



Peningkatan Kompetensi *Supply Chain Management* Mahasiswa melalui Pelatihan *Software POM-QM for Windows*

Enhancing Students' Supply Chain Management Competency Through POM-QM for Windows Software Training

Belia Afifah^{1*}, Zulfikar², Siti Dinar Rezki Ramadhani³, Dwila Sempi Yusiani⁴

¹⁻²Program Studi Teknologi Rekayasa Logistik, Politeknik Kampar, Indonesia

³Program Studi Teknik Industri, Institut Teknologi Perkebunan Pelalawan Indonesia, Indonesia

⁴Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknik dan Teknologi Kemaritiman, Universitas Maritim Raja Ali Haji, Indonesia

*Penulis Korespondensi: beliaafifah96@gmail.com

Riwayat Artikel:

Naskah Masuk: 28 Mei, 2026;

Revisi: 28 Juni, 2026;

Diterima: 29 Juli, 2026;

Terbit: 18 Agustus, 2026

Keywords: *Forecasting; Material Requirement Planning; POM-QM; Supply Chain Management; Transportation.*

Abstract. *In the midst of escalating industrial complexity in the digital era, the optimization of Supply Chain Management (SCM) becomes a key determinant of operational efficiency. However, a significant gap exists between students' theoretical understanding and practical mastery of decision-support software. This limitation in computational tool literacy potentially hinders graduates' competitiveness in the global job market. This community service activity aims to escalate students' technical skills through a webinar titled "UNLOCK YOUR SCM SKILLS: Forecasting, MRP, Transport - All in One Using POM QM" held on November 29, 2025. The implementation method was conducted online, encompassing comprehensive material dissemination and interactive questionnaire-based evaluation. The training focused on practical problem-solving in transportation using North West Corner and Least Cost methods, as well as the integration of Forecasting and Material Requirement Planning (MRP) modules. The service outcome demonstrated active participation from 84 participants affiliated with Universitas Maritim Raja Ali Haji (UMRAH), Politeknik Kampar, and Institut Teknologi Perkebunan Pelalawan Indonesia (ITP2I). Quantitative evaluation revealed a highly significant relevance of the material with an average score of 4.52 out of 5.00. Participants confirmed that mastering POM-QM software is highly applicable in supporting academic tasks, internship report preparation, and professional readiness. Overall, this activity effectively mitigates the competency discrepancy between SCM theory and practical implementation among students.*

Abstrak

Di tengah eskalasi kompleksitas industri pada era digital, optimalisasi Supply Chain Management (SCM) menjadi determinan utama dalam efisiensi operasional perusahaan. Namun, terdapat kesenjangan signifikan antara pemahaman teoritis mahasiswa dengan penguasaan perangkat lunak pendukung keputusan secara praktis. Keterbatasan literasi instrumen komputasi ini berpotensi menghambat daya saing lulusan di pasar kerja global. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk mengeskalasi keterampilan teknis mahasiswa melalui webinar bertajuk "UNLOCK YOUR SCM SKILLS: Forecasting, MRP, Transport - All in One Using POM QM" yang diselenggarakan pada 29 November 2025. Metode pelaksanaan dilakukan secara daring yang mencakup diseminasi materi komprehensif dan evaluasi berbasis kuesioner interaktif. Pelatihan difokuskan pada aplikasi praktis pemecahan masalah transportasi menggunakan metode *North West Corner* dan *Least Cost*, serta integrasi modul *Forecasting* dan *Material Requirement Planning* (MRP). Hasil pengabdian menunjukkan partisipasi aktif dari 84 peserta yang terafiliasi dengan Universitas Maritim Raja Ali Haji (UMRAH), Politeknik Kampar, dan Institut Teknologi Perkebunan Pelalawan Indonesia (ITP2I). Hasil evaluasi kuantitatif menunjukkan tingkat relevansi materi yang sangat signifikan dengan skor rata-rata 4,52 dari 5,00. Peserta mengonfirmasi bahwa penguasaan perangkat lunak POM-QM sangat aplikatif dalam mendukung penyelesaian tugas akademik, penyusunan laporan magang, serta kesiapan profesional. Secara keseluruhan, kegiatan ini efektif dalam memitigasi diskrepansi kompetensi antara teori SCM dan

implementasi praktis di kalangan mahasiswa.

Kata Kunci: *Forecasting; Material Requirement Planning; POM-QM; Supply Chain Management; Transportasi.*

1. PENDAHULUAN

Manajemen Rantai Pasok (*Supply Chain Management/SCM*) memegang peranan krusial dalam proses pengambilan keputusan strategis di lingkungan industri modern. Pengelolaan rantai pasok yang efektif tidak hanya mencakup perencanaan dan pengendalian aliran barang, tetapi juga mencakup arus informasi dan keuangan dari pemasok hingga konsumen akhir. Dalam konteks ini, penggunaan perangkat lunak analitik sangat diperlukan untuk mengoptimalkan berbagai keputusan dalam SCM, yang secara langsung mengarah pada peningkatan efisiensi operasional serta pengurangan biaya logistik secara signifikan (Ballou, 2004).

Salah satu perangkat lunak yang banyak digunakan dalam pembelajaran dan praktik industri adalah POM-QM *for Windows*, sebuah aplikasi yang dirancang khusus untuk mendukung penyelesaian masalah kuantitatif dalam manajemen operasi dan produksi. POM-QM menyediakan berbagai modul fungsional, di antaranya *Transportation, Forecasting, Material Requirement Planning* (MRP), *Assignment*, dan *Linear Programming*. Kemampuan perangkat lunak ini dalam memvisualisasikan proses iteratif dan menyajikan solusi optimal secara cepat menjadikannya sangat relevan bagi mahasiswa program teknik dan rekayasa (Weiss, 2012).

Dalam konteks pendidikan tinggi teknik dan rekayasa di Indonesia, terdapat kesenjangan yang nyata antara penguasaan teori dan kemampuan praktis mahasiswa dalam mengoperasikan perangkat lunak pendukung analisis SCM. Kurikulum perguruan tinggi seringkali lebih menekankan aspek teoritis tanpa memberikan porsi yang memadai untuk praktik komputasi menggunakan perangkat lunak terkini. Kondisi ini berimplikasi pada rendahnya kesiapan kerja lulusan dalam menghadapi tantangan industri logistik yang semakin kompleks dan berbasis data (Aziz & Hassan, 2019).

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang dilakukan oleh Marendra et al. (2023) menegaskan bahwa penguasaan praktis perangkat lunak manajemen operasi secara signifikan meningkatkan kualitas pengambilan keputusan. Penggunaan aplikasi POM-QM terbukti meningkatkan kompetensi analitis peserta dalam menyelesaikan permasalahan teknis dan operasional melalui metode simulasi. Keandalan ini juga diperkuat oleh penelitian Kusuma (2024) yang memberikan bukti empiris bahwa penggunaan POM-QM mampu menyelesaikan

permasalahan riil jaringan logistik serta mempermudah pengambil keputusan dalam merancang distribusi yang optimal.

Lebih lanjut, survei awal yang dilakukan oleh tim pelaksana terhadap mahasiswa dari beberapa perguruan tinggi di wilayah Riau menunjukkan bahwa lebih dari 70% responden belum pernah menggunakan perangkat lunak POM-QM secara mandiri, meskipun sebagian besar di antaranya telah memperoleh mata kuliah Riset Operasi atau Manajemen Rantai Pasok. Hal ini memperkuat argumen perlunya program intervensi berbasis pelatihan komputasi yang terstruktur.

Menanggapi kebutuhan tersebut, program pengabdian kepada masyarakat ini menyelenggarakan kegiatan webinar bertajuk "UNLOCK YOUR SCM SKILLS: with Forecasting, MRP, Transport - All in One Using POM QM" pada 29 November 2025. Pelatihan ini dirancang untuk menjembatani kesenjangan antara teori dan praktik, membekali mahasiswa dengan keterampilan komputasi yang relevan bagi penyelesaian studi kasus industri logistik (Tamin, 2000).

Kegiatan ini diharapkan dapat memberikan dampak yang signifikan bagi peserta, tidak hanya dalam konteks akademik seperti penyelesaian tugas perkuliahan dan laporan kerja praktik atau magang, tetapi juga dalam konteks profesional berupa peningkatan kesiapan kerja. Dengan demikian, artikel ini memaparkan metode pelaksanaan, hasil evaluasi, serta analisis dampak dari kegiatan webinar pelatihan POM-QM yang telah diselenggarakan.

2. METODE

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan secara daring melalui *platform Zoom Meeting* pada tanggal 29 November 2025, pukul 19.00 s.d 22.00 WIB. *Platform* daring dipilih untuk memaksimalkan jangkauan peserta dari berbagai institusi perguruan tinggi tanpa terbatas oleh hambatan geografis. Tautan dan informasi teknis kegiatan disebarluaskan melalui media sosial dan jaringan akademik antar perguruan tinggi di wilayah Riau. Tahap persiapan awal dilakukan dengan merancang media sosialisasi berupa poster edukasi mengenai tata kelola persediaan. Poster ini disebarkan kepada peserta sebelum sesi pelatihan dimulai, sebagaimana disajikan pada Gambar 1.



Gambar 1. Poster Sosialisasi Pelatihan

Sasaran peserta kegiatan ini adalah mahasiswa aktif program studi teknik dan rekayasa dari berbagai perguruan tinggi di wilayah Riau dan Kepulauan Riau yang sedang menempuh atau telah menyelesaikan mata kuliah Manajemen Rantai Pasok, Riset Operasi, atau Manajemen Produksi dan Operasi. Total peserta yang terdaftar dan hadir dalam kegiatan ini berjumlah 84 orang. Selanjutnya pelaksanaan kegiatan dibagi ke dalam tiga tahapan utama sebagai berikut:

Tahap 1. Pembukaan dan Registrasi

Tahap ini dipandu oleh Dwila Sempu Yusiani selaku MC dan Moderator, diawali dengan registrasi peserta melalui tautan formulir daring. Peserta menerima tautan *Zoom Meeting* beserta panduan teknis instalasi POM-QM *for Windows* melalui email dan grup *WhatsApp* yang telah dibentuk. Pada tahap ini pula dilakukan *briefing* teknis terkait tata tertib kegiatan dan pengenalan agenda webinar secara keseluruhan serta pembukaan kegiatan pelatihan oleh Kepala Program Studi Teknologi Rekayasa Logistik, Bapak Zulfikar., S.Pd., M.Kom.



Gambar 2. Pembukaan Pelatihan

Tahap 2. Penyampaian Materi (Sesi Inti)

Sesi inti kegiatan terbagi menjadi dua sesi dengan pembagian topik yang terstruktur. Sesi pertama difokuskan pada instalasi perangkat lunak POM-QM *for Windows* dan penjelasan mendalam mengenai modul Transportasi, dibawakan oleh Narasumber 1, Ibu Belia Afifah, S.T., M.T. Peserta dipandu secara langsung dalam menginstalasi perangkat lunak, memasukkan data masalah transportasi, memilih metode penyelesaian (*North West Corner dan Least Cost*), serta menginterpretasikan output berupa *Transportation Shipment Table* dan *Total Minimum Cost*. Sesi kedua membahas penerapan modul *Forecasting* untuk memprediksi permintaan menggunakan berbagai metode *time-series*, serta modul MRP untuk merencanakan kebutuhan material berdasarkan BOM dan MPS, yang dibawakan oleh Narasumber 2, Ibu Siti Dinar Rezki Ramdhani, S.T., M.T. Kedua sesi dilaksanakan secara interaktif dengan sesi tanya jawab (Q&A) di setiap akhir materi.

Tahap 3. Evaluasi dan Penutup

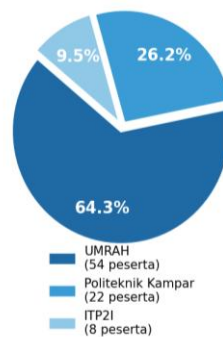
Evaluasi kegiatan dilakukan menggunakan kuesioner daring berbasis Google Form yang disebarkan kepada seluruh peserta di akhir sesi. Instrumen evaluasi mencakup penilaian kepuasan terhadap penyampaian materi pada setiap sesi, relevansi materi dengan kebutuhan akademik dan profesional, serta umpan balik kualitatif terbuka mengenai aspek yang perlu ditingkatkan pada penyelenggaraan selanjutnya.

Instrumen evaluasi yang digunakan adalah kuesioner terstruktur dengan skala Likert 1-5 (1 = Sangat Tidak Setuju/Sangat Buruk hingga 5 = Sangat Setuju/Sangat Baik). Kuesioner mencakup empat dimensi penilaian utama: (1) kepuasan peserta terhadap materi dan penjelasan Materi 1, (2) kepuasan peserta terhadap materi dan penjelasan Materi 2, (3) relevansi materi dengan kebutuhan peserta, dan (4) tingkat partisipasi aktif peserta selama kegiatan berlangsung. Selain pertanyaan terstruktur, kuesioner juga menyertakan kolom umpan balik terbuka untuk menampung saran dan masukan kualitatif dari peserta.

3. HASIL

Pelaksanaan kegiatan webinar POM-QM ini mendapatkan respons yang sangat positif dari komunitas akademik perguruan tinggi di wilayah Riau dan sekitarnya, dengan total 84 peserta yang hadir secara aktif dari awal hingga akhir kegiatan. Total peserta yang terdaftar dan hadir dalam kegiatan ini berjumlah 84 orang, dengan distribusi institusi sebagaimana disajikan pada Gambar 3

berikut.



Gambar 3. Distribusi Peserta Berdasarkan Asal Institusi.

Distribusi peserta didominasi oleh mahasiswa Universitas Maritim Raja Ali Haji (UMRAH) dari Program Studi Teknik Perkapalan sebanyak 54 peserta (64,3%), diikuti oleh mahasiswa Politeknik Kampar dari Program Studi Teknologi Rekayasa Logistik (TRL) sebanyak 22 peserta (26,2%), serta 8 mahasiswa (9,5%) dari Institut Teknologi Perkebunan Pelalawan Indonesia (ITP2I) Program Studi Teknik Industri dan Teknik Pengolahan Sawit. Keberagaman institusi peserta ini mencerminkan relevansi lintas disiplin dari kompetensi POM-QM dalam penyelesaian masalah kuantitatif di bidang teknik dan rekayasa.

Partisipasi aktif dari mahasiswa Teknik Perkapalan UMRAH yang mendominasi kegiatan ini menunjukkan bahwa kebutuhan kompetensi SCM dan analisis kuantitatif tidak terbatas hanya pada program studi logistik atau industri, melainkan juga relevan bagi program studi keteknikan lainnya yang memiliki komponen manajemen operasi dan rantai pasok dalam kurikulumnya.

Pelaksanaan pelatihan berjalan interaktif dengan antusiasme tinggi dari para peserta. Suasana diskusi dan pendampingan langsung selama kegiatan disajikan pada Gambar 4.



Gambar 4. Pelaksanaan Pelatihan & Praktik

Sesi pertama dibawakan oleh Ibu Belia Afifah, S.T., M.T. dan berfokus pada penguasaan modul Transportasi dalam POM-QM. Peserta diperkenalkan terlebih dahulu dengan konsep dasar masalah transportasi, termasuk formulasi matematis minimasi biaya distribusi dan struktur tabel

transportasi (*supply, demand, dan cost matrix*). Selanjutnya, peserta dipandu secara langsung melalui demonstrasi layar dalam menggunakan POM-QM untuk menyelesaikan contoh kasus distribusi produk dari tiga gudang ke empat titik distribusi.

Penyelesaian menggunakan metode *North West Corner* (NWC) dilakukan pertama kali sebagai solusi awal, di mana peserta diajarkan untuk membaca output Transportation Shipment Table yang menampilkan alokasi pengiriman optimal dari setiap sumber ke setiap tujuan. Kemudian, penyelesaian menggunakan metode *Least Cost* (LC) dipraktikkan untuk membandingkan hasil dan memahami perbedaan nilai Total Minimum Cost yang dihasilkan. Peserta juga diperkenalkan dengan interpretasi hasil solusi optimal menggunakan uji optimalitas MODI yang tersedia dalam perangkat lunak POM-QM. Sesi ini mendapat apresiasi tinggi dari peserta terutama karena kemampuan POM-QM dalam menampilkan tabel solusi secara iteratif dan mudah dipahami.

Sesi kedua dipandu oleh Ibu Siti Dinar Rezki Ramadhani, S.T., M.T. dan mencakup dua sub-modul penting dalam POM-QM, yaitu *Forecasting* dan *Material Requirement Planning* (MRP). Pada *sub-modul Forecasting*, peserta diperkenalkan dengan berbagai metode peramalan time-series yang tersedia dalam POM-QM, meliputi *Simple Moving Average* (SMA), *Weighted Moving Average* (WMA), dan *Single Exponential Smoothing* (SES). Peserta dipraktikkan untuk memasukkan data penjualan historis suatu produk, memilih metode peramalan yang tepat, dan menginterpretasikan hasil prakiraan permintaan berikut metrik akurasi (MAD, MSE, dan MAPE).

Pada modul MRP, peserta diperkenalkan dengan struktur produk (*Bill of Materials/BOM*), *Master Production Schedule* (MPS), dan data *lead time* serta persediaan awal komponen. Menggunakan POM-QM, peserta dipraktikkan dalam mengisi data MRP dan membaca *output* berupa jadwal pemesanan bersih (*Net Requirement*) dan jadwal penerimaan terencana (*Planned Order Receipts*) untuk setiap komponen. Pemahaman tentang logika MRP ini terbukti sangat berguna bagi peserta yang tengah atau akan menyusun laporan kerja praktik atau magang di perusahaan manufaktur dan logistik.

Tingkat partisipasi penuh peserta dari awal hingga akhir acara mencapai 96,4% (81 dari 84 orang), yang mengindikasikan tingginya antusiasme dan relevansi kegiatan bagi peserta. Rekapitulasi lengkap hasil evaluasi kuantitatif disajikan pada Tabel 1 berikut.

Tabel 1. Rekapitulasi Hasil Evaluasi Kegiatan Webinar POM-QM

Aspek Penilaian	Rerata Skor
Kepuasan peserta terhadap materi dan penjelasan pada Materi 1 (Instalasi POM-QM & Modul Transportasi)	4,45 / 5,00
Kepuasan peserta terhadap materi dan penjelasan pada Materi 2 (<i>Forecasting & Material Requirement Planning</i>)	4,38 / 5,00
Relevansi Materi dengan Kebutuhan Peserta	4,52 / 5,00
Tingkat Partisipasi Penuh Peserta	96,4%

Tabel 2. Skala Penilaian Kuesioner (Skala Likert)

Skor	Keterangan	Interpretasi
1	Sangat Tidak Setuju / Sangat Buruk	Tidak memuaskan sama sekali
2	Tidak Setuju / Buruk	Di bawah ekspektasi
3	Cukup / Netral	Memenuhi standar minimal
4	Setuju / Baik	Melebihi ekspektasi
5	Sangat Setuju / Sangat Baik	Melebihi harapan signifikan

4. DISKUSI

Tinjauan Pustaka dan Kerangka Teoritis:

Supply Chain Management (SCM) didefinisikan sebagai pengelolaan terintegrasi atas aliran barang, informasi, dan keuangan yang melibatkan pemasok, produsen, distributor, pengecer, dan konsumen akhir (Aziz & Hassan, 2019). Tujuan utama SCM adalah memaksimalkan nilai keseluruhan rantai dengan meminimalkan biaya total sambil memenuhi tingkat layanan yang diharapkan pelanggan. Hillier & Lieberman (2015) mengemukakan tiga dimensi utama kinerja SCM, yaitu efisiensi biaya, kecepatan respons, dan fleksibilitas adaptasi terhadap perubahan permintaan pasar.

Masalah transportasi dalam konteks SCM merupakan salah satu persoalan optimasi yang bertujuan untuk menentukan rute pengiriman yang meminimalkan total biaya distribusi dari beberapa titik sumber (*supplier*/gudang) ke beberapa titik tujuan (*retailer*/konsumen). Dua metode awal yang umum digunakan sebagai solusi basis layak (*Basic Feasible Solution*/BFS) adalah *North West Corner* (NWC) dan *Least Cost* (LC) (Hillier & Lieberman, 2015). Metode *North West Corner* memulai alokasi dari sel pojok kiri atas tabel transportasi dan bergerak secara sistematis ke kanan dan ke bawah. Sebaliknya, metode *Least Cost* mengalokasikan sumber daya ke sel dengan biaya terendah terlebih dahulu. Kedua metode ini kemudian dapat dikembangkan lebih lanjut

menggunakan metode MODI (*Modified Distribution Method*) atau *Stepping Stone* untuk mencapai solusi optimal (Hillier & Lieberman, 2015; Srivastava, 2020).

Peramalan (*forecasting*) merupakan proses sistematis untuk memperkirakan kebutuhan masa depan berdasarkan analisis data historis dan tren. Dalam konteks SCM, peramalan berfungsi memprediksi permintaan konsumen yang menjadi pijakan utama dalam perencanaan inventori hingga penyusunan jadwal produksi (Tamin, 2000; Sutiyono & Setiafindari, 2024). Pada modul POM-QM, metode kuantitatif yang dapat diakomodasi meliputi *Moving Average*, *Weighted Moving Average*, *Exponential Smoothing*, hingga *Trend Analysis*. Evaluasi akurasi prediksi dilakukan melalui indikator seperti *Mean Absolute Deviation* (MAD), *Mean Squared Error* (MSE), dan *Mean Absolute Percentage Error* (MAPE) (Loon et al., 2018; Slamet & Wibowo, 2021).

Material Requirement Planning (MRP) merupakan sistem perencanaan yang dirancang untuk menentukan jumlah dan jadwal pemesanan material secara tepat guna mendukung *Master Production Schedule* (MPS) (Slamet & Wibowo, 2021). MRP beroperasi dengan menguraikan *Bill of Materials* (BOM) serta memperhitungkan tingkat persediaan on-hand untuk menghasilkan jadwal pengadaan dan produksi yang terintegrasi. Implementasi MRP yang efektif terbukti mampu menekan biaya penyimpanan inventori, mencegah risiko kekurangan stok (*shortage*), serta mengoptimalkan efisiensi jadwal produksi secara menyeluruh (Idris & Sulaiman, 2015; Slamet & Wibowo, 2021).

POM-QM *for Windows* merupakan perangkat lunak yang dikembangkan oleh Weiss [4] dan dirancang khusus sebagai alat bantu komputasi dalam mata kuliah manajemen produksi dan operasi. Perangkat lunak ini menyediakan lebih dari 20 modul yang mencakup berbagai metode kuantitatif. Keunggulan utama POM-QM terletak pada antarmuka yang intuitif dan kemampuannya menampilkan proses solusi secara bertahap (*step-by-step*), sehingga sangat efektif digunakan dalam konteks pembelajaran (Weiss, 2012). Berbagai studi telah menunjukkan bahwa penggunaan POM-QM dalam pembelajaran meningkatkan pemahaman mahasiswa terhadap konsep-konsep abstrak manajemen operasi secara signifikan (Tamin, 2000; Anderson et al., 2012).

Pembahasan Hasil Pengabdian:

Hasil evaluasi pada Tabel 1 menunjukkan bahwa kepuasan peserta terhadap materi dan penjelasan pada Materi 1 (Instalasi POM-QM dan Modul Transportasi) memperoleh rerata skor 4,45/5,00. Skor ini mencerminkan penilaian yang tergolong "Baik" hingga "Sangat Baik"

berdasarkan skala Likert yang digunakan. Peserta secara umum mengapresiasi kejelasan penjelasan konsep transportasi, kemudahan mengikuti tutorial instalasi, serta relevansi contoh kasus yang disajikan.

Sementara itu, kepuasan terhadap materi dan penjelasan pada Materi 2 (*Forecasting* dan MRP) memperoleh rerata skor 4,38/5,00, yang juga berada dalam kategori "Baik" hingga "Sangat Baik". Skor ini sedikit lebih rendah dibandingkan Materi 1, yang dapat dipahami mengingat kompleksitas konsep MRP yang lebih tinggi dan cakupan dua sub-modul dalam satu sesi. Namun demikian, skor tersebut tetap mengindikasikan penyampaian materi yang efektif dan memuaskan peserta.

Aspek yang memperoleh skor tertinggi adalah relevansi materi dengan kebutuhan peserta (4,52/5,00), yang mengindikasikan bahwa peserta merasakan langsung keterkaitan kompetensi POM-QM dengan kebutuhan akademik dan profesional mereka. Hal ini sejalan dengan temuan Marendra et al. (2023) yang menegaskan pentingnya kompetensi komputasi praktis dalam mendukung pengambilan keputusan operasional di lingkungan industri.

Selain penilaian kuantitatif, analisis respons kualitatif peserta menunjukkan tiga tema utama: Pelatihan ini memberikan wawasan aplikatif yang sangat membantu dalam pengerjaan tugas perkuliahan, khususnya dalam mata kuliah Riset Operasi, Manajemen Produksi dan Operasi, serta Manajemen Rantai Pasok, hingga persiapan studi kasus tugas akhir/skripsi. Membantu peserta yang tengah menjalani kerja praktik atau magang untuk memahami konsep perencanaan kebutuhan material dan distribusi logistik secara lebih konkret dalam penyusunan laporan magang. Saran konstruktif untuk memperlambat ritme tutorial praktik, meningkatkan kualitas audio teknis, dan menyelenggarakan pelatihan secara luring dengan simulasi studi kasus industri langsung.

Implikasi dan Kontribusi:

Keberhasilan kegiatan ini dikaitkan dengan relevansi topik yang tinggi, pendekatan pembelajaran berbasis demonstrasi langsung (*hands-on tutorial*) sesuai konsep *experiential learning* (Kolb, 2014), serta interaktivitas sesi Q&A. Temuan bahwa mahasiswa dari berbagai disiplin teknik merasakan manfaat kompetensi POM-QM menegaskan perlunya integrasi pelatihan perangkat lunak manajemen operasi ke dalam kurikulum yang lebih luas.

Langkah integrasi ini menjadi sangat krusial mengingat rantai pasok saat ini dituntut untuk merespons perubahan, volatilitas, dan turbulensi pasar secara cepat, efisien, dan efektif demi meraih serta mempertahankan keunggulan kompetitif. Meskipun konsep manajemen rantai pasok

terbukti memberikan kontribusi besar pada industri manufaktur maupun jasa, penerapannya dalam mengelola operasional pendidikan tinggi masih sangat terbatas. Padahal, penerapan *educational supply chain* memegang peranan kunci dalam meningkatkan kualitas layanan operasional perguruan tinggi serta menghasilkan lulusan yang berkualitas tinggi melalui optimalisasi sumber daya internal maupun eksternal (Loon et al., 2018).

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat melalui webinar "UNLOCK YOUR SCM SKILLS" yang diikuti oleh 84 peserta dari tiga institusi perguruan tinggi di wilayah Riau telah berjalan dengan sangat sukses dan menghasilkan dampak yang terukur. Pelatihan ini terbukti efektif membekali peserta dengan keterampilan komputasi praktis menggunakan perangkat lunak POM-QM, khususnya pada modul Transportation, Forecasting, dan Material Requirement Planning (MRP).

Berdasarkan hasil evaluasi, kepuasan peserta terhadap materi dan penjelasan pada Materi 1 mencapai skor 4,45/5,00, sementara kepuasan terhadap Materi 2 mencapai skor 4,38/5,00. Relevansi materi dengan kebutuhan peserta mendapatkan apresiasi tertinggi dengan skor 4,52/5,00, menegaskan bahwa kompetensi POM-QM merupakan bekal praktis yang sangat dibutuhkan mahasiswa teknik dan rekayasa dalam menghadapi tantangan akademik maupun profesional di bidang logistik dan manajemen operasi.

Berdasarkan hasil evaluasi dan umpan balik kualitatif peserta, beberapa saran untuk penyelenggaraan kegiatan serupa di masa mendatang adalah: (1) memperlambat ritme tutorial praktik agar setiap tahapan lebih mudah diikuti oleh seluruh peserta dengan latar belakang kemampuan komputasi yang beragam; (2) meningkatkan kualitas teknis penyampaian, termasuk stabilitas audio dan kejelasan tampilan layar selama demo perangkat lunak; (3) menyelenggarakan pelatihan secara luring atau *hybrid* dengan memperbanyak simulasi studi kasus industri langsung; dan (4) mempertimbangkan pengembangan modul lanjutan yang mencakup topik-topik seperti *Linear Programming*, *Assignment Problem*, dan *Project Management* dengan menggunakan POM-QM untuk memberikan cakupan kompetensi yang lebih komprehensif.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Bapak Zulfikar, S.Pd., M.Kom., selaku Pengarah dan Ketua Program Studi Teknologi Rekayasa Logistik Politeknik Kampar atas dukungan penuh dalam penyelenggaraan kegiatan ini. Apresiasi juga disampaikan kepada Dwila Sempu Yusiani selaku MC dan Moderator yang telah membantu kelancaran acara. Ucapan terima kasih juga ditujukan kepada seluruh peserta dari Universitas Maritim Raja Ali Haji (UMRAH), Politeknik Kampar, dan Institut Teknologi Perkebunan Pelalawan Indonesia (ITP2I) atas partisipasi aktif dan antusiasme yang tinggi selama kegiatan berlangsung.

DAFTAR REFERENSI

- Anderson, D. R., Sweeney, D. J., Williams, T. A., Camm, J. D., & Martin. (2012). *An introduction to management science: Quantitative approaches to decision making* (13th ed.). Cengage Learning.
- Aziz, N. A., & Hassan, M. G. (2019). Supply chain management education in higher institutions: Challenges and opportunities. *International Journal of Supply Chain Management*, 8(3), 1015–1022.
- Ballou, R. H. (2004). *Business logistics/supply chain management: Planning, organizing, and controlling the supply chain* (5th ed.). Pearson Prentice Hall.
- Hillier, F. S., & Lieberman, G. J. (2015). *Introduction to operations research* (10th ed.). McGraw-Hill Education.
- Idris, I., & Sulaiman, F. (2015). Penggunaan material requirement planning (MRP) pada perusahaan XYZ. *Malikussaleh Industrial Engineering Journal*, 4(2), 11–16.
- Kolb, D. A. (2014). *Experiential learning: Experience as the source of learning and development* (2nd ed.). Pearson Education.
- Kusuma, D. S. (2024). Optimalisasi jaringan transportasi logistik memakai metode minimum spanning tree dengan POM–QM dan MATLAB. *Jurnal Perkotaan*, 16(2), 135–147. <https://doi.org/10.25170/perkotaan.v16i2.3506>
- Loon, K. L., Bakar, A. Z., Hanasya, R. J., & Deraman, S. (2018). A review of educational supply chain management in Malaysia tertiary education. *The European Proceedings of Social & Behavioural Sciences*, 2357–1330. <https://doi.org/10.15405/epsbs.2018.07.02.26>
- Marendra, I. G., Aryata, I. M., Afgani, I., & Ramanyanti, G. (2023). Training on using the “Decision Analysis” module in the POM-QM for Windows software in carrying out decision analysis. *Indonesian Journal of Advanced Social Works (DARMA)*, 2(6), 421–432. <https://doi.org/10.55927/darma.v2i6.6888>
- Slamet, I., & Wibowo, A. (2021). Implementasi perangkat lunak manajemen operasi dalam pembelajaran berbasis proyek di perguruan tinggi teknik. *Jurnal Pendidikan Teknik dan Vokasional*, 4(2), 112–125. <https://doi.org/10.21009/jptv.v4i2.21154>

- Srivastava, S. K. (2020). Transportation problem: Methods and applications. *Journal of Operations Research Society*, 71(4), 456–470. <https://doi.org/10.1080/01605682.2019.1578629>
- Sutiyono, H. W., & Setiafindari, W. (2024). Analisis penerapan forecasting penjualan untuk menentukan jumlah tenaga kerja efektif produksi tepung mocaf pada UMKM XYZ. *JUPITER*, 2(4), 181–194. <https://doi.org/10.61132/jupiter.v2i4.423>
- Tamin, O. Z. (2000). *Perencanaan dan pemodelan transportasi* (2nd ed.). Penerbit ITB.
- Weiss, H. J. (2012). *POM-QM for Windows: A tutorial guide* (4th ed.). Pearson Education.