

## Meningkatkan Kemampuan Siswa SMK Negeri 11 Bekasi Menggunakan POM-QM

Utami Wahyuningsih<sup>1</sup>, Victor Assani Desiawan<sup>2</sup>, Lili Rasyidi<sup>3</sup>, Taufik Hidayat<sup>4</sup>, Lia Nur Octavia<sup>5</sup>, Eko Sulistiyo<sup>6</sup>, Halim Rusjdi<sup>7</sup>, Placidus Charly<sup>8</sup>, Annisa Nadilah Riskin<sup>9</sup>, Muhammad Yusuf Habibie<sup>10</sup>

Nama Penulis Pertama<sup>1</sup>, Nama Penulis Kedua<sup>2</sup>, dst

Program Studi Sarjana Teknik Industri, Fakultas Teknologi dan Bisnis Energi, Institut Teknologi Perusahaan Listrik Negara  
Email: utami@itpln.ac.id

### INFO ARTIKEL

#### Riwayat Artikel :

Diterima : Desember 2024

Disetujui : Januari 2025

#### Kata Kunci :

Persediaan, Transportasi,  
Aplikasi Pom Qm For Windows

### ABSTRAK

Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat yang telah dilaksanakan oleh tim civitas akademika Teknik Industri ITPLN bertujuan untuk meningkatkan pemahaman siswa SMK Negeri 11 Kota Bekasi tentang persediaan dan transportasi logistik dengan menggunakan aplikasi Pom-Qm for Windows. Jurusan Manajemen Logistik menjadi fokus pelatihan, di mana siswa dilatih dalam sistem persediaan dan metode transportasi dengan aplikasi ini. Aplikasi Pom-Qm for Windows membantu analisis kebutuhan logistik, biaya produksi, dan transportasi. Metode pelaksanaan terdiri dari pengenalan, implementasi, pelatihan, dan evaluasi dengan simulasi menggunakan aplikasi tersebut, yang meningkatkan pemahaman teoritis dan keterampilan analitis siswa. Kegiatan ini memberikan kemudahan bagi siswa untuk belajar menggunakan aplikasi. Hasil menunjukkan peningkatan pemahaman dalam analisis kebutuhan logistik dan perencanaan rute transportasi, dengan peserta merasa *sangat puas* dan berharap keberlanjutan kegiatan dengan tema yang berbeda di lain waktu. Keberhasilanpun dapat diukur dari pemahaman peserta dalam praktik Pom-Qm. Program ini diharapkan mendukung kesiapan siswa dalam memasuki dunia kerja, khususnya di bidang logistik dan transportasi yang semakin relevan dalam mendukung kebutuhan industri di era modern.

### ARTICLE INFO

#### Article History :

Received: November 2024

Accepted: January 2025

#### Keywords:

Inventory, Transportation, Pom  
Qm For Windows Application

### ABSTRACT

*Community Service activities that have been carried out by the ITPLN Industrial Engineering academic community team aim to improve the understanding of SMK Negeri 11 Bekasi City students about logistics inventory and transportation using the Pom-Qm for Windows application. The Logistics Management Department is the focus of the training, where students are trained in inventory systems and transportation methods with this application. The Pom-Qm for Windows application helps analyze logistics requirements, production costs, and transportation. The implementation method consisted of introduction, implementation, training, and evaluation by simulation using the application, which improved students' theoretical understanding and analytical skills. This activity makes it easy for students to learn to use the application. Results showed an increased understanding in*

---

*logistics needs analysis and transportation route planning, with participants feeling very satisfied and hoping for the continuation of activities with different themes next time. Success can also be measured by the participants' understanding in Pom-Qm practice. This program is expected to support students' readiness to enter the world of work, especially in the fields of logistics and transportation which are increasingly relevant in supporting industrial needs in the modern era.*

---

## 1. Pendahuluan

Kegiatan pembelajaran di sekolah berfungsi krusial dalam dunia pendidikan, yaitu berkontribusi pada peningkatan kemampuan berpikir siswa. Siswa mempelajari berbagai hal sesuai dengan kurikulum yang ditetapkan, termasuk kegiatan ekstrakurikuler dan aktivitas kreatif seperti seminar dan lokakarya (pelatihan). Pengembangan Sumber Daya dengan proses identifikasi, evaluasi dan pembelajaran yang terencana merupakan bagian dari tujuan rancangan pelaksanaan Pengabdian Kepada Masyarakat.(Rumetna et al., 2023) Oleh karena itu, diharapkan kegiatan ini mampu meningkatkan belajar siswa dan membuka wawasan baru dalam meraih keberhasilan. Salah satu makalah penelitian terkait berjudul "Pelatihan POM-QM Untuk Windows Dalam Menyelesaikan Masalah Transportasi" oleh I Gede Marendra dan I Made Aryata yang dimuat dalam TRIDARMA: Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) Volume 05 No.2. 2 November 2022 |. ISSN 2716-1579 (dalam talian). Penelitian ini memaparkan bahwa transportasi adalah proses perpindahan produk dari suatu titik asal ke suatu tujuan. Kesalahan pengelolaan transportasi dapat menyebabkan peningkatan ongkos operasional dan pada akhirnya berdampak pada harga barang dan jasa. Distribusi yang paling efisien dapat di tentukan menggunakan metode transportasi seperti metode sudut barat laut, biaya paling murah, pendekatan Vogel dilanjutkan dengan metode stepping stone. Matriks transportasi dapat dihitung secara manual dan dimasukkan ke dalam program Metode Kuantitatif Manajemen Operasi Produksi (POM QM) dengan menggunakan metode VAM. Menurut Putra, metode VAM (metode pendekatan Vogel) merupakan cara tarif minimum yang meningkatkan kemungkinan terhapusnya sel. Sebab, baris atau kolom harus dibiarkan sesuai batasan tersebut, sehingga meminimalkan biaya transportasi dari semua jalur distribusi.(Setiawati & Tenriajeng, 2021) Pelatihan POM-QM for Windows dirancang untuk menunjang mahasiswa dalam pemecahan masalah transportasi yang kompleks secara singkat dan akurat. Selain itu, tim dosen Teknik Industri ITPLN juga memberikan materi tambahan mengenai Kuantitas Pesanan Ekonomi dalam program Pengabdian Kepada Masyarakat, yang sangat relevan dengan jurusan Manajemen Logistik di SMK Negeri 11 Kota Bekasi.

Pembelajaran matematika dengan menggunakan aplikasi, seperti: B. Software POM-QM untuk Windows. Tujuannya adalah untuk menambah kompetensi siswa dan meningkatkan pengetahuan mereka terhadap teori yang diajarkan. Pada program Sarjana Teknik Industri telah diselenggarakan kegiatan untuk menambah pemahaman siswa SMK Negeri 11 Bekasi dalam hal manajemen inventory dan transportasi logistik melalui pemanfaatan POM-QM. Siswa SMK Negeri 11 Bekasi perlu memiliki pengetahuan mendalam tentang manajemen logistik. Kegiatan ini ditujukan sebagai tambahan agar

dapat meningkatkan materi yang telah diajarkan sebelumnya. Dengan menggunakan aplikasi POM-QM, siswa akan lebih mudah memecahkan persoalan kuantitatif yang berkaitan dengan produksi dan operasi. Walaupun Sebagian besar siswa sudah memahami teori, mereka masih menghadapi tantangan dalam penerapan praktis. Keinginan target terhadap pelaksanaan PKM dengan menerapkan aplikasi POM QM for Windows yang diberikan kepada siswa, akan meningkatkan kemampuan dan keterampilan mereka dalam hal penyelesaian persoalan yang kompleks dengan akurat memakai media POM QM yang merupakan bagian dari aplikasi matematika (Aspriyani et al., 2023)

Sebuah perangkat lunak yang dirancang untuk menyelesaikan masalah manajemen di bidang produksi dan operasi yang bersifat kuantitatif telah ada, yaitu berupa program POM QM For Windows. Kepraktisan penggunaannya menjadikan POM for Windows sebagai alternatif aplikasi yang efektif dalam mendukung pengambilan keputusan, seperti mengetahui kombinasi produksi yang optimal untuk memaksimalkan keuntungan. (Kuliah Metode Kuantitatif Manajemen Pelayanan Kesehatan Peminatan Semester VII et al., 2016) Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat bertujuan dalam memberikan keterampilan yang dapat meningkatkan pengetahuan siswa di sekolah ini tentang seputar manajemen logistik dalam hal analisis persediaan dan transportasinya dibantu dengan alat yang mempermudah perhitungan yaitu aplikasi POM-QM for Windows. Target dan tujuan yang akan di peroleh dari kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat yang berjudul, "Meningkatkan kemampuan siswa SMK Negeri 11 Kota Bekasi dalam memahami kebutuhan logistik dan pengetahuan transportasi melalui penggunaan aplikasi POM QM for Windows adalah :

- a) Memperdalam pengetahuan awal terkait manajemen logistik.
- b) Mengaplikasikan pemahaman materi yang di miliki siswa dengan simulasi.
- c) Memiliki kemampuan menggunakan perangkat digital dalam mendukung analisis operasional.
- d) Mengembangkan keterampilan dalam menyelesaikan permasalahan.
- e) Membekali kompetensi siswa untuk siap menghadapi dunia kerja
- f) Mendorong siswa agar lebih mandiri dalam proses belajar.
- g) Mengintegrasikan teknologi secara efektif dalam kegiatan pembelajaran.

Pelatihan ini fokus kepada analisis persediaan, khususnya mengenai Economic Order Quantity (EOQ), serta aspek transportasi, dan diperuntukkan bagi siswa jurusan manajemen logistik di SMK Negeri 11 Kota Bekasi. EOQ merupakan konsep yang krusial dalam pengelolaan persediaan, Merujuk pada jumlah ideal barang yang perlu dipesan guna mengurangi total biaya persediaan secara maksimal.

Ada 2 hal utama yang masuk dalam total biaya ini yaitu:

- a) Biaya pemesanan (Ordering Costs): Biaya yang dikeluarkan untuk setiap pesanan, termasuk biaya administrasi, pengiriman, dan pengelolaan pesanan.
- b) Biaya penyimpanan (Holding Costs): Biaya yang berkaitan dengan penyimpanan produk di gudang, seperti biaya sewa gudang, asuransi, dan risiko kerusakan produk.

Melalui penerapan EOQ, beberapa keuntungan yang bisa diperoleh antara lain:

- a) Mencegah penumpukan stok yang dapat menyebabkan peningkatan biaya penyimpanan.
- b) Menekan frekuensi pemesanan guna mengurangi biaya yang berhubungan dengan aktivitas pemesanan.

c) Memastikan ketersediaan barang secara efisien guna memenuhi permintaan pelanggan.

Permasalahan dalam mengelola persediaan bahan baku dapat diatasi dengan metode Economic Order Quantity (EOQ) menggunakan perangkat lunak POM-QM. POM-QM membantu menyelesaikan masalah kuantitatif dalam produksi dan manajemen operasi. Keuntungan utama perangkat lunak ini adalah mendukung pengambilan keputusan. Sebagai contoh, perangkat lunak ini menentukan kombinasi produksi yang tepat untuk mencapai keuntungan maksimal. Penentuan pesanan barang dan pembagian kerja antar karyawan untuk meminimalkan biaya pemeliharaan. (Hidayat et al., 2020) Transportasi dalam bidang logistik mengacu pada analisis dan studi tentang pengembangan system logistik agar produktivitas bertambah. Metode transportasi adalah metode pengorganisasian distribusi sumber-sumber untuk memasok produk yang sama dengan cara terbaik di tempat yang dibutuhkan.

(I Gede Marendra<sup>1</sup>, I Made Aryata<sup>2</sup>, Pelatihan POM-QM for Windows Dalam Penyelesaian Permasalahan Transportasi', no date)

Dalam hal ini, Riset operasi menggunakan berbagai model matematis, teknik optimasi, dan algoritma untuk mengatasi persoalan yang berkaitan dengan transportasi dan distribusi logistik. Pemrograman linier (PL) merupakan salah satu teknik matematika untuk membuat dan menyelesaikan masalah optimasi dengan bahasa pemrograman serta fungsi tujuan linier dan batasan [1, 2, 3]. (Marendra et al., 2023) Model pemilihan jalur dapat digolongkan atas beberapa pertimbangan, berdasarkan pengamatan bahwa tidak semua pengemudi memilih jalur yang sama persis dari zona asal ke zona tujuan, terutama di perkotaan. (Isabella et al., 2016) Definisi tersebut terdiri atas yaitu :

- a) Pengelolaan jalur dan biaya optimal : Memanfaatkan sistem distribusi agar dapat mengidentifikasi jalur yang paling optimal, berapa barang yang harus didistribusikan, serta strategi pengurangan ongkos logistik seperti penghematan bahan bakar, waktu pengiriman yang lebih singkat, dan efisiensi penyimpanan.
- b) Pengelolaam persediaan: Mengelola transportasi produk untuk memenuhi permintaan dengan mengoptimalkan sumber daya.
- c) Sistem Distribusi: Sebuah pendekatan dalam riset operasi yang berfokus pada pengurangan total biaya transportasi dengan tetap memenuhi batasan kapasitas dan permintaan yang ada.

Pengaplikasian transportasi mencakup penyusunan rute pengiriman, pembagian sumber daya, pemilihan lokasi fasilitas logistik, serta pengurangan waktu pengiriman dan jejak karbon. Sistem distribusi ini akan menambah dalam mengoptimalkan proses, mengurangi biaya, dan meningkatkan kualitas layanan kepada customer. Aplikasi POM QM For Windows menggunakan pendekatan kuantitatif yang ramah pengguna dan smart untuk memecahkan masalah produksi dan operasional. Menyelesaikan persoalan pemrograman linier secara manual memerlukan ketrampilan dan pengertian sistematis dalam menafsirkan keluaran yang dihasilkan oleh perangkat lunak POM-QM For Windows, tetapi solusi menggunakan perangkat lunak memungkinkan agar dapat memeriksa keakuratan hasil secara manual. (Minggi et al., 2023) Rencana ini mendukung pemakai dalam mengambil keputusan, diantaranya dapat memilih kombinasi produksi yang maksimal dan memesan barang untuk meminimalkan biaya, serta dapat menyelesaikan masalah transportasi di bidang logistik.

## 2. Metode Pelaksanaan

Menurut Sugiono merumuskan jenis metode kuantitatif yang mencakup metode penelitian eksperimental dan survei, dan jenis metode kualitatif yang mencakup metode naturalistik. (Suseno et al., 2024) Oleh karena itu, penelitian ini dapat dikatakan termasuk dalam kategori metode kuantitatif. Economic Order Quantity (EOQ) adalah sejumlah pesanan yang tersedia yang dipesan di satu periode dan mengakibatkan munculnya ongkos penyimpanan tahunan. Kuantitas pesanan yang optimal membantu manajemen dalam mengambil keputusan untuk memastikan bahwa perusahaan tidak membeli persediaan terlalu banyak atau kehabisan jumlah yang optimal. (Topowijono & Sudjana, 2016) Economic Order Quantity (EOQ) dimaksudkan agar menyamakan dua jenis biaya, antara lain biaya pemesanan dan biaya persediaan, serta dapat memberikan peningkatan efisiensi biaya dalam pengelolaan persediaan. Rumus dasar EOQ adalah:

$$EOQ = \sqrt{\frac{2DS}{H}} \quad (1)$$

Deskripsi Notasi :

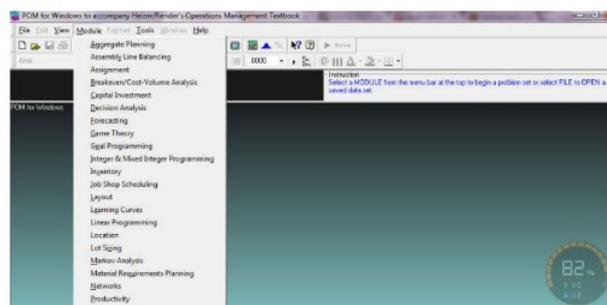
D = Permintaan tahunan (dalam unit)

S = Biaya pemesanan per pesanan

H = Biaya penyimpanan per unit per tahun

### Melalui Menu Program

Klik start → All Program → Pilih POM for Windows sehingga akan muncul layar berikut :



**Gambar 1.** Layar Aplikasi POM QM For Windows

Tahapan yang terdapat di POM QM pada persoalan Persediaan :  
 (Buku Aplikasi Riset Operasional dengan POM-QM, n.d.)

- Melakukan Klik pada Menu → Modul Inventory
- Masuk pada menu File → New → EOQ (Economic Order Quantity)
- Masukan judul → klik Compute reorder point → Klik OK
- Masukan semua data yang diketahui, Klik menu solve
- Agar dapat melihat grafiknya, klik Menu window → cost curve

- f) Deskripsi sederhana dari sebuah tentang suatu masalah yang dapat membantu berpikir sistematis dan memahami kasus tersebut dengan cepat. Oleh karena itu, model transportasi dikatakan memberikan gambaran kasus distribusi dengan menggunakan matriks. (Ardini & Lutfiyannah, 2018) Bentuk transportasi secara matematis adalah m baris dan n kolom yang di miliki oleh matriks transportasi. (Adeo, 2021)

Rencana sistem transportasi merupakan deskripsi sederhana dari suatu persoalan yang membantu untuk berpikir sistematis dan merespons masalah dengan cepat. Oleh karena itu, maka dikatakan memberikan gambaran kasus distribusi dengan menggunakan matriks. 12 Model matematika transportasi adalah matriks transportasi mempunyai mbaris dan n kolom. Sumber dicantumkan dari baris ke-1 hingga baris ke-m, dan tujuan dicantumkan dari baris ke-1 hingga kolom ke-n. (Adeo, 2021)

Maka dapat di jabarkan rumus yang digunakan :

$$\text{Minimalkan } Z = \sum_{i=1}^m \sum_{j=1}^n c_{ij} x_{ij} \quad (2)$$

Terdiri atas :

$C_{ij}$  = Biaya pengangkutan dari sumber i ke tujuan j.

$X_{ij}$  = Jumlah unit yang diangkut dari sumber i ke tujuan j.

Langkah menggunakan software POM-QM pada persoalan Transportasi :  
 (Buku Aplikasi Riset Operasional dengan POM-QM, n.d.)

- Modul yang digunakan → Transportion
- File → New
- Pada Title : Ketik Judul
- Pada number of sources: select jumlah sumber
- Pada number of destinations: select jumlah tujuan OK
- Seluruh data pada tabel baik jumlah sumber dan tujuan dimasukkan.
- Pilihlah cara yang akan digunakan pada awal permulaan (any starting method, minimum cost method dan vogel approximation; hasilnya sama saja)
- Lakukan Klik pada Menu solve
- Lakukan Klik menu window Transportation Shipment
- Agar dapat terlihat list nya: Klik menu window Shipping list

Pelaksanaan salah satu Tri Dharma Perguruan Tinggi yang harus dilaksanakan oleh para dosen , khususnya Teknik Industri di Fakultas Teknologi dan Bisnis Energi ITPLN adalah program Pengabdian Kepada Masyarakat program Sarjana Teknik Industri bertujuan untuk menambah pemahaman siswa SMK Negeri 11 Bekasi terhadap keterkaitan dengan logistik baik mulai sistem persediaan sampai transportasinya, yang mana dapat dipecahkan persoalannya dengan menggunakan aplikasi POM-QM for Windows. Tantangannya diantaranya defisiensi pengetahuan dasar dan keterbatasan kemampuan teknis. Guru juga memiliki masalah dalam mempelajari aplikasi

dan metode pengajaran. Peningkatan kompetensi guru, sarana dan prasarana juga pedoman pembelajaran interaktif diperlukan untuk mengatasi masalah ini. Langkah pertama yang dilakukan pada pelatihan ini yaitu pengenalan, pelaksana Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) memberikan paparan materi cara instalasi POM QM Windows di komputer serta cara pengelolaan *inventory* dan system distribusi. Penyampaian materi tersebut dilakukan oleh tim PKM Prodi Teknik Industri antara lain peninjauan permulaan di SMK Negeri 11 Kota Bekasi, pengajuan rencana PKM, pembentukan tim PKM beranggotakan sebelas orang, dan penyusunan rundown acara yang dilaksanakan pada hari Selasa tanggal 22 Oktober 2024 dengan mengajak kerjasama siswa dan guru SMK Negeri 11 Kota Bekasi sebagai pemberi layanan dan partisipan.

Pengimplementasian system distribusi pada dunia nyata menurut Jay Heizer dan Barry Render, pemodelan transportasi merupakan kegiatan berkelanjutan yang menjelaskan persoalan meminimalkan ongkos pengangkutan barang mulai dari berbagai sumber sampai ke berbagai tujuan. (Alfianto & Ilahi, n.d.) Kendala yang menyangkut pengiriman barang dari pemasok ke permintaan. Sebagai aturan umum, jumlah produk yang diangkut di awal dan permintaan ke akhir sasaran yang ditentukan. Transportasi memiliki cara untuk mengarahkan produk secara hemat biaya, seperti dari pabrik ke gudang atau dari pusat distribusi ke toko serba ada. Keputusan lokasi yang salah dapat menyebabkan biaya transportasi lebih tinggi dan harga produk lebih tinggi. Proses Sosialisasi ini akan mempelajari cara menggunakan aplikasi POM QM For Windows, termasuk metode manajemen *inventory* dan kuantitas pesanan ekonomis (EOQ). Data yang telah dikumpulkan dengan memakai form pengisian survey dan dari berbagai literatur dengan pendekatan deskriptif kualitatif. Efektivitas pelatihan akan dievaluasi melalui tes pasca dan kuesioner. Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan kuesioner dan studi pustaka dengan pendekatan deskriptif kualitatif. Efektivitas pelatihan akan dievaluasi menggunakan post-test dan kuesioner. Analisis data menggunakan teknik kualitatif dan kuantitatif seperti statistik deskriptif dan inferensial. Melibatkan mitra dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat sangat penting, seperti yang dilakukan SMK Negeri 11 Kota Bekasi bekerjasama dengan instruktur ITPLN. Mitra berperan dalam perencanaan, logistik, dan evaluasi program, serta memberikan manfaat reputasi dan sumber daya bagi sekolah dan guru. Target capaian dari kerjasama ini sangat berguna bagi siswa dan siswi di SMK Negeri 11 Kota Bekasi.

### 3. Hasil dan Pembahasan

Pentingnya penggunaan aplikasi POM QM For Windows yang di berikan oleh tim dosen Teknik Industri dalam Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) untuk memperkenalkan teknologi ke siswa – siswa sekolah tersebut diatas, diraihlah hasilnya sebagai berikut:

- a) Meningkatkan pengetahuan dan kapasitas masyarakat melalui pelatihan POM-QM for Windows agar berdampak pada pelatihan di bidang logistik menjadi lebih baik.
- b) Menerapkan teknologi tepat guna untuk menunjang pembelajaran siswa.
- c) Hasil Publikasi atau dokumen ilmiah seperti artikel program PKM dan laporan akhirnya akan segera terpenuhi
- d) Rencana keberlanjutan dan berdikari sekolah untuk melanjutkan program tanpa bantuan pihak manapunr dan membentuk keindependenan.

- e) Hal ini memberikan pengaruh baik bagi masyarakat, seperti meningkatkan kekompakan dan berpartisipasi dalam menyelesaikan permasalahan bersama.
- f) Ukuran keberhasilan dapat dilihat dari jumlah peserta (34 siswa, 5 guru) dan kepuasan masyarakat terhadap program.

Kuesioner menunjukkan bahwa 39% siswa sangat puas dengan sosialisasi yang diberikan. Materi yang disukai siswa tidak disebutkan secara spesifik, dan 100% siswa merasa materi relevan dengan kebutuhan mereka. Rata-rata 39% siswa juga sangat puas dengan kedalaman materi dan 48% menilai penyampaian materi baik. Sebanyak 94% siswa merasa metode pengajaran efektif, dengan 48% aktif dalam diskusi dan 55% merasa cukup nyaman bertanya. Sebanyak 45% siswa yakin bisa menerapkan pembelajaran yang didapat. Semua siswa berencana menerapkan pengetahuan dan merekomendasikan sosialisasi ini kepada orang lain, serta tidak ada yang merasa perlu perbaikan dalam sosialisasi. Outcome yang diinginkan dari pelaksanaan acara ini meliputi publikasi artikel PKM di jurnal terakreditasi, partisipasi dalam seminar nasional, dan pembuatan video dokumentasi.



**Gambar 2** Kegiatan Pelatihan POM QM For Windows

#### 4. Kesimpulan dan Saran

##### Kesimpulan

Program Pengabdian Kepada Masyarakat ini fokus pada, “Meningkatkan pemahaman kebutuhan logistik dan pengetahuan transportasi pada siswa SMK Negeri 11 Kota Bekasi melalui pemanfaatan aplikasi Pom-Qm for Windows,” yang fokus pada peningkatan pengelolaan persediaan dan pengetahuan transportasi berhasil ditingkatkan pemahaman siswa siswa nya ini, terbukti dengan semangatnya para siswa mempelajari program yang baru di kenalnya dan mampu menyerap dasar pengertian dari sistem persediaan dan transportasi logistik yang efektif. Berdasarkan hasil survei, 39% siswa merasa sangat puas dengan pelatihan yang berlangsung, 100% siswa menganggap materi yang disampaikan relevan, dan 39% merasa penyampaian kedalaman materi memberikan kepuasan pada siswa. Selain itu, keaktifan siswa berpartisipasi dapat diamati dengan mengutarakan pendapatnya mengenai tema lain yang berharap mereka pelajari selanjutnya, seperti model transportasi lain atau *entrepreneur*. Pelatihan ini tidak hanya memberikan ketrampilan cara menggunakan aplikasi, namun juga menyoroti relevansinya di dunia industri. Kompetensi yang lebih mendalam tentang persediaan dan logistik transportasi membekali siswa dengan keterampilan teknis

dan analitis yang penting untuk memasuki dunia kerja, sehingga kurikulum yang berfokus pada Industri 4.0. dapat tercapai.

## Saran :

1. Kami merekomendasikan penggunaan studi kasus yang lebih komprehensif berdasarkan situasi dunia nyata di industri, seperti tantangan perusahaan logistik terkait persediaan dan transportasi.
2. Kami merekomendasikan untuk menawarkan pelatihan berkelanjutan atau sesi tambahan mengenai analisis persediaan dan transportasi.
3. Kesempatan peluang mensimulasikan langsung POM QM For Windows, sebaiknya ditingkatkan dengan melakukan Kerjasama dengan pihak-pihak perguruan tinggi.
4. Sebaiknya pengintegrasian persoalan persediaan dan transportasi logistik ke kurikulum siswa SMK Negeri 11 Kota Bekasi ini sangat baik untuk di realisasikan sehingga wawasan siswa pun semakin bersaing.
5. Penting untuk melakukan penilaian dan umpan balik secara berkala untuk menentukan pengertian dan aplikasi POM QM yang diajarkan.

## 5. Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada semua yang terlibat di SMK Negeri 11 Kota Bekasi, Institut Teknologi Perusahaan Listrik Negara (ITPLN) yang telah memberi dukungan yang membantu pelaksanaan Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat dan atau penulisan laporan maupun jurnal.

## 6. Daftar Pustaka

Adoe, V. S. (2021). Model Transportasi dalam Meminimumkan Biaya Distribusi Beras Kemasan. *JURNAL ILMIAH MATEMATIKA DAN TERAPAN*, 18(1), 11–20. <https://doi.org/10.22487/2540766x.2021.v18.i1.15496>

Alfianto, A., & Ilahi, A. (n.d.). *Pelatihan POM-QM for Windows Dalam Penyelesaian Permasalahan Transportasi Bagi Mahasiswa*.

Ardini, A., & Lutfiyah, N. (2018). Copyright@2018. P2M STMIK BINA INSANI Metode Transportasi Untuk Mengoptimalkan Biaya Pengiriman Barang Pada PT Trimuda Nuansa Citra Jakarta. *INFORMATION SYSTEM FOR EDUCATORS AND PROFESSIONALS*, 3(1), 7839421.

Aspriyani, R., Ahmad, M., Nahdlatul, U., Al, U., & Cilacap, G. (2023). PELATIHAN APLIKASI POM-QM FOR WINDOWS UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERBISNIS BAGI SISWA SMA/SMK DI CILACAP. *Communnity Development Journal*, 4(5).

*Buku Aplikasi Riset Operasional dengan POM-QM*. (n.d.).

Hidayat, K., Efendi, J., & Faridz, R. (2020). Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Kerupuk Mentah Potato Dan Kentang Keriting Menggunakan Metode Economic Order Quantity (EOQ). *Performa: Media Ilmiah Teknik Industri*, 18(2). <https://doi.org/10.20961/performa.18.2.35418>

---

I Gede Marendra<sup>1</sup>, I Made Aryata<sup>2</sup>, Pelatihan POM-QM for Windows Dalam Penyelesaian Permasalahan Transportasi. (n.d.).

Isabella, Y., Cahyadi, H., Respati, R., & Fakultas Teknik Palangka Raya Hendra Cahyadi, A. U. (2016). PEMILIHAN RUTE TERPENDEK DENGAN MENGGUNAKAN SOFTWARE POM QM FOR WINDOWS 3 (STUDI KASUS JALAN SANGGA BUANA 2-UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALANGKARAYA). In *Media Ilmiah Teknik Sipil* (Vol. 4, Issue 2).

Kuliah Metode Kuantitatif Manajemen Pelayanan Kesehatan Peminatan Semester VII, M., Ketut Suarjana, dr, Ketut Hari Mulyawan, M., & Bagian Administrasi dan Kebijakan Kesehatan, M. (2016). *PETUNJUK PRAKTIKUM PENGGUNAAN APLIKASI POM (PRODUCTION AND OPERATIONS MANAGEMENT) FOR WINDOWS 3 DALAM MANAJEMEN PELAYANAN KESEHATAN*.

Marendra, I. G., Aryata, I. M., & Afgani, I. (2023). POM QM for Windows Training for Industrial Engineering Students at the University of Serang Raya (UNSERA) in Solving Linear Programming Problems in Everyday Life and the World of Work. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Bestari*, 2(2), 125–138. <https://doi.org/10.55927/jpmb.v2i2.2942>

Minggi, I., Matematika, J., & Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, F. (2023). MODELING DAN PENYELESAIAN MASALAH PROGRAM LINEAR DENGAN POM-QM FOR WINDOWSid 4 \*Corresponding author: Sahid 3. In *ININNAWA: Jurnal Pengabdian Masyarakat* (Vol. 01, Issue 01). <https://journal.unm.ac.id/index.php/Ininnawa>

Rumetna, M. S., Lina, T. N., Rieuwpassa, H. S. J., Tindage, J., & Matahelumual, F. (2023). Jurnal Pengabdian Masyarakat Bidang Sains dan Teknologi Pelatihan Penerapan Aplikasi POM-QM Untuk Optimalisasi Hasil Penjualan Petatas pada UKM Saleh. *Media Cetak*, 2(2), 270–279. <https://doi.org/10.55123/abdikan.v2i2.1812>

Setiawati, K., & Tenriajeng, A. T. (2021). OPTIMASI BIAYA OPERASIONAL MRT JAKARTA FASE I MENGGUNAKAN METODE VOGEL APPROXIMATION DENGAN SOFTWARE POM-QM FOR WINDOWS. *Teras Jurnal : Jurnal Teknik Sipil*, 11(2), 451. <https://doi.org/10.29103/tj.v11i2.512>

Suseno, P., Junianto, D., Mahariani, Y. R., & Suwignyo, A. (2024). *PENGEMBANGAN KOMPETENSI MAHASISWA MELALUI WORKSHOP BEBASIS POM QM FOR WINDOWS UNTUK ANALISIS QUALITY CONTROL*.

Topowijono, C. Y., & Sudjana, N. (2016). PENERAPAN MODEL EOQ (Economic Order Quantity) DALAM RANGKA MEMINIMUMKAN BIAYA PERSEDIAAN BAHAN BAKU (Studi Pada UD. Sumber Rejo Kandangan-Kediri). In *Jurnal Administrasi Bisnis (JAB)|Vol* (Vol. 36, Issue 1).