

JURNAL MERPATI

Media Publikasi Pengabdian Kepada Masyarakat Universitas Logistik dan Bisnis Internasional

<https://ejournal.ulbi.ac.id/index.php/merpati>

PELATIHAN *INTRODUCTION TO FRONT-END* TINGKATKAN KOMPETENSI DIGITAL SISWA LOGISTIK SMKN 1 LURAGUNG

Sari Armiami¹, Adi Tiya Wiranda², Redha Aulia Putri³, Rafi Fadhilah Yunus⁴, M. Ibnu Choldun R⁵

¹Fakultas Sekolah Vokasi, Universitas Logistik dan Bisnis Internasional
¹sari@ulbi.ac.id

²Fakultas Sekolah Vokasi, Universitas Logistik dan Bisnis Internasional
²aditwiran19@gmail.com

³Fakultas Sekolah Vokasi, Universitas Logistik dan Bisnis Internasional
³redha0610@gmail.com

⁴Fakultas Sekolah Vokasi, Universitas Logistik dan Bisnis Internasional
⁴rafi.fadhilah87@gmail.com

⁵Fakultas Ilmu Terapan, Telkom University
⁵muhammadibnucholdun@telkomuniversity.ac.id

ABSTRAK

Era digital menuntut kompetensi digital yang tinggi di sektor logistik. Untuk menjembatani kesenjangan ini, program pengabdian masyarakat "Software Engineering: Introduction to Front-End" diadakan secara daring bagi 165 siswa Program Studi Logistik SMKN 1 Luragung. Program ini bertujuan membekali siswa dengan keterampilan dasar front-end (HTML, CSS, dan JavaScript) yang esensial untuk Industri 4.0 dan memperluas peluang karir mereka.

Metodologi program meliputi pre-test, sesi materi interaktif, tanya jawab, dan praktikum daring. Evaluasi dilakukan melalui post-test dan kuesioner umpan balik. Hasilnya menunjukkan peningkatan pemahaman yang signifikan. Pada pre-test, 35,15% peserta mendapat nilai 0, namun pada post-test, tidak ada lagi yang mendapat nilai 0. Mayoritas peserta menunjukkan kenaikan nilai yang substansial, dengan pergeseran ke rentang 60 dan 80, serta peningkatan jumlah peserta yang mencapai nilai 100.

Secara keseluruhan, 124 peserta mengalami peningkatan pemahaman. Hal ini membuktikan efektivitas program pelatihan daring dalam meningkatkan literasi digital dan keterampilan front-end siswa, sekaligus program ini berhasil membekali siswa dengan kompetensi teknis relevan dan menumbuhkan minat mereka pada teknologi informasi, mempersiapkan mereka menghadapi tantangan dan peluang di masa depan industri logistik yang terdigitalisasi.

Kata Kunci: Pengabdian Masyarakat, Software Engineering, Front-End Development, Logistik, Vokasi

ABSTRACT

The digital era demands high digital competence in the logistics sector. To bridge this gap, an online community service program, "Software Engineering: Introduction to Front-End," was conducted for 165 students from the Logistics Study Program at SMKN 1 Luragung. This program aimed to equip students with fundamental front-end skills (HTML, CSS, and JavaScript) crucial for Industry 4.0 and for expanding their career opportunities.

The program's methodology included a pre-test, interactive material sessions, Q&A, and online practical sessions. Evaluation was carried out through a post-test and feedback questionnaires. The results showed a significant improvement in understanding. In the pre-test, 35.15% of participants

scored 0, but on the post-test, no one scored 0. The majority of participants demonstrated substantial score increases, with a shift towards the 60 and 80 ranges, and an increase in the number of participants achieving a perfect score of 100.

Overall, 124 participants experienced an increase in understanding. This proves the effectiveness of the online training program in boosting students' digital literacy and front-end skills. The program successfully provided students with relevant technical competencies and fostered their interest in information technology, preparing them to face the challenges and opportunities in the future of the digitalized logistics industry.

Keywords: Community Service, Software Engineering, Front-End Development, Logistics, Vokational

1. PENDAHULUAN

Pesatnya perkembangan teknologi informasi dan komunikasi telah meresap ke berbagai sektor kehidupan, tak terkecuali dalam bidang logistik. Otomatisasi dan digitalisasi proses logistik, mulai dari manajemen rantai pasok hingga pengiriman barang, semakin bergantung pada perangkat lunak yang handal dan user-friendly. Di sinilah urgensi pemahaman rekayasa perangkat lunak, khususnya pengembangan *front-end*, menjadi krusial. Siswa Program Studi Logistik di SMKN 1 Luragung, sebagai calon tenaga profesional di era digital, perlu dibekali dengan pemahaman dasar mengenai teknologi ini agar mampu beradaptasi dan berinovasi di bidangnya.

Keterampilan dalam memahami dan bahkan berkontribusi pada pengembangan perangkat lunak menjadi nilai tambah yang signifikan bagi lulusan logistik. Mereka akan lebih mampu mengidentifikasi kebutuhan sistem, berkolaborasi dengan tim pengembang, hingga mengimplementasikan solusi digital untuk meningkatkan efisiensi operasional logistik. Penelitian terbaru menunjukkan bahwa integrasi teknologi informasi, termasuk pengembangan perangkat lunak, esensial untuk optimalisasi rantai pasok modern (Smith & Johnson, 2022). Lebih lanjut, kemampuan untuk berinteraksi dengan antarmuka pengguna yang intuitif (yang merupakan hasil dari pengembangan *front-end* yang baik) adalah faktor kunci dalam adopsi teknologi baru di sektor logistik (Chen et al., 2023). Selain itu, studi lain menyoroti pentingnya literasi digital dan keterampilan teknis dasar bagi tenaga kerja di industri 4.0, termasuk bidang logistik, untuk menghadapi tantangan dan peluang yang muncul (Wang & Lee, 2021). Bahkan, pelatihan yang berfokus pada pemahaman dasar tentang bagaimana aplikasi dibangun dapat meningkatkan pemecahan masalah dan pemikiran inovatif pada siswa vokasi (Perez & Garcia, 2024). Oleh karena itu, pengenalan pada Rekayasa Perangkat Lunak, khususnya *front-end*, bukan lagi sekadar pelengkap, melainkan kebutuhan mendesak untuk mempersiapkan siswa logistik menghadapi tantangan industri masa depan.

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan, rumusan masalah dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana tingkat pemahaman awal siswa Program Studi Logistik SMKN 1 Luragung mengenai konsep dasar *Software Engineering* dan *Front-End Development*?
2. Bagaimana desain materi pengenalan *Software Engineering: Introduction to Front-End* yang sesuai dan efektif untuk siswa Program Studi Logistik SMKN 1 Luragung?
3. Bagaimana dampak pelatihan daring mengenai *Software Engineering: Introduction to Front-End* terhadap peningkatan pemahaman dan minat siswa Program Studi Logistik SMKN 1 Luragung?

Adapun tujuan dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah:

1. Mengukur tingkat pemahaman awal siswa Program Studi Logistik SMKN 1 Luragung terhadap konsep dasar *Software Engineering* dan *Front-End Development* melalui tes awal.
2. Menyampaikan materi dasar mengenai *Software Engineering: Introduction to Front-End* secara daring kepada siswa Program Studi Logistik SMKN 1 Luragung.
3. Meningkatkan pengetahuan dan pemahaman siswa Program Studi Logistik SMKN 1 Luragung tentang pentingnya *front-end development* dalam konteks logistik modern.
4. Membekali siswa dengan wawasan awal yang relevan tentang teknologi yang mendasari aplikasi logistik, sehingga mereka lebih siap menghadapi tantangan di dunia kerja.

2. METODE PELAKSANAAN

Metode pelaksanaan memaparkan pelaksanaan kegiatan yang meliputi tempat dan waktu pelaksanaan, peserta, metode pengabdian, indikator keberhasilan dan metode evaluasi.

2.1 Tempat dan waktu.

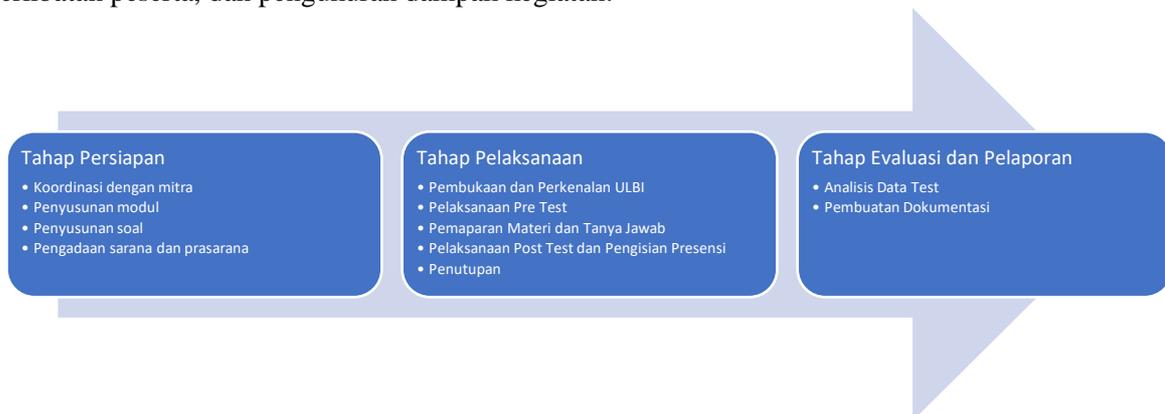
Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat ini dilaksanakan bersama SMKN 1 Luragung Program Studi Teknik Logistik yang berlokasi di Jl. Raya Luragung-Cidahu, RT. 3 / RW. 3 Luragung, Luragunglandeu, Kuningan, Kabupaten Kuningan, Jawa Barat. Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat ini dilaksanakan pada bulan Juni 2023. Pelaksanaan kegiatan ini tepatnya dilakukan pada hari Sabtu tanggal 10 Juni 2023 di Laboratorium Program Studi D3 Manajemen Informasi Universitas Logistik dan Bisnis Internasional secara daring melalui aplikasi Zoom.

2.2 Khalayak Sasaran

Target dari Kegiatan PkM ini adalah siswa-siswa SMKN 1 Luragung, terutama Program Studi Teknik Logistik yang memiliki latar belakang ilmu logistik dan belum memahami konsep dasar Software Engineering serta Front-End Development dalam konteks logistik kontemporer. Jumlah peserta yang mengikuti pelatihan ini adalah 165 orang.

2.3 Metode Pengabdian

Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) adalah salah satu pilar utama Tri Dharma Perguruan Tinggi, bersama dengan pendidikan dan penelitian. Ini bukan sekadar kewajiban, melainkan amanat yang mendalam dari peraturan pemerintah (Indonesia, 2012; Kementerian Pendidikan Riset dan Teknologi, 2023) dan diperkuat oleh kebutuhan nyata di lapangan, sebagaimana disorot oleh berbagai penelitian terkini. Bagi dosen dan mahasiswa, pelaksanaan PkM memiliki urgensi yang krusial, meliputi tanggung jawab sosial, relevansi keilmuan, dan peningkatan kualitas sumber daya manusia yang adaptif terhadap perubahan. Bagi mahasiswa khususnya PkM memperkuat relevansi keilmuan dan daya saing lulusan (Huda & Firmansyah, 2022), sedangkan bagi dosen dan institusi PkM menjadi media untuk mengembangkan kapasitas dosen dan inovasi pembelajaran (Sari & Nurjaman, 2021) serta merupakan kegiatan yang mewujudkan perguruan tinggi yang responsif dan berdampak (Lestari & Widodo, 2023). Metodologi PkM pada Gambar 1 dirancang untuk memastikan efektivitas penyampaian materi, keterlibatan peserta, dan pengukuran dampak kegiatan.



Gambar 1. Metodologi Pelaksanaan PkM

1. Tahap Persiapan

Tahap ini berfokus pada perencanaan komprehensif sebelum pelaksanaan pelatihan. Dilakukan koordinasi dengan Mitra berupa komunikasi intensif dengan pihak SMKN 1 Luragung, khususnya Ketua Program Studi Logistik Bapak Uus Shofiyyudin, S.T. , untuk menentukan jadwal, jumlah peserta, ketersediaan fasilitas daring (misalnya platform konferensi video), dan kebutuhan spesifik siswa. Pada tahap ini tim pelaksana juga melakukan penyediaan *form test*, *form* presensi dan modul pelatihan "Software Engineering: Introduction to FrontEnd" yang disesuaikan dengan tingkat pemahaman awal siswa SMK Program Studi Logistik. Modul mencakup: pengantar Software Engineering (konsep dasar, siklus hidup pengembangan perangkat lunak), pengantar FrontEnd Development (peran, teknologi

dasar seperti HTML, CSS, JavaScript sederhana) dan relevansi FrontEnd dalam Sistem Logistik. Penyediaan sarana prasarana berupa infrastruktur daring berupa platform konferensi video Zoom untuk jalannya pelatihan, memastikan kapasitas mencukupi untuk 165 peserta, dan melakukan uji coba teknis.

2. Tahap Pelaksanaan

Tahap ini merupakan inti dari kegiatan PkM, meliputi penutaran video tentang Universitas Logistik dan Bisnis Internasional (ULBI), pembukaan kegiatan, pemberian *pre test*, penyampaian materi dan tanya jawab secara daring, *post test*, pengisian presensi dan diakhiri dengan pemberian *doorprize* serta penutupan dengan menyampaikan rangkuman, ucapan terima kasih, dan harapan keberlanjutan.

3. Tahap Evaluasi dan Pelaporan

Tahap ini berfokus pada analisis data dan dokumentasi hasil kegiatan. Pada analisis data *pre test* dan *post test*, dilakukan perbandingan nilai *pre test* dan *post test* untuk mengukur peningkatan pemahaman peserta. Adapun untuk penyusunan laporan kegiatan meliputi : dokumentasi seluruh rangkaian kegiatan, mulai dari persiapan, pelaksanaan, hasil evaluasi, hingga kesimpulan dan saran. Paparan ini mencakup laporan kegiatan dan data kuantitatif (jumlah peserta, rata-rata nilai tes, persentase peningkatan) untuk program studi.

2.4 Indikator Keberhasilan

Indikator keberhasilan kegiatan ini diukur dari beberapa aspek:

1. Kuantitas Peserta: Minimal 100% dari target peserta (165 siswa) berhasil menyelesaikan seluruh rangkaian kegiatan.
2. Peningkatan Pemahaman Konsep: Rata-rata nilai tes akhir (*posttest*) meningkat minimal 20% dibandingkan dengan rata-rata nilai tes awal (*pretest*), hal ini untuk menunjukkan transfer pengetahuan yang efektif.
3. Partisipasi Aktif: Tingkat partisipasi peserta dalam sesi tanya jawab dan diskusi mencapai minimal 70% dari jumlah pertanyaan atau interaksi yang diharapkan.
4. Kepuasan Peserta: Minimal 80% peserta menyatakan sangat puas atau puas terhadap relevansi materi, kualitas penyampaian, dan manfaat pelatihan berdasarkan kuesioner umpan balik.
5. Dampak Jangka Pendek: Peserta menunjukkan pemahaman dasar tentang istilah-istilah kunci frontend dan relevansinya di bidang logistik yang dapat diterapkan dalam konteks pembelajaran atau diskusi selanjutnya.

2.5 Metode Evaluasi

Evaluasi kegiatan dilakukan secara komprehensif, mencakup aspek kuantitatif dan kualitatif:

1. Evaluasi Kuantitatif: berupa perbandingan nilai tes, analisis capaian nilai *pretest* dan *posttest*, serta menghitung persentase peningkatan.
2. Evaluasi Kualitatif: berupa diskusi tim pelaksana dengan mengadakan sesi evaluasi internal untuk membahas kendala, keberhasilan, dan pembelajaran yang didapat dari seluruh proses.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Perencanaan

Soal yang disiapkan untuk *pre* dan *post test* terdiri dari 5 soal pilihan ganda terdapat pada Tabel 1.

Tabel 1. Soal

| No | Soal |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Definisi Front End adalah a. Program perangkat lunak yang berkaitan dengan user interacts, atau user interface. b. Paket yang terdiri dari aplikasi, dokumentasi dan data. |
| 2 | Yang termasuk kelompok browser adalah a. Chrome, Mozilla Firefox, Microsoft Edge, Safari, Opera Mini b. Junior Developer, Frontend Developer, Frontend Software Architect |
| 3 | Yang termasuk profesi frontend adalah a. Chrome, Mozilla Firefox, Microsoft Edge, Safari, Opera Mini b. Junior Developer, Frontend Developer, Frontend Software Architect |
| 4 | Tugas Frontend Developer adalah a. Memastikan keseimbangan antara desain dan fungsionalitas serta memastikan kecepatan dan skalabilitas. b. Bertanggung jawab untuk mengembangkan UI |

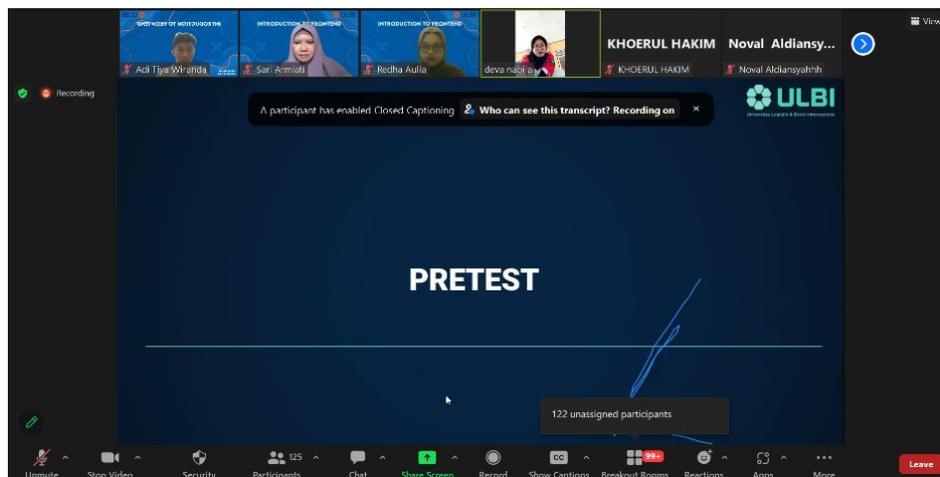
| | |
|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | c. Coding dan menguji aplikasi. |
| 5 | Untuk menjadi seorang Frontend Developer kita harus mengambil disiplin ilmu berikut : a. Sistem Informasi b. Rekayasa Perangkat Lunak c. Desain Komunikasi Visual d. Jaringan Komputer e. Keamanan Sistem |

Soal diberikan dalam melalui aplikasi Quiziz untuk *pre test* dan dalam melalui Google Form untuk *post test* sekaligus untuk pengisian presensi.

3.2 Pelaksanaan

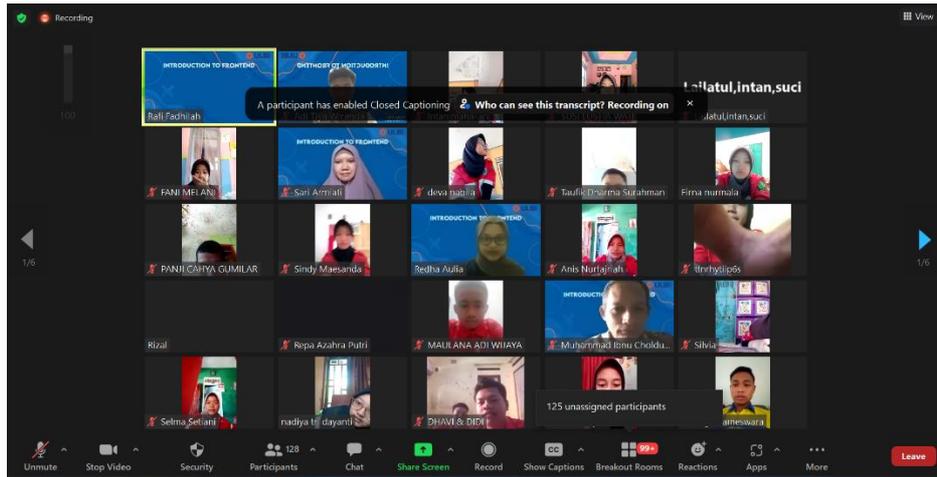
Jumlah detail peserta yang bergabung dalam aplikasi Zoom sejumlah 165 siswa dengan rincian kelas X sejumlah 102 siswa dan kelas XI sejumlah 63 siswa.

Pada fase pelaksanaan, pemaparan materi teoritis dan praktis disampaikan melalui sesi daring. Materi yang disajikan meliputi pengantar pengembangan *front-end* (definisi, peran, dan pentingnya dalam aplikasi web modern), dasar-dasar HTML (struktur dokumen, elemen umum, dan pembuatan halaman web dasar), dasar-dasar CSS (penerapan gaya, manajemen tata letak, dan prinsip desain responsif), serta konsep dasar JavaScript (pengantar interaktivitas dan konten dinamis). Presentasi memanfaatkan alat bantu visual, berbagi layar untuk demonstrasi *coding* langsung, dan penjelasan yang jelas. Setelah pemaparan materi dilanjutkan dengan sesi tanya jawab, siswa untuk mengajukan pertanyaan, mengklarifikasi keraguan, dan berinteraksi langsung dengan pemateri. Siswa yang berpartisipasi aktif ini didukung juga dengan mendapatkan *doorprize* dari tim pelaksana untuk mendorong keterlibatan secara efektif dan mengatasi kesulitan belajar spesifik dalam program pengabdian kepada masyarakat. Pada Gambar 2 sampai Gambar 5 adalah foto-foto kegiatan pelaksanaan.



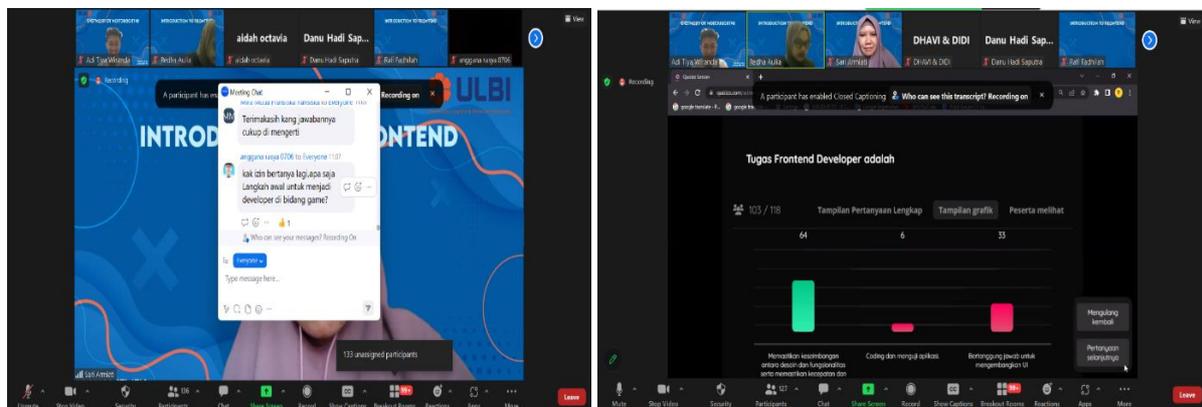
Gambar 2. Pelaksanaan *Pre Test*

Pada Gambar 2 menampilkan tangkapan layar (screenshot) dari sesi pre-test yang sedang berlangsung melalui platform Zoom. Terlihat beberapa jendela partisipan yang menunjukkan siswa-siswi SMKN 1 Luragung Program Studi Logistik sedang fokus pada layar perangkat mereka (komputer atau handphone), kemungkinan sedang mengerjakan soal-soal tes awal. Tes ini dirancang untuk mengukur tingkat pemahaman awal peserta mengenai konsep dasar Software Engineering dan Front-End Development sebelum materi disampaikan. Pelaksanaan pre-test secara daring melalui Zoom memungkinkan jangkauan yang lebih luas dan efisiensi dalam pengumpulan data dari seluruh peserta tanpa batasan geografis. Data dari pre-test ini krusial untuk analisis komparatif dengan post-test guna menilai efektivitas program secara kuantitatif.



Gambar 3. Pelaksanaan Pemberian Materi

Momen ketika instruktur sedang menyampaikan materi pelatihan melalui fitur berbagi layar (screen sharing) di Zoom terdapat pada Gambar 3. Terlihat jelas tampilan slide presentasi yang berisi konten tentang HTML, CSS, atau dasar JavaScript. Di sisi lain layar, mungkin terlihat tampilan galeri (gallery view) partisipan, di mana wajah-wajah siswa menunjukkan ekspresi menyimak dan beberapa siswa terlihat mengaktifkan kamera mereka sebagai bentuk keterlibatan aktif. Dalam pemaparan dilakukan secara interaktif dengan memanfaatkan fitur berbagi layar Zoom untuk menampilkan contoh-contoh visual dan penjelasan konsep. Materi yang disampaikan meliputi pengantar pengembangan front-end, struktur dasar HTML, penerapan gaya dengan CSS, dan konsep interaktivitas menggunakan JavaScript. Sesi ini dirancang untuk membekali siswa dengan pengetahuan teoritis dan praktis yang menjadi fondasi keterampilan front-end.



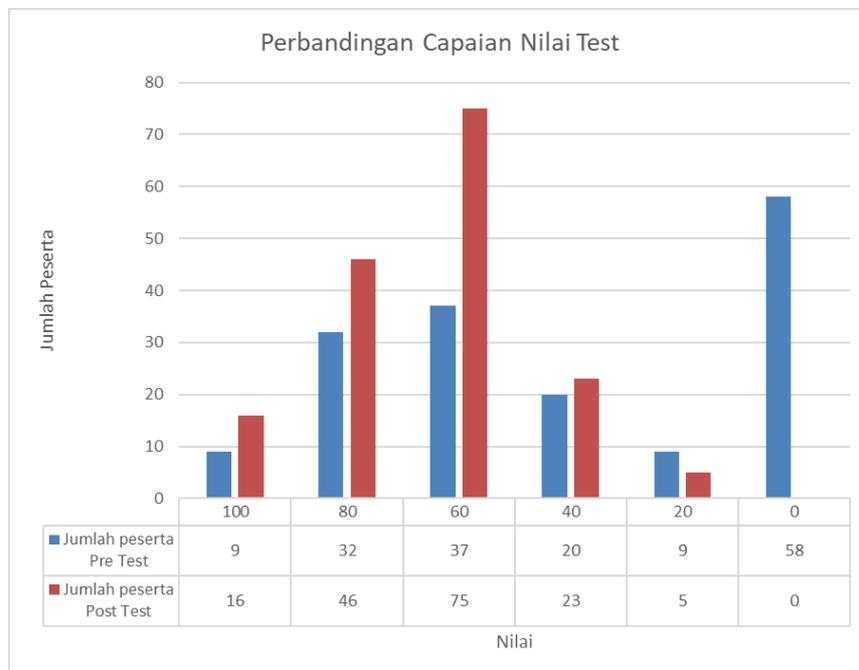
Gambar 4. Pelaksanaan Tanya Jawab dan *Post Test*

Pada Gambar 4 jendela chat Zoom menunjukkan pertanyaan-pertanyaan maupun respon yang diketik oleh peserta. Di sisi lain, instruktur merespons, dengan ekspresi menjelaskan atau memberikan klarifikasi. Sesi tanya jawab merupakan komponen vital dalam pembelajaran daring untuk memastikan pemahaman yang mendalam dan mengatasi hambatan belajar. Foto ini menyoroti interaksi dua arah antara instruktur dan peserta, yang sangat penting dalam konteks pelatihan teknis seperti front-end development. Melalui fitur audio dan video Zoom, serta fitur chat, peserta dapat dengan leluasa mengajukan pertanyaan, mengklarifikasi keraguan, dan berdiskusi mengenai materi yang telah disampaikan. Keterlibatan aktif dalam sesi ini menunjukkan antusiasme dan keinginan siswa untuk memahami materi secara komprehensif.

Tangkapan layar dari sesi *post test* dan pembahasannya yang berlangsung di Zoom terdapat pada Gambar 4. *Post test* ini bertujuan untuk mengukur peningkatan pemahaman dan perolehan keterampilan peserta setelah mengikuti seluruh rangkaian materi. Perbandingan hasil post-test dengan pre-test menjadi indikator utama keberhasilan program dalam mencapai tujuannya, yaitu meningkatkan

kompetensi digital siswa di bidang front-end. Pelaksanaan post-test secara daring juga menunjukkan konsistensi metodologi evaluasi dalam lingkungan pembelajaran jarak jauh, memastikan data yang terkumpul valid dan dapat diandalkan untuk analisis dampak kegiatan PkM.

3.3 Evaluasi



Gambar 5. Perbandingan Capaian Nilai *Test*

Kegiatan pengabdian masyarakat "Software Engineering: Introduction to Front-End" menunjukkan peningkatan pemahaman yang substansial di kalangan peserta, yang tercermin dari pergeseran distribusi nilai dari *pre-test* ke *post-test* pada Gambar 5.

Analisis Per Kategori Nilai:

- Nilai 0: Terjadi penurunan 100% pada kategori nilai terendah ini adalah indikator paling kuat dari efektivitas pelatihan. Ini menunjukkan bahwa semua peserta, bahkan yang tidak memiliki pengetahuan awal, berhasil memperoleh pemahaman dasar setelah pelatihan.
- Nilai 20: Terjadi penurunan jumlah peserta pada kategori nilai 20. Ini adalah tren positif karena menunjukkan bahwa peserta yang sebelumnya berada di kategori ini telah meningkatkan pemahaman mereka ke kategori nilai yang lebih tinggi.
- Nilai 40: Ada sedikit peningkatan jumlah peserta dari 20 orang menjadi 23 orang yang mendapat nilai 40. Ini mungkin menunjukkan bahwa beberapa peserta yang sebelumnya di nilai 0 atau 20 berhasil mencapai tingkat pemahaman ini, namun belum mencapai nilai yang lebih tinggi.
- Nilai 60: Kategori nilai 60 menunjukkan peningkatan jumlah peserta paling signifikan, yaitu sebanyak 38 orang (dari 37 menjadi 75), dengan persentase kenaikan sebesar 23.03%. Ini mengindikasikan bahwa sebagian besar peserta berhasil mencapai tingkat pemahaman yang cukup baik setelah pelatihan.
- Nilai 80: Terjadi peningkatan yang solid pada kategori nilai 80, dengan penambahan 14 peserta. Ini menunjukkan bahwa banyak siswa tidak hanya memahami dasar-dasar, tetapi juga menguasai materi dengan baik.
- Nilai 100: Kategori nilai tertinggi juga menunjukkan peningkatan, dengan penambahan 7 peserta. Ini menandakan bahwa pelatihan berhasil membantu beberapa siswa mencapai pemahaman yang sangat komprehensif.

Pergeseran distribusi nilai secara keseluruhan:

- Penurunan Drastis pada Nilai Rendah: Pada *pre-test*, mayoritas peserta (58 orang atau 35.15%) mendapatkan nilai 0. Angka ini menunjukkan bahwa sebagian besar siswa memiliki pemahaman awal yang sangat minim atau tidak ada sama sekali tentang materi *front-end*. Namun, pada *post-test*, jumlah peserta dengan nilai 0 turun drastis menjadi 0 orang, yang merupakan indikator keberhasilan program dalam memberikan pemahaman dasar kepada semua peserta.¹
- Peningkatan Signifikan pada Nilai Menengah dan Tinggi: Terjadi peningkatan jumlah peserta yang signifikan pada rentang nilai 60, 80, dan 100. Ini menunjukkan bahwa pelatihan berhasil mengangkat pemahaman peserta dari tingkat dasar ke tingkat yang lebih baik.

Tabel 2. Capaian Nilai *Pre* dan *Post Test*

| Nilai | Jumlah peserta Pre Test | Jumlah peserta Post Test | Jumlah Kenaikan (org) | Persentase Nilai Pre | Persentase Nilai Post | Persentase Kenaikan |
|----------------|-------------------------|--------------------------|-----------------------|----------------------|-----------------------|---------------------|
| 100 | 9 | 16 | 7 | 5,5 | 9,7 | 4,2 |
| 80 | 32 | 46 | 14 | 19,4 | 27,9 | 8,5 |
| 60 | 37 | 75 | 38 | 22,4 | 45,5 | 23,0 |
| 40 | 20 | 23 | 3 | 12,1 | 13,9 | 1,8 |
| 20 | 9 | 5 | 4 | 5,5 | 3,0 | 2,4 |
| 0 | 58 | 0 | 58 | 35,2 | 0,0 | 35,2 |
| Jumlah peserta | 165 | 165 | 124 | 100 | 100 | |

Tabel 2 menunjukkan rinci capaian nilai *Pre-test* dan *Post-test* secara total, terdapat kenaikan jumlah peserta yang mencapai nilai di atas 0 sebanyak 124 orang. Ini adalah bukti kuat bahwa program ini berhasil meningkatkan pemahaman peserta secara menyeluruh.

Analisis nilai *pre-test* dan *post-test* secara jelas menunjukkan bahwa kegiatan pengabdian masyarakat "Software Engineering: Introduction to Front-End" sangat efektif dalam meningkatkan pemahaman siswa SMKN 1 Luragung Program Studi Logistik. Pergeseran signifikan dari nilai rendah ke nilai menengah dan tinggi, serta penghapusan nilai 0 pada *post-test*, membuktikan bahwa pelatihan ini berhasil membekali peserta dengan pengetahuan dasar *front-end* yang relevan. Hasil ini sejalan dengan tujuan program untuk meningkatkan kompetensi digital siswa dan menumbuhkan minat mereka di bidang teknologi informasi.

4. KESIMPULAN

Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) dengan topik "Pelatihan *Software Engineering: Introduction to Front-End* untuk Peningkatan Kompetensi Digital Siswa Program Studi Logistik SMKN 1 Luragung" telah berhasil dilaksanakan secara daring dan mencapai tujuannya. Pelatihan ini diikuti oleh 165 peserta dari Program Studi Logistik SMKN 1 Luragung. Capaian utama dari kegiatan ini adalah keberhasilan dalam penyampaian materi dasar Software Engineering dan FrontEnd yang relevan dengan kebutuhan industri digital saat ini, khususnya dalam konteks bidang logistik. Indikator keberhasilan yang paling nyata terlihat dari peningkatan nilai tes akhir secara signifikan dibandingkan dengan nilai tes awal. Hal ini menunjukkan bahwa metode pemaparan materi yang interaktif, sesi tanya jawab yang efektif, serta partisipasi aktif peserta secara daring, mampu mentransfer pengetahuan dasar front-end development dengan baik. Kenaikan nilai ini mengindikasikan bahwa siswa Program Studi Logistik SMKN 1 Luragung memiliki peningkatan pemahaman awal tentang konsep-konsep front-end, yang merupakan fondasi penting bagi peningkatan kompetensi digital mereka. Dengan demikian, kegiatan ini telah memberikan kontribusi nyata dalam membekali siswa dengan literasi teknologi yang krusial untuk menghadapi tantangan dan peluang di era digital, khususnya di sektor logistik yang semakin terintegrasi dengan teknologi.

5. UCAPAN TERIMA KASIH

Tim pelaksana mengucapkan terima kasih khususnya kepada Program Studi Teknik Logistik SMKN 1 Luragung atas kesediaan sebagai mitra PkM dan program studi D3 Manajemen Informatika ULBI sebagai penyedia fasilitas kegiatan ini.

6. REFERENSI

- Chen, L., Wu, J., & Zhang, Y. (2023). User Interface Design Principles for Logistics Management Systems in the Digital Era. *Journal of Supply Chain Digitization*, 7(2), 112–125.
- Huda, M., & Firmansyah, A. (2022). Peran Program Pengabdian Masyarakat dalam Meningkatkan Kompetensi Mahasiswa Vokasi di Era Industri 4.0. *Jurnal Vokasi Indonesia*, 8(1), 1–10.
- Indonesia, D. P. R. R. (2012). *Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 12 Tahun 2012 tentang Pendidikan Tinggi*. [Tambahkan URL jika ada]
- Kementerian Pendidikan Riset dan Teknologi, K. (2023). *Peraturan Menteri Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Nomor 53 Tahun 2023 tentang Penjaminan Mutu Pendidikan Tinggi*. [Tambahkan URL jika ada]
- Lestari, P., & Widodo, B. (2023). Model Kemitraan Perguruan Tinggi dengan Masyarakat dalam Mewujudkan Sustainable Development Goals (SDGs) Lokal. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 29(2), 123–135.
- Perez, M. A., & Garcia, F. J. (2024). Enhancing Vocational Students' Problem-Solving Skills Through Basic Software Development Training. *International Journal of Vocational Education and Training*, 19(1), 45–58.
- Sari, D. P., & Nurjaman, A. (2021). Kontribusi Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat Terhadap Peningkatan Profesionalisme Dosen dan Inovasi Pembelajaran. *Jurnal Pendidikan Tinggi*, 15(3), 201–215.
- Smith, R., & Johnson, A. (2022). The Role of Information Technology in Optimizing Modern Supply Chains. *Logistics Technology Review*, 15(3), 201–215.
- Wang, H., & Lee, S. (2021). Digital Literacy and Technical Skills for Workforce in Industry 4.0: A Case Study in the Logistics Sector. *Journal of Digital Transformation in Business*, 6(4), 301–315.