

Sharing Session: Strategi Praktis Quality dan Quantity Check pada Penerimaan dan Penyaluran Produk Migas

Yunanik*¹, Kushariyadi², Dwi Nurma Heitasari³, Ibnu Lukman Pratama⁴,
Rendy Bagus Pratama⁵, Nano Koes Ardhiyanto⁶,

¹²³⁴⁵⁶ Logistik Minyak dan Gas, Politeknik Energi dan Mineral Akamigas, Blora, Indonesia
*email:yunanikyuna63@gmail.com¹, hariyadikus@gmail.com², dwinurmaheitasari1987@gmail.com³,
ibnulukman_pratama@yahoo.com⁴, rendybaguspratama@gmail.com⁵,
nano.ardhiyanto@esdm.go.id⁶

Abstrak

Pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat mengenai Quality and Quantity Check pada Penerimaan dan Penyaluran Produk Migas dilakukan untuk menjawab rendahnya pemahaman masyarakat dan mahasiswa terkait prosedur pemeriksaan mutu serta ketelitian pengukuran kuantitas produk migas. Tujuan: Kegiatan ini bertujuan untuk meningkatkan pemahaman dan keterampilan peserta dalam Quality dan Quantity Check, sehingga peserta mampu memahami prosedur pemeriksaan mutu, teknik pengukuran kuantitas, interpretasi hasil uji laboratorium, serta penerapan standar ASTM dalam mendukung keandalan dan keselamatan distribusi migas. Metode kegiatan meliputi ceramah, diskusi interaktif, simulasi, dan praktik langsung di laboratorium Logistik Migas PEM Akamigas. Setelah kegiatan, peserta menunjukkan peningkatan signifikan pada pemahaman peserta mengenai standar ASTM, teknik sampling, prosedur pengukuran volume dan suhu, serta interpretasi hasil uji laboratorium. Peserta juga memperoleh pengalaman aplikatif melalui kunjungan laboratorium dan demonstrasi penggunaan peralatan uji. Kegiatan ini terbukti efektif dalam memperkuat kompetensi teknis peserta dan meningkatkan kesadaran akan pentingnya pengendalian mutu serta ketepatan kuantitas dalam mendukung keandalan distribusi migas. Temuan ini menegaskan perlunya program pelatihan berkelanjutan untuk mendukung kebutuhan industri energi yang semakin menuntut ketelitian dan kepatuhan standar.

Kata Kunci: Quality Check, Logistik Migas, Pengendalian Mutu, Standar ASTM.

Abstract

The community service activity on Quality and Quantity Check in the Receiving and Distribution of Oil and Gas Products was conducted to address the low understanding among the public and students regarding quality inspection procedures and the accuracy of quantity measurements of oil and gas products. This activity aimed to enhance participants' knowledge and skills in Quality and Quantity Check, enabling them to understand quality inspection procedures, quantity measurement techniques, interpretation of laboratory test results, and the application of ASTM standards to support the reliability and safety of oil and gas distribution. The methods included lectures, interactive discussions, simulations, and hands-on practice at the PEM Akamigas Oil and Gas Logistics Laboratory, providing participants with practical experience in sampling techniques and the use of testing equipment. Following the activity, participants demonstrated a significant improvement in understanding ASTM standards, sampling techniques, volume and temperature measurement procedures, and interpretation of laboratory test results, while also gaining practical experience through laboratory visits and demonstrations. The activity proved effective in strengthening technical competencies and raising awareness of the importance of quality control and accurate quantity measurement in supporting reliable oil and gas distribution. These findings highlight the need for ongoing training programs to meet the increasingly stringent accuracy and compliance requirements of the energy industry.

Keywords: Quality Check, Petroleum Logistics, Quality Control, ASTM Standards.

1. PENDAHULUAN

Minyak dan gas bumi (migas) merupakan salah satu komoditas strategis yang memegang peran penting dalam menopang aktivitas ekonomi dan pembangunan nasional. Dalam rantai pasok migas, tahap penerimaan dan penyaluran produk menjadi proses yang sangat krusial karena melibatkan pemeriksaan mutu (*quality*) dan kuantitas

(*quantity*) yang menentukan keselamatan, efisiensi, dan akurasi transaksi. Analisis keandalan rantai pasok minyak dan gas menunjukkan bahwa faktor ketidakpastian pemasok dan gangguan kecil dapat mengakibatkan disrupsi yang signifikan (Torres *et al.*, 2023). Pemeriksaan mutu mencakup berbagai parameter fisik dan kimia seperti densitas, titik nyala, titik beku, viskositas, kadar air, dan warna bahan bakar sesuai standar internasional seperti ASTM dan API. Standar ASTM D4052 dan ASTM D445 telah menjadi pedoman utama dalam pengujian densitas dan viskositas produk migas, yang merupakan parameter kritis dalam penentuan kualitas bahan bakar (Widyanto *et al.*, 2024). Sedangkan pemeriksaan kuantitas menuntut ketelitian tinggi dalam pengukuran volume, suhu, dan densitas serta konversinya ke kondisi standar berdasarkan tabel ASTM D1250 serta Metode kromatografi multidimensi dan sistem otomatisasi terbaru meningkatkan akurasi analisis komposisi minyak dan gas secara signifikan (Mirshomilova, Sheina and Bekirova, 2025). Penerapan teknologi digital dalam pengukuran densitas, seperti Digital Density Meter, mampu meningkatkan efisiensi laboratorium dan validitas data uji produk migas (Gianto, 2025). Di lapangan masih banyak ditemukan kendala seperti lemahnya pemahaman petugas terhadap standar pengujian, teknik sampling yang tidak sesuai prosedur, kurangnya pemanfaatan peralatan ukur yang terkalibrasi, hingga rendahnya kesadaran tentang pentingnya dokumentasi pemeriksaan. Sistem pemeliharaan berbasis keandalan (*Reliability-Centered Maintenance*) berperan vital dalam menjaga kualitas dan kontinuitas produksi minyak dan gas (Pablo Rabang, 2025). Ketidakefektifan proses-proses tersebut berpotensi menimbulkan kerugian material, selisih perhitungan antara pihak pengirim dan penerima, serta potensi sengketa dalam audit. Pengendalian mutu yang ketat dalam industri migas tiap tahap produksi sangat penting untuk mengurangi risiko lingkungan dan meningkatkan keselamatan operasional (Haddabi and Chitt, 2025).

Sebagai wilayah yang dikenal sebagai pusat pendidikan dan kegiatan industri migas, Cepu dan Kabupaten Blora memiliki potensi besar dalam pengembangan sumber daya manusia di bidang energi. Politeknik Energi dan Mineral Akamigas yang menjadi lokasi kegiatan memiliki fasilitas laboratorium yang lengkap, tenaga ahli berpengalaman di bidang pengujian mutu dan kuantitas migas, serta lingkungan akademik yang mendukung proses transfer ilmu ke masyarakat. Khalayak sasaran kegiatan ini berjumlah 40 peserta yang terdiri dari mahasiswa Program Studi Logistik Migas, masyarakat sekitar, dan individu yang memiliki minat terhadap operasional migas. Sebagian besar peserta belum memiliki pemahaman yang memadai tentang standar pengujian ASTM/API dan praktik pengukuran *quantity* maupun *quality* di lapangan, sehingga diperlukan kegiatan edukasi yang bersifat aplikatif, terarah, dan sesuai kebutuhan industri. (Desyanti, Susy Sri Handayani, 2021). Pengabdian masyarakat yang terintegrasi dengan penelitian ilmiah sangat penting dalam menjembatani teori akademis dan praktik lapangan. Metode pelatihan dengan pendekatan belajar langsung melalui simulasi dan praktik di lapangan meningkatkan hasil transfer ilmu serta keterampilan teknis peserta (Amri, Zulfaneti and Dewi Maharani, 2025). Pendekatan ini selaras dengan filosofi pengembangan sumber daya manusia yang berkelanjutan dalam konteks industri dan keberlanjutan sosial.

Potensi sarana laboratorium PEM Akamigas, ketersediaan perangkat uji berbasis standar internasional, serta kompetensi tenaga pengajar menjadi landasan kuat bagi penyelenggaraan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini. Melalui kegiatan "*Sharing Session: Quality and Quantity Check* pada Penerimaan dan Penyaluran Produk Migas", dilakukan transfer pengetahuan kepada masyarakat dan mahasiswa mengenai prosedur pengukuran kuantitas, teknik pengambilan sampel, metode pengujian mutu produk migas, serta standar keselamatan kerja yang relevan. Pengembangan dan pemanfaatan teknologi pengawasan keselamatan berbasis big data dan kecerdasan

buatan di jaringan pipa migas merupakan tren penting untuk masa depan (Chen, 2025). Kegiatan ini diharapkan mampu meningkatkan pemahaman peserta terkait pentingnya pemeriksaan mutu dan kuantitas dalam menjamin keandalan sistem distribusi energi. Selain itu, kegiatan ini juga menjadi wadah bagi peserta untuk melihat secara langsung praktik laboratorium, memahami peralatan uji, serta mengaitkan teori yang dipelajari dengan praktik lapangan yang sesungguhnya.

Kegiatan ini didasari rendahnya pemahaman peserta mengenai prosedur *quality check* sesuai standar ASTM, keterbatasan pengetahuan tentang metode pengukuran *quantity* yang akurat, belum optimalnya keterampilan peserta dalam melakukan teknik sampling sesuai ASTM D4057, serta kurangnya pemahaman mengenai keselamatan kerja dalam proses penerimaan dan penyaluran migas. Untuk menjawab permasalahan tersebut, kegiatan ini bertujuan meningkatkan pemahaman peserta mengenai prinsip dasar pemeriksaan mutu dan kuantitas migas, memberikan keterampilan teknis dalam pengukuran dan pengujian laboratorium, membekali peserta dengan pengalaman aplikatif mengenai praktik sampling dan interpretasi hasil uji, serta meningkatkan kesadaran terhadap standar keselamatan kerja yang wajib dipatuhi. Dengan tujuan tersebut, kegiatan ini tidak hanya memperkaya wawasan peserta, tetapi juga memperkuat kompetensi mereka dalam menghadapi tuntutan industri migas yang semakin membutuhkan tenaga kerja terampil dan berbasis standar internasional. Kegiatan ini menggunakan referensi primer dan mutakhir, mencakup standar ASTM D4052, ASTM D445, ASTM D93, ASTM D2386, dan ASTM D1250 yang menjadi rujukan utama dalam pengujian mutu dan kuantitas produk migas. Ketelitian dalam pengukuran *quantity* menggunakan metode kalibrasi tangki berbasis ASTM D1250 memberikan akurasi tinggi dalam laporan volume standar yang diterima secara internasional. Literatur lain menunjukkan bahwa ketepatan pemeriksaan *quantity* sangat berpengaruh terhadap efisiensi rantai pasok serta transparansi transaksi migas, sementara praktik sampling yang tidak sesuai prosedur sering menjadi sumber perbedaan data antara titik pengirim dan penerima. (Eka sangala, 2025) Sejumlah penelitian dan publikasi internasional menggarisbawahi bahwa kualitas bahan bakar dipengaruhi oleh proses penyimpanan, distribusi, serta tingkat kontaminasi, sehingga operator wajib memahami prinsip-prinsip dasar quality control. Meskipun demikian, literatur juga menunjukkan adanya kesenjangan antara teori dan praktik, terutama dalam pemahaman mahasiswa dan masyarakat terkait prosedur pemeriksaan mutu, teknik pengukuran kuantitas, dan penerapan standar ASTM pada distribusi migas. Untuk menutup kesenjangan ini, kegiatan ini bertujuan meningkatkan pemahaman dan keterampilan peserta dalam *Quality* dan *Quantity Check*, sehingga mereka dapat menerapkan prosedur pengukuran volume, suhu, densitas, viskositas, teknik sampling, serta interpretasi hasil uji laboratorium secara akurat, sekaligus meningkatkan kesadaran akan pentingnya pengendalian mutu dan ketepatan kuantitas untuk mendukung keandalan distribusi migas. Dokumentasi lengkap hasil pengujian dan pelaporan resmi dalam bentuk *Certificate of Quality* memperkuat akuntabilitas dalam setiap transaksi migas (Azzura, 2025). Pengetahuan praktis mengenai safety dan prosedur pemeriksaan mutu merupakan elemen penting dalam pelatihan pegawai migas guna mengurangi risiko kecelakaan dan kehilangan produk (Teguh Santoso *et al.*, 2025). Kegiatan ini merupakan upaya peningkatan SDM energi sekaligus hilirisasi praktikum dan penelitian PEM Akamigas yang relevan dengan kebutuhan industri migas.

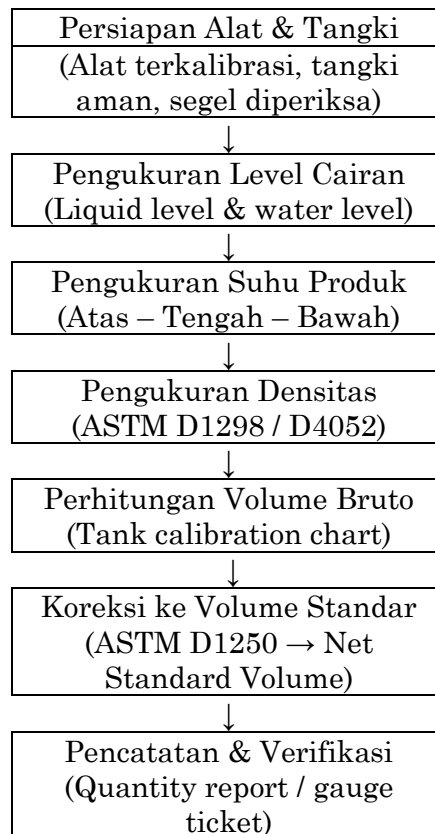
Tujuan kegiatan "*Sharing Session: Quality and Quantity Check pada Penerimaan dan Penyaluran Produk Migas*" adalah meningkatkan pemahaman dan keterampilan peserta dalam pemeriksaan mutu dan kuantitas produk migas sesuai standar ASTM, meliputi pengukuran, pengambilan sampel, interpretasi hasil uji, kesadaran

keselamatan kerja dan akurasi pengukuran dalam mendukung keandalan distribusi migas.

2. METODE

A. Tata Cara Pengukuran Quantity produk Migas

Proses pengukuran quantity produk migas dimulai dengan persiapan alat dan tangki, memastikan semua peralatan telah terkalibrasi, tangki dalam kondisi aman, serta segel tangki diperiksa untuk menghindari manipulasi data. Selanjutnya dilakukan pengukuran level cairan, mencakup pengukuran tinggi permukaan cairan (liquid level) dan tinggi air di dasar tangki (water level). Tahap berikutnya adalah pengukuran suhu produk pada tiga titik, yaitu bagian atas, tengah, dan bawah tangki, untuk mendapatkan rata-rata suhu produk. Selanjutnya dilakukan pengukuran densitas sesuai ASTM D1298 atau D4052 untuk menghitung volume bruto berdasarkan tabel kalibrasi tangki, yang kemudian dikoreksi ke volume standar 15°C menggunakan ASTM D1250 hingga diperoleh *net standard volume*. Hasil pengukuran dicatat dan diverifikasi dalam *quantity report* atau *gauge ticket* sebelum digunakan, sebagaimana ditunjukkan pada Gambar 1 pengukuran quantity produk migas.



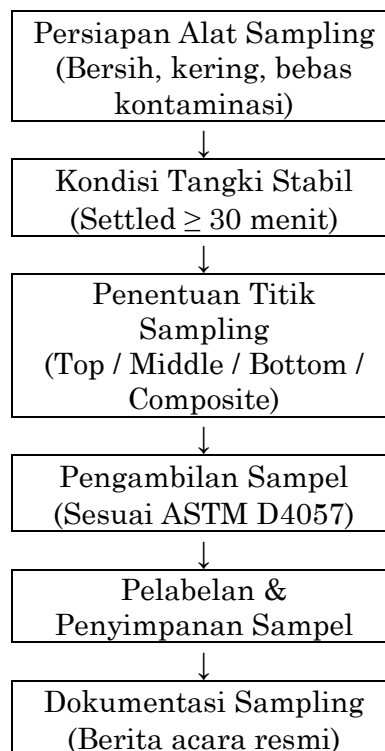
Gambar 1 Bagan Tata Cara Pengukuran Quantity Produk Migas

B. Langkah – Langkah pengambilan sampel untuk uji quantity produk Migas

Proses pengambilan sampel dimulai dengan persiapan alat sampling yang harus bersih, kering, dan bebas dari kontaminasi untuk memastikan kualitas sampel. Selanjutnya, pastikan kondisi tangki stabil dengan waktu settling minimal 30 menit setelah pengisian atau pengosongan agar sampel mewakili kondisi produk secara akurat. Tahap berikutnya adalah penentuan titik sampling sesuai kebutuhan, dapat berupa sampel di bagian atas (top), tengah (middle), bawah (bottom), atau kombinasi (composite)

sesuai standar ASTM D4057. Setelah titik ditentukan, dilakukan pengambilan sampel dengan prosedur yang tepat sesuai standar tersebut untuk menjaga representativitas dan kebersihan sampel.

Setelah pengambilan, sampel harus segera dilakukan pelabelan dan penyimpanan dengan benar agar data produk, lokasi, tanggal, dan waktu tercatat dengan jelas serta sampel terlindungi dari kondisi yang dapat mempengaruhi kualitasnya. Terakhir, seluruh proses didokumentasikan secara resmi melalui berita acara sampling yang ditandatangani oleh pihak terkait sebagai bukti sah dan akuntabilitas pengambilan sampel. Tahap berikutnya setelah pengukuran kuantitas adalah pengambilan sampel produk migas. Proses ini bertujuan untuk memperoleh sampel yang representatif sebagai dasar pelaksanaan uji quantity, sehingga data yang dihasilkan mencerminkan kondisi produk sebenarnya, sebagaimana disajikan pada Gambar 2.



Gambar 2 Bagan Pengambilan Sampel Produk Migas

C. Cara menguji sampel produk Migas

Proses pengujian dimulai dengan persiapan dan kalibrasi alat laboratorium untuk memastikan semua perangkat dalam kondisi optimal dan hasil uji akurat. Selanjutnya dilakukan pemeriksaan fisik awal terhadap sampel, meliputi pengecekan warna, kejernihan, dan keberadaan air bebas sebagai indikator awal kualitas produk. Kemudian, dilakukan serangkaian uji utama, dimulai dengan uji densitas menggunakan metode ASTM D4052 atau D1298 untuk menentukan massa jenis produk. Dilanjutkan dengan uji viskositas sesuai ASTM D445 untuk mengukur kekentalan bahan pada suhu tertentu yang penting untuk kestabilan dan performa. (Noviana and Octasari, 2022).

Selanjutnya, uji titik nyala dilakukan menggunakan ASTM D93 untuk menentukan suhu minimum produk dapat menyala, sebagai aspek keselamatan. (Aldin, 2022). Diikuti oleh uji kadar air dengan metode ASTM D6304 (Karl Fischer) guna mengetahui tingkat kontaminasi air yang dapat merusak mesin dan lingkungan. Untuk produk avtur, dilakukan tambahan uji titik beku berdasarkan ASTM D2386 guna memastikan kestabilan bahan bakar pada suhu rendah. Setelah seluruh pengujian selesai, hasil diuji dievaluasi terhadap spesifikasi standar yang berlaku. Sebagai tahap akhir, hasil

pengujian dilaporkan dalam bentuk Certificate of Quality (CoQ), yang merupakan dokumen resmi yang mencantumkan parameter dan hasil uji mutu produk migas. Gambar 3. Bagan Pengujian Sampel di Laboratorium diawah ini menunjukkan tahapan pengujian sampel produk migas di laboratorium secara sistematis, mulai dari persiapan alat hingga pelaporan hasil uji mutu.



Gambar 3 Bagan Pengujian Sampel di Laboratorium

D. Solusi dan Metode Kegiatan

Solusi yang Ditawarkan

Mengedukasi masyarakat dengan memberikan pengetahuan dan pemahaman peserta mengenai prinsip dasar, standar, serta prosedur pelaksanaan *quality check* dan *quantity check* dalam proses penerimaan dan penyaluran produk migas;

Metode Kegiatan

1. Metode ceramah, yaitu digunakan untuk memaparkan materi yang telah disusun oleh Tim Pelaksana.
2. Metode Tanya Jawab/diskusi, yaitu pemateri dan peserta melakukan dialog yang membahas masalah seputar keselamatan kerja, dimana untuk mengetahui sejauh mana tingkat pemahaman peserta sosialisasi terhadap yang telah disampaikan oleh Tim Pelaksana Pengabdian Kepada Masyarakat PEM Akamigas.
3. Metode Simulasi dan Praktek, yaitu dengan berkeliling dan meninjau langsung laboratorium Logistik Minyak dan Gas PEM Akamigas yang terkait dengan *Quality and Quantity* Produk Migas.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil kegiatan menunjukkan peningkatan pemahaman dan keterampilan peserta dalam pengukuran quantity, pengambilan sampel, dan pengujian mutu produk migas sesuai standar ASTM. Untuk mempermudah evaluasi dan identifikasi area perbaikan, ringkasan capaian, keberhasilan, serta rekomendasi pengembangan disajikan pada Tabel 1 di bawah ini:

Tabel 1. Aspek Kegiatan, Hasil Peserta, Evaluasi / Keberhasilan, Rekomendasi Perbaikan:

Aspek Kegiatan	Hasil Peserta	Evaluasi/ Keberhasilan	Rekomendasi Perbaikan
Pengukuran Quantity (tinggi cairan, air dasar tangki, suhu, densitas)	Peserta mampu melakukan pengukuran sesuai prosedur ASTM dengan ketelitian tinggi	Metode simulasi & praktik langsung efektif meningkatkan keterampilan teknis	Tambahkan latihan dengan variasi kondisi tangki untuk meningkatkan akurasi
Pengambilan Sampel (top, middle, bottom, composite)	Sampel diambil sesuai standar ASTM D4057, diberi label, dan disimpan aman	Prosedur pengambilan sampel berhasil diterapkan, peserta memahami pentingnya representativitas	Buat panduan visual atau video tutorial untuk mempercepat pemahaman peserta baru
Pengujian Laboratorium (densitas, viskositas, titik nyala, kadar air, titik beku)	Hasil pengujian sesuai standar ASTM, peserta dapat membaca dan mencatat hasil uji	Praktik laboratorium efektif meningkatkan pemahaman peserta tentang prosedur dan interpretasi hasil	Tambahkan sesi interpretasi hasil uji dan studi kasus kegagalan produk
Dokumentasi & <i>Certificate of Quality</i> (CoQ)	Peserta mampu menyusun laporan hasil pengukuran dan uji	Kesadaran peserta terhadap akuntabilitas transaksi migas meningkat	Latih peserta membuat laporan lebih rinci dan standarisasi format CoQ
Pemahaman Safety & Standar Kerja	Peserta memahami pentingnya keselamatan dan standar ASTM/API	Kesadaran keselamatan meningkat, peserta mampu mengikuti prosedur laboratorium dengan aman	Tambahkan simulasi kondisi darurat atau potensi risiko untuk meningkatkan kesiapsiagaan

Kegiatan ini berhasil meningkatkan pemahaman dan keterampilan teknis peserta, serta mengidentifikasi area yang perlu diperkuat, dan dilaksanakan di PEM Akamigas dengan 40 peserta terdiri dari siswa SMA, mahasiswa Logistik Migas, dan semua hadir tepat waktu dan aktif mengikuti sesi. Beberapa momen kegiatan, mulai dari kedatangan peserta hingga pelaksanaan sesi praktikum dan diskusi interaktif, dapat dilihat pada foto-foto berikut:

1. Kedatangan Peserta



Gambar 1. Kedatangan dan Registrasi



Gambar 2. Siswa SMA Antusias Isi Daftar Hadir Registrasi

Kegiatan dilaksanakan di Kampus PEM Akamigas, Cepu Kabupaten Blora, dengan jumlah peserta 40 Orang. Suasana kegiatan dimulai dengan antusiasme para peserta yang hadir tepat waktu. Mereka langsung melakukan registrasi dengan mengisi daftar kehadiran yang disiapkan oleh panitia. Proses ini berjalan lancar, diiringi suasana ramah dan hangat dari para panitia yang membantu peserta.

2. Pembukaan Acara oleh MC



Gambar 3. Pembukaan oleh MC



Gambar 4. Menyanyikan Lagu Indonesia Raya

Setelah semua peserta terdaftar, acara resmi dibuka oleh pembawa acara (MC). Dengan penuh semangat, MC menyapa para peserta, memberikan penjelasan singkat mengenai tujuan dan rangkaian kegiatan yang akan berlangsung. Suasana semakin hidup dengan kehadiran peserta yang aktif dan penuh perhatian terhadap setiap tahapan acara.



Gambar 5. Kata Sambutan Ketua



Gambar 6. kata Sambutan dari Perwakilan SMA

3. Kata sambutan

Setelah pembukaan acara, kegiatan dilanjutkan dengan sesi kata sambutan yang disampaikan oleh perwakilan pemerintah setempat. Dalam suasana yang formal namun hangat, sambutan ini menekankan pentingnya menjaga *Quality and Quantity* Produk Migas. Sambutan tersebut diikuti dengan apresiasi atas inisiatif kegiatan yang melibatkan masyarakat luas.

4. Pemaparan Materi



Gambar 7. Pemaparan Materi



Gambar 8. Peserta Menyimak Secara Aktif

Setelah sambutan, sesi inti berupa pemaparan materi dimulai. Para peserta tampak serius menyimak penjelasan dari narasumber yang berdiri di depan ruangan. Materi yang disampaikan mencakup Kegiatan penerimaan dan penyaluran produk Migas, Pemanfaatan limbah sampah, serta pengujian produk Migas. Suasana ruangan dipenuhi antusiasme peserta, yang terlihat dari perhatian mereka terhadap presentasi yang diberikan. Acara ini tidak hanya memberikan informasi yang bermanfaat tetapi juga menciptakan suasana interaktif dan edukatif bagi para peserta. Penguatan kompetensi sumber daya manusia melalui sharing session dan praktikum laboratorium merupakan strategi efektif dalam memenuhi kebutuhan industri migas yang semakin kompetitif (Efendi and Suhartanta, 2024).

5. Diskusi Tanya Jawab



Gambar 9. Diskusi Tanya Jawab



Gambar 10. Diskusi Tanya Jawab

Kegiatan ini melibatkan sesi diskusi tanya jawab dan simulasi praktik tentang *Quality* dan *Quantity* pada penerimaan dan penyaluran produk Migas. Diskusi dilakukan secara interaktif, di mana peserta, yang terdiri dari berbagai kalangan, menyampaikan pertanyaan dan ide mereka terkait dengan topik.

6. Kunjungan ke Laboratorium



Gambar 11. Kunjungan ke Laboratorium

Gambar 12. Praktik ke Laboratorium

Kunjungan dilakukan dengan mengajak peserta mengunjungi beberapa laboratorium terkait *quality* dan *quantity* serta *warehouse* di PEM Akamigas. Peserta diajarkan dan dijelaskan mengenai langkah-langkah menguji produk Migas dan Bagaimana proses penerimaan dan Penyaluran berlangsung. Pendekatan keterlibatan langsung (*participatory engagement*) dalam pengabdian masyarakat terbukti efektif dalam memperoleh data aktual dan memberikan solusi berbasis kebutuhan nyata di lapangan (Kartika *et al.*, 2025). Studi memperlihatkan bahwa penggunaan pelatihan simulasi laboratorium meningkatkan pemahaman dan keterampilan peserta dalam melakukan pengujian mutu migas secara signifikan (Hakim *et al.*, 2024).



Gambar 13. Pemberian Cendera Mata Kepada Siswa Siswi



Gambar 14. Pemberian Cendera Mata Kepada Bapak/Ibu Guru

7. Pemberian *Reward* Peserta Aktif

Kegiatan diakhiri dengan pemberian penghargaan kepada peserta aktif yang berkontribusi secara signifikan dalam sesi diskusi dan simulasi. Penghargaan berupa paket hadiah diberikan langsung oleh penyelenggara sebagai bentuk apresiasi terhadap partisipasi mereka.



Gambar 15. Foto Penutupan Bersama



Gambar 16. Foto Kebersamaan dan Komitmen Peserta

Setelah pemberian penghargaan, peserta, panitia, dan penyelenggara berfoto bersama sebagai dokumentasi, menampilkan kebersamaan dan semangat positif selama acara.

Hasil Luaran yang dicapai pada pengabdian kepada Masyarakat adalah :

1. Meningkatnya pemahaman peserta tentang standar dan prosedur *quality* serta *quantity check* produk migas berdasarkan hasil evaluasi.
2. Meningkatnya kemampuan peserta dalam melakukan pengukuran dan pengujian produk migas sesuai prosedur.

4. KESIMPULAN

Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat bertema “Sharing Session: Quality and Quantity Check pada Penerimaan dan Penyaluran Produk Migas” berhasil mencapai tujuan kegiatan, yaitu meningkatkan pemahaman dan keterampilan peserta dalam pengendalian mutu dan ketepatan kuantitas produk migas sesuai standar ASTM. Peserta memahami prosedur dasar pengukuran volume, suhu, densitas, teknik sampling, serta pengujian mutu melalui pemaparan materi, diskusi, dan praktik laboratorium. Kegiatan ini memberikan pengalaman aplikatif yang memperkuat kemampuan peserta dalam menginterpretasikan hasil uji laboratorium dan mengenali potensi ketidaksesuaian mutu. Keunggulan kegiatan terletak pada metode pembelajaran interaktif, dukungan fasilitas laboratorium, dan keterlibatan instruktur berpengalaman, meskipun keterbatasan waktu praktik menjadi aspek yang perlu ditingkatkan. Secara keseluruhan, kegiatan ini berkontribusi pada peningkatan kapasitas sumber daya manusia di bidang migas serta memperkuat sinergi antara institusi pendidikan dan kebutuhan industri energi yang menuntut ketelitian, keselamatan, dan kepatuhan terhadap standar internasional, sekaligus membuka peluang pengembangan program pelatihan lanjutan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Kami mengucapkan terima kasih kepada seluruh narasumber, peserta, serta pihak PEM Akamigas yang telah mendukung terselenggaranya *Sharing Session: Quality and Quantity Check pada Penerimaan dan Penyaluran Produk Migas*. Kegiatan ini dapat berjalan lancar berkat dukungan fasilitas laboratorium dan partisipasi aktif seluruh peserta. Semoga ilmu yang diperoleh bermanfaat dan dapat meningkatkan kompetensi di bidang logistik migas. Kami berharap kerja sama yang baik ini dapat terus berlanjut pada kegiatan berikutnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Aldin (2022) ‘Analisis Menurunnya Viskositas Bahan Bakar Mfo Terhadap Kinerja Injectorpada Main Engine Di Mv. Kt 02’, *Skripsi*, pp. 1–109.
- Amri, E., Zulfaneti, Z. and Dewi Maharani, A. (2025) ‘Pelatihan Teknik Membatik dan Strategi Mempertahankan Warna pada Produk Batik Kopi Pariangan Sumatera Barat’, *Smart Dedication: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 2(2), pp. 203–212. doi: 10.70427/smartdedication.v2i2.229.
- Azzura, E. (2025) ‘Jurnal Ekonomi dan Bisnis Islam Jurnal Ekonomi dan Bisnis Islam’, *Jurnal Ekonomi dan Bisnis*, 4(2), pp. 273–284.
- Chen, P. (2025) ‘Advancements and future outlook of safety monitoring, inspection and assessment technologies for oil and gas pipeline networks’, *Journal of Pipeline Science and Engineering*, (January), p. 100267. doi: 10.1016/j.jpse.2025.100267.
- Desyanti, Susy Sri Handayani, W. F. dan F. S. (no date) ‘View of Pelatihan Penggunaan Aplikasi Data Bahan Kimia Pada Smk Taruna Persada Dumai (Jurusan

- Laboratorium Kimia Smk Taruna Persada).pdf.
- Efendi, Y. and Suhartanta, S. (2024) 'Strategi Pembelajaran Sistem Pemindah Tenaga Berbasis Kerja Sama Industri', *Jurnal Riset dan Inovasi Pembelajaran*, 4(3), pp. 2041–2055. doi: 10.51574/jrip.v4i3.2430.
- Eka sangala, kiki mustakim (no date) 'View of Pelatihan Peningkatan Kompetensi Penyelesaian Kasus-Kasus Logistik Menggunakan Microsoft Excel Bagi Guru dan Siswa Jurusan Teknik Logistik di SMKN 1 Garut.pdf'.
- Gianto, G. (2025) 'Prototipe Alat Ukur Densitas BBM Pertalite Berdasarkan SK DIRJEN MIGAS No. 486 Tahun 2017', *Telekontran: Jurnal Ilmiah Telekomunikasi, Kendali dan Elektronika Terapan*, 13(1), pp. 55–67. doi: 10.34010/telekontran.v13i1.15821.
- Haddabi, S. Al and Chitt, D. M. (2025) 'The Importance of Quality Control and Inspection in the Oil and Gas Sector'. doi: 10.46254/an15.20250550.
- Hakim, L. *et al.* (2024) 'Pelatihan dan Pendampingan Mahasiswa Fakultas MIPA Universitas Palangka Raya dalam Peningkatan Keterampilan Laboratorium', *Jurnal Pengabdian Masyarakat SAC*, 1(1), pp. 23–27.
- Kartika, D. I. *et al.* (2025) 'Analisis Ketersediaan dan Distribusi Guru di Sekolah Negeri', 2(1), pp. 109–120.
- Mirshomilova, M. A., Sheina, N. E. and Bekirova, L. (2025) 'Chromatography In Analysis And Quality Control Of Oil And Gas Products : Modern Approaches And', 2025(2).
- Noviana, D. and Octasari, D. (2022) 'Uji Pengaruh Kandungan Fosfat Terhadap Ph Air Umpan Boiler Dan Uji Perbandingan Pengukuran Kandungan Merkuri Pada Sampel Naptha (202-S-001) Dan Kondensat Menggunakan Nic Sp3d Dan Nic Pe-1000 DI PT TPPI Disusun', (2031910016), pp. 1–87.
- Pablo Rabang, R. (2025) 'Quality and Reliability-Centered Maintenance Best Practices in the Petroleum Industry', pp. 1140–1155. doi: 10.46254/an15.20250246.
- Teguh Santoso *et al.* (2025) E-Book Terapan K3 Di Sektor Migas, Terapan Keselamatan Dan Kesehatan Kerja Di Sektor Migas.
- Torres, J. B. R. *et al.* (2023) 'Supply Chain Reliability in the Integrated Oil & Gas Industry Post Covid-19: Applying the Supply Chain Reliability Ratio', *International Research Journal of Economics and Management Studies*, 2(3), pp. 260–273. doi: 10.56472/25835238/irjems-v2i3p134.
- Widyanto, A. *et al.* (2024) 'Viscosity Analysis of Biodiesel Products Distributed Via Pipeline Analisis Viskositas Pada Produk Biosolar Yang Di Distribusikan Menggunakan Pipeline', *Journal of Scientech Research and Development*, 6(1), pp. 790–803.