				
	M. Kana Saputra	201410029				
	Leonardus Farrel P.A	201410001				
4	Zulfan	201410033	18 s.d 19 Maret 2022	BOR EYES 2022 "Smart Competition"	SPE Universitas Padjajaran SC Bandung	2 Internasional
	Paradongan Siahaan	201410036				
	Dedi Kurniawan	201410026				
5	Eryko Despriady	181410007	18 s.d 19 Maret 2022	BOR EYES 2022 "Paper & Poster Competition"	SPE Universitas Padjajaran SC Bandung	2 Internasional
	Yazid Esga K	181410015				
	Yusuf Ghani Fauzi	181410018				
6	Eryko Despriady	181410007	25 s.d 28 Mei 2022	Black Sea Student Symposium	Petroleum Gas University	2 Internasional
7	Alfito Husni Zulfaqar	201430008	2 April 2022	M - Paper Competition	HMM Institute Teknologi Bandung	3 Nasional
	Hendra	201430010				
	Prayoga Adi S	201430003				
8	Tri Sutrisno Wahyu E	191450056	27 s.d 29 Mei 2022	Lomba Karya Tulis Ilmiah (LKTI) Tingkat Nasional-Pekan Riset Ilmiah Mahasiswa Nasional (PRISMA)	Universitas Mataram, Lombok	Harapan
	Calvin Djabumir	191450014				
	Heni Pratiwi	191450028				
9	Rahmat Agil Setya W	211430054	1 s.d 2 Juli 2022	Cabang olahraga karate kelas +84 kg	PORPROV VII Jatim 2022	2 Nasional
			14 s.d 20 Juli 2022	Cabang olahraga karate kelas +84 kg	PORSENI Politeknik Se Indonesia	3 Nasional
10	Marcelius Raka H. A	211410008	14 s.d 20 Juli 2022	Cabang olahraga Taekwondo kelas 63 kg	PORSENI Politeknik Se Indonesia	2 Nasional
11	Ristakin	201440020			KESDM	3 Nasional

	Minggus Febrian T	201440032	26 s.d 27 Juli 2022	Energy Transition Innovation Challenge		
	Akbar Pratama	191440004				
	Achmad Sevian N	201440022				
12	Rizky Muhammad A	191440032	26 s.d 27 Juli 2022	Energy Transition Innovation Challenge	KESDM	3 Nasional
	Anung Nusanto H	191440008				
	Radith Satria P	191440032				
	Akbar Pratama	191440004				
	Taufiq Imam	191440038				
13	Ramadhani Mizmanu	191410038	18 s.d 20 Agustus 2022	CEIPS 2022	SPE Balikpapan & IATMI Indonesia Tengah dan Timur	2 Nasional
	Irfan Rasyid	191410020				
14	Baiq Maulida Azzahra	201410014	17 September 2022	PETROLEUM INCORPORATED FAIR 2022 (PIFAIR)	Universitas Trisakti	1 Internasional
	Navira Maharani	201410003				
15	Tri Sutrisno Wahyu E	191450056	26 s.d 30 September 2022	PAPER WORLD INVENTION COMPETITION & EXHIBITION 2022 MALAYSIA	UNIVERSITY AND COLLEGES MALAYSIA	1 Internasional
	Ronald Aryosa	201450004				
	Fattur Firmansah	211450045				
16	Rizky Muhammad A		10 s.d 14 November 2022	INNOVATION WEEKAFRICA (IPFEST) 2022	INDONESIAN YOUNG SCIENTIST ASSOCIATION (IYSA)	1 Internasional
	Pangeran Rafli Pasha					
	M. Elan Sinatrya Ristakin					
	David Gihock Napitu					
18	SPE PEM Akamigas Student Chapter			Penghargaan Student Chapter Excellence Award dari SPE Internasional 2022.	SPE Internasional	1 Internasional



Gambar 3. Tim Mahasiswa peraih Juara pada Berbagai Kompetisi

4.2.3 Unit Kegiatan Mahasiswa (UKM)

Dalam pelaksanaan penyiapan pengelolaan administrasi Unit Kegiatan Mahasiswa (UKM) PEM Akamigas berdasarkan pada Surat Keputusan Direktur nomor 001.K/HK.02.03/BPP/2022 (terlampir) yang menetapkan penugasan Pengurus Badan Eksekutif Mahasiswa, Dewan Perwakilan Mahasiswa, Himpunan Mahasiswa serta Pembina dan Pelatih UKM periode tahun 2022.

Adapun tugas Pembina dan pelatih UKM adalah sebagai berikut :

1. Menyiapkan program kegiatan pelatihan, pembimbingan dan pendampingan kegiatan UKM.
2. Menyusun jadwal kegiatan dan pelatihan di luar jam perkuliahan dan praktikum.
3. Menyiapkan sarana dan prasarana yang diperlukan untuk masing-masing kegiatan UKM.
4. Menyelesaikan mahasiswa berprestasi dari Unit Kegiatan Mahasiswa untuk mengikuti kompetisi/kegiatan terkait UKM masing-masing.
5. Melakukan evaluasi terhadap kegiatan UKM dan melaporkannya kepada Direktur PEM Akamigas.

Pada tahun 2022 Unit Kegiatan Mahasiswa PEM Akamigas terdapat mengembangkan jenis UKM dari tahun sebelumnya yakni meliputi :

1) Unit kegiatan olahraga

Unit kegiatan olahraga terdiri dari UKM Sepak Bola, UKM Futsal, UKM Bulu Tangkis, UKM Bola Voli, UKM Bola Basket, UKM Tenis Meja, UKM Tenis Lapangan, UKM Karate, UKM Taekwondo, UKM Pencak Silat, UKM Senam Aerobic/Gym, UKM MAPALA, UKM GOWES/bersepeda, UKM Golf.

Kegiatan Unit kegiatan olahraga bagi mahasiswa tahun 2022 antara lain :

- a. Speak Bola :
 - Latihan di lapangan mini soccer Asrama Vyatra meliputi latihan fisik, ball feeling, passing, dan koordinasi
 - Melakukan latihan persahabatan dengan club bola yang ada di Cepu, di antaranya adalah Elang buana FC, Lokomotif FC, Bina Patra
 - Jadwal latihan tentative menyesuaikan masa transisi Pandemic Covid - 19
 - Sarana yang tersedia meliputi lapangan mini soccer, bola sepak, rompi, gawang, cones, jersey tim
- b. Bola basket :
 - Jadwal latihan tentative menyesuaikan masa transisi Pandemic Covid - 19
 - Program latihan fisik, intelegensi, basketball IQ, teamwork, profesionalisme, skill
 - Sarana yang tersedia meliputi lapangan basket beserta fasilitasnya, bola basket

- Melaksanakan event pertandingan antar Himpunan Mahasiswa (ISOLASI dan APIC)
- c. Futsal :
- Jadwal latihan tentative menyesuaikan masa transisi Pandemic Covid - 19
 - Latihan persahabatan dengan Pemkab Bojonegoro, Pemkab Blora dan Pemkab Grobogan dalam rangka persiapan Porprov Jateng
 - Mengikuti PORSENI Politeknik Se Indonesia ke XIII Tahun 2022
 - Melaksanakan event pertandingan antar Himpunan Mahasiswa (ISOLASI dan APIC)
 - Sarana yang tersedia meliputi sepatu bola, bola sepak, rompi, cone, jersey tim
- d. Bulu Tangkis :
- Jadwal latihan tentative menyesuaikan masa transisi Pandemic Covid - 19
 - Melaksanakan event pertandingan antar Himpunan Mahasiswa (ISOLASI dan APIC)
 - Mengikuti PORSENI Politeknik Se Indonesia ke XIII Tahun 2022
 - Sarana yang tersedia meliputi raket badminton, shuttle kokc, lapangan
- e. Tenis Lapangan :
- Jadwal latihan tentative menyesuaikan masa transisi Pandemic Covid - 19
 - Sarana yang tersedia meliputi lapangan tenis beserta fasilitasnya, raket tenis lapangan, bola tenis lapangan.
- f. Tenis Meja :
- Jadwal latihan tentative menyesuaikan masa transisi Pandemic Covid - 19
 - Melaksanakan event pertandingan antar Himpunan Mahasiswa (ISOLASI dan APIC)
 - Mengikuti PORSENI Politeknik Se Indonesia ke XIII Tahun 2022
 - Sarana yang tersedia meliputi meja pingpong, raket dan bola pingpong, tempat latihan
- g. Beladiri (Karate Kyokushin, Taekwondo dan Pencak Silat) :
- Jadwal latihan tentative menyesuaikan masa transisi Pandemic Covid – 19 (Pencak silat setiap hari rabu dan sabtu malam)
 - Latihan meliputi basic, gerakan, dan pertarungan
 - Melaksanakan ujian kenaikan tingkat pencak silat
 - Mengikuti PORSENI Politeknik Se Indonesia ke XIII Tahun 2022
 - Sarana yang tersedia meliputi pakaian pengaman barang untuk latihan bela diri, alas mat
- h. Bola Voley :
- Jadwal latihan tentative menyesuaikan masa transisi Pandemic Covid – 19
 - Melaksanakan event pertandingan antar Himpunan Mahasiswa (ISOLASI dan APIC)

- Sarana yang tersedia meliputi lapangan volley, bola voli, net, net gawang dan papan score
- i. Senam Aerobic dan Gym :
 - Jadwal latihan tentative menyesuaikan masa transisi Pandemic Covid – 19
 - Program kegiatan selama tahun 2022 hanya 1 kali senam bersama memperingati HUT Pertamben
 - Sarana yang tersedia meliputi peralatan senam dan Gym.
- j. GOWES/Bersepeda :
 - Gowes bersama setiap hari minggu pagi
 - Sarana yang tersedia sepeda, helm sepeda, jersey tim
- k. Golf :
 - Jadwal latihan tentative menyesuaikan masa transisi Pandemic Covid – 19
 - Kegiatan Golf di lapangan golf dengan sewa member penggunaan lapangan golf
 - Anggota Golf menjadi panitia dalam Turnament Golf PEM Akamigas
 - Sarana yang tersedia stick golf, bola golf, lapangan kecil Golf.
- l. MAPALA / Mahasiswa Pencita Alam :
 - Jadwal latihan tentative menyesuaikan masa transisi Pandemic Covid – 19
 - Program kegiatan selama tahun 2022 idle
 - Sarana yang tersedia berupa paket peralatan camping

2) Unit kegiatan kesenian

Unit kegiatan kesenian terdiri dari UKM Musik/Band, UKM Tari, UKM Drumband/Marchingband, UKM Paduan Suara, dan UKM Karawitan/Angklung.

- a. Music Community/Band :
 - Jadwal latihan tentative menyesuaikan masa transisi Pandemic Covid – 19
 - Tampil dalam acara – acara resmi maupun non resmi PEM Akamigas antara lain : Opening dan Sidang Dies Natalis; Sidang Wisuda; Sidang Pelantikan Mahasiswa Baru, Turnament Golf; Opening APIC; Duta Kampus dll
 - Sarana yang tersedia : studio music, peralatan studio terdiri dari : gitar bass, gitar akustik, gitar listrik, drum, keyboard, mic, sound.
- b. Tari :
 - Jadwal latihan tentative menyesuaikan masa transisi Pandemic Covid – 19

- Tampil dalam acara – acara resmi maupun non resmi PEM Akamigas antara lain : Opening dan Sidang Dies Natalis; Sidang Wisuda; Sidang Pelantikan Mahasiswa Baru, Turnament Golf; Opening APIC; Duta Kampus dll
- Sarana yang tersedia : kostum tari Saman

c. Marchingband/Drumband :

- Jadwal latihan tentative menyesuaikan masa transisi Pandemic Covid – 19 dan Latihan intensive menjelang tampil di karnaval HUT RI ke 77
- Tampil dalam karnaval HUT RI ke 77 di kecamatan cepu dan kab Blora serta kegiatan internal PEM Akamigas : Opening APIC, Opening Dies Natalis
- Sarana yang tersedia meliputi peralatan dan kostum Marchingband.

d. Paduan Suara Gita Vyatra:

- Jadwal latihan tentative menyesuaikan masa transisi Pandemic Covid – 19 serta setiap hari pada event tertentu
- Tampil dalam acara – acara resmi maupun non resmi PEM Akamigas antara lain : Opening dan Sidang Dies Natalis; Sidang Wisuda; Sidang Pelantikan Mahasiswa Baru, Upacara Hari Nasional, dll
- Sarana yang tersedia meliputi organ, kostum seragam paduan suara

e. Karawitan dan Angklung :

- Jadwal latihan tentative menyesuaikan masa transisi Pandemic Covid – 19 serta setiap hari pada event tertentu
- Program kegiatan selama tahun 2022 idle
- Sarana yang tersedia meliputi 1 set peralatan gamelan dan 1 set angklung

3) Unit kegiatan khusus

Unit kegiatan khusus terdiri dari UKM Korp Suka Rela/KSR, UKM English Club, UKM Upacara, UKM Informasi dan Teknologi/IT, UKM Kerohanian, dan UKM Resimen Mahasiswa (MENWA)

Kegiatan Unit kegiatan khusus bagi mahasiswa tahun 2022 antara lain :

a. Korp Suka Rela :

- ✓ Jadwal pertemuan tentative hari Sabtu dan minggu di Aula vyatra 3, siaga membantu mahasiswa yang mengalami cedera ringan
- ✓ Sarana yang tersedia meliputi alat medis dasar, manikin untuk pelatihan RJP, P3K, mitela, tandu, proyektor, alat tulis, seragam KSR.

- ✓ Menyelenggarakan pelatihan bagi tim Korps Suka Rela untuk menambah wawasan ilmu tentang kesehatan agar mahasiswa lebih aware dengan lingkungan sekitar dengan tema Mewujudkan Generasi Muda Berkarakter serta Bermanfaat Bagi Lingkungan Sekitar.

b. English Club :

- ✓ Jadwal latihan tentative hari Rabu, pada masa Pandemic Covid-19 maka latihan menyesuaikan kondisi
- ✓ Menyelenggarakan kompetisi debat bahasa English dalam rangka Dies Natalis dengan format British Parliamentary, tema acara Environmentally Friendly Energy Development for our today and future ; peserta dari siswa SLTA, mahasiswa PEM Akamigas ; metode kompetisi sistem eliminasi

c. Informasi dan Teknologi :

- ✓ Kegiatan yang dilaksanakan mengisi kontens di medson BEM dan DPM PEM Akamigas, dan berkontribusi pada pelaksanaan kegiatan Wisuda, Pelantikan, dan Dies Natalis yang dilaksanakan secara daring
- ✓ Membuat film untuk mengisi medsos Youtube PEM Akamigas per Prodi 1 tiap bulan
- ✓ Menyelenggarakan kompetisi pembuatan profil Program Studi antar Himpunan Mahasiswa.

d. 1) Kerohanian Islam :

- ✓ kajian rutin Fiqih : setiap hari Rabu, Tahsin : setiap hari Kamis di Asrama Vyatra secara offline dan daring
- ✓ Menyelenggarakan acara PEM Islamic Festival (PIFEST) dengan kegiatan kompetisi se Kabupaten Blora dan Bojonegoro dengan ruang lingkup :
 - Lomba pidato
 - Lomba tartil Quran
 - Lomba Tahfiz
- ✓ Mengadakan pengajian umum online dalam rangka Dies Natalis 55.
- ✓ Pengajian memperingati Isra' Mi'raj Nabi Muhammad saw.

2) Kerohanian Kristen : ibadah ke Gereja setiap hari minggu, kegiatan memperingati paskah dan jumat agung, serta natal.

f. Radio dan Pena Vyatra

- ✓ Melaksanakan kegiatan siaran di Asrama vyatra untuk memberikan informasi kepada seluruh mahasiswa tentative jadwal hari Minggu dan menyelenggarakan kompetisi news anchor dan membuat berita dalam rangka Dies Natalis 55.
- ✓ Sarana yang tersedia : jaringan radio internal, sound, seragam UKM Radio Vyatra.

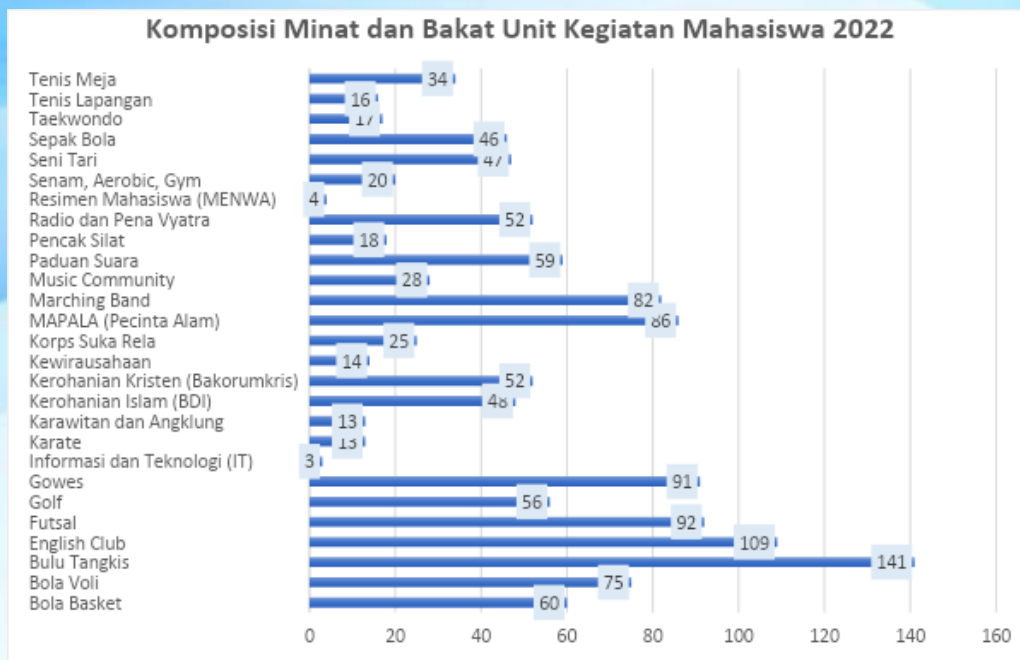
g. Resimen Mahasiswa (MENWA)

- ✓ Baru terbentuk tahun 2022 dan belum melaksanakan kegiatan secara optimal karena terkendala dengan pandemic covid-19, sehingga kegiatan menyesuaikan kondisi dan
- ✓ Sarana dan fasilitas yang tersedia : seragam dan perlengkapan MENWA.

h. Kewirausahaan

- ✓ Baru terbentuk tahun 2022 dan untuk memulai pemahaman tentang kewirausahaan telah menyelenggarakan seminar untuk meningkatkan wawasan, minat serta kemampuan mahasiswa PEM Akamigas dengan berinvestasi dengan tema Strategi Investasi untuk Kawula Muda.
- ✓ Sarana yang tersedia : identitas UKM Kewirausahaan

Komposisi Minat dan Bakat Unit Kegiatan Mahasiswa Tahun 2022



Grafik 15 Komposisi Minat dan Bakat Unit Kegiatan Mahasiswa 2022

Berikut Dokumentasi Unit Kegiatan Mahasiswa tahun 2022:



UKM Volley



UKM Sepak Bola



UKM Basket



UKM Senam



UKM Bulu Tangkis



UKM Music Community



UKM Gowes Sepeda



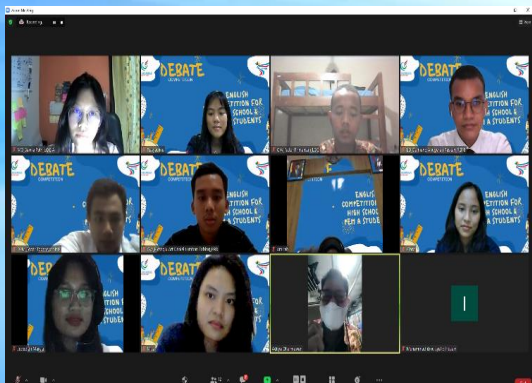
UKM Kerohanian



UKM Seni Tari



UKM Paduan Suara



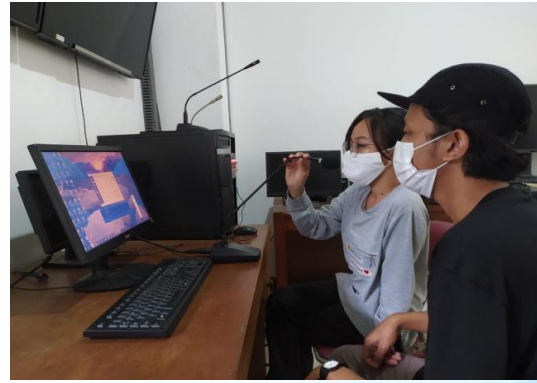
UKM English Club



UKM Golf



UKM Tenis Meja



UKM Radio



UKM Tennis



UKM Sepak Bola Mini

Gambar 4. Galeri Kegiatan Mahasiswa

4.2.4 Pelaksanaan Program Kesamptaan

Untuk membentuk karakter dan meningkatkan kedisiplinan Mahasiswa PEM Akamigas, maka pada tahun 2022 diselenggarakan program Kesmaptaan bagi mahasiswa Tingkat 2 T.A 2020/2021 dan mahasiswa Tingkat 1 T.A 2021/2022, bekerjasama dengan Yonif 410 Alugoro Blora

Dasar pelaksanaan program kesmapataan adalah Perjanjian Kerjasama antara Politeknik Energi dan Mineral Akamigas dengan Batalyon Infanteri 410/Alugoro tentang Program Kesamptaan Pembentukan Karakter bagi Mahasiswa PEM Akamigas Nomor 16.2 Pj/KS.01.01/BPP/2022 dan Nomor B/150/IV/2022

- Jumlah Peserta :
 - Program Kesamptaan diikuti oleh 560 mahasiswa
 - Tingkat I sebanyak 279 mahasiswa
 - Tingkat II sebanyak 281 mahasiswa

- Waktu Dan Tempat
 - Gelombang pertama pada tanggal 17 s.d 21 Juli 2022
Diikuti oleh 210 mahasiswa Tingkat II dan 18 mahasiswa Tingkat I Beasiswa Pemda Blora
 - Gelombang kedua pada tanggal 25 s.d 29 Juli 2022
Diikuti oleh 259 mahasiswa Tingkat I dan 74 mahasiswa Tingkat II (panitia wisuda, atlit Porseni dan yang tidak mengikuti Samapta Gelombang pertama)

4.2.5. Program Pendampingan oleh KODIM Blora

Pada Semester Ganjil T.A 2022/2023 PEM Akamigas, mulai menerapkan sistem pendampingan bagi mahasiswa. Tenaga pendamping (instruktur) berasal dari Komando Distrik Militer 0721 Blora. Materi pendampingan antara lain :

1. Pendampingan mobilisasi mahasiswa dari Asrama ke Kampus PP (khusus mahasiswa Tingkat I)
2. Materi wawasan kebangsaan dan kedisiplinan
3. Memastikan mahasiswa menjalankan Tata Tertib dan Tindakan Disiplin Pendidikan Nomor T – 52.K/HK.02/BPP/2021
4. Melaporkan pemantauan kedisiplinan dan pantauan kebersihan kepada bagian Kemahasiswaan

4.2.6 Serapan lulusan

Tabel 16. Status Bekerja/ Belum Bekerja pada Lulusan Tahun Akademik 2022/2022

NO	PROGRAM STUDI	JUMLAH LULUSAN	BEKERJA							TIDAK BEKERJA							
			PERUSAHAAN (Lamanya waktu mendapatkan pekerjaan setelah wisuda)							WIRASUSAHA	%	MAGANG	%	LANJUTKULIAH	%	BELUM BEKERJA	%
			0-3 bulan	%	3,5-6 bulan	%	6 bulan >	%									
1	Teknik Produksi Minyak dan Gas	33	5	15%		0%		0%	0	0%	3	9%	0	0%	25	76%	
2	Teknik Pengolahan Minyak dan Gas	40	12	30%		0%		0%	0	0%	1	3%	0	0%	27	68%	
3	Teknik Mesin Kilang	33	9	27%		0%		0%	0	0%	0	0%	0	0%	24	73%	
4	Teknik Instrumentasi Kilang	36	19	53%		0%		0%	0	0%	0	0%	0	0%	17	47%	
5	Logistik Migas	46	7	15%		0%		0%	0	0%	0	0%	0	0%	39	85%	
Jumlah		188	52	28%	0	0%	0	0%	0	0%	4	2%	0	0%	132	70%	

Lulusan tahun 2022 telah diterima di beberapa industri yaitu diantaranya Saka Energi Indonesia; Schlumberger; Arkadata; PT. AKR; TBBM Wayame; PT. Duraquipt Cemerlang; PT. Control Valve; PT. Elnusa Tbk; PT. Wefgas; PT. Control System Arena Para Nusa; PT. Tiara Vibrasindo; PT. MP MPS; Power Instrument Pte Ltd; PT. Sino Zone Industry; PT. Serba Dinamik Sumatra; PT. Yokogawa Indonesia; PT. Bukit Muria Jaya; PT. Samator; PT. Patra Drilling Contractor; Halliburton; PT. Perta Arun Gas; PT. Pertamina Rosneft Pengolahan dan Petrokimia

Lulusan PEM Akamigas sejak 2018 telah dibekali dengan Sertifikat Kompetensi K3 dan TOEFEL untuk melengkapi ijazah dan transkrip. Dan mulai tahun 2019 sampai dengan tahun 2022 ini ditambah dengan pembekalan Sertifikat Kompetensi sesuai pengetahuan yang diperoleh pada program studi masing-masing. Kegiatan sertifikasi K3 dilakukan bekerja sama dengan LSP PPT Migas Cepu, sedangkan kegiatan refreshment pra uji sertifikasi dilakukan bekerja sama dengan PPSDM Migas Cepu.




4.3 Pengabdian Kepada Masyarakat

Kegiatan pengabdian masyarakat yang dilaksanakan pada tahun 2022 sebanyak 21 laporan Kegiatan, dengan 11 kegiatan untuk Iptek bagi Masyarakat dan 10 kegiatan untuk Iptek bagi Kewirausahaan. Dengan target pelaksanaan kegiatan Pengabdian Masyarakat sebanyak 13 kegiatan, terealisasi sebanyak 21 kegiatan sehingga prosentase ketercapaian kegiatan Pengabdian Masyarakat sebesar 161 %.

4.3.1 Iptek bagi Masyarakat

Pelaksanaan kegiatan Iptek bagi masyarakat sebanyak 12 kegiatan sebagaimana judul berikut

Tabel 17. Iptek bagi Masyarakat

No	Iptek bagi Masyarakat
1.	<p data-bbox="280 768 1509 869">Ketua : Alfin Sahrin, ST., MT Judul : Mobile Energi untuk Suplai Air pada Musim Kemarau bagi Masyarakat Blora dan Sekitarnya</p> <p data-bbox="280 875 1509 1361">Ketika memasuki musim kemarau, Kabupaten Blora merupakan daerah yang termasuk daerah yang kesulitan/krisis air. Daerah Kabupaten Blora sebagian besar menggantungkan kebutuhan air dari aliran sungai Bengawan Solo. Ketika kondisi air Bengawan Solo kondisi kurang bagus akan menambah kesulitan air karena produksi air bersih terhenti. Jika waktu musim kemarau terlalu lama juga menjadi bencana kesulitan air semakin bertambah. Untuk itu beberapa cara dilakukan oleh warga Kabupaten Blora dan Sekitarnya mencari sumber air tanah dengan cara mencari titik sumber air, kemudian dilakukan proses pengeboran. Namun biasanya titik air ditemukan jauh dari jangkauan pemukiman warga, sehingga terdapat permasalahan baru tentang kebutuhan energi untuk menyalurkan air ke pemukiman warga baik energi listrik maupun mekanisnya. Selain itu biasanya terdapat sumber air yang masih kotor dan harus diproses terlebih dahulu menjadi air bersih atau air siap minum. Dengan permasalahan tersebut PEM Akamigas berencana memberikan solusi berupa bantuan sumber energi untuk menyalurkan air, mengubah air kotor menjadi air bersih, dan air siap minum. Harapan dari kegiatan ini adalah masyarakat Kabupaten Blora dan sekitarnya pada musim kemarau dapat mengatasi masalah ketika terjadi krisis air.</p> <p data-bbox="280 1368 469 1395">Dokumentasi :</p> <div data-bbox="260 1406 616 1671">  </div> <div data-bbox="647 1413 919 1771">  </div> <div data-bbox="991 1424 1353 1693">  </div>
2.	<p data-bbox="280 1792 1509 1892">Ketua : Drs. Tri Wacono Adi, M.Si Judul : Pelatihan Keselamatan Kerja Penggunaan LPG di desa Gadu, Sambong, Blora Ringkasan : Konversi penggunaan minyak tanah ke tabung Liquefied Petroleum Gas (LPG) merupakan kebijakan yang bertujuan untuk mengurangi subsidi bahan bakar minyak.</p> <p data-bbox="280 1921 1509 2022">Namun, program ini menuai beberapa permasalahan dari aspek keselamatan seperti terjadinya kebakaran, ledakan yang mengakibatkan jatuhnya korban jiwa atau menghilangkan nyawa manusia, luka-luka, ataupun kerugian finansial maupun</p>

material. Kegiatan Pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk mengetahui peningkatan pengetahuan dan keterampilan bagi masyarakat pengguna LPG/Elpiji 3 Kg tentang cara aman menggunakan tabung LPG/Elpiji 3 Kg setelah dilakukan program pelatihan keselamatan kerja dan penggunaan LPG/Elpiji 3 Kg akan lebih aman. Pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat dilakukan oleh tim dari Program studi Logistik Migas pada tahun 2022 yang rencana akan dilaksanakan di Desa Gadu, Kecamatan Sambong, Kabupaten Blora ini merupakan salah satu cara untuk mencegah terjadinya kecelakaan kerja, sehingga diharapkan dapat dijadikan langkah awal untuk mencegah perilaku yang tidak aman dan memperbaiki kondisi lingkungan yang tidak aman pula, serta untuk mencegah resiko terjadinya kecelakaan yang dapat merusak peralatan bahkan menghilangkan nyawa manusia. Seperti fenomena baru-baru ini mengenai rentetan insiden Elpiji yang mengakibatkan kerugian finansial dan material bahkan jiwa manusia. Dengan sosialisasi ini pula diharapkan warga sedikit demi sedikit mulai memahami bagaimana harus menggunakan dan memperlakukan serta merawat Tabung Gas Elpiji 3 Kilogram secara aman dan tidak menimbulkan permasalahan.

Dokumentasi :



3. Ketua : Tun Sriana, S.T., M.T., M.Sc., Ph.D.
 Judul : Pelatihan Pembuatan Briket Arang Limbah Biomassa Skala Rumah Tangga sebagai Bahan Bakar Alternatif
 Ringkasan : Energi alternatif dapat dihasilkan dari teknologi tepat guna yang sederhana dan sesuai untuk suatu daerah. Briket adalah sumber energi yang berasal dari biomassa yang bisa digunakan sebagai bahan alternative pengganti minyak bumi dan energi lain yang berasal dari fosil. Limbah Biomassa yang dapat digunakan diantaranya adalah tempurung kelapa, sekam padi, serbuk gergaji, bongkol jagung, daun dan bahan-bahan lainnya. Untuk membantu masyarakat dalam memenuhi kebutuhan energi khususnya di Kabupaten Blora, maka kegiatan pengabdian masyarakat ini dilakukan. Kegiatan pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk dapat mengurangi ketergantungan masyarakat terhadap sumber energi konvensional dan memberikan peluang bagi pengusaha briket arang biomassa skala industri kecil.

Dokumentasi :



4. Ketua : Dr. Oksil Venriza, S.Si., M.Eng.
 Judul : Analisis Pemanfaatan Tongkol Jagung Menjadi Bahan Biobriket Sebagai Pengganti Arang di Wilayah Tuban
 Ringkasan : Tongkol jagung dikeringkan di udara bebas hingga mencapai kadar air 20%, pengeringan dilanjutkan di dalam oven pada suhu 105 °C selama dua jam hingga kadar air mencapai

10%. Proses selanjutnya tongkol jagung di hancurkan dengan alat penggiling hingga menjadi serbuk dengan ukuran partikel 20 mesh. Pembuatan briket dilakukan dengan cara partikel tongkol jagung untuk masing-masing perlakuan menggunakan bahan perekat dari tepung kanji, tetes tebu dengan gaya tekan (1, 2, 3, 6, dan 10) tonf selama 20 menit dikondisikan 20 gram. Partikel tongkol jagung direkat dengan menggunakan dua jenis bahan perekat yaitu tepung kanji dan tetes tebu dengan variasi untuk masing-masing bahan perekat 4% dan 7%. Partikel tongkol jagung yang telah ditambahkan bahan perekat tepung kanji dan perekat tetes tebu dilakukan pengempa menggunakan hidrolis dengan gaya tekan bervariasi (1, 2, 3, 6, dan 10) ton selama 20 menit. Temperatur pengempa dikondisikan untuk semua perlakuan 75 °C. Jagung merupakan salah satu komoditi unggulan provinsi Jawa Timur yakni daerah Bojonegoro dan Madiun, dimana produksi jagung gorontalo dari tahun ketahun mengalami peningkatan. Disamping untuk memenuhi kebutuhan hidup masyarakat Tuban, jagung juga telah dieksport ke luar negeri seperti Malaysia dan Singapura untuk bahan baku berbagai produk seperti tepung jagung (maizena), pati jagung, minyak jagung, dan pakan ternak. Dari setiap panen jagung diperkirakan jagung (rendemen) yang dihasilkan sekitar 65%, sementara 35% dalam bentuk limbah berupa batang, daun, kulit, dan tongkol jagung. Oleh karena itu, perlu adanya kegiatan pengabdian masyarakat dalam pembuatan biobriket dari bahan tongkol jagung tersebut sebagai energy baru terbarukan.

Dokumentasi :



- | | |
|-----------|--|
| 5. | <p>Ketua : Zami Furqon, ST., MT</p> <p>Judul : Pemanfaatan Fraksi Naphta Crude Distillate Limbah Plastik Dan Styrofoam Untuk Pembuatan BBM Pertamina Di Desa Kasiman</p> |
|-----------|--|

Bahan bakar minyak merupakan sumber energi tak terbarukan yang akan habis suatu saat nanti. Itu sebabnya, mencari sumber bahan bakar alternatif ataupun energi alternatif menjadi semakin mendesak untuk memenuhi kebutuhan energi Indonesia dan dunia yang selalu meningkat. Selain isu kelangkaan, bahan bakar fosil seperti bensin dan solar dikenal memiliki dampak buruk terhadap lingkungan. Ada beberapa sumber bahan bakar diantaranya adalah fosil dan limbah lingkungan tertentu. Lingkungan dapat menyumbangkan ide kreatif dan inovatif yang dapat digunakan untuk menjaga dan memberdayakan kelestarian lingkungan, khususnya dalam mengurangi dampak pencemaran lingkungan dari segi biologi, fisika maupun kimia dalam rangka mewujudkan terobosan terbaru yang sederhana implementatif berwawasan lingkungan dan berkelanjutan. Tujuan pengabdian masyarakat ini adalah meningkatkan pengetahuan dosen, mahasiswa dan masyarakat mengenai beberapa sumber energi. Ruang lingkup dalam pengabdian masyarakat ini adalah terletak pada sumber bahan bakar energi yang memanfaatkan produk distillate hasil pengolahan sampah plastik untuk diperoleh bahan bakar minyak kelas solar. Tempat pengabdian masyarakat ini adalah di Kabupaten Bojonegoro, dimana pada beberapa tempat terdapat limbah lingkungan berupa plastik dan styrofoam. Diharapkan dengan pengabdian ini masyarakat bisa lebih sadar dan berinisiatif untuk memanfaatkan limbah tersebut untuk dijadikan produk yang lebih bernilai yaitu bahan bakar terutama solar.

Dokumentasi :



6. Ketua : Susilo Handoko, S.T., M.T.
 Judul : Instalasi Pompa Bertenaga Surya Untuk Penyediaan Air Bersih Bagi Masyarakat Desa Temengeng Kec.Sambong, Kab.Blora
 Capaian :
 Kebutuhan dan keberadaan air bersih pada saat musim kemarau, merupakan suatu tantangan bagi masyarakat pedesaan yang lokasi sumber airnya jauh dari pemukiman dan sumber listrik, khususnya desa yang memiliki struktur tanah yang mayoritas tanah lempung yang rentan akan kekeringan. Hal inilah yang menjadi permasalahan di Desa Temengeng, Kecamatan Sambong, Kabupaten Blora yang berpenduduk sekitar 723 kepala keluarga. Desa ini mempunyai sumber air bersih dan tidak pernah kering walaupun pada musim kemarau namun lokasinya jauh dari permukiman, kurang lebih 2 (km) dan sudah berbentuk sumuran.

Air sumur ini menjadi salah satu sumber air bersih yang masih dimanfaatkan masyarakat sekitar untuk kebutuhan sehari-hari. Proses pengambilan air sampai saat ini masih dilakukan secara manual yaitu dengan cara menimba. Melalui bentuk Pengabdian kepada Masyarakat PEM Akamigas tahun 2022, tim berinisiatif untuk mengembangkan proses pengambilan air dengan memasang instalasi pompa sentrifugal yang sumber energinya berasal energi matahari. Air sumur yang dipompa dan ditampung di bak selanjutnya akan dialirkan kepengguna dengan cara gravitasi.

Dengan panel surya 1000 (Watt-Peak) mampu megerakkan pompa 125 (watt), kapasitas aliran 21-32 (liter/menit) akan membutuhkan waktu 120 menit untuk mengisi penuh bak tampung air dengan volume 2000 (liter). Ketersediaan air di penampung ini bisa membantu masyarakat sekitar dalam proses pengambilan air bersih menjadi lebih mudah, cepat dan efisien baik untuk kebutuhan rumah tangga maupun bertani disaat musim kemarau.

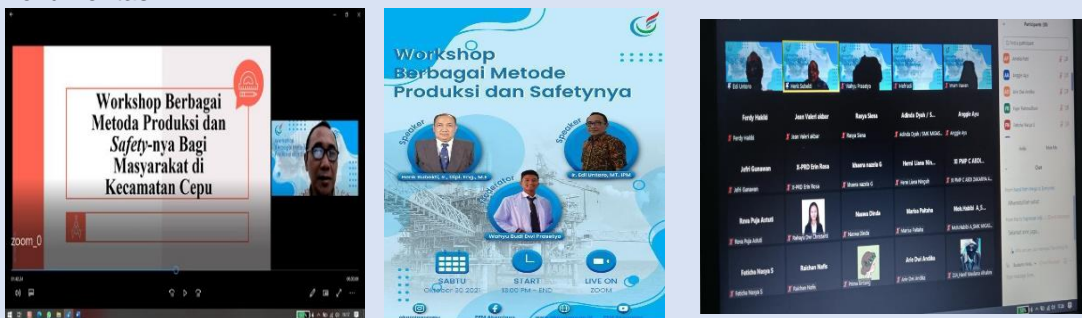
Dokumentasi :



7. Ketua : Totok Widiyanto, ST., MT
 Judul : Pembuatan Sistem Pompa Dan Tangki Penampung Untuk Pengairan Sawah Masyarakat Sikep Samin Tepi Hutan Di Desa Blimbing Sambongrejo
 Ringkasan : Politeknik Energi dan Mineral Akamigas (PEM Akamigas) merupakan perguruan tinggi vokasi di lingkungan Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral. Sebagai perguruan tinggi, PEM Akamigas berkewajiban menyelenggarakan Tri Dharma Perguruan Tinggi dimana salah satu penerapannya adalah program pengabdian kepada masyarakat. elaksanaan pengabdian kepada masyarakat dikoordinasikan oleh Unit Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (UPPM) dan dilaksanakan berdasarkan Surat Keputusan Direktur Politeknik Energi dan Mineral Akamigas Nomor 45 K/70/BPP/2018 tentang Tata Cara Pelaksanaan Kegiatan Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat Politeknik Energi dan Mineral Akamigas. Virus corona atau Covid-19 pertama kali ditemukan di Wuhan, China pada akhir Desember 2019. Penyebaran virus Covid-19 tak terkendali. Pada bulan Maret 2022 sudah 200 lebih negara di dunia melaporkan adanya kasus terpapar virus corona. Di Indonesia kasus ini pertama kali ditemukan pada bulan Maret 2022 dengan jumlah warga yang dinyatakan positif terkena virus corona mencapai 1.155 dan 102 di antaranya meninggal dunia. Indonesia menetapkan Covid-19 sebagai bencana nasional pada tanggal 14 Maret 2022. Berdasarkan Keputusan Presiden No. 7 Tahun 2022 tentang Pembentukan Gugus Tugas Percepatan Penanganan Covid-19 diatur pembentukan

Gugus Tugas Percepatan Penanganan Covid-19. Selanjutnya berdasarkan Keputusan Menteri Kesehatan No. 01.07/Menkes/169/2022 tentang Penetapan Rumah Sakit Rujukan Penanggulangan Penyakit Infeksi Emerging Tertentu terdapat 132 rumah sakit rujukan pasien terindikasi Covid-19. Permasalahan yang umumnya dihadapi oleh tenaga medis adalah perihal ketersediaan APD untuk digunakan oleh tenaga kesehatan. Sehubungan dengan hal tersebut dalam rangka turut memberikan sumbangsih kepada tenaga medis sebagai garis terdepan dalam penanganan Covid-19, Tim Pengabdian Kepada Masyarakat Tematik PEM Akamigas telah melaksanakan kegiatan pengabdian masyarakat berupa pembuatan Hazmat Suit yang merupakan salah satu Alat Pelindung Diri (APD) untuk membantu tenaga medis melindungi area tubuh dari benda-benda kecil (droplet) pasien yang terindikasi atau belum terindikasi virus Covid-19. Adapun Hazmat Suit telah selesai 100% yaitu sebanyak 500 buah dan telah diserahkan seluruhnya kepada Unit Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (UPPM) PEM Akamigas yang selanjutnya didistribusikan sebanyak 121 buah kepada Laboratorium PEM Akamigas dan 379 buah kepada Gugus Tugas Percepatan Penanganan Covid-19 Kabupaten Blora untuk selanjutnya didistribusikan kepada rumah sakit sehingga progress saat ini sudah mencapai 100 %.

Dokumentasi :



8. Ketua : Gerry Sasanti Nirmala, S.T., M.T
 Judul : Pengenalan kegiatan migas di lingkungan sekolah menengah

Ringkasan : Kegiatan industri minyak dan gas masih memiliki daya tarik yang tinggi di kalangan masyarakat termasuk siswa-siswa di Sekolah Menengah. Ketertarikan mereka terhadap kegiatan migas harus diimbangi dengan kesempatan untuk mendapatkan informasi yang komprehensif. Program Studi Teknik Produksi Migas sebagai salah satu prodi yang ada di PEM Akamigas, memiliki kapasitas untuk dapat memberikan pembelajaran interaktif kepada siswa sekolah menengah dalam bentuk program pengenalan kegiatan migas. Kegiatan ini terdiri dari pembelajaran on-class di beberapa sekolah menengah baik itu SMA maupun SMK di sekitar Cepu. Kegiatan pengenalan migas menjadi salah satu fasilitas bagi dosen dan tenaga pendidikan untuk berperan nyata menyampaikan pengetahuan dan keterampilannya sehingga dapat memenuhi keingintahuan para siswa sebelum menentukan pilihannya dalam melanjutkan ke pendidikan tinggi. Kegiatan ini dapat pula menjadi media untuk memperkenalkan PEM Akamigas ke sekolah-sekolah menengah. Kegiatan Pengabdian masyarakat ini dilaksanakan di sekitar Cepu, Tuban dan Bojonegoro dengan sasaran pengguna adalah siswa SMA dan SMK dan kolaborasi dari mahasiswa PEM Akamigas.

Dokumentasi :



9. Ketua : Hernawan Novianto, S.S.T., MT
 Judul : Pembelajaran Pengenalan Peralatan Pengolahan Migas Untuk Siswa SMA/SMK di Kecamatan Cepu
 Capaian : Pengetahuan tentang komposisi (proporsi mineral dan cairan) dari litologi formasi batuan penting untuk analisis fisika petrofisika dan batuan. Pada analisa *well-log*, salah satu hal penting ialah mengidentifikasi atau penentuan batas perlapisan. Umumnya, batas lapisan ini ditentukan melalui pengukuran data core dan interpretasi data *well-log* secara kualitatif. Dalam penelitian ini, identifikasi batas lapisan dilakukan menggunakan metode *Continuous Wavelet Transform* pada data sintetik dan data lapangan. Wavelet yang digunakan untuk data sintetik yakni wavelet turunan pertama Gauss, wavelet Haar, Morlet dan turunan kedua Gauss. Mineralogi formasi batuan dapat diperkirakan dengan memecahkan sistem persamaan linear yang menghubungkan pengukuran log geofisika dengan sifat petrofisika mineral dan cairan yang diketahui. Metode ini berguna untuk batuan karbonat dengan mineralogi kompleks dan berbagai litologi lainnya. Meskipun metode inversi linier untuk komposisi batuan ini sudah banyak dikembangkan, tetapi belum ada program interaktif yang bersifat *opensource* untuk memperkirakan mineralogi batuan dari log wireline geofisika. Pada penelitian ini diusukan program interaktif untuk menyelesaikan sistem persamaan linear dari log geofisika digital dan memperkirakan mineralogi batuan menggunakan metode inversi. Program ini menggunakan metode *singular value decomposition* untuk menyelesaikan sistem persamaan linear dan mengeksekusi inversi matriks linier. Selain itu, program ini memungkinkan estimasi distribusi probabilitas gabungan untuk mineral penyusun dan porositas terukur. Distribusi probabilitas gabungan berguna untuk mengungkap dan menganalisis tren komposisi pengendapan atau diagenetik yang memengaruhi porositas. Program ini dikembangkan untuk memberikan kemudahan dan fleksibilitas untuk masalah analisis komposisi formasi batuan dan studi tentang efek komposisi porositas pada batuan. Melalui penelitian ini diharapkan menghasilkan keterbaruan dalam: (1) mengembangkan metode *Singular Value Decomposition* untuk melakukan inversi parameter petrofisika pada data well log; (2) mengembangkan *software* Vyratlog berbasis MatLab GUI yang efektif, efisien dan *user friendly*. Dengan demikian, penelitian ini memungkinkan untuk menghasilkan beberapa makalah ilmiah yang mampu menembus dalam jurnal nasional atau jurnal internasional.
 Dokumentasi :



- 10.** Ketua : Yunanik, S.E.,MM.
 Judul : Analisis Keekonomian Dalam Membangun Bisnis Pemasaran Bio Briket Tongkol Jagung di Tuban
 Ringkasan : Pada pengabdian masyarakat ini akan dilakukan proses elektrolisis dengan variasi tegangan dan variasi kadar salinitas. Elektrolit yang digunakan adalah NaCl (natrium chlorida) dengan variasi tegangan (2,1V;6V;12V) dan variasi kadar salinitas (0,5‰;15‰;35‰). Elektroda yang digunakan adalah platina sebagai anoda dan stainless steel sebagai katoda akan dialiri arus bermuatan positif pada anoda dan bermuatan negatif pada katoda. Pengabdian masyarakat dilakukan selama 180 menit elektrolisanya. Harapannya hasil akan terlihat bahwa salinitas dan tegangan mempengaruhi produksi gas hidrogen. Semakin besar salinitas yang digunakan maka produksi gas hidrogen semakin banyak. Begitu juga dengan tegangan, semakin besar tegangan yang diberikan semakin banyak produksi gas hidrogen. Produksi optimum sebesar 98mL didapatkan pada salinitas 35‰ dan tegangan 12 volt.

Dokumentasi :



- 11.** Ketua : Dr. Asepta Surya Wardhana, S.T., M.T
 Judul : Pemanfaatan Hibrid Kincir Angin Dan Panel Surya Sebagai Sarana Penerangan Di Bukit Manggir Desa Ngumbul Todanan Blora
 Ringkasan : Indonesia merupakan negara agraris dengan daerah pertanian dan hutan yang cukup luas. Daerah kecamatan Cepu mempunyai lahan kelola perhutani yang cukup luas dan belum dimanfaatkan secara maksimal. Kesuburan tanah dan kebutuhan akan air menjadi prioritas utama. Untuk mendukung hal ini dibutuhkan sistem irigasi yang baik saat terjadi musim kemarau. Penggunaan diesel/pompa air dengan BBM untuk sistem irigasi pertanian sangatlah tidak efektif dan mahal. Sistem pompa air dengan tenaga surya merupakan salah satu alternatif solusi yang efektif, hemat, dan efisien untuk menjaga sistem irigasi pertanian berjalan dengan baik saat musim kemarau. Tujuan akan pengabdian ini adalah untuk memberikan pengetahuan praktis mengenai teknologi Sistem Irigasi Pompa Air Tenaga Surya (SIPATS) serta memberikan inovasi baru berupa pemanfaatan energi terbarukan dalam membantu sistem integrasi irigasi pertanian dan pemenuhan air bersih. Dengan demikian diharapkan masyarakat mendapatkan manfaat berupa peningkatan produktivitas hasil pertanian dan membantu pemerintah dalam mewujudkan swasembada pangan nasional.

Dokumentasi :



4.3.2 Iptek bagi Kewirausahaan

Pelaksanaan kegiatan Iptek bagi kewirausahaan sebanyak 10 kegiatan sebagaimana judul berikut:

Tabel 18 Iptek bagi Kewirausahaan

No	Iptek bagi Kewirausahaan	
1.	Ketua	: Ir. Toegas Soegeng Soegiarto, M.T.
	Judul	: Pembuatan Prototipe Peralatan Turbin Air Tipe Ulir Untuk Penghematan Energi Migas dengan Pemanfaatan Tenaga Mikrohidro di Pedesaan Kab. BLORA, JAWA TENGAH
	Capaian	: Energi listrik merupakan hal yang sangat penting bagi kehidupan manusia. Bahan bakar minyak merupakan sumber pembangkit energi listrik, yang harganya berfluktuasi dan masih import dari luar negeri karena produksi minyak sudah tidak dapat lagi untuk mencukupi kebutuhan konsumsi energi didalam negeri, sehingga beban struktur biaya produksi energi listrik semakin meningkat. Untuk itu pemanfaatan energi listrik harus secara bijak dan seefisien mungkin agar tidak terjadi krisis energi. Hal ini memberikan peluang besar pemanfaatan energi baru terbarukan diantaranya energi air sebagai solusi mengatasi krisis energi seiring dengan program Pemerintah mengenai pertumbuhan kapasitas pembangkit listrik Energi Baru Terbarukan (EBT) tahun 2025 target bauran EBT sebesar 23% dapat tercapai. Pembangkit Listrik Tenaga Mikro Hidro (PLTMH) merupakan bagian dari Pembangkit Listrik Tenaga Air (PLTA) dan pengembangannya adalah EBT berskala kecil yang memiliki pola operasi lebih mudah disesuaikan, tidak bersifat intermitten, murah dan ekonomis, yang akhir-akhir ini mulai banyak digunakan adalah turbin tipe ulir. Dengan demikian, mahasiswa PEM Akamigas dan masyarakat di pedesaan kabupaten Blora yang memiliki pengairan irigasi air perlu dibekali pengetahuan Pembangkit Listrik Tenaga Mikrohidro secara teori dan praktik dalam pemanfaatan prototipe peralatan turbin tipe ulir dengan sudut kemiringan 30 derajat dari bahan pipa baja karbon diameter 6 inchi ASTM A120, single screw rotor dengan kemiringan sudu 30 derajat dari plat baja karbon ASTM A183 grade C, pillow block bearing, pulley system dan generator permanent magnet, putaran rendah 500 Watt menghasilkan daya 427 Watt, daya penyimpanan baterai 300 Watt, arus searah DC, dan tegangan 12 Volt.

Dokumentasi :



2. Ketua : Dr. Dra. Pusparatu, M.T.
Judul : Peningkatan Mutu Bahan Bakar Solar Dengan Metode Oksidasi Desulfurisasi (ODS) Menggunakan Katalis Mesoporous MCM-41 Pada Industri Migas
Capaian : Bahan bakar cair dari fosil mengandung berbagai beberapa senyawa sulfur (tiol, sulfida dan disulfida thiophenes), yang menghasilkan emisi partikel SO₂ ke udara selama proses pembakaran, maka proses desulfurisasi produk migas sangat penting dalam industri pengolahan minyak bumi untuk menghilangkan senyawa sulfur. Beberapa proses telah dilakukan untuk menghilangkan senyawa sulfur dalam minyak ringan seperti proses Hydrodesulfurization (HDS) yang sangat efisien untuk menghilangkan senyawa tiol, sulfida dan disulfida. Namun, HDS sangat sulit untuk mengurangi senyawa sulfur molekul besar seperti Dibenzothiophene dan turunannya terutama 4,6-Dimethyldibenzothiophene (4,6-DMDBT) dengan menggunakan proses konvensional HDS. Dengan kondisi operasi seperti suhu tinggi (>350 oC), tekanan tinggi (100 bar) dan konsumsi gas hidrogen tinggi yang diperlukan dalam proses HDS pada desulfurisasi ultra-dalam diesel. Maka perlu dilakukan pengembangan proses deep desulfurization seperti adsorpsi, ekstraksi, oksidatif (ODS) dan bioproses. Sebuah metoda alternatif yang menarik untuk mengurangi sulfur adalah oksidatif desulfurisasi dengan menggunakan katalis heterogen dengan ukuran pori diatas 1 nm dan hidrogen peroxide. Dalam hal ini, hidrogen peroksida bereaksi dengan katalis untuk menghasilkan hidroksil radikal (\cdot OH) bebas, agen oksidan yang sangat kuat yang bereaksi dengan senyawa sulfur untuk menghasilkan senyawa sulfoxides dan sulfones. Proses ODS dilakukan suhu 85 oC pada tekanan 1 atm). Berdasarkan karakter kristalinitas, keasaman, kandungan logam, luas permukaan spesifik serta porositasnya, diperkirakan bahwa katalis Ni-Mo/Al₂O₃ adalah katalis terbaik untuk menghilangkan senyawa sulfur dari molekul yang kecil < Benzene thiophen, sedangkan Ni-Mo/ MCM-41 dan Ti/MCM-41 dengan ukuran pori sedang merupakan katalis ODS yang terbaik untuk menghilangkan senyawa sulfur DiBenzoThiophene (DBT). Hasil yang didapatkan adalah 48 ppm dari 3560 ppm dengan waktu kontak 60 menit dan jika dilakukan pada 30 menit maka kandungan sulfur yang dihilangkan baru sekitar 30%..

Dokumentasi :



3. Ketua : Kasturi, S.T., M.T.

Judul : Pembuatan Sistem Perpipaan Untuk Mengalirkan Air Bersih Ke Perkampungan Seduler Sikep Suku Samin di Dukuh Blimbing Desa Sambongrejo.

Capaian : Irigasi berarti mengalirkan air secara buatan dari sumber air yang tersedia kepada sebidang lahan untuk memenuhi kebutuhan baik permanen ataupun hanya sementara. Irigasi memerlukan unit mesin pompa air untuk mengalirkan air dari sumber air sungai ataupun air tanah menuju lahan pertanian yang akan dialiri air tersebut. Unit mesin pompa air terdiri dari mesin penggerak pompa dan pompa airnya sendiri. Mesin penggerak pompa memerlukan energi untuk menggerakkan pompa. Energi yang umum digunakan masyarakat adalah dari bahan bakar solar atau bensin. Demikian yang saat ini dilakukan oleh sekitar 25 petani penyewa di wilayah Dusun Megalrejo, Kelurahan Balun, Kecamatan Cepu-Blora. Pada musim penghujan mereka sangat mengandalkan keberadaan embung (waduk kecil) bantuan pemerintah yang menampung air sungai yang melintasi persawahan untuk mengairi tanaman padi dan tanaman tumpang sari di sekitar persawahan. Penggunaan penggerak *petrol engine* sebagai penggerak pompa air untuk irigasi tentu membutuhkan biaya operasional yang tidak sedikit dan hal ini tentu makin memberatkan ekonomi mereka yang sudah rendah. Dengan latar belakang ini kami tergerak untuk membantu mereka lewat jalur Pengabdian Kepada Masyarakat PEM Akamigas dengan memanfaatkan energi surya sebagai sumber daya untuk menggerakkan motor listrik penggerak pompa air. Dengan demikian unit peralatan irigasi pompa air dengan memanfaatkan energi surya ini mampu menekan pengeluaran para petani penyewa. Harga panel surya yang masih relatif tinggi menjadi kendala bagi kami untuk merakit unit irigasi yang bisa mengalirkan air dalam kapasitas yang besar.

Dokumentasi :



4. Ketua : Hafid Suharyadi, M.Sc.

Judul : Perancangan Cool Box Dengan Teknologi Efek Peltier Untuk Masyarakat Kabupaten Pati

Capaian : Ikan merupakan salah satu makanan yang memiliki sumber protein dan gizi yang tinggi dan sangat penting untuk menunjang pertumbuhan setiap orang yang memakanya. Cara yang paling sering digunakan dalam menangani hal tersebut

adalah dengan menggunakan metode sistem pendinginan. Cool box adalah alat yang digunakan untuk menyimpan makanan ataupun minuman agar tetap dalam keadaan dingin. Termoelektrik merupakan media pendingin yang ramah lingkungan karena tidak menggunakan refrigeran sebagai fluida pendinginnya. Pengabdian kepada masyarakat tentang cool box ini menggunakan termoelektrik untuk sistem pendinginnya. Tujuan dari pengabdian kepada masyarakat ini adalah mempelajari proses perancangan dan pembuatan cool box ramah lingkungan, menggunakan cool box ramah lingkungan sebagai alternatif untuk nelayan dalam menyimpan produk ikan. Pengembangan yang dilakukan pada perancangan ini adalah penambahan jumlah peltier dan posisi yang dirubah. Dalam mendesain cool box tentunya mengacu pada ukuran komponen-komponen yang digunakan, seperti peltier, box aluminium, sirip aluminium, dan ukuran komponen-komponen pelengkap lainnya. Kotak pendingin terbuat dari dinding tiga lapis, enam modul peltier, enam unit pendingin dalam dengan kipas, enam unit pendingin luar dengan kipas, enam kipas atas, dua catu daya, kontaktor, sakelar, dan termostat. Coldbox yang didesain dengan enam buah elemen peltier sudah sesuai dengan beban yang dikeluarkan untuk mampu mendinginkan coldbox dalam kurun waktu yang cepat. Dalam rentang waktu pengujian selama 60 menit, coldbox mencapai suhu terdinginnya sebesar 5,3°C tanpa pembebanan dan dengan pembebanan mencapai suhu 7,1°C. Suhu dingin yang dihasilkan oleh coldbox belum mampu mencapai titik beku dikarenakan masih kurangnya isolasi pada coldbox dan masih banyaknya losess yang keluar dari rongga-rongga sisi dinding coldbox dengan pelat peltier.

Dokumentasi :



5. Ketua : Ir.Woro Rukmi Hatiningrum, M.Eng.Sc
 Judul : Produksi Briket Arang Limbah Biomassa TPA Di Kabupaten Blora Sebagai Bahan Bakar Alternatif Dan Solusi Pengolahan Sampah TPA
 Capaian : Indonesia merupakan negara agraris dengan daerah pertanian dan hutan yang cukup luas. Daerah kecamatan Cepu mempunyai lahan kelola perhutani yang cukup luas dan belum dimanfaatkan secara maksimal. Kesuburan tanah dan kebutuhan akan air menjadi prioritas utama. Untuk mendukung hal ini dibutuhkan sistem irigasi yang baik saat terjadi musim kemarau. Penggunaan diesel/pompa air dengan BBM untuk sistem irigasi pertanian sangatlah tidak efektif dan mahal. Sistem pompa air dengan tenaga surya merupakan salah satu alternatif solusi yang efektif, hemat, dan efisien untuk menjaga sistem irigasi pertanian berjalan dengan baik saat musim kemarau. Tujuan akan pengabdian ini adalah untuk memberikan pengetahuan praktis mengenai teknologi Sistem Irigasi Pompa Air Tenaga Surya (SIPATS) serta memberikan inovasi baru berupa pemanfaatan energi terbarukan dalam membantu sistem integrasi irigasi pertanian dan pemenuhan air bersih. Dengan demikian diharapkan masyarakat mendapatkan manfaat berupa peningkatan

produktivitas hasil pertanian dan membantu pemerintah dalam mewujudkan swasembada pangan nasional.

Dokumentasi :



7. Ketua : Kasturi S.T., M.T.

Judul : Pembuatan Peralatan Mekanik untuk Pakan Mandiri Multi Fungsi pada Masyarakat Sambiroto

Capaian : Komunitas suku Samin yang ada di daerah sawur perlu mendapatkan perhatian untuk meningkatkan kesejahteraan dan ketertinggalan dengan masyarakat kota. Kondisi dukuh awur yang ditempat suku samin termasuk daerah yang tidak ada sumber air atau disebut masuk kategori daerah kering. Kebutuhan air yang tidak kunjung terpenuhi, sering terjadi kegagalan saat melakukan perkebunan, begitu pula penanaman padi juga sering gagal karena kondisi kebutuhan air yang tidak bisa di andalkan dalam menggarap sawah. Kondisi seperti ini memaksa anak anak harus ikut bekerja membantu orang tua mengambil air, merawat sawah dan kebun, sehingga anak-anak mayoritas tidak mampu melanjutkan Pendidikan di perguruan tinggi. 2002 telah menetapkan hak dasar manusia atas air yaitu sebesar 60 ltr/org/hari. Tujuan pengabdian masyarakat adalah membantu kesulitan masyarakat dari kebutuhan air bersih yang selanjutnya kita buatkan jalur air lewat system instalasi perpipaan dari hutan menuju komunitas suku Samin. Untuk menekan anggaran kita akan memakai jenis paralon sedang tenaga kerja akan kita kerjakan bersama, antara tim pengabdian dengan masyarakat. Dengan adanya guyub rukun ini, kita yakin masyarakat akan merawat setelah kita serahkan untuk di dimanfaatkan terhadap kebutuhan air bersih. Hasil pengabdian masyarakat pada sedulur sikep suku Samin berupa peralatan mekanik jaringan instalasi pipa air bersih sepanjang 1.203 m yang dilengkapi system water trap yang bertujuan mengurangi adanya kevacuman dalam pipa. Dengan system ini diharapkan air bisa mengalir dengan lancar samapi ke perkampungan suku samin yang berikutnya di tampung sementara pada bak yang berukuran Panjang 11 m, lebar 5,5 m dan tinggi 1,5 m.

Dokumentasi :



8. Ketua : Ir.Woro Rukmi Hatiningrum, M.Eng.Sc
Judul : Produksi Briket Arang Limbah Biomassa TPA Di Kabupaten Blora Sebagai Bahan Bakar Alternatif Dan Solusi Pengolahan Sampah TPA

Capaian : Kabupaten Blora dan sekitarnya merupakan daerah yang kaya akan hutan, perkebunan dan persawahan sehingga banyak terdapat sisa-sisa tumbuhan yang berpotensi untuk dimanfaatkan sebagai bahan briket. Untuk menunjang pemanfaatan sisa tumbuhan menjadi briket, pada tahun 2018 PEM Akamigas telah melakukan penelitian untuk memproduksi briket arang biomassa. Dilanjutkan pada tahun 2019 telah dilakukan pengujian berdasarkan SNI terhadap briket yang berasal dari biji Ketapang, Secang, Ontobimo, Roda dan kulit Siwalan. Dari hasil uji coba yang telah dilakukan, briket yang berasal dari biomassa tersebut memenuhi standard. Kabupaten Blora juga memiliki Tempat Pengolahan Sampah Akhir (TPA) yang sebagian limbahnya merupakan limbah organik. Dengan proses peyeumisasi dan atau karbonisasi diikuti penghancuran dan pembriketan dapat menghasilkan briket sampah yang juga dapat digunakan sebagai sumber energi pedesaan.

Untuk membantu masyarakat dalam memenuhi kebutuhan energi alternatif khususnya di Kabupaten Blora, sekaligus untuk memberi solusi pada pengelolaan sampah TPA di Kabupaten Blora telah dilakukan kegiatan pengabdian masyarakat berupa konstruksi mini plant peralatan pembuatan briket dan pelatihan pembuatan briket biomassa kepada warga sekitar TPA di Kabupaten Blora dengan kapasitas 1 ton per hari. Selama uji coba produksi mini plant dapat beroperasi dengan baik dan masyarakat sekitar TPA telah menguasai metoda produksi briket dari arang biomassa. Diharapkan kegiatan ini memberi manfaat kepada masyarakat sekitar TPA

Dokumentasi :





9 Ketua : Purnomosidi, M.T.,Ph.D
 Judul : Pemanfaatan Belerang Sulphur Recovery Unit (SRU) Sebagai Slow -
 Capaian : Briket adalah sebuah blok bahan yang dapat dibakar yang digunakan sebagai bahan bakar untuk memulai dan mempertahankan nyala api. Briket yang paling umum digunakan adalah briket batu bara, briket arang, briket gambut, dan briket biomassa. Pada pengabdian ini akan dilakukan pembuatan briket dari kotoran sapi. Berdasarkan peraturan menteri perindustrian RI (2008), adanya program pengalihan minyak tanah ke gas LPG (Liquified Petroleum Gas) yang dilakukan pemerintah menyebabkan sebagian besar masyarakat Indonesia beralih dari minyak tanah ke gas LPG, namun masih ada sebagian masyarakat lainnya terutama masyarakat pedesaan yang masih menggunakan kayu bakar sebagai pengganti bahan bakar. Sehingga terjadinya penebangan kayu di hutan yang akan menyebabkan terjadinya pengunduran hutan. Disamping itu bagi peternak sapi ada permasalahan utama yaitu adalah mengelola limbah padat binatang ternaknya. Limbah ini tidak hanya bau, namun juga menyebabkan gangguan bagi lingkungan sekitar karena produksinya yang banyak perharinya. Potensi tersebut seharusnya dapat dimanfaatkan lebih jauh oleh masyarakat sekitar utamanya adalah peternak itu sendiri sehingga dapat memberikan dampak positif secara langsung. Pada kegiatan pengabdian masyarakat ini akan dilakukan pengolahan limbah padat ternak sapi yang masih belum dimanfaatkan menjadi olahan energi terbarukan berupa briket dengan metode sosialisasi kepada masyarakat kemudian melakukan pelatihan pembuatan briket dari kotoran sapi bagi masyarakat di Kabupaten Tuban yang mempunyai ternak sapi minimal 3 ekor.

Dokumentasi :



10 Ketua : Pujianto.ST.MT
 Judul : Pelatihan dan sosialisasi pemanfaatan pembangkit listrik tenaga surya untuk penerangan jalan di masyarakat
 Ringkasan : Salah satu aplikasi penggunaan listrik yang banyak digunakan masyarakat saat ini adalah sebagai sarana penerangan. Semakin meningkatnya tingkat mobilitas masyarakat membuat semua kegiatan memerlukan penerangan. Salah satu bagian yang penting dan memerlukan penerangan adalah jalan raya atau jalan umum. Penerangan jalan umum adalah lampu penerangan yang bersifat publik (untuk kepentingan bersama) dan biasanya sengaja dipasang diruas jalan maupun di tempat-tempat tertentu seperti taman, dan tempat umum lainnya. Penerangan Jalan Umum (PJU) dalam bahasa Inggrisnya *Street Lighting* atau *Road Lighting* adalah suatu sumber cahaya yang dipasang pada samping

jalan, yang dinyalakan pada setiap malam. Penyalaannya dapat dilakukan secara otomatis dengan *photo cell* yang aktif apabila matahari sudah berkurang cahayanya, sore, atau cuaca gelap. Dalam perkembangannya, penyalaan PJU dapat dilakukan dengan Timer (*Timeswitch*). PJU yang umum saat ini masih banyak yang menggunakan listrik dari saluran kabel udara yang listriknya berasal dari pembangkit listrik konvensional. Saat ini mulai marak penggunaan PJU menggunakan panel sel surya sebagai aliran listriknya. Panel sel surya dapat mengubah energi matahari menjadi energi listrik yang dinamakan solar cell.

Dokumentasi :



4.4 Penelitian yang Dilaksanakan

Kegiatan Penelitian yang dilaksanakan pada tahun 2022 sebanyak 38 Kegiatan, dengan 9 kegiatan untuk Penelitian Dosen Pemula dan 20 kegiatan untuk Penelitian Fundamental, 9 kegiatan Penelitian Unggulan dan 7 kegiatan untuk Penelitian terapan serta 2 kegiatan penelitian mandiri. Dengan target pelaksanaan kegiatan Penelitian sebanyak 30 kegiatan, terealisasi sebanyak 47 kegiatan sehingga prosentase ketercapaian kegiatan penelitian sebesar 161 %.

4.4.1 Penelitian Dosen Pemula

Pelaksanaan kegiatan penelitian dosen pemula sebanyak 9 kegiatan judul dan 2 kegiatan penelitian Mandiri dan dokumennya sebagai berikut:

1. Analisis Penentuan dan Perbandingan Sifat Fisik Crude Oil Pada Sumur Tua

Ketua Peneliti : Pradini Rahalintar., M.T

Capaian :

Peraturan Menteri ESDM Nomor 01 Tahun 2008 menyebutkan bahwa sumur tua adalah sumur-sumur minyak bumi yang dibor sebelum tahun 1970 dan pernah diproduksi serta terletak pada lapangan yang tidak diusahakan pada suatu wilayah kerja yang terikat kontrak kerja sama dan tidak diusahakan lagi oleh Kontraktor Kontrak Kerja Sama (KKKS). Selain memberikan dampak positif bagi kesejahteraan rakyat dan peningkatan produksi,

pengelolaan sumur tua juga memiliki dampak negatif jika tidak dikelola sesuai ketentuan yang ada, sehingga perlu perhatian khusus dari segi keamanan operasi, lingkungan, kewananan serta kualitas hasil produksi yang diperoleh yaitu kualitas dari minyak dan gas bumi

Sifat-sifat dari fluida reservoir di sumur tua, terutama crude oil atau minyak mentah penting diketahui untuk menentukan bagaimana karakteristik dari reservoir di lapangan sumur tua tersebut. Selain itu, sifat crude oil juga diperlukan untuk dapat menentukan nilai keekonomian dan komersialitas dari minyak mentah yang dihasilkan. Agar mampu mendapatkan minyak bumi dengan kualitas baik dan tepat guna, maka dibutuhkan adanya proses analisis untuk menentukan sifat-sifat fisik fluida reservoir.

Pada penelitian ini akan dilakukan analisis penentuan sifat fisik crude oil yang meliputi penentuan kandungan air, kandungan air dan endapan, specific gravity, titik kabut, titik tuang, flash point, dan nilai viskositas melalui pengujian di laboratorium, sehingga dapat dibandingkan kualitas crude oil dari masing-masing lokasi sampel untuk ke depannya dijadikan informasi dalam mengevaluasi peralatan produksi dan meningkatkan efisiensi proses produksi di sumur tua.

2. Analisa Level Getaran pada Raw water pump Unit Pengolahan Air PPSDM Migas

Cepu

Ketua Peneliti : Hernawan Novianto., S.S.T., M.T.

Capaian :

Raw water pump instalasi pengolahan air PPSDM Migas Cepu Kali Solo II dirancang untuk memindahkan air yang telah dimurnikan secara kimiawi di bak YAP ke tangki aerasi untuk menghilangkan bau dengan mengontakkan air dengan udara. Tanpa pompa ini proses pengolahan air akan terganggu. Berbagai masalah dapat terjadi dalam pengoperasian pompa, salah satunya adalah timbul getaran yang dapat menyebabkan kerusakan pompa. Osilasi yang terjadi dapat menyebabkan kerusakan pada bantalan maupun poros nya, suara bising, kapasitas turun, dan bahkan menurunnya efisiensi pompa. Sehingga untuk mencegah terjadinya kerusakan yang tidak terduga, perlu dilakukan pemeliharaan

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui karakteristik getaran yang terjadi pada pompa, dengan melakukan pemantauan kondisional getaran menggunakan vibration analyzer sehingga dapat diketahui masalah yang terjadi. Atas dasar masalah ini dapat disimpulkan tindakan perawatan untuk raw water pump ini. Tentunya pencegahan dapat

mengurangi risiko kerusakan yang lebih besar dan meminimalkan kerugian dari segi biaya dan waktu.

Luaran Penelitian berupa hasil analisa getaran, rekomendasi perawatan yang diwujudkan dalam laporan penelitian dan juga jurnal.

3. Rancang Bangun Pipa Adapter Aliran Air Untuk Mengoptimalkan kinerja Pikohidro pada system pemanenan energy terbarukan OFF- GRID

Ketua Peneliti : Novan Akhiryanto

Capaian :

Sistem pengairan di beberapa daerah pertanian Blora sudah memiliki sumur resapan menggunakan pompa air di tengah areal persawahan, sehingga membutuhkan energi listrik melalui jaringan utilitas PLN yang disalurkan melalui kabel yang panjang dari rumah penduduk atau Balai Desa. Untuk mengatasi hal tersebut, maka memerlukan sistem energi off-grid di luar utilitas jaringan PLN. Pada penelitian yang diusulkan ini, untuk merancang suatu sistem pemanenan energi off-grid secara hibrid berbasis PLTS PV dan pikohidro yang banyak ditemukan di pasaran yang memerlukan kinerja yang baik khususnya kinerja pikohidro sebagai energi kompensasi yang dihasilkan dari energi potensial terkumpul dalam tandon air melalui penyerapan energi listrik dari pompa air DC.

Dalam penelitian ini bertujuan memanfaatkan perangkat pikohidro sehingga mampu menyerap energi aliran air dari outlet tandon air menuju pengguna air bersih. Agar energi aliran air dapat menggerakkan turbin kecil dalam pikohidro secara optimal, maka penurunan tekanan (pressure drop) perlu diminimalisir melalui pipa adapter dengan merekayasa konversi diameter pipa air berdasarkan kontinuitas fluida Hukum Bernoulli beserta analisis aliran fluida

4. Distribusi Pelayanan Pengiriman Produk Bahan Bakar Minyak (BBM) di Provinsi Jawa Tengah

Ketua Peneliti : Yunanik., S.E., M.M

Capaian :

Penelitian ini membahas tentang Kualitas Layanan pengiriman produk Bahan Bakar Minyak (BBM) Dan merupakan lanjutan dari penelitian sebelumnya kaitannya dengan strategi logistik dalam konteks distribusi Biosolar termasuk, moda transportasi (truk tanki), dan strategi internal seperti ekonomi, politik dan teknologi yang menyertainya yang dilaksanakan di Provinsi Jawa Tengah. Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui Kualitas Pelayanan pengiriman produk BBM, identifikasi factor – factor yang menjadi penilaian kualitas

pelayanan pengiriman dan hambatan dan kendala pengiriman produk BBM dari Instalasi/Depot ke FUEL TERMINAL ke SPBU/Konsumen dengan transportasi Mobil/truk tangki. Metode yang dipakai untuk menganalisa adalah Servqual dan QFD (Quality Function Deployment). Servqual digunakan peningkatan kualitas layanan sesuai dengan kebutuhan yang diinginkan oleh konsumen serta kemampuan perusahaan. QFD digunakan untuk merancang perbaikan kualitas. Pada akhirnya pelayanan dan pemasaran dengan tepat kuantitas, kualitas, waktu dan tempat secara optimal, efisien serta biaya ekonomis agar masyarakat (konsumen) merasa puas, perlu implementasi dan meningkatkan sejumlah standar Kualitas Pelayanan pengiriman produk BBM di Provinsi Jawa Tengah

5. Analisis Distribusi Dan Transportasi Bio Solar Di Jawa Timur

Ketua Peneliti : Drs. Kushariyadi., M.M

Capaian :

Berdasarkan Peraturan Pemerintah Nomor 36 Tahun 2004 tentang Kegiatan Usaha Hilir Minyak dan Gas Bumi, pemerintah melakukan pengaturan, pembinaan, dan pengawasan atas penyelenggaraan kegiatan usaha hilir yang meliputi jaminan ketersediaan dan kelancaran pendistribusian BBM di seluruh wilayah Negara Kesatuan Republik Indonesia. Peraturan Pemerintah tersebut erat hubungannya dengan pelayanan konsumen, persepsi pelanggan atas nilai dan kualitas sering kali ditentukan oleh layanan pelanggan yang mengiringi produk utama perusahaan. Layanan pelanggan akan menjadi senjata utama dalam usaha memenangkan persaingan, seiring banyaknya perusahaan yang mempunyai produk yang sama untuk ditawarkan kepada pelanggan. Pelanggan membutuhkan pelayanan yang lebih cepat dan mempunyai daya tanggap yaitu suatu kebijakan untuk membantu dan memberikan pelayanan yang cepat dan tepat kepada pelanggan, membiarkan pelanggan menunggu merupakan persepsi yang negatif dalam kualitas pelayanan. Distribusi merupakan salah satu masalah yang sangat penting sebab ketidaktepatan dalam pemilihan proses distribusi dapat memperlambat proses penyaluran BBM ke SPBU, BBM sendiri menjadi suatu yang vital bagi manusia terlihat dalam berbagai aktivitas manusia hampir seluruh membutuhkan energi dan BBM dalam kehidupan. Maka solusinya untuk optimasi distribusi BBM agar lebih efektif dan efisien salah satunya dengan menggunakan metode Vehicle Routing Problem (VRP) yang merupakan suatu bentuk permasalahan rute yang melibatkan kendaraan untuk mendistribusikan barang ke pelanggan dengan tujuannya untuk meminimasi total jarak, minimasi penggunaan kendaraan dan

waktu pendistribusian secara keseluruhan yang diharapkan dapat mengurangi kesalahan pemilihan rute dalam penyaluran BBM khususnya Bio Solar.

6. Pengiriman Pengendalian Warehouse Safety Management dengan Metode HIRAC di PT. ALP PETRO Industry Pasuruan

Ketua Penelitian : Agus Sutanto., S.T., M.IL

Capaian

Proses produksi kegiatan di warehouse memiliki potensi bahaya dan risiko yang dapat mengakibatkan kecelakaan kerja yang berdampak kepada tenaga kerja, fasilitas sarana prasarana warehouse, lingkungan bahkan reputasi perusahaan, maka dari itu selain pengembangan konsep warehouse yang baik perlu juga memperhatikan keselamatan. Pengendalian keselamatan dan Kesehatan kerja di warehouse perlu dilakukan untuk menjaga fasilitas, pekerja, lingkungan dan reputasi industri. Metode pendekatan menggunakan hierarki pengendalian risiko untuk proses kegiatan warehouse. Oleh sebab itu, penelitian saat ini mencoba dengan metode Hazard Identification Risk Assessment Control (HIRAC untuk memperoleh pengendalian yang optimum. Sehingga, proses produksi dan kegiatan di warehouse dapat terkontrol dengan aman dan terkendali

7. Pemodelan Implementasi Problem Based Learning untuk meningkatkan Learning Outcome Pada perkuliahan praktikum sistem pengadaan

Ketua : Dwi Nurma Heitasari., M.H

Capaian :

Sesuai Pasal 57 UU No. 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional bahwa evaluasi pembelajaran dilakukan terhadap peserta didik untuk semua jenjang, satuan, dan jenis pendidikan, dalam rangka pengendalian mutu pendidikan sebagai bentuk akuntabilitas kepada stakeholder. Selanjutnya pada Pasal 58 ketentuan yang sama, dinyatakan bahwa evaluasi hasil belajar peserta didik dilakukan oleh pendidik untuk memantau proses, kemajuan, dan perbaikan hasil belajar peserta didik secara berkesinambungan. Beranjak dari hal tersebut maka perguruan tinggi, dalam hal ini dosen perlu melakukan assessment terhadap mahasiswa atas proses pembelajaran yang telah dilaksanakan. Penelitian ini bertujuan terutama untuk mengetahui implementasi problem based learning pada perkuliahan Sistem Pengadaan, dalam meningkatkan learning outcome pada mahasiswa Prodi Logistik Migas PEM Akamigas. Hal ini diharapkan dapat memberikan kontribusi bagi pengembangan metode pembelajaran untuk menghasilkan lulusan yang siap kerja yang ditandai dengan kemampuan menyelesaikan masalah yang memadai. Metode penelitian

yang sesuai guna mencapai tujuan tersebut, adalah quasi experimental - nonequivalent control group design, dimana eksperimen dilakukan dengan terhadap kelompok yang sudah ditentukan, dan selanjutnya dilakukan kontrol oleh kelompok lain tertentu. Hasil penelitian diharapkan mengevaluasi ketercapaian pembelajaran Mata Kuliah Sistem Pengadaan berdasarkan Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia Level 6.

8. Penelitian Pembuatan Simulator Pendidikan E-Procurement Logistik Berbasis WEB

Ketua : Ir. Bambang Sugito., M.T

Capaian :

Dalam proses belajar mengajar diperlukan interaksi dosen dan mahasiswa sebaik mungkin, hal ini dikarenakan informasi yang disampaikan dosen harus dapat diterima dengan baik pula oleh mahasiswa. Agar materi yang disampaikan dapat dengan mudah dicerna mahasiswa, disamping diperlukan keahlian komunikasi yang baik oleh dosen, tentunya juga diperlukan sarana penunjang dalam bentuk simulator sehingga mahasiswa dapat menerapkan materi yang diterimanya. Dalam kuliah procurement terdapat 3 kegiatan atau aktivitas utama ketika suatu perusahaan akan mengadakan lelang atau pengadaan suatu barang. Ketiga hal tersebut adalah Pengumuman Lelang yang dilaksanakan oleh administrator lelang, Penawaran yang dilakukan oleh Provider atau Penyedia Barang dan yang terakhir penilaian penawaran yang dilakukan oleh Panitia lelang. Simulator yang akan dibuat didalam penelitian ini meliputi 4 menu yaitu untuk Admin, untuk Provider dan Panitia Lelang dan menu Library. Dalam penggunaan simulator ini, mahasiswa akan berperan sebagai Admin, Provider dan Panitia Lelang yang posisinya dapat ditukar adapun dosen dapat memberikan beberapa kasus dengan menggunakan menu library. Dengan mengamati mahasiswa selama proses lelang maupun melihat hasil akhir proses lelang dosen dapat menilai tingkat pemahaman mahasiswa. Simulator ini dibuat dalam konsep berbasis web sehingga mahasiswa akan lebih terbiasa ketika nanti bekerja

9. Peramalan Kebutuhan dan Ketahanan Stok Material Persediaan Klasifikasi A di Industri Hulu Migas Pada PT. Pertamina Hulu Energi Region 3

Ketua : Drs. Tri Warcono Adi., M.Si

Capaian

Sebuah perusahaan migas dituntut untuk memberikan penyediaan hasil produksi semaksimal mungkin untuk memberikan profit setinggi mungkin. perusahaan migas dituntut untuk melakukan optimasi sumber daya yang dimiliki. Material persediaan perusahaan migas harus selalu dijaga keberadaannya untuk memastikan proses pemeliharaan/project

berjalan dengan lancar. Persediaan harus terkontrol secara jelas jumlah dan kualitasnya serta mampu memperkirakan kebutuhan persediaan dimasa yang akan datang. Material perusahaan migas diklasifikasi dengan metode Parreto, dimana klasifikasi A akan memberikan pengaruh signifikan dalam pelaksanaan operasional dan nilai pembukuan. Pada setiap unit usaha dilakukan forecast kebutuhan material klasifikasi A untuk waktu yang akan datang. Hasil forecast akan dilakukan sebagai dasar skenario penyediaan persediaan tersebut. Data jumlah dan kualitas material persediaan (SKU) harus selalu di-balancing dengan kebutuh operasional perusahaan. Penempatan penyimpanan persediaan sangat berpengaruh terhadap respon time pemenuhan persediaan di lapangan, sehingga perlu analisa penyimpanan yang optimal. Tersedianya persediaan secara akurat sesuai dengan jumlah dan waktu pemanfaatannya akan memberikan dampak besar dalam produksi serta pembukuan kas suatu perusahaan

4.4.2 Penelitian Fundamental

Pelaksanaan kegiatan penelitian Fundamental sebanyak 20 kegiatan sebagaimana judul berikut:

10. Evaluasi Hasil Penyemenan Sumur X-1 Dan Y-1 Pada Lapangan B PT Pertamina Hulu Indonesia dan/atau PT Pertamina EP Menggunakan Software Elis (Enhanced Logging Imaging System)

Ketua Peneliti : Ir. Henk Subekti, Dipl.Eng., M.E

Capaian :

Penyemenan primer merupakan hal yang mutlak dilakukan pada setiap sumur minyak dan gas. Mengingat pentingnya kualitas penyemenan primer maka harus memenuhi standar ketentuan yang berlaku. Apabila hasil dari kualitas penyemenan tidak baik maka semen tidak dapat menjalankan fungsinya sebagaimana mestinya. Dilakukan analisa penyemenan primer agar dapat mengetahui hasil dari penyemenan sehingga dapat diketahui semen tersebut baik atau buruk.

Analisa penyemenan pada sumur X-1 dan Y-1 dilakukan dari hasil semen yang terekam kurva CCL-GR-CBL-VDL-MUIL, desain bubuk semen dan operasional pada saat penyemenan berlangsung. Hasil logging CCL(Casing Collar Locator) - GR(Gamma Ray) - CBL(Cement Bond Log) - VDL(Variable Density Log) - MUIL (Multifunction Ultrasonic Imaging Logging Tool)dapat dianalisa secara kuantitatif meliputi pembacaan amplitude yang kemudian dapat ditentukan harga compressive strength dan harga bond index. Sedangkan analisa kualitatif dilakukan secara komprehensif dari perekaman VDL dan dengan

menggunakan software ELIS (Enhanced Logging Imaging System) yang dikembangkan oleh China Oilfield Services Ltd (COSL). Untuk analisa dari segi desain dilihat dari perencanaan slurry semen, sedangkan dari segi operasional dilihat dari kesesuaian antara perencanaan dan pelaksanaan di lapangan.

11. Identifikasi Fasies dari Data Well Log menggunakan Metode Machine Learning

Ketua Peneliti : Arya Dwi Candra., M.Si.

Capaian : Prototipe Measurement dan Sistem Monitoring

Pengetahuan tentang komposisi (proporsi mineral dan cairan) dari litologi formasi batuan penting untuk analisis fisika petrofisika dan batuan. Pada analisa well-log, salah satu hal penting adalah mengidentifikasi atau penentuan batas peralapisan. Mineralogi formasi batuan dapat diperkirakan dengan memecahkan sistem persamaan linear yang menghubungkan pengukuran log geofisika dengan sifat petrofisika mineral dan cairan yang diketahui. Metode ini berguna untuk batuan karbonat dengan mineralogi kompleks dan berbagai litologi lainnya. Meskipun metode inversi linier untuk komposisi batuan ini sudah banyak dikembangkan, tetapi belum ada program interaktif yang bersifat opensource untuk memperkirakan mineralogi batuan dari log wireline geofisika. Penelitian ini menggunakan data petrofisika dari sumur pemboran minyak dan gas bumi. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data log Gamma-Ray dan data log Neutron dari masing masing sumur untuk ditentukan klasifikasinya. Diharapkan dengan adanya penelitian mengenai klasifikasi fasies litologi ini dapat dilakukan mengenai rekontruksi fasies lithologi lapangan tersebut, sehingga dapat memudahkan segala studi yang berkaitan dan dapat dikembangkan lebih maksimal guna memberikan manfaat dikemudian hari. Dengan demikian, penelitian ini memungkinkan untuk menghasilkan beberapa makalah ilmiah yang mampu tembus dalam jurnal nasional atau jurnal internasional.

12. Mengukur Kinerja Rig WO/WS Berdasarkan Non Produktive Time (NPT)

Ketua Peneliti : Ir. Bambang Yudho Suranta, M.T

Capaian :

Waktu Non Produktif atau lebih dikenal dengan istilah Non Productive Time (NPT) adalah keterlambatan atau penghentian pekerjaan secara sementara waktu dikarenakan berbagai sebab diantaranya yaitu kerusakan peralatan, menunggu peralatan baik oleh Rig itu sendiri atau yang disebabkan oleh services atau KKKS itu sendiri. Ada berbagai kejadian atau situasi yang menyebabkan keterlambatan atau penghentian sementara waktu pada saat operasional. NPT tersebut ada yang berkatagori Standby With Crew (SBWC) atau Standby

Without rew (SBWOC). Keterlambatan ini akan mengakibatkan naiknya biaya operasi dan tertundanya lifting oil and gas. SBWC dapat diakibatkan oleh kendala operasi pihak ketiga dimana crew dari rig masih dibayar oleh pihak penyewa jasa rig tersebut. SBWC yang diakibatkan oleh pihak ketiga diantaranya meliputi Checklist HSSE, tunggu semen kering, NPT Cementing Unit, NPT Logging Unit, NPT ESP, NPT PT Pertamina misalnya tunggu HSSE, tunggu material, persiapan surface facility dan lokasi, NPT Fracturing, NPT Coil Tubing Unit. Observasi produksi, observasi saat killing, observasi saat operasi. Sedangkan SBOWC adalah NPT yang diakibatkan oleh rig itu sendiri sehingga crew rig tidak dibayar, yang termasuk dengan SBOWC meliputi NPT Rig yang mengakibatkan rig akan tidak dibayar atau didenda tergantung dari perjanjian yang telah dibuat kategori apa saja dan berapa lama NPT rig tersebut terjadi.

Biaya operasional rig yang dikeluarkan karena NPT akan semakin bertambah, dengan tertundanya waktu dikarenakan NPT maka beban atau biaya sewa rig dan biaya operasi akan semakin membengkak yang pada hakekatnya akan membebani biaya operasional rig dan sewa rig. Pinalti atau denda bagi setiap kegiatan yang mengakibatkan terjadinya NPT sewajarnya akan dikenakan denda baik berupa finansial ataupun kondikte bagi perusahaan service ataupun KKKS itu sendiri. NPT ini dikenakan pinalti bertujuan untuk lebih meningkatkan kinerja bagi semua tim yang mengerjakan pekerjaan operasi wows. Waktu tunggu yang terjadi karena NPT akan mengakibatkan waktu yang terbuang dengan sia-sia yang pada akhirnya juga akan membebani biaya operasional dan waktu efektif bekerja. Waktu operasional akan menjadi lebih rendah jika terjadi NPT. Keuntungan potensial yang hilang karena NPT, keuntungan akan menjadi berkurang atau hilang jika NPT sering terjadi atau banyak kegiatan operational yang memunculkan NPT. Hal ini akan merugikan semua perusahaan karena waktu mendapatkan minyak bisa terunda dan waktu tunggu yang semakin lama. Manajemen yang baik adalah jika NPT semakin sedikit sehingga akan lebih memberikan keuntungan banyak lagi. Pasifasi Korosi Mikroba Menggunakan Lapisan Graphene

13. Pengaruh Konsentrasi NaOH Dan H₂SO₄ Dalam Proses Delignifikasi Dan Hydrolysis Limbah Kayu Kaliandra Berbunga Merah (Calliandra Calothyrsus) Berbasis Teknologi Seperate Hydrolysis Fermentation

Ketua Peneliti : Ir. Woro Rukmi H., M.Sc

Capaian :

Bioethanol merupakan senyawa hydrocarbon ethyl alcohol yang proses produksinya menggunakan bahan baku alami dengan bantuan mikroorganismenya. Dengan kemurnian 99,5 % (Fuel Grade Ethanol) dipakai sebagai campuran bahan bakar gasoline. Di Indonesia biaya produksi bioethanol masih dianggap mahal dan pasokan bahan bakunya dianggap masih terbatas sehingga Pemerintah yang semula mencanangkan E 20 untuk tahun 2025 melalui Per Men ESDM no 12 tahun 2015 merevisinya menjadi E 2 %. Bahan baku untuk memproduksi bioethanol dapat berupa bahan baku bergula seperti nira kelapa, nira tebu; bahan baku berpati seperti jagung, singkong, sagu dan bahan baku berselulosa. Untuk bahan baku bergula, proses pembuatan bioethanol langsung menggunakan proses fermentasi sedang untuk bahan baku berpati diawali dengan proses hidrolisis sedang bahan baku berselulosa diawali dengan proses delignifikasi. Indonesia memiliki potensi limbah pertanian dan sampah organik yang cukup tinggi yang dapat dikonversi menjadi bioethanol sebesar 11,8 juta kilo liter per tahun. Kaliandra dianggap cocok sebagai tanaman sumber energi karena 1) cepat tumbuhnya, 2) budidaya mudah, 3) benihnya melimpah 4) kemampuan tumbuh di lahan-lahan masyarakat serta cocok sebagai kayu energi. Penelitian terdahulu menunjukkan bahwa diameter batang kayu kaliandra 5 cm dan 7 cm menunjukkan perolehan bioethanol yang lebih tinggi dibanding diameter batang kayu 3 cm dan 9 cm. Dari penelitian tersebut terindikasi adanya pengaruh konsentrasi NaOH untuk proses delignifikasi dan konsentrasi H₂SO₄ untuk proses hidrolisis terhadap perolehan bioethanol. Namun kuantifikasi pengaruh kedua konsentrasi tersebut terhadap perolehan bioethanol setelah proses fermentasi belum dilakukan. Penelitian ini ditujukan untuk mendeteksi pengaruh konsentrasi NaOH dan H₂SO₄ dalam proses delignifikasi dan hidrolisis limbah batang kayu kaliandra berbunga merah (*Calliandra Calothyrsus*) berbasis teknologi Separate Hydrolysis Fermentation. Hasil penelitian diharapkan dapat lebih mengoptimalkan perolehan bioethanol dari bahan baku limbah batang kayu kaliandra dan berkontribusi terhadap penyempurnaan metoda penyiapan bahan baku kaliandra yang paling tepat untuk memproduksi bioethanol.

14. Perbandingan Metode Ekstraksi Maserasi Dan Refluks Pada Proses Pembuatan Biodiesel Dari Palem Ekor Tupai

Ketua Peneliti : Tun Sriana., Ph.D

Capaian :

Biodiesel merupakan salah satu sumber energi alternatif yang sangat berpotensi untuk dikembangkan di Indonesia. Selain sebagai bahan baku alam yang dapat diperbaharui dan

bersifat ramah lingkungan, biodiesel juga dapat dimanfaatkan sebagai bahan bakar substitutif pada bahan bakar fosil. Biodiesel dihasilkan dari proses transesterifikasi dengan bahan baku minyak nabati atau lemak hewan. Bahan baku minyak nabati didapatkan dari beberapa tumbuhan yang banyak terdapat di Indonesia diantaranya adalah kelapa sawit, bunga matahari, kacang tanah, kedelai dan kelapa. Untuk menghindari penggunaan bahan pangan sebagai sumber bahan bakar, maka dikembangkan penelitian dengan memanfaatkan bahan baku non pangan. Palem ekor tupai adalah salah satu jenis palem yang banyak terdapat di Indonesia dan sering digunakan sebagai tanaman hias. Dengan bentuk buah yang mirip dengan kelapa sawit, diyakini bahwa palem ekor tupai mempunyai potensi dikembangkan sebagai bahan baku pembuatan biodiesel. Proses ekstraksi adalah proses yang dilakukan untuk mendapatkan minyak yang terkandung dalam palem ekor tupai. Dalam penelitian ini akan dilakukan perbandingan metode ekstraksi maserasi dan refluks untuk mendapatkan minyak yang optimal pada palem ekor tupai.

15. Pengaruh Metode Sintesis Pertamina DEX Dan DEXLITE Dengan Aditif Nano-TiO₂ Pada Emisi Bahan Bakar

Ketua Peneliti : Aditya Dharmawan ., M.T

Capaian :

Di Indonesia, terdapat penambahan jumlah kendaraan diesel dengan laju 0,5% per tahun. Penambahan jumlah ini dikaitkan dengan peningkatan jumlah penduduk. Penambahan jumlah kendaraan diesel menyebabkan meningkatnya permintaan energi bahan bakar diesel. Peningkatan permintaan energi, kontras dengan persediaan ketersediaan bahan bakar fosil di alam yang semakin menipis, sehingga penggunaan bahan bakar harus dikelola seefektif dan seefisien mungkin. Pada penelitian ini akan dilakukan penambahan aditif nanopartikel TiO₂ pada Pertamina Dex dan Dexlite, dengan variasi metode sintesis, yaitu ultrasonic bath, homogenizer, dan microwave. Setiap batch sintesis dilakukan dalam kapasitas 200 mL selama 20 menit, dengan variasi loading Nano-TiO₂ dalam diesel adalah 40 mg/L, 80 mg/L, 120 mg/L, 160 mg/L, dan 200 mg/L. Kemudian produk hasil sintesis dari ultrasonic bath, homogenizer dan microwave akan dibandingkan densitas, viskositas, titik nyala, nilai kalor, dan hasil uji emisinya. Diharapkan dari penelitian ini diperoleh metode sintesis yang menghasilkan loading Nano-TiO₂ yang memberikan hasil penurunan emisi yang terbaik.

16. Sintesis Biodiesel Dari Minyak Jelantah Secara Elektrolisis Tanpa Co-Solvent Dengan Variasi Elektroda

Ketua Peneliti : Haris Numan Aulia., M.T.

Capaian :

Sintesis biodiesel umumnya melalui proses transesterifikasi suhu tinggi menggunakan katalis homogen yang membutuhkan energi cukup besar, pemisahan katalis yang cukup sulit dan terbuang sebagai limbah. Sintesis biodiesel metode elektrokatalitik memberi keuntungan efisiensi lebih daripada transesterifikasi suhu tinggi. Pada penelitian ini, sintesis biodiesel metode elektrokatalitik dilakukan menggunakan variasi elektroda pada suhu 28 oC dan variasi tegangan 10, 20, 30 Volt. Variabel waktu reaksi selama 60 menit, 120 menit, dan 180 menit, variasi rasio molar minyak – metanol, variasi katalis NaOH dengan berat katalis 5% b/b terhadap minyak digunakan untuk mengevaluasi biodiesel yang dihasilkan. Produk biodiesel berupa metil ester asam lemak bebas dianalisis menggunakan GC-MS. Hasil penelitian akan dilakukan Analisa yield, kandungan utama metil ester, dan karakterisasi biodiesel yang dihasilkan dibandingkan dengan kualifikasi SNI Biodiesel 04-7182-2006

17. Sintesis Biodiesel Dari Minyak Goreng Bekas Menggunakan Katalis Basa Sebagai Penurun Emisi Mesin Diesel

Ketua Peneliti : Budi Sulisty N., S.T., M.P.H

Capaian :

Kendaraan bermotor merupakan salah satu sumber pencemaran udara yang penting di daerah perkotaan. Kondisi emisi kendaraan bermotor sangat dipengaruhi oleh kandungan bahan bakar dan kondisi pembakaran dalam mesin. Pada pembakaran sempurna, emisi paling signifikan yang dihasilkan dari kendaraan bermotor berdasarkan massa adalah gas karbon dioksida (CO₂) dan uap air, namun kondisi ini jarang terjadi. Polutan yang dihasilkan kendaraan bermotor yang menggunakan fossil fuel antara lain CO, HC, SO₂, NO₂, dan partikulat yang membahayakan kesehatan. Pemakaian bahan bakar yang sesuai digunakan juga untuk memperoleh performa mesin yang tinggi, irit bahan bakar dan rendah emisi. Emisi gas yang dihasilkan oleh pembakaran kendaraan mesin diesel memiliki implikasi nyata bagi kesehatan semua orang dan berdampak negatif terhadap lingkungan. Gas buang mesin diesel sangat banyak mengandung partikulat karena banyak dipengaruhi oleh faktor dari bahan bakar yang tidak bersih.

Tidak banyak masyarakat Indonesia yang mengetahui adanya potensi besar untuk pemanfaatan minyak goreng bekas atau yang biasa disebut minyak jelantah (waste vegetable oil atau WVO disebut juga waste cooking oil atau WCO dan used cooking oil atau UCO). Salah satu produk turunan yang dapat dihasilkan sebagai hasil pengolahan minyak

goreng bekas adalah Biodiesel yang dapat digunakan sebagai substitusi minyak solar bagi mesin diesel untuk sektor transportasi ataupun industri. Koordinator Keteknikan dan Lingkungan Bioenergi, Effendi Manurung, mewakili Direktur Bioenergi, pada webinar Mengenal Potensi dan Dampak Minyak Jelantah menyatakan bahwa jika minyak jelantah ini dikelola dengan baik dapat memenuhi 32% kebutuhan biodiesel nasional.

Peneliti sangat tertarik melakukan penelitian menggunakan biodiesel dari minyak goreng bekas dibandingkan dengan Pertamina Dex dalam hal performa dan konsentrasi emisi gas buang mesin diesel melalui proses pemurnian, proses esterifikasi, proses transesterifikasi, proses pencucian proses analisis menggunakan Gas Chromatography dengan acuan SNI 04-7182-2015. Penelitian ini dilakukan di Pusat Pengembangan dan Pemberdayaan Pendidik dan Tenaga Kependidikan (PPPPTK) Bidang Otomotif dan Elektronika (BEO) – Vocational Education Development Center (VEDC) Malang. Harapannya dengan penelitian ini, minyak goreng bekas yang ada di sekitar Cepu bisa dimanfaatkan kembali untuk menambah keekonomian masyarakat dan meminimalkan limbah minyak goreng bekas/jelantah di lingkungan sekitar..

18. Pengaruh Perpindahan Panas Di Reactor-Regenerator Catalytic Cracking Pada Peningkatan Yield Produk Diesel Bahan Baku Minyak Pelumas Bekas Kapasitas Design Feedstock 1,5 Liter / Hour

Ketua Peneliti : Zami Furqon

Capaian :

Penelitian ini bermaksud merencanakan fabrikasi, konstruksi dan ereksi alat Regenerator-Reactor Catalytic Cracking berbahan baku Minyak Pelumas Bekas. Kapasitas Design Feedstock Maksimum sebesar 1.5 Liter. Material yang dipakai adalah bahan Stainless Steel seperti SS 304 dan SS 316. Kemudian, melihat pengaruh perpindahan panas Regenerator = 600°C yang bersifat eksotermis dan Reactor = 450°C yang endotermis serta tekanan operasi 1,2 - 1,5 atm memakai proses pembakaran dari panas api burner atau combustion dan panas yang bersumber dari heating elemen listrik. Pada fluidisasi Regenerator ke Reactor akan diamati juga perpindahan panas yang dihasilkan dari Regenerator ke Reactor serta pengaruh injeksi gas hidrogen terhadap yield produk diesel dan fraksi lain yang dihasilkan. Katalis yang dipasang menggunakan Silika Alumina powder dengan lisensi Sinovac. Sirkulasi katalis mengalir dengan bantuan media bertekanan yang dapat berasal dari dua sumber lifting media yaitu medium pressure steam dan air pressure. Dari hasil operasi pada RCC ini diharapkan didapat produk intermediate dengan density =

0.72 - 0.78 gr/cm³ , Cetane Number = 50 – 52 dan juga IBP Distillation = 38 – 45oC. Final product Bahan Bakar Minyak diperoleh ketika sudah dilakukan Blending dan Final Test

19. Pembuatan Prototipe Sistem Pendingin Dan Pemanas Dengan Modul Peltier TEC1-12706 Untuk Praktikum Teknik Pendingin

Ketua Penelitian : Ir. Sujono., M.T

Capaian : Hasil Analisa

Untuk keperluan praktikum Teknik Pendingin sesuai dengan yang dibutuhkan dalam kurikulum adalah Sistem Pendinginan Absorpsi, Sistem Pendinginan Kompresi Gas/Udara, Sistem Pendinginan Kompresi Uap, dan Pendinginan dengan Peltier. Untuk kebutuhan praktikum tersebut masih ada kekurangan alat yang belum ada yaitu Sistem Pendinginan dengan Absorpsi, dan Sistem Pendinginan dengan Peltier. Ke dua alat ini dalam waktu dekat belum ada rencana pembelian mengingat kebutuhan alat lain yang lebih penting juga masih banyak dan juga dari anggaran yang belum ada. Dari sisi teknologi, pembuatan alat pendingin peltier lebih mudah dibanding system absorpsi, sehingga tujuan dalam penelitian ini adalah membuat alat system pendingin dengan menggunakan Peltier TEC1 12706 yang akan diteliti juga karakteristik unjuk kerjanya sebagai system pendinginan dan sekaligus pemanasan.

Dalam pembuatan system pendingin peltier ini membutuhkan komponen utama Peltier TEC1 12706 yang akan dirangkai dengan system power supply DC dan system pertukaran kalor pada sisi permukaan panas dan pada permukaan dingin, sehingga terbentuklah system pendingin dan pemanas. Untuk pertukaran kalor menggunakan media air sebagai media penerima dan pelepas panasnya, serta pompa untuk sirkulasi airnya. Dengan menghitung energi yang dilepas pada sisi panas ke dalam air, energi yang diterima di sisi dingin dari air, serta energi yang dimasukkan ke dalam TEC1 12706 dari power supply, maka akan dapat ditentukan unjuk kerja (COP) dari system pendingin maupun pemanas yang telah dibuat.

Penelitian ini akan menghasilkan alat system pendingin dan pemanas yang menggunakan Peltier TEC1 12706 yang nantinya akan digunakan untuk praktikum Teknik Pendingin. Hasil lain berupa modul praktek system pendingin dan pemanas, beserta unjuk kerjanya yang nantinya akan diintegrasikan dengan mata kuliah Teknik Pendingin.

20. Pembuatan Prototipe Sistem Pendingin Dan Pemanas Dengan Modul Peltier TEC1-12706 Untuk Praktikum Teknik Pendingin

Ketua Penelitian : Hafid Suharyadi., M.Sc

Capaian : Hasil Analisa

Alat penukar panas (heat exchanger) banyak digunakan di bidang keteknikan. Komponen parsial atau seluruh unit penukar panas umumnya terdiri dari material baja karbon (carbon steel). Pemilihan bahan tergantung pada sifat-sifat yang menonjol, yaitu kekuatan mekanik, konduktivitas termal, dan ketahanan korosi. Untuk menghambat korosi pada permukaan logam, penggunaan coating sebagai inhibitor lebih disukai karena murah, layak, dan mudah diterapkan. Alasan utama pemanfaatan graphene sebagai inhibitor korosi adalah luas permukaan yang tinggi, impermeabilitas, dan konduktivitas listriknya. Dalam meningkatkan kemampuan terhadap korosi, fungsionalisasi graphene telah dilakukan dengan gugus fungsi organik untuk beberapa tujuan, yaitu mempelajari dispersi graphene dalam pelarut organik dan konduktivitas graphene.

Hasil yang diperoleh pada penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa lapisan komposit graphene-epoxy bertindak efektif sebagai inhibitor korosi. Namun, karena viskositas tinggi dari larutan komposit, deposisi komposit graphene-epoxy menghasilkan permukaan lapisan yang tidak merata pada permukaan substrat carbon steel. Selain itu, proses pengeringan lapisan komposit graphene-epoxy membutuhkan waktu yang lama (rata-rata 24 s.d. 48 jam). Untuk meningkatkan efisiensi proses coating dan kualitas lapisan komposit graphene-epoxy, penelitian ini akan menggunakan metode elektrodposisi dalam proses pelapisan. Penelitian ini bertujuan untuk membandingkan dan mengevaluasi sifat-sifat korosi, morfologi, dan mekanik dari lapisan komposit graphene-epoxy yang diaplikasikan dengan metode elektrodposisi.

Nanoplatelet graphene lapisan tipis digunakan sebagai bahan baku komposit. Selain itu, larutan epoksi digunakan untuk fungsionalisasi graphene dan memberikan ikatan kimia antara lapisan graphene dan logam. Lapisan graphene-epoxy yang difungsikan diaplikasikan pada permukaan carbon steel dengan metode elektroplating. Pengukuran polarisasi potensiodinamik dilakukan dengan sistem sel tiga elektroda. Penampang substrat berlapis graphene-epoxy disiapkan untuk elemental mapping. Hal ini dilakukan dengan menggunakan scanning electron microscopy. Selain itu substrat berlapis graphene-epoxy juga diberikan tegangan tarik untuk mengetahui kekuatan rekat antara material substrat dan lapisan komposit graphene-epoxy.

Hasil dari morfologi dan waktu pengeringan yang diperoleh akan lebih baik dari penelitian-penelitian sebelumnya. Setelah proses pelapisan, uji polarisasi potensiodinamik, SEM, dan uji adhesive dilakukan pada substrat coated untuk mempelajari sifat-sifat korosi, morfologi,

dan sifat mekanik lapisan komposit tersebut. Tebal lapisan komposit graphene-epoxy akan merata pada permukaan carbon steel. Waktu pengeringan lapisan komposit juga akan berada di kisaran 2-4 jam. Laju korosi dan sifat mekanik dari substrat coated diharapkan sama atau lebih baik dengan laju korosi dari substrat coated dengan metode bath.

21. Pembuatan Prototipe Sistem Pendingin Dan Pemanas Dengan Modul Peltier TEC1-12706 Untuk Praktikum Teknik Pendingin

Ketua Penelitian : Hafid Suharyadi., M.Sc

Capaian :

Pemodelan proses merupakan salah satu langkah penting dalam perancangan sistem pengendalian. Parameter kontroler dapat dihitung secara akurat jika model proses dari hasil pemodelan memiliki karakteristik yang mendekati plant prosesnya. Proses aliran fluida diaktuasi oleh control valve yang bukaannya ditentukan oleh kontroler sesuai set point yang ditentukan. Dalam penelitian ini, akan dilakukan pemodelan aliran fluida dan optimalisasi parameter kontroler PID. Pemodelan dilakukan dengan metode blackbox model dengan terlebih dahulu mengidentifikasi karakteristik control valve. Output dari penelitian ini adalah model matematis aliran fluida secara keseluruhan dan kontroler PID yang optimal

22. Rancang Bangun Sistem Telemetry Untuk Pengukuran Energi Listrik Menggunakan LORA

Ketua Penelitian : Wasis Waskito Adi.,M.T

Capaian :

LoRa adalah teknologi wireless yang menawarkan pengiriman data jarak jauh, daya rendah, dan aman untuk aplikasi M2M dan IoT. Sistem pengiriman data LoRa ini didasarkan pada modulasi Chirp Spread Spectrum (CSS), yang memiliki karakteristik daya rendah seperti modulasi FSK tetapi dapat digunakan untuk komunikasi jarak jauh. LoRa dapat digunakan untuk menghubungkan sensor, gateway, mesin, perangkat, hewan, orang, dll. secara nirkabel ke cloud.

Kendala pengukuran jarak jauh saat ini salah satu kendalanya adalah ketersediaan koneksi data seperti internet apalagi ketika lokasinya sulit terjangkau. Untuk mengatasi kendala internet pada pengukuran sistem jarak jauh Pada penelitian kali ini akan memberikan solusi bagaimana melakukan pengukuran energi listrik secara remote menggunakan LORA.

Pada proposal ini akan dibahas bagaimana sebuah parameter energi listrik seperti tegangan, arus, frekuensi, cosphi, daya, dan energi akan dibaca oleh sensor PZEM, kemudian data sensor akan dibaca oleh sebuah controller, selanjutnya controller akan

mengirim data tersebut menggunakan lora ke node gateway.data pengukuran yang ada di node gateway secara otomatis akan dikirim menggunakan internet ke cloud server.

23. Rancang Bangun Prototype Sistem Pengendalian PH Air Dengan Fuzzy Logic Control

Ketua Penelitian : Astrie Kusuma Dewi., S.T., M.Eng

Capaian :

Air merupakan sumber kehidupan yang sangat diperlukan oleh makhluk hidup seperti untuk memasak mencuci mandi dan membersihkan kotoran yang ada di sekitar rumah. Air juga digunakan untuk keperluan industri pertanian pemadam kebakaran tempat rekreasi sarana transportasi dan sebagai sumber energi seperti untuk PLTA (Pembangkit Listrik Tenaga Air) dan lain lain. Air dapat digolongkan menjadi dua bagian yaitu air bersih dan air kotor yang keduanya memiliki karakteristik masing-masing. Sistem pengendalian pH dilakukan agar produk yang dihasilkan bisa digunakan sesuai standar yang ada. Implementasi fuzzy logic controller untuk menyelesaikan masalah tersebut.

24. Perbandingan Pengendali On-Off dan Pengendali PID pada Sistem Pengendalian Temperatur

Ketua Penelitian: Ir. Roni Heru Triyanto., M.T

Capaian :

Penelitian dengan judul Perbandingan Pengendali On-Off dan Pengendali PID pada Sistem Pengendalian Temperatur ini adalah membandingkan 2 buah pengendali On-Off dan Pengendali PID pada sistem pengendalian Temperatur yang mempunyai dead time dan lag Time yang tinggi. Oleh karena itu apakah pengendalian On-Off yang merupakan pengendalian yang paling sederhana bisa mempunyai response yang sama bagusnya pengendali PID Pada sistem pengendalian temperature dengan pengendali PID ini untuk menalanya digunakan Ziegler-Nichols yang merupakan metode yang sangat umum digunakannya. Dan pada sistem pengendalian temperature dengan pengendali pengendali On-Off dilakukan pengaturan-pengaturan untuk memperoleh hasil pengendalian yang paling bagus

25. Pemodelan Energi Listrik Yang Dihasilkan Oleh Pv Menggunakan Metode Time Series Dan Neural Network Untuk Komparasi

Ketua Penelitian: Umi Yuliatin., M.Sc

Capaian :

Energi terbarukan yang bersumber dari matahari menjadi salah satu fokus alternative energy terbarukan seiring berkurangnya cadangan energy fosil. Energi matahari yang

diubah menjadi listrik dengan penggunaan photovoltaic dipengaruhi oleh beberapa variabel, terutama variabel cuaca seperti suhu, kelembapan, dan radiasi matahari. Pada penelitian ini akan dilakukan pemodelan dan peramalan besaran daya produksi listrik yang dihasilkan oleh PV Solar berdaya 100 Watt dengan menggunakan Time Series Analysis dan Neural Network.

PV solar yang dipasang dihubungkan dengan beberapa sensor pengukur variabel cuaca seperti pyranometer, serta sensor suhu dan kelembapan. Data yang dihasilkan oleh sensor-sensor tersebut menjadi input bagi perhitungan daya PV 100WP yang terpasang. Daya yang dihasilkan diamati dalam jam dan juga harian.

Dengan penggunaan metode Time Series Analysis dan Neural Network dalam peramalan, dan dengan melibatkan variabel-variabel cuaca sebagai input maka akan diperoleh angka prediksi di masa yang akan datang. Dengan ini peneliti ingin mengetahui metode manakah yang lebih unggul dan yang lebih baik digunakan dalam peramalan dengan memperimbangkan profil eror pada masing-masing model

26. Optimasi Persediaan Pertamina Dengan Economic Order Quantity Untuk Meminimalkan Biaya Persediaan Di SPBU PPSDM MIGAS

Ketua Penelitian: Sono., S.Pd., M.Pd

Capaian :

SPBU PPSDM Migas merupakan usaha retail bahan bakar minyak, termasuk produk Pertamina, yang dalam hal ini dimiliki oleh PPSDM Migas yang merupakan salah satu unit Badan Layanan Umum pada Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral. Pesatnya peningkatan jumlah Pertashop di Jawa Tengah dan DIY, khususnya Kabupaten Blora, menyebabkan kian ketatnya persaingan antar usaha retail dalam menjual produk yang sama. Hal ini semakin mendorong SPBU PPSDM Migas untuk mampu bersaing dalam memiliki keunggulan. Melakukan perencanaan kebutuhan produk tanpa menggunakan suatu metode standar tertentu akan berisiko menyebabkan jumlah persediaan yang melonjak yang akhirnya berpengaruh terhadap peningkatan biaya penyimpanan, atau sebaliknya yaitu kurangnya persediaan yang menyebabkan penurunan jumlah penjualan. Permasalahan tersebut dapat diatasi salah satunya dengan melakukan perencanaan yang baik melalui metode Economic Order Quantity (EOQ). EOQ merupakan suatu teknik untuk melakukan pengadaan persediaan pada suatu perusahaan yang menentukan berapa jumlah pesanan yang ekonomis untuk setiap kali pemesanan dengan frekuensi yang telah

ditentukan serta kapan dilakukan pemesanan kembali. Metode ini bertujuan untuk mengoptimalkan jumlah pengadaan persediaan dan meminimalkan biaya persediaan

27. **Environmental Disclosures Pada Perusahaan Sektor Migas Dan Pertambangan Di Indonesia**

Ketua Penelitian: Andian Ari Istiningrum., S.E., M.com

Capaian :

Environmental Disclosures pada laporan tahunan merupakan salah satu indikator keberhasilan perusahaan yang menjadi isu serius untuk dipertimbangkan oleh investor dalam mengambil keputusan investasi pada perusahaan yang operasinya bersinggungan dengan eksploitasi sumber daya alam, termasuk perusahaan sektor migas dan pertambangan. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi kepatuhan perusahaan sektor migas dan pertambangan dalam memberikan environmental disclosures pada laporan tahunan, menganalisis efek dari kepatuhan perusahaan sektor migas dan pertambangan dalam memberikan environmental disclosures terhadap nilai pasar perusahaan tersebut. Hasil dari analisis ini akan memberikan model environmental disclosures yang bisa dipertimbangkan oleh investor untuk mengambil keputusan investasi pada perusahaan sektor migas dan pertambangan. Selain itu, penelitian ini juga bertujuan untuk menganalisis tingkat kepatuhan perusahaan dalam memberikan informasi mengenai environmental disclosures sebelum dan selama Pandemi Covid-19 terjadi. Untuk mencapai tujuan penelitian, penelitian dilakukan pada perusahaan sektor migas dan pertambangan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia. Sampel ditentukan dengan metode Purposive Sampling. Data dikumpulkan dengan teknik dokumentasi dari Laporan Tahunan perusahaan-perusahaan sampel. Model environmental disclosures didesain dengan path analysis melalui pembentukan Structural Equation Model. Data diolah dengan menggunakan Software PLS. Selanjutnya, data perbedaan tingkat environmental disclosures dianalisis dengan Paired t-test menggunakan software SPSS setelah terlebih dahulu dilakukan Uji Normalitas melalui Kolmogorov Smirnov Test dan Uji Homogenitas Varians melalui Lavenne Test.

28. **Pembuatan Prototipe Self-Service Dengan Metode E-Card Dalam Mewujudkan Upaya Digitalisasi di SPBU**

Ketua Penelitian: Andian Ari Istiningrum., S.E., M.com

Capaian :

SPBU (Stasiun Pengisian Bahan Bakar Umum) merupakan tempat pengisian bahan bakar kendaraan serta tempat transaksi penjualan BBM. Pengisian secara manual dengan petugas dinilai kurang efektif dan efisien, karena memperlambat waktu pengisian dan menimbulkan antrean. Self-service merupakan upaya Pertamina memberikan akses dan transparansi ke konsumen. Konsumen bisa yakin dengan jumlah takaran tanpa khawatir adanya kecurangan. Penulis menciptakan suatu inovasi baru dalam pembuatan prototipe self-service yaitu mengubah sistem pembayaran menggunakan metode e-card (kartu elektronik). Pembayaran menggunakan e-card juga telah diterapkan ketika pembayaran masuk jalan tol. Metode penggunaan e-card pada pembayaran BBM di SPBU dilakukan dengan cara menempelkan kartu pada kotak scanner. Aspek self-service yaitu digitalisasi, cost leadership, mitigas fraud, simplifikasi bisnis proses, dan pengalaman pembeli. Self-service yang didukung dengan metode e-card diharapkan dapat memudahkan konsumen dalam proses transaksi karena tidak harus secara tunai

4.4.3 Penelitian Unggulan

Pelaksanaan kegiatan penelitian Unggulan sebanyak 10 kegiatan sebagaimana judul berikut:

29. Karakterisasi Gas Suar Lapangan Gundih Sebagai Feed Burner Pengering Gabah

Ketua Peneliti : Dr. Erdila Indriani., S.Si., M.T

Capaian :

Gas Suar Bakar adalah gas yang dihasilkan oleh kegiatan eksplorasi dan produksi atau pengolahan minyak atau gas bumi yang dibakar secara kontinyu maupun yang tidak kontinyu melalui peralatan flarte, burn pit maupun incinerator.

30. Karakterisasi Penyekatan Lapisan Permeabel Pada Pemboran Menggunakan Filter Press Statis Bertekanan Rendah

Ketua Peneliti : Purnomosidi., Ph.D

Capaian : Data Penelitian dan Laporan

Dalam operasi pemboran, fluida pemboran mempunyai peranan besar sebagai salah satu penentu keberhasilan proses pembuatan lubang bor. Lumpur pemboran diharuskan memenuhi kebutuhan sifat fisik dan kimiawi, seperti mud weight untuk menjaga tekanan formasi dengan cara pengisian kolom fluida didalam lubang bor, rheologi untuk menjaga sifat aliran fluida pemboran didalam drill string dan annulus, serta sifat kimiawi yang diupayakan berubah saat fluida pemboran bereaksi dengan suatu material kontaminan.

Peristiwa hilangnya fluida pemboran kedalam formasi yang highly permeable disebut dengan loss circulation atau hilang sirkulasi. Loss circulation dapat terjadi pada saat

pengeboran berlangsung (dinamis) maupun saat pemboran dihentikan (statis). Loss circulation diklasifikasikan berdasarkan kecepatan fluida lumpur masuk kedalam formasi dan dinyatakan dalam satuan barrel per menit (bpm) ataupun meter kubik per jam (m³/jam). Kecepatan hilang lumpur sebesar 1 m³/jam disebut seepage losses, 1-10 m³/jam partial losses, lebih dari 15 m³/jam severe losses dan jika semua lumpur hilang tidak kembali dinamakan total losses. Pencegahan serta penanggulangan masalah hilang sirkulasi yang paling umum adalah dengan menambahkan loss circulation material kedalam lumpur baik itu berupa granular, flaky, fibrous ataupun campuran ketiganya. Dalam pemilihan loss circulation material diharuskan memiliki kemampuan untuk menutup zona formasi permeable, mudah didapat serta ekonomis.

Penelitian ini bertujuan untuk karakterisasi kelakuan pada pemboran lapisan batuan permeabel menggunakan peralatan filter press bersifat statis bertekanan rendah. Peralatan filter press akan dibuat secara mandiri di bengkel dengan memperhatikan parameter kapasitas sampel lumpur pemboran dan sumber tekanan yang digunakan. Sumber tekanan menggunakan nitrogen bertekanan rendah \pm 100 psi. Lapisan permeabel disimulasikan berada di dinding silinder filter press agar dapat mendekati keadaan sebenarnya saat proses filtrasi terjadi dalam pemboran.

Nitrogen bertekanan \pm 100 psi mendorong sampel lumpur pemboran didalam tabung silinder keluar dari alat melewati tabung silinder yang berpori sehingga terbentuk mud cake dan diperoleh volume air filtrate dengan kapasitas tertentu. Lebih lanjut, guna menghasilkan hasil kajian yang menyeluruh maka penelitian ini akan memperhatikan parameter konsentrasi fluida pemboran, ukuran pori silinder, serta material hilang sirkulasi yang digunakan melalui pengujian di laboratorium. Hasil akhir penelitian ini berupa data karakter penyekatan lumpur pemboran pada lapisan permeabel serta peralatan filter press bersifat statis bertekanan rendah yang dapat digunakan sebagai alternatif dalam percobaan mitigasi hilang sirkulasi suatu jenis lumpur pemboran pada zona permeabel dan dapat pula diterapkan sebagai alat praktikum bagi kuliah lumpur pemboran pada Teknik Produksi Migas. .

31. Kajian Biomarka Fraksi Hidrokarbon Alifatik Dan Aromatik Batubara Dari Formasi Ngrayong, Jatirogo, Tuban, Jawa Timur

Ketua Peneliti : Prof. Dr. R. Y Perry Burhan ., M.Sc

Capaian : Hasil Analisa

Telah dilakukan analisis biomarka hidrokarbon alifatik dan aromatik batubara JT-1B dari Formasi Ngrayong di Cekungan Jawa Timur bagian Utara. Analisis dilakukan dengan metoda ekstraksi soklet, fraksinasi dan identifikasi struktur biomarka menggunakan Kromatografi Gas-Spektrometri Massa (KG-SM). Analisis biomarka bertujuan untuk mendapatkan informasi yang berhubungan dengan sumber masukan bahan organik, tingkat kematangan, lingkungan pengendapan purba dan potensi sumber bahan organik batubara. Hasil identifikasi menunjukkan keberadaan senyawa $17\beta(H)$ -22,29,30-trisnorhopana, $17\beta(H)$, $21\beta(H)$ -homohopana, dan nilai rasio $C_{31}\alpha\beta_{22S}/(22S+22R)$ sebesar 0,27 yang mengindikasikan bahwa sampel memiliki maturitas yang relatif rendah. Teridentifikasinya senyawa C31 homohopana menunjukkan lingkungan pengendapan oksik. Kelimpahan kelompok aromatik pentasiklik triterpenoid, rasio CPI (1,91), OEP (2,07) dan n-C₃₁/n-C₁₉ (18,86) yang tinggi serta rasio Paq (0,22) dan wax index (0,31) yang rendah menunjukkan kontribusi besar sumber bahan organik berasal dari tumbuhan terestrial tingkat tinggi (vitrit) Angiosperma. Keberadaan biomarka yang teridentifikasi menunjukkan batubara JT-1B Formasi Ngrayong merupakan kerogen tipe III yang memiliki kecenderungan menghasilkan gas (gas prone).

32. Pembuatan Biofuel Dari Residu Minyak Bumi Dan Minyak Goreng Bekas (Jelantah) Dengan Katalis Heterogen

Ketua Peneliti : Dr. Dra. Puspa Ratu., M.T

Capaian :

Biofuel merupakan bahan bakar minyak yang berasal dari campuran minyak bumi dan minyak nabati (minyak sawit/minyak goreng bekas) yang sumbernya dapat diperbaharui. Kedepannya pemakaian bahan bakar yang berasal dari fosil harus dikurangi karena semakin terbatasnya ketersediannya di alam. Energi fosil disamping tidak bisa menyebabkan penceraan lingkungan karena mengandung senyawa heterogen seperti: senyawa Sulfur yang bersifat racun dan korosif. Pada pembakaran pada kendaraan bermotor akan terbentuk senyawa SO_x. Sintesis Biofuel dari Minyak goreng dan residu minyak bumi merupakan salah satu peluang untuk menghasilkan Biofuel dengan kadar sulfur rendah dengan proses katalitik cracking dengan menggunakan katalis heterogen yang bersifat asam. Pembuatan Biofuel dari minyak goreng dan Residu dilakukan dengan katalis Zeolit IM-5, ZSM-5, Zeolit Y dan ZSM-5. Zeolit IM-5 di sintesis dengan metode Hydrothermal. Zeolite ZSM-5, Y dan Beta) yang digunakan pada penelitian disupport oleh Meck. Sebelum dilakukan proses katalitik cracking semua katalis (Zeolit IM-5. ZSM-5. Y

dan Beta) dilakukan uji karakterisasi seperti pembentukan kristal katalis dengan menggunakan XRD (X-Ray Diffraction), bentuk kristal dilakukan dengan SEM (Scanning Electromagnetic), dan kadar dan jenis asam dilakukan dengan NH₃-TPD (NH₃-Temperatur Program Desorption) serta untuk melihat luas permukaan dan ukuran pori di uji dengan BET Surface Area). Proses katalitik cracking minyak goreng bekas dan Residu minyak bumi serta campurannya dengan perbandingan tertentu. Produk katalitik cracking residu minyak bumi dan minyak goreng bekas dianalisa dengan instrument GCMS dan GC menggunakan detector TCD dan FID.C1. Selektifitas katalis diharapkan adalah Hidrokarbon C₁₂ – C₁₈ yang terdiri dari hidrokarbon paraffin, olefin, naphtene dan aromatic.

33. Kinetika Proses Perengkahan Termal Atmosferik Residu Menjadi Bahan Blending Biofuel

Ketua Peneliti : Silvy Yusnica Agnesty., M.T

Capaian :

Pada beberapa tahun terakhir, kilang-kilang pengolahan migas telah menemui adanya tingginya gap antara kebutuhan dan suplai pasokan produk-produk migas yang disebabkan karena adanya peningkatan produk-produk migas fraksi berat dan tingginya kebutuhan produk migas fraksi ringan seperti nafta dan produk destilasi menengah. Berbagai penelitian dan terobosan teknologi baru telah banyak dikembangkan untuk mengatasi permasalahan ini khususnya untuk mengupgrade fraksi hidrokarbon berat yang memiliki nilai jual rendah seperti atmosferik residu dan vakum residu.

Pemodelan kinetik residu dari proses destilasi yang mengalami perengkahan termal pada suhu 300 °C hingga 420 °C dalam reaktor autoklaf akan dirinci dalam penelitian ini. Model five-lump berdasarkan fraksi gas, coke, asphaltene, maltene dan distilat akan dikembangkan. Tiga skema reaksi yang mencakup 6, 10 atau 13 jalur reaksi, dengan parameter yang sesuai akan dibandingkan. Akan dilakukan penyesuaian terhadap hasil eksperimen perengkahan residu secara termal dengan skema reaksi, dan dianalisa kecocokan serta akurasinya. Diharapkan model ini dapat memprediksi proses perengkahan termal residu non-katalitik ke tingkat yang lebih baik..

34. Sintesa Adsorbent Untuk Proses Dehidrasi Produk Distilat Pada Reaktor Fixed Bed Diesel

Ketua Peneliti : Arif Nurrahman., M.T

Capaian :

Sintesa adsorbent yang direncanakan akan dipakai untuk mereduksi kandungan air yang terbawa produk distillate yang dihasilkan oleh Fixed Bed Reaktor diesel. Adapun batas maksimal kandungan air dalam bahan bakar diesel adalah 500 mg/kg dengan pengujian ASTM D6304. Adsorbent yang dibuat berasal dari jenis mineral clay atau tanah liat yang diaktifasi dengan menggunakan asam klorida 0.1 M, 0.5 M, 1M, dan 1.5M dan sebagai chemical agentnya adalah logam oksida. Pillared agentnya memakai logam garam. Proses kalsinasi akan dilakukan selama 6 jam pada suhu 600oC. Adsorbent yang dihasilkan diuji menggunakan X-Ray Diffraction (XRD), Scanning Electron Microscope-Energy Dispersive X-Ray (SEMEDX), Brunauer–Emmett–Teller (BET) dan X-Ray Fluorescence (XRF).
Kunci : Bioaditif, lubrisitas, hidroksi, ester, trigliserida

**35. Sintesis Bioaditif dari Minyak Jarak (*Ricinus communis*) dan Gliserol Limbah
Produksi Biosolar untuk Minyak Solar Berkadar Sulfur Rendah**

Ketua Peneliti : Prof. Dr. R. Y Perry Burhan ., M.Sc

Capaian :

Upaya desulfurisasi pada fossil diesel untuk meminimalkan emisi gas rumah kaca, hidrokarbon dan materi partikulat justru menimbulkan masalah baru yaitu hilang atau berkurangnya senyawa pembawa lubrikasi alami. Akibatnya lubrisitas fossil diesel menjadi rendah. Padahal bahan bakar fossil diesel masih dibutuhkan dalam industry automobile meskipun penggunaan biodiesel mulai digalakkan. Salah satu solusi yang ditawarkan untuk mengatasi lubrisitas tersebut adalah penggunaan bioaditif peningkat lubrisitas fossil diesel. Golongan ester dipilih sebagai kandidat bioaditif tersebut dikarenakan mampu terdegradasi secara alami dan tidak beracun. Bioaditif lainnya yang tidak kalah penting adalah gliserol asetat. Gliserol asetat ini telah dikenal sebagai suplemen fossil diesel maupun biodiesel. Berdasar strukturnya, maka ester dapat dimodifikasi guna improvisasi kemampuan lubrikasinya. Modifikasi tersebut dapat melalui jenis minyak nabati sebagai bahan bakunya dan jenis alkohol sehingga produk bioaditif yang akan dihasilkan berupa ester etilen terhidroksi dari dan di-ester terhidroksi bioaditif lainnya berupa gliserol asetat. Ester terhidroksi akan disintesis dengan metode transesterifikasi minyak Jarak dengan etilen glikol berbantuan katalis basa K_2CO_3 . Campuran yang diperoleh dikarakterisasi dengan Kromatografi Lapis tipis dan Kromatografi Gas-Spektrometri Massa (KG-SM). Produk bioaditif dan atau campurannya selanjutnya diuji fisikokimia dan lubrisitasnya serta efeknya terhadap lubrisitas fossil diesel berkadar sulfur rendah. Sedangkan gliserol asetat

disintesis menggunakan prinsip transesterifikasi gliserol dari limbah biodiesel dengan etil asetat menggunakan katalis H₂SO₄

36. Model Peralatan Praktikum Menganalisis Kerugian Tekanan Mayor - Minor Pada Instalasi Pipa Sirkuit Fluida Udara

Ketua Peneliti : Ir. Toegas S Soegiarto., M.T

Capaian :

Sistem udara bertekanan merupakan suatu sistem yang berfungsi untuk menyediakan kebutuhan udara bertekanan pada suatu sistem kebutuhan industri migas, non migas maupun bidang lainnya. Seperti pada instalasi sistem udara bertekanan di kilang migas digunakan untuk mensuplai udara bertekanan sebagai media penggerak ataupun transmisi karena sifat udara yang mampu dimampatkan itu dapat dikonversikan menjadi tenaga mekanik pada pompa, piston ataupun valve yang dioperasikan secara pneumatik. Dan jika digunakan sebagai media transmisi sinyal seperti pada controller, transmitter dan transmission system. Umumnya tekanan kerja udara bertekanan yang dioperasikan pada sistem penggerak pneumatik berkisar 7 sampai 10 barg dan rentang 3 sampai 15 psig untuk sinyal transmisi. Sistem pneumatik memiliki kelebihan diantaranya bersih dan harganya murah. Kebutuhan udara bertekanan yang disuplai dipilih jenis kompresor torak bebas minyak karena mengingat pentingnya peningkatan kualitas udara dan penyesuaian kebutuhan operasional pada sistem udara bertekanan, maka perlu dilakukan perhitungan kapasitas udara dan tekanan udara yang dibutuhkan serta kerugian tekanan mayor-minornya. Penelitian ini untuk menganalisa kehilangan tekanan pada sistem instalasi sirkuit fluida udara dengan spesifikasi pipa baja karbon ASTM A53 Sch.40, komponen penyambung pipa baja karbon ASTM A234 WPB Sch.40 seperti elbow 90o, return bend, miter bend dan ball valve ASTM A324 WCB dengan mengatur bukaan ball valve: 100%, 80%, 60%, 40%, 20% dan 0% maupun hubungan operasional kompresornya

37. Unjuk Kerja Pompa Sentrifugal Menggunakan Pengendali Aliran Dalam Menganalisa Kerugian Tekanan Mayor-Minor Berbasis Programmable Logic Controller (PLC)

Ketua Peneliti : Kasturi, S.T., M.T.

Capaian :

Industri secara umum membutuhkan adanya kehandalan pada peralatan proses, juga performa yang bagus dalam menunjang kelancaran produksi. Pompa merupakan salah satu peralatan yang dibutuhkan di industri. Jenis pompa yang paling banyak digunakan di industri salah satunya yaitu pompa sentrifugal. Efisiensi yang tinggi dengan konsumsi energi yang

rendah menjadikan pompa sentrifugal populer di dunia industri. Dalam pengoperasian pompa, perlu dilakukan pengendalian dan pemantauan terhadap beberapa parameter agar tidak terjadi kegagalan proses yang mengakibatkan terganggunya operasi pompa. Salah satu parameter proses yang perlu diperhatikan dalam penggunaan pompa sentrifugal adalah tekanan. Parameter ini harus dikendalikan dan dipantau agar tidak terjadi gangguan seperti blockage, cavitation dll. Berdasarkan hal tersebut di atas, dalam proposal ini penulis mengajukan penelitian berjudul Sistem Kontrol dan Pengaman Pompa Seri dan Paralel. Sistem kontrol dan pengaman akan dibuat untuk mengkondisikan parameter tekanan sesuai set point dan batasan yang ditentukan. Set point ditentukan untuk menjaga parameter tekanan pada nilai tertentu. Sistem shutdown dan alarm akan dibuat sebagai pengaman pompa ketika parameter tekanan melebihi Batasan yang ditentukan. Selain sebagai bentuk kontrobusi ilmiah dalam topik pengendalian pompa, penelitian ini juga merupakan bentuk pengembangan media pembelajaran tentang pompa yang ada di Laboratorium Teknik Mesin Kilang PEM Akamigas. Hal ini perlu dilakukan untuk meningkatkan kualitas lulusan program vokasional melalui teori dan praktik yang up to date dan mengikuti perkembangan IPTEK dan industry

38. Optimalisasi Pemanfaatan Antioksidan dan Demulsifier pada Proses Blanding Biodiesel))

Ketua Peneliti : Dr. Oksil Venriza., S.Si., M.eng

Capaian :

Biosolar adalah bahan bakar jenis distilat yang digunakan untuk mesin diesel dengan sistem pembakaran “compression ignition” yang dicampurkan dengan biodiesel dalam konsentrasi tertentu diproyeksikan mencapai 30% pada 2021. Jumlah produksi & konsumsi biosolar setiap tahunnya terus meningkat. Antioksidan adalah substansi yang dapat menghambat atau mencegah proses oksidasi pada substrat yang mudah teroksidasi (minyak yang mengandung hidrokarbon dan lemak jenuh) jika ditambahkan pada konsentrasi rendah. Berdasarkan sumbernya, antioksidan dapat dibedakan menjadi dua, yaitu antioksidan sintetis dan antioksidan alami. Antioksidan sintetis yang dikenal sebagai antioksidan paling efektif untuk minyak nabati adalah tert-butyl hydroquinon (TBHQ), sedangkan antioksidan alami umumnya diperoleh dari senyawa fenolik atau polifenol tumbuhan yang dapat berupa golongan flavonoid, turunan asam sinamat, tokoferol, dan lain-lain. Tujuan dari penelitian ini adalah mempelajari potensi senyawa antioksidan yang dicampur dengan demulsifier sebagai antioksidan pada proses blanding solar dan fame. Dimana ditambahkan

antioksidan sintesis TBHQ dan Emulsotron dan demulsifiernya merupakan hasil sintesis polimer berbahan dasar acrylate. Hasil penelitian ini diharapkan dapat membantu proses blending dan proses penimbunan Biodiesel yang cenderung mengalami kendala.

4.4.4 Penelitian Terapan

Pelaksanaan kegiatan penelitian Terapan sebanyak 7 kegiatan sebagaimana judul berikut:

39. **Rancang Bangun Prototipe Thermal Stability Tester Untuk Pengujian Surfaktan Sodium Ligno Sulfonat (SLS))**

Ketua Peneliti : Ir. Edi Untoro., M.T

Capaian :

Suatu prototipe dibuat sebelum dikembangkan atau justru dibuat khusus untuk pengembangan sebelum dibuat dalam skala sebenarnya atau sebelum diproduksi secara massal. Fungsi dari prototipe ini adalah untuk memudahkan pengguna atau pembuat untuk mempertimbangkan sedikit perubahan selama masih bentuk prototipe. Penelitian dan pembuatan prototipe ini menggunakan teknologi Thermal Stability Tester, yang menggunakan bermacam bahan (sub bab 3.3), dan surfaktan Sodium Ligno Sulfonat dari black liquor (ampas pabrik pulp dan kertas).

Pendidikan vokasi pada suatu perguruan tinggi merupakan pendidikan yang lebih mengutamakan ketrampilan praktek para lulusannya, sehingga diharapkan para lulusannya akan telah siap bekerja di suatu industri saat mereka diterima diterima sebagai karyawan baru di industri tersebut. Pembuatan prototipe suatu peralatan laboratorium akan sangat membantu dalam meningkatkan ketrampilan praktek para mahasiswa-mahasiswi perguruan tinggi vokasi tersebut dalam mengoperasikan peralatan-peralatan didalam laboratorium sesuai dengan Standard Operating Procedure (SOP) yang benar.

Thermal Stability Tester merupakan suatu alat yang digunakan untuk melihat kestabilan viskositas larutan surfaktan bila terpapar pada suhu tinggi dalam kurun waktu yang lama.

40. **Pengendalian Suhu Fluida Dalam Uji Kinerja Pompa Sentrifugal Pada Cavitation Demonstration Unit (CDU) Berbasis Programmable Logic Controller (PLC)**

Ketua Peneliti : Susilo Handoko., S.T., M.T

Capaian :

Kebutuhan dan keberadaan air bersih pada saat musim kemarau, merupakan suatu tantangan bagi masyarakat pedesaan yang lokasi sumber airnya jauh dari pemukiman dan sumber listrik, khususnya desa yang memiliki struktur tanah yang mayoritas tanah lempung yang rentan akan kekeringan. Hal inilah yang menjadi permasalahan di Desa Temengeng,

Kecamatan Sambong, Kabupaten Bora yang berpenduduk sekitar 723 kepala keluarga. Desa ini mempunyai sumber air bersih dan tidak pernah kering walaupun pada musim kemarau namun lokasinya jauh dari permukiman, kurang lebih 2 (km) dan sudah berbentuk sumuran. Air sumur ini menjadi salah satu sumber air bersih yang masih dimanfaatkan masyarakat sekitar untuk kebutuhan sehari-hari.

Proses pengambilan air sampai saat ini masih dilakukan secara manual yaitu dengan cara menimba. Melalui bentuk Pengabdian kepada Masyarakat PEM Akamigas tahun 2022, tim berinisiatif untuk mengembangkan proses pengambilan air dengan memasang instalasi pompa sentrifugal yang sumber energinya berasal energi matahari. Air sumur yang dipompa dan ditampung di bak selanjutnya akan dialirkan kepengguna dengan cara gravitasi.

Dengan panel surya 1000 (Watt-Peak) diharapkan akan mampu menggerakkan pompa 125 (watt) dengan kapasitas aliran 18 (liter/menit) yang akan mengisi bak dengan volume tamping air 2000 (liter), sehingga diharapkan bisa membantu masyarakat sekitar dalam proses pengambilan air bersih menjadi lebih mudah, cepat dan efisien.

41. Rancang Bangun Single Axis Solar Tracker Menggunakan Sistem Elektro Pneumatik Berdasarkan Kondisi Cuaca

Ketua Peneliti : Alfin Sahrin., S.T., M.T

Capaian :

Panel surya sangat bergantung dengan arah datang dari sinar matahari. Untuk mengoptimalkan energi yang di dapat dari panel surya, maka diperlukan sistem yang mampu membuat panel surya mengikuti arah datang sinar matahari yaitu solar tracker. Solar tracker akan membuat panel surya selalu tegak lurus dengan arah datangnya sinar matahari. Prinsip kerja dari sistem tracker yang digunakan yaitu dengan menggunakan sistem pneumatik sebagai penggeraknya dan sistem elektronik sebagai pengedalnya. Sensor radiasi matahari sebagai masukan pengendalian, kemudian dari masukan tersebut akan menggerakkan piston sesuai dengan yang diharapkan. Penelitian ini menitik beratkan optimalisasi panel surya dengan solar tracker untuk efisiensi pembangkitan dan penyimpanan energi. Untuk itu kami mengajukan proposal penelitian “RANCANG BANGUN SINGLE AXIS SOLAR TRACKER MENGGUNAKAN SISTEM ELEKTRO PNEUMATIK BERDASARKAN KONDISI CUACA ”

42. Rancang Bangun Sistem Otomasi Spot Welding Pada Baterai Lithium 18650 Menggunakan Computer Numerical Control (CNC)

Ketua Peneliti : Pujiyanto., S.T., M.T

Capaian :

Las titik (spot welding) merupakan cara pengelasan dimana permukaan plat yang disambung ditekan dengan dialiri arus listrik yang besar melalui elektroda logam yang saling bersinggungan. Las titik dalam penggunaannya dapat menyambungkan berbagai macam bahan plat. Salah satunya penulis gunakan pada penelitian sebelumnya, dengan judul Rancang bangun penyimpanan energi listrik Photovoltaik menggunakan baterai lithium untuk aplikasi DC House, dalam penelitian tersebut pengelasannya yang dilakukan pada baterai lithium menggunakan spot welding secara manual, namun hasil pengelasannya mendapatkan beberapa kelemahan dan kekurangan antara lain : proses pengelasan lama, hasil pengelasan tidak rata, penghubung/plat strip banyak yang lubang akibat kelebihan arus waktu mengelas. Untuk mengatasi permasalahan tersebut penulis mencoba untuk membuat suatu alat otomasi yang bisa untuk pengelasan baterai lithium dengan baik.

Otomasi adalah suatu teknologi yang menggabungkan aplikasi ilmu mekanika, elektronika dan sistem berbasis computer melalui proses atau prosedur yang biasanya disusun menurut program instruksi serta dikombinasikan dengan pengendalian otomatis. Salah satu kelompok otomasi adalah dengan Numerical Controlled Machine Tools(NC,CNC) CNC merupakan sebuah singkatan dari kata Computer Numerical Control yang dalam Bahasa Indonesia dikenal dengan nama komputer kontrol numerik. CNC adalah suatu mesin yang dirancang untuk mempermudah berbagai pekerjaan dalam industri manufaktur. Mesin ini mampu menghasilkan berbagai komponen yang nantinya akan berguna bagi dunia keteknikan. Setiap pengerjaan yang membutuhkan mesin CNC harus terlebih dahulu diatur dalam komputer sehingga operator bisa mengendalikan mesin dengan jauh lebih mudah dan secara otomatis.

43. Rancang Bangun Sistem Pendingin Permukaan Solar Cell Dengan Efek Peltier

Ketua Peneliti : Erna Utami., S.ST., M.T

Capaian :

Salah satu energi baru terbarukan saat ini adalah bersumber dari energi matahari. Dimana energi/sinar matahari ini diubah menjadi energi listrik dengan menggunakan panel surya yang berlapiskan solar cell sehingga bisa dikonsumsi oleh masyarakat. Panel surya dipengaruhi oleh iridiasi dan temperature dalam prosesnya. Panel surya akan mencapai titik tertinggi energi dari sinar matahari ketika panasnya tidak melebihi dari 28°, jika suhu yang diperoleh lebih dari 28° maka akan terjadi penurunan daya keluaran dari panel surya

tersebut. Oleh sebab itu, penelitian saat ini mencoba menggunakan pendinginan permukaan solar cell dengan efek peltier untuk memperoleh hasil yang optimum. Sehingga bisa membandingkan metode penelitian sebelum-sebelumnya yang sudah ada. Dengan metode system pendingin menggunakan peltier maka diharapkan pengendalian temperature pada permukaan solar cell dapat tercapai, sehingga mendapatkan outputan dari panel surya secara maksimum

44. Desain Dual Axis Solar Tracker Untuk 6 Ft Parabolic Dish Concentrated Solar Power Generator

Peneliti : Dr. Drs. Suka Handaja Budi., M.,T

Capaian :

Renewable energy merupakan pilihan untuk mengurangi ketergantungan dari penggunaan bahan bakar fosil, teknologi renewable energy yang menjanjikan adalah memanen energi matahari dan merubahnya menjadi energi listrik. Terdapat dua teknologi yang dipergunakan untuk hal tersebut yaitu solar PV dan solar thermal. Indonesia merupakan negara tropis, dimana sinar matahari menyinari bumi dengan intensitas panas yang tinggi maka eksplorasi panas matahari perlu dioptimalkan. Concentrated Solar Power (CSP) merupakan teknologi solar thermal sederhana yang dapat diimplementasikan untuk memanen energi matahari tersebut. Pada penelitian ini akan dipergunakan CSP menggunakan parabolic dish dengan diameter 6ft yang dilengkapi dengan dual axis solar tracker. Pemanfaatan 6 ft parabolic dish solar thermal karena merupakan teknologi sederhana yang mudah didapatkan dan diduplikasi. Ukuran dish 6ft merupakan ukuran ideal untuk menghasilkan listrik yang cukup untuk kebutuhan satu rumah tangga. Pemilihan dual axis solar tracker didasari atas tingginya tingkat perolehan energi yaitu sebesar 40% dibandingkan dengan single axis yang hanya meningkatkan sebesar 30% dari penempatan yang statis. Selain itu juga dipengaruhi oleh lokasi geografis Indonesia yang terletak di katulistiwa dimana posisi matahari selain bergerak dari timur ke barat juga bergerak dari utara ke selatan dan kembali ke utara lagi selama perioda satu tahun. Untuk menghasilkan listrik, energi panas yang terkonsentrasi pada CSP akan dipergunakan untuk menggerakkan generator listrik melalui stirling engine dan menyimpan energi listrik tersebut ke dalam batteray atau accumulator sehingga dapat memenuhi kebutuhan listrik tanpa terhenti.

45. Rancang Bangun Sistem Pengendalian Level Air Untuk Menjaga Kestabilan pH Tanah Berbasis PLC

Peneliti : Dr. Aseptia Surya Wardhana., S.T., M.T

Capaian :

Pada penelitian ini dilakukan pengendalian level air pada tandon untuk menjaga kestabilan Ph tanah pada tanaman Durian. Spesifikasi untuk menanam Durian diperlukan kedalaman air tanah tidak lebih dari 1 m, dan pH tanah antara 6 – 7, dengan pH 6,5 sebagai pH optimum. Pengukuran dan pengaturan kadar asam (pH) pada tanaman Durian saat ini pada umumnya masih menggunakan sistem manual. Proses pengukuran dan pengaturan pH sangat tergantung pada manusia, bila terjadi keterlambatan dalam proses tersebut pertumbuhan tanaman menjadi terganggu (kurus dan kering) dan menyebabkan produktivitas menurun. Untuk mengatasi permasalahan tersebut maka dibutuhkan sebuah sistem yang dapat memonitoring dan mengoreksi bila terjadi perubahan kadar asam (pH) pada tandon air selama 24 jam. Pada rancang bangun ini digunakan 2 (dua) tandon untuk mengkondisikan Ph tertentu untuk di tambahkan sebagai nutrisi pada tanah yang akan di lakukan penyiraman. Lokasi pegunungan di Bukit Manggir Todanan yang digunakan untuk menanam merupakan tanah dengan Ph asam sehingga diperlukan kapur dolomit untuk mengkondisikan Ph supaya netral. Metode pengendalian level dan Ph tanah ini menggunakan logika sistem pakar yang di kontrol dengan PLC. Beberapa sensor magnetic switch, ultrasonik dan Ph di proses oleh Arduino yang kemudian datanya diolah untuk menjadi referensi PLC dalam mengontrol valve yang akan dilakukan penyiraman. Penerapan sistem yang ditempatkan di lokasi yang jauh dari pemukiman dan jaringan listrik maka diperlukan sumber daya alternatif melalui panel surya sehingga dalam pengoperasiannya dapat optimal.

4.5 Publikasi

Salah satu bentuk tri dharma perguruan tinggi adalah penelitian. Beberapa hasil penelitian tersebut dituangkan dalam bentuk artikel di jurnal baik nasional maupun internasional. Publikasi Dosen PEM Akamigas 2022 dimuat dalam bentuk jurnal dan juga prosiding serta Paten dan HKI. Daftar judul publikasi dalam bentuk Jurnal, proseding, Paten dan HKI yang terbit pada tahun 2022 sebanyak 46 yang terdapat pada Tabel 20 adalah sebagai berikut.

Tabel 19. Daftar Judul Publikasi Ilmiah Tahun 2022

No	Ketua	Judul Seminar/Jurnal/ Buku / Prosiding/ HKI	Nasional/ Internasional/ HAKI	Penyelenggara
HKI				
1	Chalidia Nurin Hamdani	Desain Program PLC Menggunakan Metode Cascade PID Controller Untuk Pengendalian Temperature Dan Tekanan	HKI	Kementerian Hukum dan Hak Asasi Manusia
2	Astrie Kusuma Dewi	Desain Program PLC Menggunakan Metode PID Controller Untuk Temperature Control Cooling Tower	HKI	Kementerian Hukum dan Hak Asasi Manusia
3	Asepta Surya Wardahana	Desain Program PLC Menggunakan Metode PID Controller Untuk Feedrate Control Loss In Weight Feeder	HKI	Kementerian Hukum dan Hak Asasi Manusia
4	Chalidia Nurin Hamdani	Sistem Antarmuka Pada Peralatan Instrumentasi Kilang	HKI	Kementerian Hukum dan Hak Asasi Manusia
5	Budi Sulistiyo Nugroho	Modul Praktikum Paboratorium Fire & Safety	HKI	Kementerian Hukum dan Hak Asasi Manusia
Jurnal Internasional				
6	Budi Sulistiyo Nugroho	The Issue Of The Covid-19 Vaccine And The Impact On Health Services In Hospitals	Jurnal Internasional	Budapest International Research and Critics University
7	Budi Sulistiyo Nugroho	Understanding Best Practices In Public Health Services And Leadership In Indonesia	Jurnal Internasional	Institute of Computer Science (IOCS)
8	Budi Sulistiyo Nugroho	Effectiveness Of The Use Of Various Digital Applications To Promote Public Health In Indonesia: A Study Of The Impact Of Technology On Public Health	Jurnal Internasional	Science Midwifery
9	Budi Sulistiyo Nugroho	Identification Of Legal Aspects Of The Environment And Patterns Of Citizens' Awareness Of Environmental Safety, Sustainability, And Balance	Jurnal Internasional	Legal Brief
Jurnal Internasional Terindeks Scopus				
10	Diyah Rosiani	A New CO2-Eor Methods Screening Model Based On Interdependency Parameters	Jurnal Internasional (Terindeks Scopus)	
11	Yohanes Gunawan	A Comparative Study Of Photovoltaic Water Pumping Systemdriving Conventional AC Single-Phase And Three-Phase Motor Submersible Pumps	Jurnal Internasional (Terindeks Scopus)	
12	Budi Sulistiyo Nugroho	Improving Digital Health Services Strategy Using Evidence To Support Community Health Care	Jurnal Internasional (Terindeks Scopus)	Universidad Técnica de Manabí (UTM)
13	Budi Sulistiyo Nugroho	Identification Of Positive Psychological Practices In Academics When Learning Is Disturbed By The Covid-19 Pandemic	Jurnal Internasional (Terindeks Scopus)	Universidad Técnica de Manabí (UTM)
14	Budi Sulistiyo Nugroho	The Existence Of A Healthy Environmental Protection Law And State Responsibilities In Indonesia	Jurnal Internasional (Terindeks Scopus)	Universidad Técnica de Manabí (UTM)
Jurnal Nasional				

15	Oksil Venriza	Effect Penggunaan Refueller Terhadap Kualitas Pada Penjualan Avtur Dengan Simulasi Promodel Di DPPU Adisutjipto	Jurnal Nasional	Prodi Manajemen Fakultas Ekonomi Universitas Pamulang
16	Umi Yuliatin	Deteksi Outlier Dan Analisis Intervensi Dalam Model Arma	Jurnal Nasional	Program Studi Matematika Universitas Islam Negeri Imam Bonjol Padang
17	Hafid Suharyadi	Perancangan Sistem Perpipaan Untuk Fluida Mogas Dari Tangki TK0305 Ke Pipa Header Suction Pompa 33LP0001	Jurnal Nasional	PPSDM Migas
18	Oksil Venriza	Analisis Losses Pada Proses Penerimaan Pertamina Melalui Kapal Tanker Di PT.OPQ	Jurnal Nasional	PEM Akamigas
19	Hernawan Novianto	Optimalisasi Unjuk Kerja Low Pressure Steam Turbine PT. PJB Ubjom Pacitan	Jurnal Nasional	PEM Akamigas
20	Ibnu Lukman Pratama	Simulasi Modifikasi Jalur Pipa Pengiriman Avtur Dari PT. ABC ke PT.PT. XYZ	Jurnal Nasional	PEM Akamigas
21	Arya Dwi Candra	Program Pengenalan Kegiatan Migas Untuk Sekolah Menengah	Jurnal Nasional	Jurnal ESDM
22	Woro Rukmi H	Pelatihan Pembuatan Briket Arang Limbah Biomassa Skala Rumah Tangga Sebagai Bahan Bakar Alternatif	Jurnal Nasional	Jurnal ESDM
23	Sri Lestari	Peningkatan Kualitas Air Sumur Menjadi Air Bersih Di Desa Ketileng Kecamatan Todanan Kabupaten Blora Jawa Tengah	Jurnal Nasional	Jurnal ESDM
24	Astrie Kusuma Dewi	Pelatihan Manajemen Energi Dan Konservasi Energi Di Sektor Rumah Tangga Bagi Masyarakat Cepu	Jurnal Nasional	Jurnal ESDM
25	Pujianto	Pelatihan Dan Pembuatan Pembangkit Listrik Tenaga Surya (PLTS) Untuk Penerangan Jalan Di Masyarakat	Jurnal Nasional	Jurnal ESDM
26	Toegas S Soegiarto	Pembuatan Biogas Dari Limbah Cair Tahu Untuk Masyarakat Desa Kapuan, Kabupaten Blora	Jurnal Nasional	Jurnal ESDM
27	Yunanik	Think Together For Strategy Energy	Jurnal Nasional	ESDM Writers (book chapter)
28	Dwi Nurma Heitasari	Analisis Ketahanan Stok Tangki Timbun Avtur Di PT. ADX (Log-230)	Jurnal Nasional	Prosiding SNTEM
29	Dwi Nurma Heitasari	Analisis Pemanfaatan Vessel Filter Water Separator DPPU XY(Log-248)	Jurnal Nasional	Prosiding SNTEM
30	Dwi Nurma Heitasari	Analisis Lease Or Buy Pada Pengadaan Armada Pengangkut Material Di PT. Z (Log-227)	Jurnal Nasional	Prosiding SNTEM
31	Dwi Nurma Heitasari	Perbandingan Metode Round Trip Time & Vehicle Routing Problem Time Windows Dalam Pemilihan Supply Point Pada Proses Distribusi Pertashop (Log-217)	Jurnal Nasional	Prosiding SNTEM
32	Wasis Waskito Adi	Rancang Bangun Sistem Monitoring Energi Listrik Di Lab Pem Akamigas Menggunakan Iot	Jurnal Nasional	smartcomp

33	Hernawan Novianto	Evaluation Of Low Pressure Heater PLTU PT.X Performance	Jurnal Nasional	Jurnal Nasional Pengelolaan Energi MigasZoom
34	Hernawan Novianto	Pembelajaran Pengenalan Peralatan Pengolahan Migas Untuk Siswa SMA/ SMK Di Kecamatan Cepu	Jurnal Nasional	Jurnal ESDM
35	Susilo Handoko	Pemasangan Pompa Untuk Irigasi Lahan Pertanian Menggunakan Solar Panel Bagi Masyarakat Cepu	Jurnal Nasional	Jurnal ESDM
36	Aditya Dharmawan	Pengembangan Serat Tekstil Self- Cleaning Dan Self-Sterile Menggunakan Photocatalyst Ag-C- TIO2	Jurnal Nasional	Prosiding SNTEM
37	Haris Numan Aulia	Optimasi Dosis Optimum Penggunaan Koagulan Poly Aluminium Chloride (PAC) Pada Menara Air Baku LPA PDAM Tirta Daroy Kota Banda Aceh	Jurnal Nasional	Prosiding SNTEM
38	Woro Rukmi H	Pengaruh Konsentrasi NAOH Dan H2SO4 Pada Proses Delignifikasi Dan Hidrolisis Batang Kayu Kaliandra Terhadap Kenaikan Prosentase Perolehan Bioethanol Menggunakan Teknologi Shf Secara Kimia	Jurnal Nasional	Prosiding SNTEM
39	Hafid Suharyadi	Optimalisasi Oil Tank Sae 40 Pelumasan Kompresor Unit CNG PT.PJB Up Gresik	Jurnal Nasional	Prosiding SNTEM
40	Umi Yuliatin	Estimasi Parameter Regresi Logistik Data Panel Efek Tetap Untuk T=2	Jurnal Nasional	Prosiding SNTEM
41	Kasturi	Pembuatan Peralatan Mekanik Untuk Pakan Mandiri Multi Fungsi Pada Masyarakat Sambiroto	Jurnal Nasional	Jurnal ESDM
42	Susilo Handoko	Pemasangan Pompa Untuk Irigasi Lahan Pertanian Menggunakan Solar Panel Bagi Masyarakat Cepu	Jurnal Nasional	Jurnal ESDM
43	Haris Numan Aulia	Pemanfaatan Sampah Plastik Menjadi Produk Minyak Solar Bagi Masyarakat	Jurnal Nasional	Jurnal ESDM
44	Tri Warcono Adi	Pelatihan Cara Aman Penggunaan Liquefied Petroleum Gas Di Kecamatan Kedewan Kabupaten Bojonegoro	Jurnal Nasional	Jurnal ESDM
45	Akhmad Sofyan	Upstream Oil And Gas Introduction Interactive Learning Program	Jurnal Nasional	Jurnal ESDM
46	Astrie Kusuma Dewi	Prototipe Detektor Temperatur Objek Nirsentuh Berbasis Atmega 328	Jurnal Nasional	Majalah Ilmiah Swara Patra
47	Astrie Kusuma Dewi	Prototype Pendeteksi Api Menggunakan Arduino Uno R3 Atmega 328P	Jurnal Nasional	J-SITEE
Jurnal Nasional Terakreditasi				
48	Asepta Surya Wardahana	Rancang Bangun Sistem Proteksi Dan Monitoring Kebocoran Gas Hidrokarbon Berbasis Fuzzy Sugeno	Jurnal Nasional Terakreditasi	Prodi Teknik Elektro Unkhair
49	Astrie Kusuma Dewi	Rancang Bangun Software Perhitungan Untuk Sistem Meter Turbin Dengan Metode Fuzzy	Jurnal Nasional Terakreditasi	Jurusan Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Lampung

50	Chalidia Nurin Hamdani	Desain Dan Implementasi Sistem Kontrol Proses Berbasis Internet Of Things	Jurnal Nasional Terakreditasi	Sekolah Tinggi Teknologi Dumai
51	Chalidia Nurin Hamdani	Rancang Bangun Prototype Sistem Kontrol Bertingkat Menggunakan Fuzzy-PID Berbasis Arduino	Jurnal Nasional Terakreditasi	Departemen Teknik Elektro Universitas Diponegoro
52	Haris Numan Aulia	Simulasi Aspen Hysys Pada Kolom Absorpsi Gas CO2 Dengan Solven Metildietanolamine (Mdea)	Jurnal Nasional Terakreditasi	Institut Sains & Teknologi AKPRIND (IST AKPRIND) Yogyakarta
53	Haris Numan Aulia	Pengaruh Tegangan Listrik Dan Rasio Solven Pada Sintesis Biodiesel Dari Minyak Jelantah Metode Elektrokatalitik	Jurnal Nasional Terakreditasi	Program Studi Program Profesi Insinyur, Universitas Muhammadiyah Malang Kampus III
54	Wasis Waskito Adi	Quick Response Of Emergency Paging System Di Area Kilang Migas Menggunakan Wireless Sensor Networks	Jurnal Nasional Terakreditasi	Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai
55	Oksil Venriza	Studi Utilitas Refueller Terhadap Kualitas Avtur Dalam Operasi Penyaluran Di Depot Penyaluran Pesawat Udara (DPPU) PT. XYZ PT. ABC	Jurnal Nasional Terakreditasi	Sekolah Tinggi Keguruan dan Ilmu Pendidikan (STKIP) Yapis Dompu
56	Oksil Venriza	The Effect Additives In Avtur For Increasing Electrical Conductivity With Statistical Quality Control Method	Jurnal Nasional Terakreditasi	STMIK Dharma Wacana
57	Oksil Venriza	Studi Utilitas Refueller Terhadap Kualitas Avtur Dalam Operasi Penyaluran Di Depot Penyaluran Pesawat Udara (DPPU) PT. XYZ PT. ABC	Jurnal Nasional Terakreditasi	Sekolah Tinggi Keguruan dan Ilmu Pendidikan (STKIP) Yapis Dompu
58	Kushariyadi	Optimasi Distribusi Transportasi Bahan Bakar Minyak (BBM) Jenis Bio Solar Di Wilayah Jawa Tengah	Jurnal Nasional Terakreditasi	Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Tapanuli Selatan
59	Dwi Nurma Heitasari	Optimalisasi Warehousing Operation Dengan Metode Discrete Event Simulation Pada Third Party Logistics Company, Jurnal Industri Inovatif	Jurnal Nasional terakreditasi	Teknik Industri ITN Malang
Buku Terbitan Nasional				
60	Asepta Surya Wardahana	Optimasi Konsentrator Panas Matahari: Sebuah Pengembangan Desain Dish Berbasis Ai	Penerbit Nasional	Bintang Semesta Media
61	Astrie Kusuma Dewi	Analisis Performa Controller Pada Sistem Pengendalian Level Naptha Splitter Dengan PID Dan Fuzzy Logic	Penerbit Nasional	Amerta Media
62	Edi Untoro	Kinerja Sumur Minyak Dan Gas	Penerbit Nasional	Amerta Media
63	Bambang Yudho Suranta	Program Dan Laporan Pemboran; Teori, Konsep & Aplikasi	Penerbit Nasional	Amerta Media
64	Bambang Yudho Suranta	Well Control Drilling Simulator	Penerbit Nasional	Amerta Media
65	Chalidia Nurin Hamdani	Implementasi Fuzzy Logic Control Untuk Unmanned Aerial Vehicle (UAV)	Penerbit Nasional	Amerta Media

Seminar Internasional				
66	Gerry Sasanti Nirmala	The IEEE Antennas And Propagation, Microwave Theory & Techniques And Electromagnetic Compatibility (AP/MTT/EMC)	Seminar Internasional	9th IEEE International RF and Microwave Conference (RFM)
Seminar Nasional				
67	Asepta Surya Wardahana	Perbandingan Ketepatan Pemantauan Obyek Bergerak Dengan Metode Mean Shift Dan Expectation Maximization-Mean Shift	Seminar Nasional	Program Studi Program Profesi Insinyur, Universitas Muhammadiyah Malang Kampus III
68	Astrie Kusuma Dewi	Analisis Desain Carrier Solar Home System Sebagai Sumber Emergency Power Skala Rumah Tangga	Seminar Nasional	Program Studi Program Profesi Insinyur, Universitas Muhammadiyah Malang Kampus III
69	Ferro Aji	Pembuatan Digester Sebagai Peralatan Biogas Dari Limbah Kotoran Sapi Untuk Masyarakat Dukuh Gumirang, Desa Sidomulyo, Kabupaten Blora, Jawa Tengah	Seminar Nasional	Program Studi Program Profesi Insinyur, Universitas Muhammadiyah Malang Kampus III
70	Suka Handaja	Desain Independent Power Supply Untuk Wireless CO2 Emission Transmitter Pada Pollution Monitoring	Seminar Nasional	Seminar Keinsinyuran Program Studi Program Profesi Insinyur, Volume 3 Nomor 1, 2024
71	Sujono	Evaluasi Unjuk Kerja Alat Penukar Kalor Tipe Bem Sebagai Pendingin Gas Propylene Di Industri Pengolahan Minyak	Seminar Nasional	Program Studi Program Profesi Insinyur, Universitas Muhammadiyah Malang Kampus III
72	Hernawan Novianto	Evaluasi Unjuk Kerja Turbin Uap 051-G102T Di Unit Utilities Pt. Pertamina (Persero) RU IV Cilacap	Seminar Nasional	Program Studi Program Profesi Insinyur, Universitas Muhammadiyah Malang Kampus III
73	Pradini Rahalintar	Analisis Volume Net Crude Oil Dan Penjualan Net Standar Pada Main Gathering Station Mng	Seminar Nasional	Program Studi Program Profesi Insinyur, Universitas Muhammadiyah Malang Kampus III
74	Aditya Dharmawan	Karakterisasi Emisi Dan Sifat Fisis Bahan Bakar Pertamina Dex Dan Dextrite Dengan Aditif Nano-Titania Degussa	Seminar Nasional	Program Studi Program Profesi Insinyur, Universitas Muhammadiyah Malang Kampus III
75	Arif Nurrahman	Evaluasi Kinerja Heat Exchanger Shell And Tube Sebagai Pemanasan Awal Pada Industri Migas	Seminar Nasional	Seminar Keinsinyuran Program Studi Program Profesi Insinyur, Volume 3 Nomor 1, 2024

4.6 Pelaksanaan Kerjasama

4.6.1 Kerjasama

Pada Tahun Anggaran 2022, PEM Akamigas mampu menjalin kerjasama berupa Perjanjian Kerja Sama (PKS) dengan beberapa pihak. Pelaksanaan kegiatan ini ditargetkan sebanyak 15 kerjasama sedangkan capaian realisasi kegiatan kerjasama yang dapat terealisasi sebanyak 28 perjanjian Kerjasama atau tercapai sebesar 186%. Kegiatan audiensi dan promosi selama tahun 2022 diperoleh hasil kerjasama seperti terlihat pada Tabel 20 berikut.

Tabel 20 Perjanjian Kerja Sama PEM Akamigas 2022 dengan Berbagai Stakeholder

No	Instansi Kerja Sama	Perihal (Judul)	Penandatangan	Keterangan / No. PKS	Jumlah Mahasiswa	Jumlah (Rp) Penerimaan PKS
Tahun 2022						
1	Perjanjian Kerja Sama dengan Universitas Muhammadiyah Malang	Percepatan Program Profesi Insinyur Pada Program Studi Program Profesi Insinyur Universitas Muhammadiyah Malang	Cepu 12 Januari 2021	1.Nomor : 01.01/PKS-UMM/2022 2. Nomor : 02 Pj/KS.01.01/BPP/2022		
2	Perjanjian Kerja sama dengan PT Bank Negara Indonesia Tbk	Penggunaan Layanan BNI e-Collection	Cepu 4 Maret 2022	1.Nomor : 06 Pj/KS.01.01/BPP/2022 2. Nomor : 043/CPU/PKS/2022		
3	Perjanjian Kerjasama dengan SMK Migas Cepu	Program Pengembangan Kualitas Sumber Daya Manusia	Cepu, 1 Maret 2022	1. Nomor : 062/073/smk Migas/II/2022 2. Nomor : 05 Pj/KS.01.01/BPP/2022		
4	Nota Kesepakatan dengan Pemerintah Kabupaten Natuna	Peningkatan Kompetensi Sumber Daya Manusia Sektor Energi dan Sumber Daya Mineral	Cepu, 29 Maret 2022	1. Nomor : 415.4/KS-NK/5/2022 2. Nomor : 7/Pj/KS.01.01/BPP/2022		
5	Perjanjian Kerja Sama dengan PT. PP Energi	Program Serapan Lulusan Bersertifikat Kompetensi	Cepu, 12 April 2022	1. Nomor : 12 Pj/KS.01.01/BPP/2022 2. Nomor : 002/PKS/PPE-AKAMIGAS/IV/2022		
6	Perjanjian Kerjasama	Program Serapan Lulusan Bersertifikat Kompetensi	Cepu, 25 April 2022	1. Nomor : 15 Pj/KS.01.01/BPP/2022		

No	Instansi Kerja Sama	Perihal (Judul)	Penandatanganan	Keterangan / No. PKS	Jumlah Mahasiswa	Jumlah (Rp) Penerimaan PKS
	dengan PT. Sankeindo			2. Nomor : 124/SAN/JKT/IV/2022		
7	Perjanjian Kerjasama dengan PT. Bumi Kharisma Lininusa	Pengembangan Bidang Pendidikan, Penelitian, dan Pengabdian Kepada Masyarakat	Cepu, 17 Maret 2021	1. Nomor : 12.PJ/KS.01.01/BPP/2021 2. Nomor : 090/SJ/I/STTR/III/2021		
8	Perjanjian Kerjasama dengan PT. Pertamina Rosneft Pengolahan dan Petrokimia	Program Beasiswa Pendidikan Diploma III Tahun Akademik 2021/2022 – 2023/2024	22 April 2022	1. Nomor : KK-017/PRPP-100/2022-S0 2. Nomor : 09/Pj/KS.01.01/BPP 2022	26	9.048.000.000
9	Perjanjian Kerjasama dengan Unit Pelaksana Teknis Bahasa Universitas Negeri Jakarta	Pelatihan TOEFL dan TOEIC serta Ujian ETS TOEFL ITP dan TOEIC Online	30 Maret 2022	1. Nomor : 012/UN39.19/HK/07/00/2022 2. Nomor : 10 Pj/KS.01.01/BPP/2022		
10	Perjanjian Kerja Sama dengan Batalyon Infanteri 410/Alugoro	Program Kesamaptaan Pembentukan Karakter Bagi Mahasiswa PEM Akamigas	Cepu, 27 April 2022	1. Nomor : 16.2 Pj/KS.01.01/BPP/2022 2. Nomor : B/150/IV/2022		
11	Perjanjian Kerjasama dengan Universitas Padjajaran	Pelaksanaan Tes Kemampuan Akademik (TKA) dalam rangka Seleksi Nasional PEM Akamigas PMB TA 2022/2023	Cepu, 28 April 2022	1. Nomor : 19 Pj/KS.01.01/BPP/2022 2. Nomor : 145B/UN6.PIP/PKS/2022		
12	Perjanjian Kerjasama dengan PetroChina International Jabung Ltd	Penyelenggaraan Pendidikan Vokasi Program Sarjana Terapan dalam rangka Peningkatan Kapasitas Sumber Daya Mineral	23 Agustus 2022	1. Nomor : 24 Pj/KS.01.01/BPP/2022 2. Nomor : 001/MoU/COD/2022	4	1.856.000.000
13	Perjanjian Kerjasama dengan Pusat Pengembangan Sumber Daya Manusia Minyak	Pelaksanaan Pelatihan dan Sertifikasi	Cepu, 27 April 2022	1. Nomor : 16.3 Pj/KS.01.01/BPP/2022 2. Nomor : 25.6 Pj/KS.01.01/BPM/2022		

No	Instansi Kerja Sama	Perihal (Judul)	Penandatanganan	Keterangan / No. PKS	Jumlah Mahasiswa	Jumlah (Rp) Penerimaan PKS
		dan Gas Bumi (PPSDM Migas);				
14	Addendum Perjanjian Kerjasama dengan Pemerintah Provinsi Aceh	Penyelenggaraan Pendidikan Vokasi Sektor Energi Dan Sumber Daya Mineral Bagi Penerima Beasiswa Diploma III Aceh Carong	Cepu, 25 Juli 2022	1. Nomor : BPSDM.422.5/080.1/2022 2. Nomor : 22.2 Pj/KS.01.01/BPP/2022	20	4.560.000.000
15	Perjanjian Kerjasama dengan PT. Bank Rakyat Indonesia (Persero) Tbk	Sewa Menyewa Lahan untuk Bangunan Ruang ATM BRI	Cepu, 10 Agustus 2022	1. Nomor : B.3653A KC-VIII/LYI/08/2022 2. Nomor : 22.1 Pj/KS.01.01/BPP/2022		
16	Perjanjian Kerjasama dengan Pemerintah Kabupaten Natuna	Penyelenggaraan Pendidikan Vokasi Program Sarjana Terapan dalam rangka Peningkatan Kapasitas Sumber Daya Manusia di Sektor Energi dan Sumber Daya Mineral	Cepu, 29 April 2021	1. Nomor : 415.4/KS-PKS/25/2022 2. Nomor : 26 Pj/KS.01.01/BPP/2022	6	1.824.000.000
17	Perjanjian Kerjasama dengan Politeknik Negeri Semarang	Pendidikan, Penelitian, Pengabdian Kepada Masyarakat dan Peningkatan Sumber Daya Manusia	6 Agustus 2022	1. Nomor : 25 MoU/KS.01.01/BPP/2022 2. Nomor : 6923/PL4.4/HK/2022		
18	Perjanjian Kerjasama dengan Jakarta Drilling Society	Kerja sama Peningkatan Hubungan Kelembagaan dalam pelaksanaan Pendidikan, Penelitian, Pengabdian Kepada Masyarakat dan Peningkatan Kualitas Sumber Daya Manusia	Cepu, 2 September 2022	1. Nomor : 28 Pj/KS.01.01/Bpp/2022 2. Nomor : 002/PKS-JDSOCIETY/IX/2022		
19	Perjanjian Kerjasama dengan Politeknik Negeri Malang	Pendidikan, Pengajaran, penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat	Malang, 28 September 2022	1. Nomor : 6845/PL2/HK/2022 2. Nomor : 30 Pj/KS.01.01/BPP/2022		

No	Instansi Kerja Sama	Perihal (Judul)	Penandatanganan	Keterangan / No. PKS	Jumlah Mahasiswa	Jumlah (Rp) Penerimaan PKS
20	Addendum PKS dengan Pemerintah Kabupaten Blora	Penyelenggaraan Pendidikan Vokasi Program Sarjana Terapan Dalam Rangka Peningkatan Kapasitas Sumber Daya Manusia di Sektor Energi dan Sumber Daya Mineral	Cepu, 24 Oktober 2022	1. Nomor : 421.53/4415/2022 2. Nomor : 232 Pj/KS.01.01/BPP/2022		
21	Perjanjian Kerjasama dengan Dinas Lingkungan Hidup Pemerintah Kabupaten Blora	Pelaksanaan Program Pengabdian Kepada Masyarakat Berupa Produksi Briket arang Limbah Biomassa Tempat Pemrosesan Akhir (TPA) Blora	Cepu, 30 Agustus 2022	1. Nomor : 019.5/5646/2022 2. Nomor : 27 Pj/KS.01.01/BPP/2022		
22	Pengaturan Pelaksanaan dengan Renewable Energy Skills Development (RESD) – GFA Consulting Group	Pengembangan Keterampilan di Sektor Energi Terbarukan pada Politeknik di Indonesia	Jakarta, 28 Oktober 2022	1. Nomor : 05/RESD.SPK/01/2022 2. Nomor : 23 Pj/KS.01.01/BPP/2022		
23	Perjanjian Kerjasama dengan Institut Teknologi Adhi Tama Surabaya (ITATS)	Tri Dharma Perguruan Tinggi dan Program Merdeka Belajar Kampus Merdeka	01 November 2022	1. Nomor : 33 Pj/KS.01.01/BPP/2022 2. Nomor : MoU.13/ITATS/XI/2022		
24	Perjanjian Kerjasama dengan Politeknik Negeri Semarang	The 4 th International Conference on Innovation in Science and Technology	Semarang, 14 Desember 2022	1. Nomor : 33.1PJ/KS.01.01/BPP/2022 2. Nomor : 11326/PL4.4/HK/2022		
25	Perjanjian Kerjasama dengan Yayasan Bina Taruna Indonesia Bumi Cendrawasih	Penyelenggaraan Pendidikan Vokasi Program Sarjana Terapan dalam rangka Peningkatan Kapasitas Sumber Daya Manusia	Cepu, 16 Desember 2022	1. Nomor : 33.2 Pj/KS.01.01/BPP/2022 2. Nomor : 0566/S.EKS/BP-BIN/XII/2022		

No	Instansi Kerja Sama	Perihal (Judul)	Penandatangan	Keterangan / No. PKS	Jumlah Mahasiswa	Jumlah (Rp) Penerimaan PKS
		di Sektor Energi dan Sumber Daya Mineral				
26	Perjanjian Kerjasama dengan Sekolah Vokasi Universitas Gadjah Mada	Kerja sama Bidang Pendidikan, Penelitian, Pengembangan Sumber Daya Manusia, dan Pengabdian Kepada Masyarakat	Yogyakarta, 19 Desember 2022	1. Nomor : 34 Pj/KS.01.01/BPP/2022 2. Nomor : 115/UN1.SV/HK/2022		
27	Perjanjian Kerjasama dengan Balai Besar Pengujian Minyak Dan Gas Bumi Lemigas	Kemitraan Dalam Pemanfaatan Sumber Daya, Sarana Dan Prasarana Di Bidang Minyak Dan Gas Bumi	22 Desember 2022	1. Nomor : 35 Pj/KS.01.01/BPP/2022 2. Nomor : 22.Pj/KS.01/DPM/2022		
28	Perjanjian Kerjasama dengan PT. Arka Data Pratama	Peningkatan Hubungan Kelembagaan dalam Pelaksanaan Pendidikan, Penelitian, dan Peningkatan Kualitas Sumber Daya Manusia	23 Desember 2022	1. Nomor : 36 Pj/KS.01.01/BPP/2022 2. Nomor : 002/MOU-ADP/XII/2022		

Pada tahun anggaran 2022, PEM Akamigas mampu menjalin kerja sama Praktik Kerja Lapangan (PKL) dengan beberapa pihak serta pelaksana rekrutmen bagi alumni PEM Akamigas, yaitu sbb. :

Tabel 21. Praktik Kerja Lapangan dengan Mitra Kerja sama

No	Instansi Kerja Sama	Perihal (Judul)	Penandatangan	Keterangan / No. Surat	Jumlah Mahasiswa	Periode Waktu
Tahun 2022						
1	Praktik Kerja Lapangan di Pusat Penelitian dan Pengembangan Teknologi Ketenagalistrika	Permohonan Praktik Kerja Lapangan	Cepu, 20 Desember 2021 Bogor, 21 Januari 2022	1. Nomor: B-691/TU.05.02/BPP/2022 2. Nomor : 7/TU.05/BLE.I/2022	1	19 Desember 2021 s.d 15 Februari 2022

No	Instansi Kerja Sama	Perihal (Judul)	Penandatanganan	Keterangan / No. Surat	Jumlah Mahasiswa	Periode Waktu
		n, Energi Baru Terbarukan, dan Konservasi Energi				
2	Praktik Kerja Lapangan di CITIC Seram	Permohonan Praktik Kerja Lapangan	Cepu, 20 September 2021 30 Desember 2021	1. Nomor : B-382/TU.05.02/BPP/2021 2. Nomor : INT-21/003 dan INT-21/004	2	10 Januari s.d 10 April 2022
3	Praktik Kerja Lapangan di PT. Sekawan Karunia Sukses	Permohonan Praktik Kerja Lapangan	Cepu, 12 Oktober 2021 Surabaya, 14 Januari 2022	1. Nomor : B-424/TU.05.02/BPP/2021 2. Nomor : 002/SU-SKS/II/2022	3	17 Januari s.d 17 Februari 2022
4	Praktik Kerja Lapangan di PTP, Multipurposes Terminal	Permohonan Praktik Kerja Lapangan	Cepu, 5 Januari 2022 Cirebon, 13 Januari 2022	1. Nomor : B-20/TU.05.02/BPP/2022 2. Nomor : DL.504/13/1/1/CBN.PTP-22	2	17 Januari s.d 17 April 2022
5	Praktik Kerja Lapangan di PT. Pertamina (Persero) Sel Pakning	Permohonan Praktik Kerja Lapangan	Cepu, 26 Oktober 2021 Sungai Pakning, 18 November 2021	1. Nomor : B-474/TU.05.02/BPP/2021 2. Nomor : 062/KP45123/2021-S8	2	17 Januari s.d 10 April 2022
6	Praktik Kerja Lapangan di PT Badak LNG	Permohonan Praktik Kerja Lapangan	Cepu, 13 Desember 2021 Bontang, 12 Januari 2022	1. Nomor B-679/TU.05.02/BPP/2021 Nomor : 0044/BB10/2022-645	1	20 Januari s.d 28 Maret 2022
7	Praktik Kerja Lapangan di Elnusa Fabrikasi Konstruksi	Permohonan Praktik Kerja Lapangan	Cepu, 12 Januari 2022 Jakarta, 13 Januari 2022	1. Nomor : B.566/TU.05.02/BPP/2021 2. Nomor : 042/HRD/EFK/II/2022	3	24 Januari s.d 25 Maret 2022
8	Praktik Kerja Lapangan di PT. Aneka Gas Industri, Tbk	Permohonan Praktik Kerja Lapangan	Cepu, 12 November 2021 Bekasi, 21 Januari 2022	1. Nomor : B-697/TU.05.02/BPP/2021 2. Nomor :001/SDM-AGI.BKS/PKL/II/2021	1	24 Januari s.d 24 April 2022
9	Praktik Kerja Lapangan di SKK Migas	Permohonan Praktik Kerja Lapangan	Cepu, 15 November 2021 Jakarta, 23 Januari 2022	1. Nomor : B-574/TU.05.02/BPP/2021 Nomor : 589/L/OM-Pbm/XI/21	1	25 Januari s.d 22 April 2022
10	Praktik Kerja Lapangan di Kilang Pertamina Internasional	Permohonan Praktik Kerja Lapangan	Cepu, 11 Januari 2022 Kasim, 22 Januari 2022	1. Nomor : B-62/TU-05.02/BPP/2022 2. Nomor : 016/KP149A80/2022-S8	3	1 Februari s.d 28 Februari 2022

No	Instansi Kerja Sama	Perihal (Judul)	Penandatangan	Keterangan / No. Surat	Jumlah Mahasiswa	Periode Waktu
11	Praktik Kerja Lapangan di PT. Titis Sampurna Prabumulih	Permohonan Praktik Kerja Lapangan	Cepu, 1 Februari 2022 Prabumulih, 21 Februari 2022	1. Nomor : B-22/TU.05.02/BPP/2022 2. Nomor : 059/L/OM-Pbm/II/22	1	1 Februari 2022
12	Praktik Kerja Lapangan di PT Pertamina Hulu Rokan Zona 4	Permohonan Praktik Kerja Lapangan	Cepu, 12 Oktober 2021 Prabumulih, 22 Desember 2021	1. Nomor : B-421/TU.05.02/BPP/2021 2. Nomor :32/PHR51122/2021-S0	4	10 Februari s.d 8 April 2022
13	Praktik Kerja Lapangan di PT Pertamina Geothermal Energy	Permohonan Praktik Kerja Lapangan	Cepu, 31 Januari 2022 Kamojang, 7 Februari 2022	1. Nomor : B-170/TU.05.02/BPP/2022 2. Nomor : 04/PGE910/2022-S0	1	14 Februari s.d 30 April 2022
14	Praktik Kerja Lapangan di PT. Pertamina Hulu Indonesia Zona 9	Permohonan Praktik Kerja Lapangan	Sangatta, 4 Januari 2022	1. Nomor : - 2. Nomor : 001/PHI72400/2022-S0	13	14 Februari s.d 14 Mei 2022
15	Praktik Kerja Lapangan di CITIC Seram	Permohonan Praktik Kerja Lapangan	Cepu, - 4 Februari 2022	1. Nomor : - 2. Nomor : INT-22/002	1	21 Februari s.d 21 Maret 2022
16	Praktik Kerja Lapangan di PT PGAS Solution	Permohonan Praktik Kerja Lapangan	Cepu, 20 Desember 2021 Jakarta, 3 Februari 2022	1. Nomor : B-692/TU.05.02/BPP/2021 2. Nomor : 000930.S/PKL/SDM/II/2022	3	21 Februari s.d 31 Maret 2022
17	Praktik Kerja Lapangan di Kalrez Petroleum (Seram) Ltd	Permohonan Praktik Kerja Lapangan	Cepu, 10 Januari 2022 Jakarta, 3 Februari 2022	1. Nomor : B-54/TU.05.02/BPP/2022 2. Nomor : 1.221.2201/L-039	3	Maret s.d Mei 2022
18	Praktik Kerja Lapangan di PT. Delta Energi Sukses	Permohonan Praktik Kerja Lapangan	Cepu, - Sidoarjo, 17 Desember 2021	1. Nomor : B-558/TU.05.02/BPP/2021 2. Nomor : OUT-001/DES-AM/XII/2021	2	1 Maret s.d 1 Mei 2022
19	Praktik Kerja Lapangan di PT. Gendhis Multi Manis	Permohonan Praktik Kerja Lapangan	Cepu, 4 Februari 2022 Blora, 15 Februari 2022	1. Nomor : B-204/TU-05.02/BPP/2022 2. Nomor : 118/BLR-DK/LT-AKAMIGAS/II/2022	3	7 Maret s.d 20 Maret 2022
20	Praktik Kerja Lapangan di PT PJB UBJOM PLTU Pacitan	Permohonan Praktik Kerja Lapangan	Cepu, 4 Januari 2022 Pacitan, 14 Januari 2022	1. Nomor : B-14/TU.05.02/BPP/2022 2. Nomor : DD0006335	2	7 Maret s.d 27 Mei 2022
21	Praktik Kerja Lapangan di PT PJB UBJOM	Permohonan Praktik Kerja Lapangan	Cepu, 11 Januari 2022	1. Nomor : B-60/TU.05.02/BPP/2022 2. Nomor : DE0002335	4	7 Maret s.d 27 Mei 2022

No	Instansi Kerja Sama	Perihal (Judul)	Penandatanganan	Keterangan / No. Surat	Jumlah Mahasiswa	Periode Waktu
	PLTU Tanjung Awar-Awar		Tubam, 14 Januari 2022			
22	Praktik Kerja Lapangan di PT PJB UBJ O&M PLTMG Arun	Permohonan Praktik Kerja Lapangan	Cepu, 28 Desember 2021 Lhokseumawe, 25 Januari 2022	1. Nomor : B-726/TU.05.02/BPP/2021 2. Nomor : DI0003335	4	7 Maret s.d 27 Mei 2022
23	Praktik Kerja Lapangan di PT. PLN (Persero) ULP Dobo	Permohonan Praktik Kerja Lapangan	Cepu, 19 Januari 2022 Aru, 3 Februari 2022	1. Nomor : B-122/TU.05.02/BPP/2022 2. Nomor : 0003/SDM.07.01/C17030100/2022	4	7 Maret s.d 27 Mei 2022
24	Praktik Kerja Lapangan di PT. Geo Dipa Energi (Persero)	Permohonan Praktik Kerja Lapangan	Cepu, 26 Oktober 2021 Patuha, 11 Februari 2022	1. Nomor : B-497/TU.05.02/BPP/2021 2. Nomor : 015/PTH1.40-GDE/II/2022	4	28 Maret s.d 3 Juni 2022
25	Praktik Kerja Lapangan di PT POMI (Paiton Operation and Maintenance Indonesia)	Permohonan Praktik Kerja Lapangan	Cepu, - Paiton, 8 Desember 2021	1. Nomor : B-595/TU.05.02/BPP/2021 2. Nomor : POMI/KAP/BJ/56063-1090	4	14 Februari s.d 14 Mei 2022
26	Praktik Kerja Lapangan PT. Kilang Pertamina RU III Plaju	Permohonan Praktik Kerja Lapangan	Cepu, - Plaju, 30 September 2022	1. Nomor : - 2. Nomor : 909/KPI46800/2022-S9	2	3 Oktober s.d 3 November 2022

4.6.2 Pelaksanaan Kegiatan Promosi

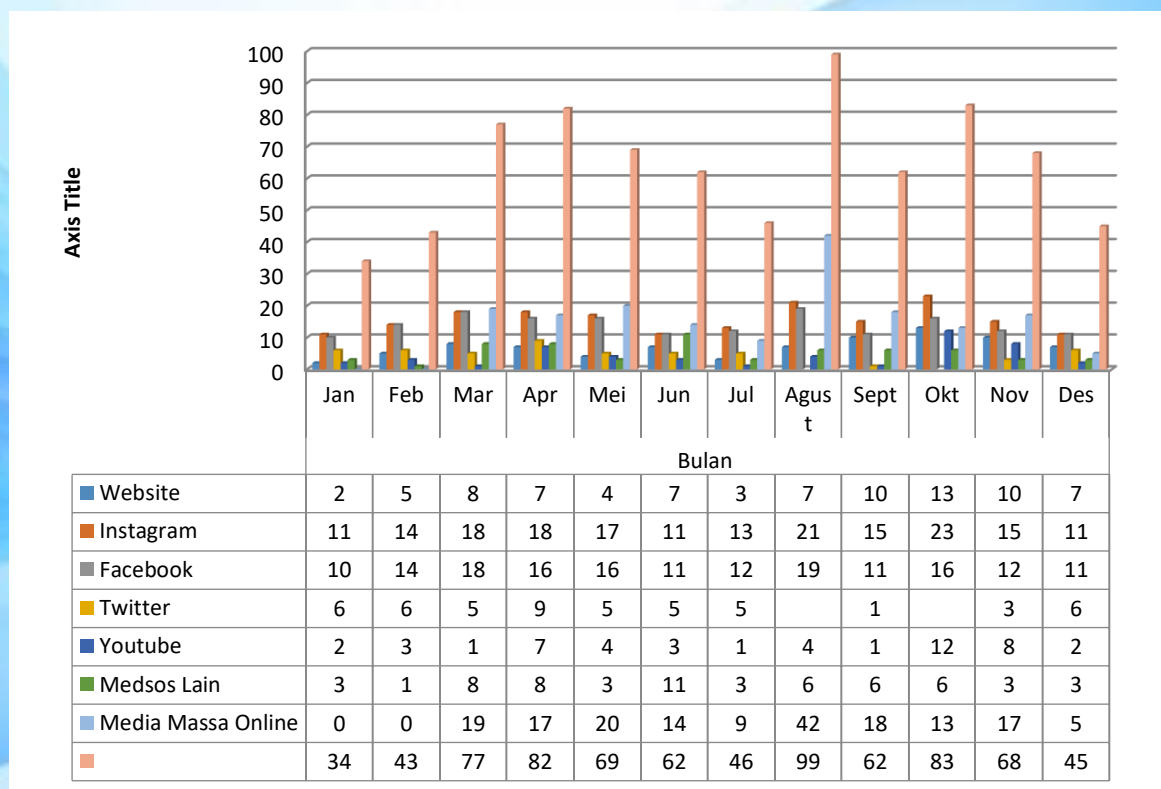
Program kegiatan pameran pada Tahun Anggaran 2022 ditargetkan 4 kegiatan, dan dapat dilaksanakan 5 (lima) kegiatan yang dapat direalisasikan, dapat dilihat pada Tabel 23 sebagai berikut.

Tabel 22. Kegiatan Pameran Dikjar

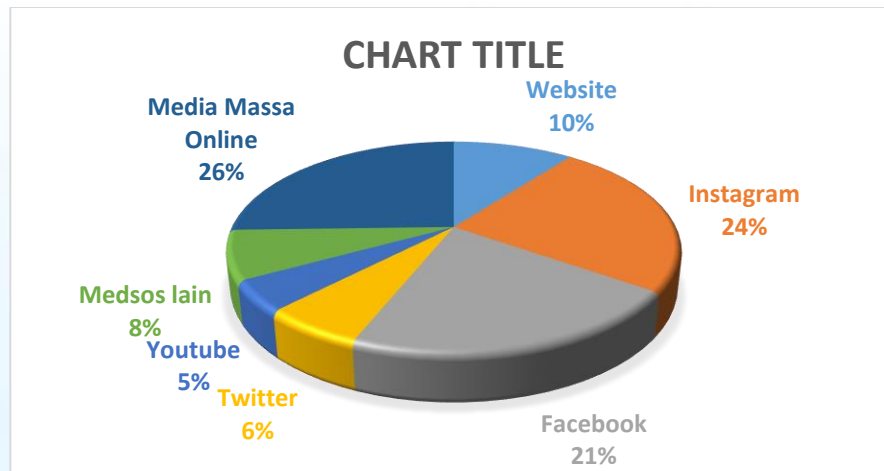
No	Kegiatan Pameran	Tanggal	Tempat	Biaya	Keterangan
1	Cepu, Campus Expo (CCE) 2022	22-24 Januari 2022	Virtual	Rp -	PELAJAR SMA/SMK
2	UI CISE Virtual Expo 2022	23-27 Maret 2022	Virtual	-	Mitra Afiliasi

3	IPA Convex 2022	1-3 September 2022	Virtual	Rp. 10.000.000,-	IPA, KESDM
4	BLU EXPO 2022	16 Nov – 16 Des 2022	Virtual, PPK BLU	-	Pameran Satker BLU
5	Indo EBTKE Conex 2022	22 – 27 November 2022	Virtual	-	Masyarakat Energi Terbarukan Indonesia (METI)

Kegiatan promosi melalui media massa dan media sosial selama tahun 2022 dapat dilihat pada Grafik 15 dan Grafik 16 sebagai berikut.



Grafik 15. Kegiatan Promosi melalui Media Massa dan Sosial Tahun 2022



Grafik 16. Persentase Promosi pada Media Massa dan Media Sosial Tahun 2022

Selain itu untuk menunjang promosi PEM Akamigas, pada tahun 2022 telah didesain beberapa bahan promosi antara lain sebagai berikut :

- A. Flyer tentang penawaran mahasiswa baru PEM Akamigas Leaflet keseluruhan tentang Profil PEM Akamigas
- B. Leaflet masing-masing Prodi
- C. Leaflet Penerimaan Mahasiswa Baru
- D. Spanduk, banner Zona Integritas
- E. Display informasi PEM Akamigas
- F. Pembuatan Video PEM Akamigas menuju WBBM
- G. Pemutakhiran dan input berita website : www.akamigas.ac.id
- H. Penyiapan desain slider untuk website
- I. Video ASN PEM Akamigas Berakhlak
- J. Pembuatan album foto kegiatan bulanan
- K. Pengelolaan media sosial sebagai bahan promosi tahun 2022
- L. Penerbitan Buletin Triwulanan (NAWALA)
- M. Penyiapan desain kegiatan Webinar, Wisuda, Pelantikan Mahasiswa, Dies Natalis
- N. Penyiapan desain kegiatan Unit Kegiatan Mahasiswa dan poster prestasi mahasiswa

Sedangkan kegiatan promosi yang dilaksanakan melalui audiensi dengan mitra kerja sama pada tahun 2022 adalah sebagai berikut:

Tabel 23. Kegiatan Promosi Mitra Kerja sama

No.	Instansi	Kegiatan Promosi	Tanggal
1	Pemerintah Kabupaten Natuna	Audiensi Beasiswa Kerja Sama TA 2022/2023 (Koordinasi, peninjauan kerja sama dan rapat)	10/01/2022, 9/03/2022, 29/03/2022, 24/06/2022, 04/07/2022, 12/08/2022, 29/08/2022
2	BP Tangguh LNG	Audiensi Beasiswa Kerja Sama TA 2022/2023 (Koordinasi lewat Email dan WA)	21/01/2022, 24/01/2022
3	BP Indonesia	Audiensi Beasiswa Kerja Sama TA 2022/2023 (Koordinasi lewat Email dan WA)	21/01/2022, 25/01/2022
4	Pemkab Kep Anambas	Audiensi Beasiswa Kerja Sama TA 2022/2023 (Koordinasi lewat Email dan WA)	21/01/2022, 15/02/2022
5	Pemkab Blora	Audiensi Beasiswa Kerja Sama TA 2022/2023 (Koordinasi lewat Email dan WA)	21/01/2022, 17/02/2022, 07/07/2022, 24/10/2022
6	Pemprov Sumatera Selatan	Audiensi Beasiswa Kerja Sama TA 2022/2023 (Koordinasi lewat Email dan WA)	21/01/2022
7	Pemkab Tuban	Audiensi Beasiswa Kerja Sama TA 2022/2023 (Koordinasi lewat Email dan WA)	21/01/2022
8	PT. Perta Arun Gas	Audiensi Beasiswa Kerja Sama TA 2022/2023 (Koordinasi lewat Email dan WA)	21/01/2022, 14/07/2022
9	PT Trans Pasific Petrochemical Indotama	Penawaran Kerja Sama Beasiswa Pendidikan TA 2022/2023	21/01/2022
10	JOGMEC	Tri Dharma Perguruan Tinggi	28/01/2022, 22 – 23/03/2022
11	SMK Migas	Program Pengembangan Kualitas Sumber Daya Manusia	26/01/2022, 1/03/2022
12	Institut Sepuluh Nopember Surabaya	Tri Dharma Perguruan Tinggi	27/01/2022, 17/05/2022
13	Pemerintah Kabupaten Maluku Barat Daya	Penawaran Kerja Sama Beasiswa Pendidikan TA 2022/2023 dan evaluasi kerja sama	21/01/2021, 8/07/2022, 19/10/2022
14	Truelogs Geo Energi	Kerja sama Pengembangan SDM	27/01/2022, 23/02/2022
15	Pemerintah Rokan Hilir	Penawaran Kerja Sama Beasiswa Pendidikan TA 2022/2023	4/02/2022, 24/11/2022

No.	Instansi	Kegiatan Promosi	Tanggal
16	Schlumberger Indonesia	Kerja sama Rekrutmen	4/02/2022
17	PT. Duraquipt Cemerlang	Kerja sama Rekrutmen	4/02/2022
18	Pemkab Lamongan	Penawaran Kerja Sama Beasiswa Pendidikan TA 2022/2023	24/02/2022
19	Politeknik Negeri Malang	Tri Dharma Perguruan Tinggi	24/02/2022, 14/04/2022, 28/09/2022
20	Universitas Muhammadiyah Malang	Tri Dharma Perguruan Tinggi	24/02/2022, 16/03/2022,
21	PT. BNI Kantor Cabang Cepu	Kerja sama pengelolaan keuangan	04/03/2022
22	Pemerintah Provinsi Banda Aceh	Penawaran Kerja Sama Beasiswa Pendidikan TA 2022/2023 dan Serapan Alumni	08/03/2022, 11/10/2022, 2/11/2022, 17/11/2022
23	PT. Kilang Pertamina Internasional dan PT. Pertamina Rosneft Pengolahan dan Petrokomia	Kerja sama Pendidikan	09/03/2022, 16/03/2022, 13/07/2022, 22/07/2022,
24	Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan	Tri Dharma Perguruan Tinggi dan BLU	10/03/2022, 24/03/2022
25	Politeknik Penerbangan Surabaya	Tri Dharma Perguruan Tinggi dan BLU	11/03/2022, 25/03/2023
26	PT RU VI Balongan	Kerjasama Pendidikan	14/03/2022
27	PT Perusahaan Gas Negara (Persero) Tbk	Kerjasama Pendidikan	14/03/2022
28	PT Perusahaan Gas Negara (Persero) Tbk	Kerjasama Pendidikan	14/03/2022
29	PT Badak NGL	Kerja sama Pendidikan	14/03/2022
30	Guatemala	Kerja sama pendidikan beasiswa internasional	18/03/2022, 24/03/2022, 4/07/2022, 7/7/2022, 2/8/2022, 3/11/2022, 12/11/2022, 25/11/2022,
31	Dinas Pendidikan Provinsi Jawa Barat	Audiensi Kerja Sama PEM Akamigas	4/04/2022
32	Dinas Pendidikan Provinsi Kalimantan Utara	Audiensi Kerja Sama PEM Akamigas	4/04/2022

No.	Instansi	Kegiatan Promosi	Tanggal
33	Dinas Pendidikan Provinsi Papua	Audiensi Kerja Sama PEM Akamigas	4/04/2022
34	Dinas Pendidikan Provinsi Papua Barat	Audiensi Kerja Sama PEM Akamigas	4/04/2022
35	Dinas Pendidikan Provinsi Riau	Audiensi Kerja Sama PEM Akamigas	4/04/2022
36	Dinas Pendidikan Provinsi Sulawesi Selatan	Audiensi Kerja Sama PEM Akamigas	4/04/2022
37	Dinas Pendidikan Provinsi Sulawesi Tengah	Audiensi Kerja Sama PEM Akamigas	4/04/2022
38	Swiss UAS dan RESD	Pengembangan Keterampilan di Sektor Energi Terbarukan pada Politeknik di Indonesia)	5/04/2022, 29/08/2022, 12/09/2022
39	KKKS di bawah pembinaan SKK Migas dan BPH Migas	Audiensi Kerja Sama PEM Akamigas, Sosialisasi PMB TA 2022/2023	06/04/2022, 13/06/2022,
40	Medco E&P Indonesia	Audiensi Kerja Sama PEM Akamigas	06/04/2022
41	PP Energi	Kerja sama Pengembangan SDM	12/04/2022,
42	Pemerintah Kota Prabumulih	Addendum PKS dan Pembahasan Piutang	16/04/2022, 07/07/2022, 08/08/2022,
43	PT. Ailima	Kerja sama Pengembangan SDM	21/04/2022
44	Pemkab Kutai Kartanegara	Audiensi Kerja Sama PEM Akamigas	22/04/2022
45	Politeknik Negeri Semarang	Tri Dharma Perguruan Tinggi	26/06/2022, 18/05/2022, 31/05/2022, 24/08/2022, 14/12/2022
46	PT. Sankeindo	Kerja sama Pengembangan SDM	27/04/2022
47	PT. Bumi Kharisma	Kerja sama Pengembangan SDM	27/04/2022,
48	Jakarta Drilling Society	Kerja sama Pengembangan SDM	28/04/2022, 22/07/2022, 25/08/2022, 02/09/2022,
49	Pemerintah Kabupaten Mimika - Papua dan	Audiensi Kerja Sama PEM Akamigas	28/04/2022, 30/05/2022,

No.	Instansi	Kegiatan Promosi	Tanggal
	Yayasan Pemberdayaan Masyarakat Amungme Kamoro (YPMAM) Papua Tengah		07/05/2022, 22/07/2022, 01/08/2022, 22/08/2022
50	Departemen Klinik Pusat Inovasi Psikologi Universitas Padjadjaran	Pelaksanaan Tes Kemampuan Akademik (Tka) dalam Rangka Seleksi Nasional PEM Akamigas Penerimaan Mahasiswa Baru	20/05/2022, 31/05/2022, 08/07/2022,
51	Pemkab Sumenep	Audiensi Kerja Sama PEM Akamigas	31/05/2022
52	Akamigas Balongan	Penjajakan Kerja sama	3/06/2022
53	Ditjen Migas - KBRI Abu Dhabi	Pembahasan Potensi Kerjasama dalam Pengembangan Sumber Daya Manusia Sektor Migas	02/06/2022, 08/06/2022
54	Petrochina - Pemda Tanjung Jabung Barat	Penawaran Kerja Sama Beasiswa Pendidikan TA 2022/2023	16/06/2022, 31/06/2022, 12/07/2022, 22/07/2022, 1/08/2022, 8/08/2022, 23/08/2022
55	Pemda Provinsi Jawa Tengah	Penawaran Beasiswa Prestasi Kementerian ESDM	17/06/2022
56	Pemda Provinsi DI Yogyakarta	Penawaran Beasiswa Prestasi Kementerian ESDM	18/06/2022
57	PT. AKR Corporindo Tbk	Rekrutmen/Campus Hiring	29/06/2022, 12/07/2022
58	Pemda Tanjung Jabung Barat	Rapat Hasil Evaluasi Pendidikan Semester Genap T.A. 2021/2022	06/07/2022
59	Pemda Kepulauan Aru	Rapat Hasil Evaluasi Pendidikan Semester Genap T.A. 2021/2022, Rapat Tindak Lanjut Penegasan Pembayaran UKT PEM Akamigas	06/07/2022, 26/08/2022
60	PT. Trust Offshore International	Rapat Hasil Evaluasi Pendidikan Semester Genap T.A. 2021/2022	06/07/2022
61	PT. Saka Indonesia Pangkah Limited	Rapat Hasil Evaluasi Pendidikan Semester Genap T.A. 2021/2022	06/07/2022
62	Pemkab Kepulauan Tanimbar	Rapat Hasil Evaluasi Pendidikan Semester Genap T.A. 2021/2022	07/07/2022
63	Kedutaan Belanda	program Kerja Sama Renewable Energy	25/07/2022
64	Silo Maritime Perdana	Penjajakan kerja sama magang	01/08/2022,
65	Pertamina Trans Kontinental	Penjajakan kerja sama PKL	02/08/2022

No.	Instansi	Kegiatan Promosi	Tanggal
66	Politeknik Elektronika Negeri Surabaya (PENS)	Penjajakan kerja sama Magister Terapan	04/08/2022
67	Indonesian Petroleum Association	Promosi kerja sama PEM Akamigas melalui Expo	21-23/09/2022
68	Utero Creative Indonesia	Branding Marketing	27/09/2022
69	SMAN 4 Malang, SMAN 7 Malang, SMAN 3 Malang	Promosi kerja sama PEM Akamigas melalui Expo Pendidikan	28/09/2022
70	PT Nusantara Regas	Penjajakan kerja sama PKL dan Magang Alumni	1/11/2022
71	MAN 2 Malang Thursina IIBS AL Izzah IIBS Al Hikmah IIBS	Promosi PMB TA 2023/2024	7/11/2022, 5/12/2022, 8/12/2022, 14/12/2022
72	Universitas Gadjah Mada	Penjajakan Kerja sama BLU dan MBKM	23/11/2022, 21/12/2022
73	PT Elnusa	Penjajakan Kerja sama rekrutmen/campus hiring	29/11/2022, 12/11/2022
74	BRIN	Tri Dharma Perguruan Tinggi	1/12/2022, 8/12/2022
75	Lemigas	Kemitraan Dalam Pemanfaatan Sumber Daya, Sarana Dan Prasarana Di Bidang Minyak Dan Gas Bumi	21/12/2022
76	Ibnu Abbas, SMA Science Plus Baitul Quran, PPTQ Abi-Ummi, SMA Pradita Dirgantara, SMA Insan Cendikia Boarding	Promosi PMB TA 2023/2024	22/12/2022
77	Modern Gontor, Tebu Ireng,	Promosi PMB TA 2023/2024	25/12/2022
78	SMAN 1 Rembang, SMAN 3 Rembang, SMAN 1 Kudus, SMAN 2 Kudus	Promosi PMB TA 2023/2024	25/12/2022

4.7 Buletin

Tahun 2022 telah diterbitkan Buletin dan Jurnal PEM Akamigas pada Tahun Anggaran 2022. Buletin berisi tentang berita-berita kegiatan PEM Akamigas yang terjadi pada setiap periode edisi penerbitan. Periode edisi penerbitan adalah setiap triwulan sehingga pada Tahun 2022 ini, buletin yang berhasil diterbitkan oleh PEM Akamigas terdiri dari empat edisi, yaitu:

- Edisi 41/THN X/2022 Periode Januari-Maret 2022, dengan nama “**NAWALA VYATRA**”
- Edisi 42/THN X/2022 Periode April-Juni 2022, dengan nama “**NAWALA VYATRA**”
- Edisi 43/THN X/2022 Periode Juli-September 2022, dengan nama “**NAWALA VYATRA**”
- Edisi 44/THN X/2022 Periode Oktober-Desember 2022, dengan nama “**NAWALA VYATRA**”



Gambar 5 Contoh Majalah PEM Akamigas Nawala Vyatra

4.8 Penjaminan Mutu

Kegiatan dalam rangka menjamin mutu PEM Akamigas dilaksanakan pada Satuan Penjaminan Mutu (SPM), kegiatan yang dilakukan meliputi Sertifikasi Manajemen Kelembagaan dan Akreditasi.

4.8.1 Sertifikasi Manajemen Kelembagaan

Kegiatan sertifikasi manajemen kelembagaan meliputi kegiatan audit internal dan eksternal. Kegiatan audit internal dilakukan oleh tim auditor internal sedangkan pelaksanaan audit eksternal melibatkan pihak TUV Rheinland. Penjaminan Mutu mengacu pada Manajemen Mutu ISO 9001:2015.

Penjaminan Mutu Unit Pengelola Program Studi Diploma sesuai dengan Peraturan Menteri No.2 Tahun 2014 tentang Organisasi Tata Laksana PEM Akamigas dilakukan oleh Satuan Penjaminan Mutu yang berada di bawah kendali Wakil Direktur II.

- Auditor yang ditunjuk harus memiliki sertifikat pelatihan audit internal;
- Auditor yang ditunjuk tidak boleh melakukan audit untuk pekerjaan sendiri.

c. Pelaksanaan audit internal

- SPM menetapkan waktu yang disetujui bersama auditee (yang diaudit);
- Auditor berkoordinasi dengan semua Unit Kerja sebelum pelaksanaan audit;
- Auditor menyiapkan checklist dengan materi sesuai dengan unsur-unsur yang diaudit;
- Hasil audit internal ditulis dalam form audit untuk pelaporan rekaman;
- Bila hasil audit internal menunjukkan adanya ketidaksesuaian, masing-masing Unit Kerja harus menentukan penyebabnya, melakukan koreksi dan tindakan korektif dalam batas waktu yang disetujui auditor.

d. Tinjauan Manajemen / Tindak lanjut

- Bila dijumpai ketidaksesuaian selama audit internal, maka audit tindak lanjut harus dilakukan untuk memeriksa pelaksanaan tindakan koreksi yang diperlukan;
- Audit tindak lanjut dinyatakan selesai bila tindakan koreksi sudah dilakukan dengan hasil memuaskan;
- Pelaksanaan audit internal harus sesuai dengan batasan yang ditetapkan. Audit tindak lanjut juga harus dibatasi pada ketidaksesuaian yang ditemukan;
- SPM membuat log status hasil-hasil audit untuk ditinjau pada tinjauan manajemen.

e. Tinjauan program audit internal

Keefektifan audit internal harus ditinjau paling sedikit setahun sekali. dan secara terus menerus berusaha menyempurnakan pelaksanaan audit internal

2. Audit eksternal

Audit eksternal dilakukan setiap tahun 1 (satu) kali dengan memakai jasa konsultan yang telah diakui oleh Kantor Akreditasi Nasional (KAN), dalam hal ini PEM memakai konsultan:



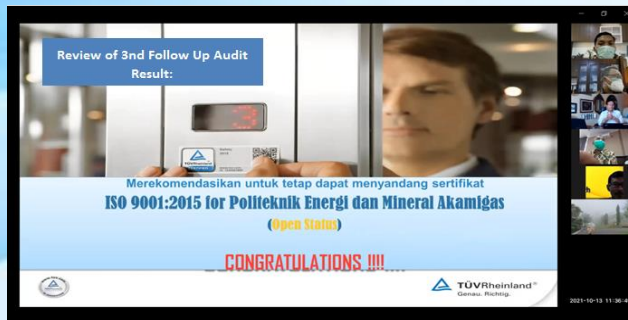
Pelaksanaan Audit eksternal atau Pelaksanaan 3rd Follow Up Audit ISO 9001:2015 pada tanggal 12-13 Oktober 2022, kegiatan tersebut meliputi:

a. Perencanaan audit eksternal

- Meminta kepada pihak konsultan bahwa PEM Akamigas siap untuk dilakukan eksternal audit dengan dilampiri Laporan hasil audit internal;
- Pihak konsultan menetapkan waktu yang disetujui bersama SPM PEM Akamigas (yang diaudit).

b. **Visitasi audit eksternal**

- SPM memberikan undangan kepada semua struktur yang ada di PEM Akamigas bahwa akan dilakukan rapat audit eksternal;
- Rapat pembukaan audit eksternal yang diikuti oleh semua struktur di PEM Akamigas, dalam rapat ini pihak auditor menjelaskan bahwa akan dilakukan monitoring secara acak;
- Audit eksternal melakukan pemantauan ke kelompok / unit / program studi / sub bagian / bagian / wakil ketua / ketua secara acak;
- Ekspos hasil monitoring dengan menyampaikan ketidaksesuaian yang ditemukan



4.6.2 Akreditasi

Perubahan nomenklatur kelembagaan Sekolah Tinggi Energi dan Mineral (STEM) Akamigas menjadi Politeknik Energi dan Mineral (PEM) Akamigas berdasarkan Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral No. 55 Tahun 2017 tentang Organisasi dan Tata Kerja PEM Akamigas dan Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral No. 1 Tahun 2018 tentang Statuta PEM Akamigas, dengan memperhatikan Surat Direktur Jenderal Kelembagaan Ilmu Pengetahuan, Teknologi, dan Pendidikan

Tinggi Kementerian Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi No. 2173/ 6.64/ KL/ 2017 perihal Rekomendasi Perubahan Bentuk STEM Akamigas menjadi PEM Akamigas tanggal 11 Juli 2017 dan Surat Menteri Pendayagunaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi No. B/ 485/ M.KT.01/2017 tentang Perubahan Status STEM Akamigas menjadi PEM Akamigas tanggal 22 September 2017, maka perlu adanya proses akreditasi perubahan institusi yang semula STEM Akamigas menjadi PEM Akamigas dari Badan Akreditasi Nasional Perguruan Tinggi (BAN PT) .Akreditasi tersebut telah dilaksanakan dan memperoleh sertifikat dari BAN PT Nomor 410/SK/BAN-PT/AK-PNB/PT/X/2019 tertanggal 30 Oktober 2019 dengan predikat akreditasi B.



Gambar 7. Sertifikat Akreditasi PEM Akamigas



Gambar 8. Sertifikat ISO 9001:2015 PEM Akamigas

4.9 Optimalisasi Aset

Dengan ditetapkannya PEM Akamigas sebagai unit BLU dibawah Kementerian ESDM perlu dilakukan pengembangan usaha dalam mendukung implemetansi BLU, sebagai salah satu usaha yang dilakukan oleh PEM Akamigas dalam melakukan pengembangan usaha BLU adalah melakukan optimalisasi layanan penggunaan asset. Beberapa asset PEM Akamigas yang diotimalkan dalam pengembangan usaha BLU meliputi:

- a. Gedung Graha Oktana
- b. Sewa Tanah untuk ATM



Gambar 9. Gedung Pertemuan Grha Oktana



Gambar 10. Sarana Penginapan Wisma Tamu



Gambar 11. Fasilitas Wisma Tamu



Gambar 12. Sewa ATM

4.10 Layanan Manajemen Operasional

Kegiatan manajemen operasional PEM Akamigas yang dilakukan dalam menunjang tugas fungsi organisasi meliputi pelaksanaan mulai dari perencanaan, pengelolaan, hingga evaluasi sebagaimana berikut:

4.11 Perencanaan dan Pelaporan

Kegiatan perencanaan organisasi yang dilakukan meliputi penyusunan rencana penganggaran, dan dokumen pendukung lainnya.. Penyusunan rencana anggaran meliputi penyusunan RBA dan RKA-K/L Tahun Anggaran 2022. Sebagai satker BLU, sesuai dengan Peraturan Menteri Keuangan No. 2/PMK.05/2011 Politeknik Energi dan Mineral Akamigas wajib menyusun Rencana Bisnis Anggaran (RBA) sebagai acuan dalam penyusunan RKA-K/L 2022. Setelah dilakukan penyusunan RBA dilanjutkan dengan penyusunan usulan RKA-K/L DIPA tahun 2022 yang melalui tahanan penentuan pagu indikatif hingga pagu definitive/ pagu anggaran.

4.12 Penatausahaan BMN

Kegiatan penatausahaan Barang Milik Negara (BMN) yang dilakukan selama tahun 2022 adalah meliputi:

- a. Usulan PSP (Penetapan Status Penggunaan) Barang Milik Negara, pada tahun 2022 telah terbit Surat Keputusan tentang Penetapan Status Penggunaan BMN sebagai berikut:
 - (Surat Keputusan Kepala KPKNL Semarang Nomor:135/KM.6/WKN.09/KNL.01/2022 tertanggal 19 Mei 2022)
 - (Surat Keputusan Direktur PKNSI Nomor 02/KM.6/KN.3/2022 tertanggal 23 Maret 2022)

- (Surat Keputusan Kepala KPKNL Semarang Nomor 199/KM.06/WKN.09/KNL.01/2022 tertanggal 02 Agustus 2022)
 - (Surat Keputusan Kepala KPKNL Semarang Nomor 200/KM.06/WKN.09/KNL.01/2022 tertanggal 02 Agustus 2022)
 - (Surat Keputusan Kepala KPKNL Semarang Nomor 212/KM.06/WKN.01/KNL.01/2022 tertanggal 19 Agustus 2022)
 - (Surat Keputusan Kepala KPKNL Semarang Nomor 319/KM.06/WKN.01/KNL.01/2022 tertanggal 20 Nopember 2022)
 - (Surat Keputusan Kepala KPKNL Semarang Nomor 320/KM.06/WKN.01/KNL.01/2022 tertanggal 29 Nopember 2022)
 - (Surat Keputusan Sekretaris Jenderal KESDM Nomor 803.K/BN.03/SJN.A/2022 tertanggal 30 Nopember 2022)
- b. Usulan Penghapusan Barang Milik Negara, pada tahun 2022 telah terbit Surat Keputusan tentang Penghapusan BMN sebagai berikut:
- (Surat Keputusan Sekretaris Jenderal Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral Republik Indonesia Nomor 490.K/BN.07/SJN.A/2022 tertanggal 22 Juni 2022 dengan rincian penghapusan BMN berupa Peralatan dan Mesin sejumlah 31 unit dengan nilai perolehan Rp.276.036.414,-
- c. Penghapusan berupa Transfer Keluar
- Transfer keluar ke PPSDM Migas Berupa Aset Tetap Renovasi sesuai dengan Berita Acara Serah Terima Nomor: T-02 BA/BN.03.03 /BPP/2022 dan Nomor 36.1 BA/BN.03,03/BDM/2022 tertanggal 31 Mei 2022 dengan nilai perolehan sebesar Rp.829.500.605,-
 - Transfer keluar ke secretariat BPSDM ESDM berupa peralatan dan Mesin sesuai Berita Acara Serah Terima Nomor : 05.BA/BN.03.03/BPP/2022 dan nomor 36.1.BA/BN.03.03/BPM/2022 tertanggal 09 Juni 2022 dengan dengan nilai perolehan Rp.49.225.000,-
- d. Penyusunan RK BMN Tahun 2023
- Penyusunan RKBMN tahun 2023 dalam proses penetapan oleh Kementerian Keuangan, RKBMN pada tahun 2023 Politeknik Energi dan Mineral telah diusulkan dengan Surat pengantar Nomor T-28/BN.01/BPP/2022 tanggal 13 Agustus 2022 dengan rincian:

- Pengadaan sewa kendaraan jabatan sebanyak 1 Unit
- Pemeliharaan Gedung dan Bangunan, Kendaraan bermotor, alat berat serta peralatan dan Mesin dengan jumlah 421 unit

BAB V PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Kesimpulan Laporan Kinerja (LAKIN) PEM Akamigas tahun 2022 sebagai berikut :

- 1 Peran penting PEM Akamigas dalam pengembangan SDM sektor ESDM yang kompeten dan profesional melalui pendidikan vokasi yang dilaksanakan secara sistematis dan berkesinambungan agar menghasilkan SDM yang handal dan siap kerja guna memenuhi kebutuhan tenaga kerja nasional maupun internasional yang berdaya saing, dalam rangka mendukung tugas dan kewajiban pemerintahan dalam pembangunan.
- 2 Pelaksanaan program pengembangan SDM sektor ESDM yang dilaksanakan PEM Akamigas pada tahun 2022 mengacu pada dokumen Rencana Strategis Kementerian ESDM tahun 2015-2022, serta rencana kerja tahunan yang telah diselaraskan dengan isu-isu strategis dan penetapan kinerja.
- 3 Laporan Kinerja PEM Akamigas ini memuat capaian kinerja sasaran strategis, capaian kinerja utama, dan capaian kinerja keuangan (akuntabilitas keuangan).
- 4 Capaian kinerja yang mendukung sasaran strategis pertama, yaitu “Terselenggaranya pengembangan sumber daya manusia sektor energi dan sumber daya mineral yang kompeten dan profesional”, yang indikator kinerja meliputi jumlah mahasiswa dengan target 1040 tercapai 1015 mahasiswa, jumlah penelitian yang dilaksanakan dengan target 35 tercapai 46 judul, pelayanan masyarakat (termasuk pengkajian teknologi dan pengabdian masyarakat) dengan target 15 tercapai 21 laporan, serta publikasi dengan target 50 tercapai 90 publikasi.
- 5 Capaian kinerja untuk mendukung sasaran strategis kedua, yaitu “Mengoptimalkan penerimaan negara dari pengembangan SDM sektor ESDM”, dengan indikator kinerja Jumlah Penerimaan Negara Bukan Pajak (PNBP) dengan target Rp.52.050.000.000 tercapai Rp. 65,331,148,415.
- 6 Capaian kinerja yang mendukung sasaran strategis ketiga, yaitu “Meningkatkan kualitas pelayanan”, dengan indikator kinerja yaitu indeks kepuasan pengguna layanan (skala 4), yang targetnya ditetapkan 3,6 dengan capaian 3,61.
- 7 Capaian kinerja yang mendukung sasaran strategis keempat, yaitu “Organisasi yang fit dan SDM Unggul”, dengan indikator persentase pegawai PEM Akamigas yang bebas hukuman disiplin dari targetnya 100% tercapai 100% juga. Sementara untuk indikator kinerja persentase pegawai PEM Akamigas yang mencapai/melebihi target kinerja dengan target 85%, sampai akhir tahun tercapai sebesar 85%.

- 8 Sedangkan untuk capaian kinerja yang mendukung sasaran strategi kelima, yaitu “Optimalisasi TIK yang handal dan terintegrasi” dengan indikator kinerja pemanfaatan aplikasi pengembangan SDM dari target 1 aplikasi dicapai 1 aplikasi yang dibangun pada tahun 2022.
- 9 Pada tahun 2022 PEM Akamigas memperoleh pagu anggaran sebesar Rp. 108.188.161.000,- dengan realisasi serapan anggaran mencapai Rp. 108,155,706,455,- atau 99,97%.

5.2 Kesimpulan

Secara garis besar capaian kinerja PEM Akamigas selama tahun 2022 menunjukkan keberhasilan dalam mewujudkan misi dan tujuan dalam Rencana Strategis (Renstra) Kementerian ESDM Tahun 2015-2022 sebagaimana yang telah ditargetkan.

Kekurangan yang terjadi selama 2022 menjadi catatan yang tentunya akan menjadi bahan evaluasi penyusunan kebijakan guna memperbaiki kinerja tahun mendatang, sasaran program yang belum tercapai seratus persen akan dievaluasi, sehingga seluruh sasaran program tahun mendatang nantinya dapat dicapai lebih baik dari tahun sebelumnya. Evaluasi juga akan dilakukan terhadap capaian dari pembangunan jangka menengah, agar kendala yang dihadapi dan resiko kegagalannya dapat ditekan dan diperbaiki sedini mungkin dan dicari solusi untuk mengatasinya.

Selanjutnya untuk tahun anggaran 2022, kami mengharapkan untuk pelaksanaan kegiatan dapat kiranya dilaksanakan lebih awal dibandingkan dengan tahun-tahun sebelumnya melalui koordinasi yang baik antara pemangku kepentingan. Hal ini untuk menghindari adanya keterlambatan dalam pelaksanaan kegiatan.