

Peningkatan Kompetensi Guru dalam Sistem Informasi Logistik Melalui Pendekatan Model Pedagogis COMP-LETE

Enhancing Teacher Competence in Logistics Information Systems Through a Comprehensive Approach

Erna Mulyati*, Maniah, Krisnawanti, Dodi Permadi

Universitas Logistik dan Bisnis Internasional
Jl. Sariasih No. 54 Bandung

*Email: ernamulyati@poltekpos.ac.id
(Diterima 17-02-2025; Disetujui 25-03-2025)

ABSTRAK

SMK Negeri 1 Subang merupakan sekolah kejuruan yang mengkhususkan diri dalam bidang Teknik Logistik. Sekolah ini bertujuan untuk meningkatkan kualitas guru dan meningkatkan lapangan kerja lulusan di industri logistik. Guru bertanggung jawab untuk membekali siswa dengan kompetensi ilmiah dan teknologi yang penting untuk membantu mereka bersaing dalam peluang kerja. Pelatihan diperlukan bagi guru dan siswa untuk mengatasi tuntutan yang terus berkembang dalam bidang logistik, khususnya dalam sistem informasi. Program pelatihan *offline* akan didasarkan pada model pedagogis COMP-LETE, yang mencakup sesi pelatihan bagi guru dan siswa tentang sistem informasi logistik dan pelatihan praktis yang difokuskan pada penerapan sistem ini. Efektivitas akan diukur melalui tes *pretest-posttest* untuk pemahaman konsep, observasi selama presentasi materi, dan penilaian melalui angket penilaian diri dan anatarteman. Analisis dilakukan dengan Uji N-Gain. Hasil analisis menunjukkan bahwa pelatihan luring dengan pendekatan COMP-LETE efektif meningkatkan kompetensi peserta di bidang Sistem Informasi Logistik. Luaran dari Pengabdian kepada Masyarakat ini adalah materi pelatihan, modul pelatihan, dan sertifikat pelatihan.

Kata kunci: Kompetensi, Sistem Informasi Logistik, SMK Negeri 1 Subang, Teknik Logistik

ABSTRACT

SMK Negeri 1 Subang is a vocational school specializing in Logistics Engineering. The school aims to enhance the quality of its teachers and increase employment opportunities for graduates in the logistics industry. Teachers are crucial in equipping students with the scientific and technological competencies necessary to compete in the job market. Training programs are needed for both teachers and students to meet the growing demands in the logistics sector, particularly in information systems. The offline training program will be based on the COMP-LETE pedagogical model, which includes training sessions focused on logistics information systems and practical activities for applying these systems. The effectiveness of the training will be evaluated using pretest and posttest assessments to gauge conceptual understanding, observations during material presentations, and evaluations through self-assessment and peer-assessment questionnaires. The data will be analyzed using the N-Gain Test. Preliminary results indicate that offline training utilizing the COMP-LETE approach effectively enhances participants' competencies in Logistics Information Systems. The outputs of this community service initiative will include training materials, training modules, and certificates of training.

Keywords: Competence, Logistics Information System, SMK Negeri 1 Subang, Logistics Engineering

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan salah satu pilar utama dalam pembangunan suatu negara karena berperan dalam mencetak generasi muda yang terdidik dan berpikiran terbuka (Affandi et al., 2024). Pengembangan pendidikan sangat penting untuk kemajuan dan kesejahteraan individu, komunitas, dan dunia (Lestari & Kurnia, 2023). Dengan berinvestasi dalam sistem, praktik, dan sumber daya pendidikan, kita dapat membuka potensi penuh individu, mempromosikan kesetaraan sosial, dan berkontribusi pada pembangunan global. Meningkatnya kualitas kompetensi guru akan berdampak pada terciptanya pembelajaran yang kondusif, inovatif, serta tercapainya tujuan pembelajaran (Dewi, Sulistiani, Kartika, & Yulianto, 2024). SMK Negeri 1 Subang yang berlokasi di Jalan Arief Rahman Hakim No. 35 Subang memiliki beberapa kompetensi keahlian yang salah satunya adalah Teknik Logistik.



Gambar 1. SMK Negeri 1 Subang

Salah satu tujuan dari Kompetensi Keahlian Teknik Logistik SMK Negeri 1 Subang menyiapkan lulusan yang menguasai ilmu pengetahuan dan teknologi di bidang logistik. Dimana kompetensi dasar yang harus dimiliki untuk mencapai tujuan tersebut adalah dapat menguasai pengetahuan-pengetahuan sebagai berikut: (1) Gambar Teknik; (2) Penanganan Material dan Sikap Kerja, (3) Pengendalian Persediaan, (4) Pengendalian Dokumen Administrasi Gudang; (5) Pergudangan; (6) *Material Handling Equipment*; (7) Logistik Multimoda; (8) Produk Kreatif dan Kewirausahaan. Sehingga disusunlah Capaian Pembelajaran yang salah satu elemennya adalah Sistem Informasi Logistik, yaitu pada akhir fase masa pembelajaran peserta didik dapat memahami pengetahuan, keterampilan, sikap kerja yang diperlukan dalam pengoperasian sistem informasi logistik, dan aplikasi yang relevan.

Saat ini kompetensi keahlian teknik logistik memiliki keterbatasan kompetensi keahlian guru baik dari segi keterampilan maupun pengetahuannya di bidang logistik. SMK Negeri 1 Subang baru memiliki 3 (tiga) orang guru yang terdiri atas 2 (dua) orang guru laki-laki dengan kualifikasi Pendidikan Sarjana Teknik Industri dan Sarjana Manajemen Transportasi Udara, dan 1 (satu) orang guru perempuan dengan kualifikasi pendidikan Sarjana Pendidikan Bahasa Jepang. Sehingga ini menyebabkan lemahnya penguasaan keilmuan bidang teknik logistik, khususnya kompetensi Sistem Informasi Logistik. Berdasarkan latar belakang pendidikan yang dimiliki guru-guru kompetensi keahlian teknik logistik sangatlah kurang sehingga pemenuhan CPL dimungkinkan tidak sepenuhnya bisa tercapai karena keterbatasan kompetensi guru yang ada di sekolah khususnya Kompetensi Keahlian Teknik Logistik. Sehingga, Pengajar Kompetensi Keahlian Teknik Logistik SMK Negeri 1 Subang membutuhkan dukungan lebih dalam bidang ilmu tersebut, mengingat guru-guru yang mengampu mata pelajaran di Kompetensi Keahlian Teknik Logistik belum ada yang berfokus pada sistem informasi logistik. Maka, pelatihan sistem informasi logistik diusulkan sebagai upaya pengembangan kompetensi keahlian guru dan siswa/i demi ketercapaian CPL.

Model yang digunakan pada pelatihan ini mengadopsi model pedagogis COMP-LETE untuk membentuk pengalaman belajar online yang partisipatif dan kelompok yang aktif serta kohesif yang terdiri atas 8 material yang bersinergi, yaitu Komunitas, Keterbukaan, Multimodalitas, Partisipasi, Personalisasi, Pembelajaran, Pengalaman, dan Peningkatan Teknologi (Goria & Konstatinidis, 2023). Unsur-unsur ini bertujuan untuk menciptakan pengalaman belajar yang memotivasi dan memberdayakan bagi pembelajar jarak jauh. Model ini menekankan perancangan struktur dan konten program yang menumbuhkan komunitas pembelajaran dan memungkinkan suara pembelajar didengar dan ditindaklanjuti (Goria & Konstatinidis, 2023). Alasan di balik COMP-LETE adalah untuk mengatasi masalah umum dalam pembelajaran jarak jauh dengan memanfaatkan pedagogi partisipatif, yang membantu memotivasi siswa dan memperkuat komitmen mereka untuk belajar. Delapan bagian berikut akan menjelaskan setiap komponen COMP-LETE secara terperinci. Hal ini menurut akan meningkatkan motivasi, penerimaan terhadap teknologi, dan kesiapan peserta serta adanya keinginan untuk memanfaatkan teknologi dalam lingkungan belajar (Abuhassna & Alnawajha, 2023).

Berdasarkan uraian analisis situasi dan permasalahan di atas maka secara umum tujuan pengabdian kepada masyarakat ini adalah untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan guru serta siswa/i SMK Negeri 1 Subang khususnya Kompetensi Keahlian Teknik logistik. Sedangkan tujuan secara detailnya adalah:

- Mendukung program pemerintah terkait peningkatan daya serap SMK dengan meningkatkan keterampilan dan pengetahuan siswa/i SMK Negeri 1 Subang (Dewi et al., 2024).

- Membekali peserta didik dengan kompetensi-kompetensi ilmu pengetahuan dan teknologi serta keterampilan agar mampu mengembangkan diri untuk melanjutkan ke jenjang pendidikan yang lebih tinggi dengan pelatihan pada guru dan siswa/i untuk meningkatkan pengetahuan dengan kompetensi di bidang keahlian sistem informasi logistik (Widyasari, 2022).

BAHAN DAN METODE

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dilakukan di SMK Negeri 1 Subang selama 6 bulan terhitung bulan Juni – November 2024. Khalayak sasaran dari kegiatan PKM ini adalah guru dan siswa/i kelas XI Kompetensi Keahlian Teknik Logistik SMK Negeri 1 Subang. Peserta berjumlah 38 orang terdiri atas 3 orang Guru dan 35 orang siswa/i.

Modul Sistem Informasi Logistik (SIL)

Bahan yang digunakan pada kegiatan ini adalah pertanyaan *pretest-posttest* yang ditunjukkan pada Tabel 1 dan Modul. Modul yang dibangun adalah mengenai Perkembangan IT Logistik khususnya Sistem Informasi Logistik dengan struktur untuk memenuhi kompetensi di dunia kerja. Manajemen logistik meliputi perencanaan, pengorganisasian dan pengawasan kegiatan pengadaan, pencatatan, pendistribusian, penyimpanan, pemeliharaan dan penghapusan logistik untuk mendukung efektivitas dan efisiensi dalam upaya mencapai tujuan organisasi. Untuk itu diperlukan suatu sistem informasi untuk meningkatkan efektivitas dan efisiensi proses bisnis logistik yang sedang berjalan (Alacsel, 2024). Sistem Informasi Logistik (SIL) adalah infrastruktur teknologi informasi yang digunakan untuk mengelola dan mengoptimalkan aliran barang, jasa, dan informasi dalam suatu perusahaan atau rantai pasokan. Ini mencakup berbagai elemen penting yang terlibat dalam proses logistik, seperti manajemen inventaris, transportasi, pergudangan, dan distribusi (Febri Mayona & Sunaryo, 2024). Sistem informasi logistik sangat efektif dan efisien dari segi waktu sehingga memudahkan pengelolaan data sehingga dapat mempercepat dan memangkas waktu pengiriman barang (Sahara & Romadona, 2024).



Gambar 2. Modul Pelatihan SIL

Sistem yang dibangun diharapkan dapat membantu administrator, personel keuangan, dan direktur dalam proses pembayaran, memanfaatkan sistem *Enterprise Resource Planning* (ERP) dengan subproses pengadaan, produksi, dan pengiriman. Saat ini perancangan sistem informasi logistik berbasis web dengan menggunakan metode *Prototype* sudah banyak dikembangkan. Kebutuhan awal penerapan Sistem Informasi Logistik di perusahaan adalah ketika staf logistik harus melakukan pemantauan rutin terhadap permintaan barang oleh staf kantor dan vendor, serta harus menyampaikan laporan kegiatan logistik kepada kepala kantor pusat yang semua proses tersebut dilakukan secara manual (Simpony, 2022). Sistem informasi logistik yang dikembangkan dalam bentuk web, mengubah sistem manual yang ada menjadi sistem komputerisasi berbasis web. Hasil dan manfaat dari perancangan sistem informasi ini adalah menghasilkan sistem informasi yang efisien, tepat, dan fleksibel untuk membantu dan memudahkan proses pendataan barang logistik (Simpony, 2022), memperkuat kemampuan respon dan efisiensi pemrosesan informasi logistik darurat sistem, dan meningkatkan transparansi dan keandalan sistem melalui penerapan teknologi blockchain, memberikan solusi yang lebih aman, efisien, dan transparan untuk manajemen logistik darurat (Wang et al., 2024).

Metode Kegiatan PKM

Kegiatan PKM dilaksanakan dengan tahapan-tahapan dengan kegiatan utama adalah pelaksanaan pelatihan Sistem Informasi Logistik pada Guru dan Siswa/i SMK Negeri 1 Subang. Secara garis besar metode PKM terdiri atas beberapa tahapan sebagai berikut:

- Studi literatur dan observasi awal;
- Identifikasi kebutuhan mitra dan penentuan solusi;
- Penyusunan materi, pertanyaan *pre-test* dan *post-test*, serta angket penilaian diri dan antarteman;
- Pelaksanaan PKM pelatihan Sistem Informasi Logistik;
- Pengukuran keberhasilan pelatihan, dan
- Evaluasi dan pelaporan hasil kegiatan PKM.

Meredanya pandemi COVID-19 membuat pembelajaran jarak jauh tidak lagi jadi metode utama proses belajar mengajar. Sehingga pelatihan dilaksanakan secara tatap muka namun masih mengadaptasi pendekatan COMP-LETE yaitu *Share task*, *Readings*, *Set Task*; *Controlled Forum Discussion*, dan *Gamified Activities*.

Tabel 1. Aktivitas Pelatihan berbasis pendekatan COMP-LETE

No	Aktivitas	Teknologi Interaktif	Uraian Aktivitas
1	Pendahuluan: Identifikasi kebutuhan mitra dan penentuan solusi	<i>Platform</i> Zoom Meeting dan Internet	Pada tahap ini pengguna dalam hal SMK Negeri 1 Subang menyampaikan kebutuhan terkait pelatihan Sistem Informasi Logistik dan materi-materi yang telah diperoleh.
2	<i>Pre-test</i>	Platform online Quizizz, Internet	Berisi 10 pertanyaan bertujuan untuk mengetahui sejauh mana pemahaman peserta terkait materi sebelum dilakukan pemaparan materi.
3	Pemaparan materi 1: Menerapkan pengoperasian sistem informasi logistik dan aplikasi yang relevan	Aplikasi Ms. PowerPoint, Software Sistem Informasi Logistik	Memberikan pemahaman kepada peserta mengenai Sistem Informasi Logistik.
4	<i>Games</i>	Aplikasi Ms. PowerPoint, Internet	Aktivitas berupa permainan yang diikuti oleh peserta yang menjadi <i>volunteer</i> yang bertujuan untuk meningkatkan fokus dan kreativitas peserta saat menyimak materi
5	Pemaparan materi 1: <i>Logistic Trend</i>	Aplikasi Ms. PowerPoint, Software Sistem Informasi Logistik	Memberikan pemahaman kepada peserta mengenai isu terkini di bidang Logistik dan <i>Supply Chain</i> .
6	<i>Post-test</i>	<i>Platform</i> online Quizizz, Internet	Berisi 10 pertanyaan yang sama dengan <i>pretest</i> , bertujuan untuk mengetahui sejauh mana pemahaman peserta terkait materi sebelum dilakukan pemaparan materi.
7	Pengisian angket penilaian diri dan antar teman	<i>Platform</i> Google Form dan Internet	Mengisi angket berupa penilaian diri dan teman terkait sikap, pengetahuan dan keterampilan baik selama proses (formatif) maupun pada akhir pemberian materi (sumatif).

Sumber: Data yang diolah (2024)

Kegiatan pendahuluan dimulai dengan observasi di sekolah dan mengidentifikasi kebutuhan awal terkait capaian pembelajaran siswa. Kemudian dilanjutkan dengan observasi lanjutan dengan pengguna/user terkait dengan materi apa yang dibutuhkan untuk meningkatkan keterampilan siswa dan guru di Kompetensi keahlian Teknik Logistik SMK Negeri 1 Subang. Tahapan selanjutnya adalah perencanaan yaitu menyusun draft/desain materi pelatihan. Kelayakan materi pelatihan diuji menggunakan angket penilaian diri dan antarteman. Desain penelitian yang digunakan adalah *one-group pretest-posttest design* dengan pengujian N-gain test. Pertanyaan yang diberikan adalah seputar materi Sistem Informasi Logistik. Pemberian *pretest-posttest* bertujuan untuk mengetahui sejauh mana pemahaman peserta terkait materi sebelum dan setelah dilakukan pemaparan materi.

Pertanyaan yang diujikan pada *pretest-posttest* ditunjukkan pada Tabel 2. Gambar 3 menunjukkan proses kegiatan pelatihan di SMK Negeri 1 Subang.

Tabel 2. Daftar Pertanyaan *Pretest-Posttest*

No.	Pertanyaan
1	Manakah dari teknologi berikut yang termasuk dalam inovasi terkini di industri logistik?
2	Apa saja teknologi terkini yang membantu meningkatkan efisiensi operasi gudang?
3	Apa saja teknologi terkini yang memudahkan pengiriman dan pelacakan barang secara <i>real-time</i> ?
4	Apa teknologi terbaru yang digunakan untuk mempercepat proses pengambilan dan pengemasan di gudang?
5	Bagaimana <i>Internet of Things (IoT)</i> dapat meningkatkan efisiensi logistik?
6	Bagaimana <i>cloud computing</i> digunakan dalam logistik?
7	Apa peran utama teknologi <i>Augmented Reality (AR)</i> dalam operasi gudang?
8	Apa fungsi utama dari <i>Warehouse Management System (WMS)</i> ?
9	Teknologi apa yang digunakan untuk mengoptimalkan rute pengiriman ?
10	Apa yang dimaksud dengan RFID dalam konteks logistik?

Sumber: Data yang diolah (2024)

Sehingga sasaran dari kegiatan penguatan kompetensi pelatihan guru melalui sistem informasi logistik di SMK Negeri 1 Subang, sasaran yang ingin dicapai adalah sebagai berikut:

- Nilai kelayakan materi diperoleh dari hasil angket penilaian diri dan angket penilaian antar teman.
- Nilai pemahaman materi yang diperoleh dari hasil efektivitas *one-group pretest-posttest* ditunjukkan dengan nilai $n\text{-gain} > 0.7$ atau $> 76\%$.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil pengabdian menjelaskan tentang pelaksanaan pelatihan Sistem Informasi Logistik kepada guru dan siswa/i di SMK Negeri 1 Subang. Kelayakan materi yang disampaikan diukur dengan pengisian angket penilaian diri dan antartemen. Peningkatan pengetahuan peserta diukur dengan *one-group pretest-posttest*.



Gambar 3. Kegiatan Pelatihan di SMK Negeri 1 Subang

Analisis Kelayakan Materi

Uji kelayakan penyampaian materi dilakukan dengan menggunakan metode penyebaran angket penilaian diri dan antar teman. Angket diisi oleh seluruh peserta pelatihan terdiri atas 6 pertanyaan penilaian diri dan 6 pertanyaan penilaian antar teman. Hasil analisis kelayakan materi disajikan pada Tabel 3. Kriteria kelayakan penyampaian materi terdiri atas 2 kriteria yaitu:

- Kejelasan Materi, yaitu terkait materi yang dikembangkan dan disampaikan sesuai dengan kebutuhan.
- Keterkaitan Soal Pretest-Posttest terhadap materi, yaitu terkait relevansi pertanyaan-pertanyaan yang diberikan saat pretest-posttest terhadap materi yang diberikan.

Tabel 3. Kesimpulan Angket Penilaian Diri dan Antar Teman

Kesimpulan angket mandiri dan antar teman	Skor	Kriteria
Kejelasan materi	100%	Sangat Layak
Keterkaitan soal <i>pretest-posttest</i> terhadap materi	86%	Sangat Layak
Rata-rata	93%	Sangat Layak

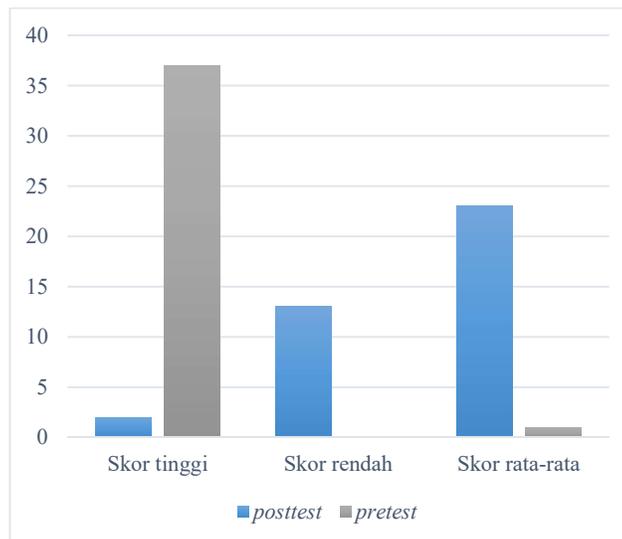
Sumber: Data yang diolah (2024)

Hasil analisis uji keterbacaan data dengan menggunakan uji hiatus menunjukkan bahwa persentase kelayakan materi adalah 93% dengan kriteria sangat layak. Hal ini menunjukkan bahwa materi tersampaikan dengan struktur kalimat yang jelas dan dapat dipahami sehingga mampu dipertimbangkan untuk dapat meningkatkan kemampuan peserta.

Analisis Uji-t Berpasangan (*Paired Sample T-test*)

Desain *one-group pretest-posttest* digunakan untuk menilai efektivitas intervensi atau perlakuan tertentu pada variabel tertentu yang dikaji. Desain ini melibatkan pengukuran variabel yang sama sebelum dan sesudah intervensi untuk menentukan apakah ada perubahan signifikan. Pada desain eksperimen ini, dianalisis dua variabel: variabel bebas dan variabel terikat. Variabel bebas mengacu pada intervensi atau perawatan yang dimanipulasi atau dikendalikan oleh peneliti. Variabel terikat adalah hasil atau perilaku yang diukur atau diamati.

Pada kasus ini, variabel bebasnya adalah program pelatihan SIL (Sistem Informasi Logistik), dan variabel terikatnya adalah tingkat kemampuan peserta. Untuk menganalisis efektivitas intervensi perlu dikumpulkan data mengenai variabel terikat (tingkat kemampuan) sebelum program pelatihan SIL (*pretest*) dan setelah program (*posttest*). Pada Gambar 4 Terdapat perbandingan nilai hasil tes *pretest-posttest* peserta pelatihan khususnya peserta guru. Terlihat bahwa seluruh peserta mengalami peningkatan nilai dilihat dari nilai *posttest* lebih tinggi dari nilai *pretest*. Namun berdasarkan hal tersebut belum dapat disimpulkan bahwa hasil pelatihan efektif dapat meningkatkan kemampuan peserta. Maka dilakukanlah uji N-Gain.



Gambar 4. Nilai rata-rata tes *pretest* dan *posttest*

Uji N-Gain dilakukan untuk mengukur peningkatan variabel terikat berdasarkan variabel bebas. Sebelumnya perlu dilakukan uji t-berpasangan untuk melihat signifikansi dari hubungan kedua variabel. Uji t-berpasangan dilakukan dengan menggunakan software SPSS. Pada bagian output terdapat 3 tabel utama yang dapat digunakan untuk melihat karakteristik dari data pemahaman peserta terhadap materi yang disampaikan, yaitu:

a. *Paired Samples Statistics*

Tabel *Paired Samples Statistics* terlihat pada Gambar 5. digunakan untuk melihat adanya perbedaan mean antara pemahaman awal dan pemahaman akhir peserta. Berdasarkan data dari tabel *Paired Samples Statistics*, terdapat perbedaan antara tingkat pemahaman awal peserta didik sebesar 3,1842 dan tingkat pemahaman akhir sebesar 8,7895 setelah menerapkan model pembelajaran model COMP-LETE secara luring. Namun, untuk memastikan signifikansi perbedaan ini, perlu dilakukan analisis lebih lanjut guna menentukan apakah perbedaan tersebut signifikan secara statistik atau tidak.

Paired Samples Statistics

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	Pemahaman Awal	3.1842	38	1.76842	.28688
	Pemahaman Akhir	8.7895	38	1.66292	.26976

Gambar 5. Hasil *Paired Samples Statistics*

b. *Paired Samples Correlation*

Tabel *Paired Samples Correlations* pada Gambar 6 menjelaskan korelasi atau hubungan antara data pemahaman fisika peserta didik sebelum dan setelah pembelajaran.

Paired Samples Correlations

		N	Correlation	Significance	
				One-Sided p	Two-Sided p
Pair 1	Pemahaman Awal & Pemahaman Akhir	38	.602	<.001	<.001

Gambar 6. Hasil *Paired Samples Correlation*

Hasil analisis menunjukkan ada korelasi yang cukup kuat antara pemahaman awal dan akhir peserta pelatihan. Hal ini ditunjukkan oleh nilai Correlation sebesar 0,602. Sementara nilai sig. (<0.001) < 0,05. Sehingga korelasi yang terjadi antara pemahaman mari SIL sebelum dan sesudah pembelajaran signifikan atau bermakna. Jadi, dapat disimpulkan bahwa pemahaman materi SIL sebelum dan sesudah pembelajaran memiliki korelasi yang cukup kuat dan signifikan. Sehingga dapat dilanjutkan ke tahap interpretasi bagian *Paired Samples Test* untuk melakukan komparasi atau uji beda menggunakan uji-t berpasangan.

c. *Paired Samples Test*

Gambar 7 menunjukkan tabel *Paired Samples Test* yaitu tabel yang dapat digunakan untuk memastikan perbedaan pemahaman materi SIL peserta terjadi secara signifikan atau tidak. Berdasarkan tabel di atas, terdapat perbedaan yang bermakna atau signifikan apabila nilai Sig. (2-tailed) < 0,05. Sebaliknya, tidak terdapat perbedaan yang bermakna atau tidak signifikan apabila nilai Sig. (2-tailed) > 0,05. Hasil analisis menunjukkan bahwa nilai Sig. (2-tailed) = <0,001 < 0,05. Artinya, ada perbedaan yang bermakna atau signifikan antara pemahaman peserta sebelum dan setelah menggunakan model pembelajaran COMP-LETE sedara luring. Berdasarkan hasil uji beda menggunakan *Paired-Sample T-test* antara pemahaman awal dan akhir peserta dapat disimpulkan ada perbedaan yang signifikan. Oleh karena itu, analisis perubahan/peningkatan hasil belajar peserta didik dapat dilanjutkan menggunakan Uji N-Gain.

Paired Samples Test

		Paired Differences					Significance			
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference		t	df	One-Sided p	Two-Sided p
					Lower	Upper				
Pair 1	Pemahaman Awal - Pemahaman Akhir	-5.60526	1.53411	.24887	-6.10951	-5.10101	-22.523	37	<.001	<.001

Gambar 7. Hasil *Paired Samples Test*

Analisis Uji One-Group Pretest-Posttest

Hasil uji one-group *pretest-posttest* ditunjukkan oleh Tabel 4. Berdasarkan hasil analisis pada Tabel 4 dan Gambar 8, teridentifikasi ada peningkatan pemahaman 34 dari 38 peserta (89%) pada kategori “Tinggi”. Sebanyak 4 dari 38 peserta (11%) berada pada kategori “Sedang”. Serta tidak ada peserta yang masuk ke dalam kategori “Rendah”, tidak terjadi peningkatan dan mengalami penurunan.

Penentuan efektivitas penerapan model pembelajaran COMP-LETE secara luring untuk meningkatkan pemahaman SIL dapat dilihat dari persentase N-Gain pada Tabel 5. Rata-rata persentase N-Gain yang diperoleh sebesar 84,62%, dan masuk dalam kategori efektif.

Tabel 4. Rangkuman Analisis Skor N-Gain Peserta

Peningkatan	Jumlah Peserta	% Peningkatan
Tinggi	34	89%
Rendah	0	0%
Sedang	4	11%
Tidak terjadi peningkatan	0	0%
Terjadi penurunan	0	0%
Total	38	

Sumber: Data yang diolah (2024)

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil pendalaman masalah yang dialami oleh SMK Negeri 1 Subang melalui FGD, didapatkan bahwa SMK Negeri 1 Subang perlu mengembangkan kemampuan pengajar dalam hal ini Guru khususnya pada bidang ilmu SIL (Sistem Informasi Logistik) untuk mendukung tercapainya capaian pembelajaran. Maka dilakukanlah pelatihan pada guru dan siswa dengan harapan selain dapat meningkatkan kompetensi guru, siswa pun dapat memiliki pengetahuan mengenai SIL yang selanjutnya dapat didiskusikan bersama guru di kelas. Pelatihan SIL dilakukan dengan pendekatan COMP-LETE secara luring dengan memanfaatkan teknologi digital. Keberhasilan dari upaya peningkatan kompetensi tersebut diuji secara kuantitatif dengan menggunakan Uji N-Gain. Hasil uji N-Gain menyatakan bahwa penyampaian materi SIL efektif meningkatkan kompetensi peserta, baik guru maupun siswa, dengan %N-Gain 84.62%. Selain itu, materi yang disampaikan dinyatakan layak berdasarkan hasil angket penilaian diri dan mahasiswa terhadap 2 variabel yaitu kejelasan materi dan keterkaitan soal *pretest-posttest* terhadap materi dengan rata-rata skor 93%.

SMK Negeri 1 Subang dapat terus meningkatkan kompetensi baik guru maupun siswanya untuk bidang ilmu lainnya dengan pendekatan COMP-LETE secara luring dengan beberapa strategi yaitu pengajar selalu melakukan inovasi dalam proses pembelajaran, tetap menjaga dan menggunakan platform online yang interaktif yang bisa diberikan untuk peserta didik contoh Quizziz untuk melakukan tes, pengajar harus tetap interaktif dengan peserta didik contohnya dengan melakukan diskusi tanya jawab, selain itu dengan *ice breaking* untuk menjaga kelas tetap kondusif, dan dilaksanakan program evaluasi untuk melihat keberhasilan dan ketercapaian program, serta sebagai sarana pengambilan keputusan sebagai tindak lanjut terlaksananya program pembelajaran tersebut.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Universitas Logistik dan Bisnis Internasional dan LPPM Universitas Logistik dan Bisnis Internasional atas Hibah PKM Internal yang sangat mendukung kegiatan PKM ini. Serta SMK Negeri 1 Subang yang telah menjadi koresponden atas kegiatan PKM ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Abuhassna, H., & Alnawajha, S. (2023). The Transactional Distance Theory and Distance Learning Contexts: Theory Integration, Research Gaps, and Future Agenda. *Education Sciences*, 13(2). Retrieved from <https://doi.org/10.3390/educsci13020112>
- Affandi, G. R., Megawati, F., Laili, N., Hadi, C., Fardana Nawangsari, N. A., & Rohmah, N. M. (2024). Strengthening teacher competence through joyful learning and innovative learning media training. *Abdimas: Jurnal Pengabdian Masyarakat Universitas Merdeka Malang*, 9(3), 661–674. Retrieved from <https://doi.org/10.26905/abdimas.v9i3.12804>
- Alacsel, S. (2024). Penerapan Sistem Informasi Manajemen pada PT. *Jurnal Mahasiswa Humanis*, 4(1), 122–131.
- Dewi, M. S., Sulistiani, I. R., Kartika, N. F., & Yulianto, A. R. (2024). Improving teachers' capabilities in preparation of Merdeka Curriculum intracurricular learning assessment. *Abdimas: Jurnal Pengabdian Masyarakat Universitas Merdeka Malang*, 9(3), 725–738. Retrieved from <https://doi.org/10.26905/abdimas.v9i3.13494>

- Febri Mayona, S., & Sunaryo, N. (2024). Perancangan Sistem Informasi Logistik Pada PT. Sembilan Cipta Karya. *Jurnal Teknik Informatika*, 4(2), 107–119.
- Goria, C., & Konstatinidis, A. (2023). A PARTICIPATORY PEDAGOGICAL MODEL FOR ONLINE DISTANCE LEARNING: IDEATION AND IMPLEMENTATION. *Turkish Online Journal of Distance Education-TOJDE*, 24(1), 145–161.
- Lestari, D. I., & Kurnia, H. (2023). IMPLEMENTASI MODEL PEMBELAJARAN INOVATIF UNTUK MENINGKATKAN KOMPETENSI PROFESIONAL GURU DI ERA DIGITAL. *JPG (Jurnal Pendidikan Guru)*, 4(3), 205–222.
- Sahara, S., & Romadona, F. A. (2024). Pengaruh Sistem Informasi Logistik Terhadap Efisiensi Pengiriman Barang (Studi Kasus Pada PT XYZ). *Public Service And Governance Journal*, 5(1).
- Simpony, B. K. (2022). Sistem Informasi Logistik Menggunakan Metode Prototype. *Jurnal Khatulistiwa Informatika*, 10(2), 90–98.
- Wang, C., Guo, Z., Shi, F., Chen, M., Wang, X., & Liu, J. (2024). Research on emergency logistics information traceability model and resource optimization allocation strategies based on consortium blockchain. *PLoS ONE*, 19(5 May). Retrieved from <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0303143>
- Widyasari, N. F. (2022). Strategi Pelaksanaan Tatap Muka (Pembelajaran Luring) Pasca Pandemi Covid-19. *Journal of Instructional and Development Researches*, 2(4), 153–161. Retrieved from <https://doi.org/10.53621/jider.v2i4.98>