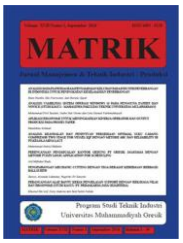
Matrik : Jurnal Manajemen & Teknik Industri – Produksi
Volume XXVI, No.1, September 2025, Halaman 123 - 136

p-ISSN: 1693-5128, e-ISSN : 2621-8933
doi: 10.350587/Matrik v26i1.10597

MATRIK
Jurnal Manajemen dan Teknik Industri-Produksi
Journal homepage: http://www.journal.umg.ac.id/index.php/matriks



Perancangan *Dashboard Workshop* Berbasis Excel VBA Menggunakan Pendekatan *Three Dimensions Engineering*

Yona Tasya Azizie*, Wahyudin

Teknik Industri, Fakultas Teknik - Universitas Singaperbangsa Karawang
Jl. HS.Ronggo Waluyo, Puseurjaya, Telukjambe Timur, Karawang, Jawa Barat, Indonesia
Email: ytasya71@gmail.com
* Corresponding author

INFO ARTIKEL

doi: 10.350587/Matrik v26i1.10597

Jejak Artikel :
Upload artikel
21 Agustus 2025
Revisi oleh reviewer
23 September 2025
Publish
30 September 2025

Kata Kunci :
Dashboard, Excel VBA, Workshop, Integrasi, Requirements Engineering

Keywords:
Dashboard, Excel VBA, Workshop, Integration, Requirements Engineering

ABSTRAK

Pelaporan proyek secara manual di *Workshop* Perusahaan Sepeda Motor menyulitkan pemantauan progres, pencatatan absensi, dan pengelolaan material. Kondisi tersebut menjadi dasar pengembangan dashboard informasi berbasis Excel VBA yang dirancang agar data proyek dapat terintegrasi dan ditampilkan secara ringkas. Penelitian ini menggunakan pendekatan Three Dimensions of Requirements Engineering yang mencakup tahap elicitation, specification, serta validation & verification. Sistem yang dibangun menghasilkan dua versi dashboard: versi Excel untuk kebutuhan input dan kontrol data oleh analis, serta versi PowerPoint sebagai media informasi visual di area kerja. Pengujian dilakukan bersama pengguna internal, meliputi aspek tampilan, fungsionalitas, dan kesesuaian dengan alur kerja. Dashboard dinilai 88% mudah digunakan serta terbukti mampu mempermudah pelacakan progres, mempercepat akses informasi, dan mengurangi hambatan akibat keterbatasan sistem manual dalam pengelolaan proyek di lingkungan *workshop*.

ABSTRACT

Manual project reporting at the Motorcycle Company Workshop makes it difficult to monitor progress, record attendance, and manage materials. This condition formed the basis for developing an information dashboard using Excel VBA, designed to integrate project data and present it in a concise format. The study employed the Three Dimensions of Requirements Engineering approach, which includes the stages of elicitation, specification, and validation & verification. The system developed produced two versions of the dashboard: an Excel version for data input and control by analysts, and a PowerPoint version as a visual information medium in the workplace. Testing was carried out with internal users, covering aspects of appearance, functionality, and workflow compatibility. The dashboard was rated 88% in terms of ease of use and was proven to facilitate progress tracking, accelerate information access, and reduce obstacles caused by the limitations of manual systems in project management within the workshop environment.

Authors retain copyright and grant the journal right of first publication with the work simultaneously licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License **Program Studi Teknik Industri, Universitas Muhammadiyah Gresik, Jawa Timur, Indonesia**

1. Pendahuluan

Informasi merupakan data yang telah diolah sehingga mudah dipahami dan bermanfaat bagi penerimanya [1]. Penggunaan sistem informasi memiliki potensi besar dalam meningkatkan efisiensi dan kualitas layanan, di mana pelayanan yang efektif dalam pengelolaan proyek menjadi salah satu faktor utama penentu efisiensi di lingkungan industri manufaktur [2]. Salah satu area yang sangat membutuhkan efisiensi tersebut adalah lingkungan *workshop*, atau bengkel, adalah ruang kerja yang digunakan oleh mekanik, teknisi, dan pelatih untuk menjalankan tugas teknis dengan dukungan peralatan sesuai bidangnya, serta telah dikenal sejak era revolusi industri sebagai tempat yang menyediakan sarana dan alat untuk proses pembuatan maupun perbaikan barang manufaktur [3]. Pemantauan di *workshop* sangat penting, mengingat kompleksitas pekerjaan yang melibatkan banyak elemen, seperti tenaga kerja, material, dan progres pekerjaan [4].

Workshop berfungsi sebagai unit pelaksana proyek yang berkaitan langsung dengan pengembangan atau perbaikan proses kerja di lapangan. Proyek-proyek yang ditangani melibatkan banyak variabel seperti tenaga kerja (*manpower*), ketersediaan material, dan perencanaan *job order*. Beberapa masalah yang kerap dihadapi meliputi keterlambatan pelaporan progres proyek, data absensi tenaga kerja yang tidak terdokumentasi dengan baik, serta pemantauan stok material yang tersebar di berbagai sumber. Ketidakterpaduan ini tidak hanya memperlambat alur kerja, tetapi juga menyulitkan evaluasi hasil proyek, khususnya dalam menilai apakah pekerjaan telah selesai sesuai target dan standar kualitas yang ditetapkan.

Sebagai solusi pengelolaan *workshop*, dikembangkan sistem *dashboard* informasi berbasis Excel VBA yang mampu mengotomatiskan berbagai tugas administratif, termasuk pencarian, pengelompokan, dan pengelolaan dokumen [5]. *Dashboard* adalah alat visual yang digunakan untuk menyajikan data yang sudah diseleksi dan dianalisis secara ringkas untuk memudahkan pengambilan keputusan [6]. Dalam manajemen proyek, *dashboard* menyajikan berbagai indikator kinerja proyek dalam bentuk grafik, tabel, atau visualisasi lainnya [7]. Macro *VBA* merupakan fitur dalam Microsoft Excel yang berfungsi mengotomatisasi pekerjaan berulang dengan menggunakan bahasa pemrograman *VBA*, sehingga proses yang banyak dan bersifat repetitif pada lembar kerja dapat diselesaikan dengan lebih mudah dan efisien [8]. *VBA* (*Visual Basic for Applications*) adalah bahasa pemrograman yang *visual basic* milik Microsoft yang terdapat dalam *Microsoft* Excel [9]. Melalui *dashboard* informasi, aktivitas proyek dapat dipantau secara real-time, mempermudah proses dokumentasi dan pelaporan, serta mendukung pengambilan keputusan yang cepat dan tepat oleh manajemen.

Proses penentuan masalah dan kebutuhan pengguna menjadi dasar agar pengembang dapat membangun sistem yang benar-benar menyelesaikan persoalan di lapangan [10]. Agar sistem yang dirancang benar-benar sesuai dengan kebutuhan lapangan, proses perancangannya mengikuti pendekatan *Three Dimensions of Requirements Engineering* yang mencakup tahap *elicitation, specification, dan validation & verification*. Pendekatan ini mendukung pengembang memahami kebutuhan sejak awal hingga memastikan hasil sesuai ekspektasi, sejalan dengan tujuan requirements engineering dalam mengidentifikasi, menganalisis, mendokumentasikan, dan memvalidasi persyaratan sistem [11]. . Pada skala industri, metode ini umum diterapkan karena menekankan analisis, dokumentasi, dan validasi kebutuhan melalui kolaborasi erat antara pengguna dan perancang [12].

Berdasarkan [13], penggunaan pendekatan *Three Dimensions of Requirements Engineering* (*elicitation, specification, dan validation & verification*) membantu tim pengembang memahami kebutuhan pengguna yang memiliki kompleksitas tinggi dan mempermudah proses pengembangan platform.

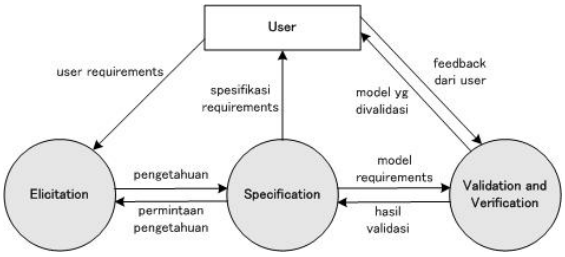
Authors retain copyright and grant the journal right of first publication with the work simultaneously licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License Program Studi Teknik Industri, Universitas Muhammadiyah Gresik, Jawa Timur, Indonesia

p-ISSN: 1693-5128, e-ISSN : 2621-8933
doi: 10.350587/Matrik v26i1.10597

Kelemahan dari penelitian sebelumnya terletak pada fokus evaluasi yang masih bersifat terbatas, belum disertai pengujian fungsional di lingkungan nyata maupun penjabaran mendalam mengenai metode validasi dan verifikasi yang digunakan. Penelitian ini lebih unggul karena menerapkan pendekatan lengkap, mulai dari analisis pemangku kepentingan, pembuatan dokumen *Software Requirements Specification*, perancangan *activity diagram* dan skema basis data, hingga evaluasi langsung oleh pengguna serta studi kelayakan sistem. Evaluasi dari pengguna digunakan untuk mengumpulkan umpan balik terkait apakah sistem tersebut telah memenuhi ekspektasi dan fungsionalitas yang diinginkan [14]. Sementara itu, studi kelayakan digunakan untuk menilai kelayakan implementasi sistem berdasarkan faktor-faktor seperti biaya, waktu, dan sumber daya yang dibutuhkan [15].

2. Metode Penelitian

2.1. Metode dan Pendekatan Penelitian



Gambar 1. *Three Dimensions Of Engineering Requirements*
Sumber: [13]

Metode penelitian ini memakai pendekatan *Three Dimensions of Requirements Engineering* yang terdiri dari tiga tahap utama: *elicitation, specification, dan validation & verification*. Tahap *elicitation* berfokus pada pengumpulan kebutuhan melalui analisis pemangku kepentingan dan penyusunan dokumen *Software Requirements Specification* (SRS). Pada tahap *specification*, dilakukan perancangan *activity diagram* dan *database schema diagram* yang menggambarkan alur kerja dan struktur data. *Validation & verification* melibatkan pengguna dalam proses evaluasi prototipe sekaligus menilai kelayakan sistem sesuai kebutuhan.

2.2. Studi Literatur dan Objek Penelitian

Studi literatur meliputi kajian tentang sistem informasi, Excel VBA, konsep *dashboard*, dan metode rekayasa kebutuhan. Objek penelitian diarahkan pada sistem pelaporan proyek tim *Workshop* di Perusahaan Sepeda Motor. Sistem pelaporan yang sebelumnya berjalan secara manual masih kurang efektif dalam mendukung pelacakan data secara cepat dan terdokumentasi dengan baik. Karena itu, *dashboard* berbasis Excel VBA dirancang sebagai solusi untuk mengelola data secara lebih terorganisir dan mudah diakses.

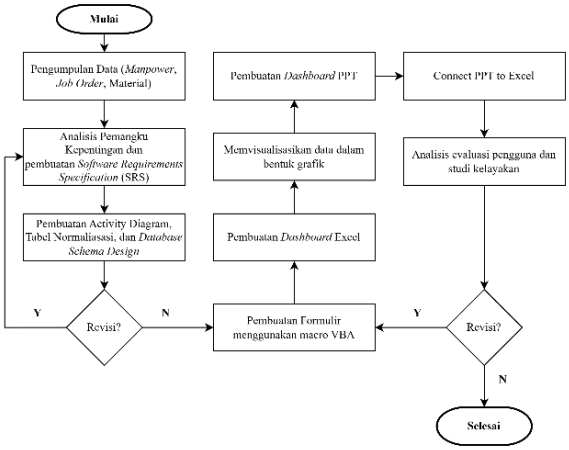
2.3. Waktu dan Tempat

Pengamatan dilakukan dari 3 hingga 28 Februari 2025 di lingkungan *Workshop* Perusahaan Sepeda Motor. Target penelitian mencakup pelaporan progres proyek, monitoring kinerja tenaga kerja, dan pengelolaan material yang selama ini belum terintegrasi dengan baik. *Workshop* tersebut menjadi lokasi utama pengumpulan data sekaligus pengujian sistem yang dikembangkan.

2.4. Teknik Pengumpulan Data dan Analisis

Pengumpulan data dilakukan melalui observasi langsung aktivitas pelaporan, wawancara semi-terstruktur dengan pengguna sistem, serta studi pustaka dari dokumen internal dan literatur terkait. Analisis data diarahkan pada pemahaman kebutuhan pengguna dan kecocokan sistem dengan kondisi lapangan. *Flowchart* penelitian menggambarkan langkah-langkah mulai dari pengumpulan kebutuhan, perancangan sistem, hingga evaluasi dan validasi oleh pengguna di lapangan, sebagai berikut.

Authors retain copyright and grant the journal right of first publication with the work simultaneously licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License **Program Studi Teknik Industri, Universitas Muhammadiyah Gresik, Jawa Timur, Indonesia**



Gambar 2. Tahapan Penelitian

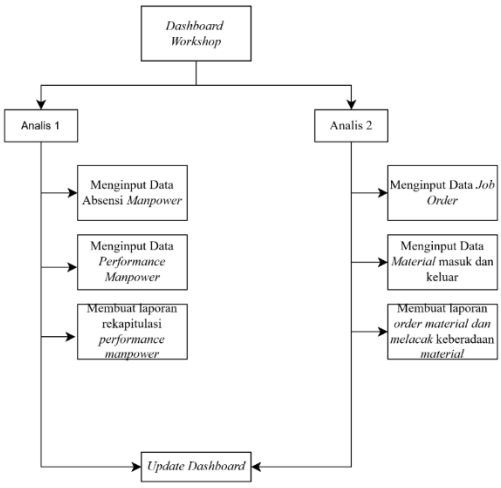
3. Hasil dan Pembahasan

3.1. Three Dimensions of Requirements Engineering

3.1.1 Elicitation

a. Analisis Pemangku Kepentingan

Terdapat dua analis dengan tanggung jawab yang berbeda. Analis pertama menangani data terkait performa *manpower*, kemudian menyusun laporan rekapitulasinya. Analis kedua bertugas mengelola pergerakan material, lalu menyusun laporan material. Seluruh proses berpusat pada pembaruan *dashboard* secara berkala.



Gambar 3. Analisis Pemangku Kepentingan

b. *Software Requirement Spesification*

Tabel *Software Requirement Specification* berikut merupakan hasil wawancara dengan tiga pemangku kepentingan, yang menyajikan rincian kebutuhan sistem *Workshop* yang dikembangkan menggunakan *Visual Basic for Applications* pada Microsoft Excel.

Tabel 1. *Software Requirement Spesification*

Software Requirement Spesification (SRS)	
Nama Proyek	Sistem *Workshop*
Kegunaan Proyek	Proyek ini bertujuan untuk mengembangkan sistem manajemen *workshop* berbasis *VBA* yang akan memfasilitasi pengelolaan *job order*, pemantauan stok material, absensi tenaga kerja, dan evaluasi performa. Sistem ini akan membantu meningkatkan efisiensi operasional dan mengurangi ketergantungan pada proses manual.
Karakteristik Pengguna	Staf EPP yang mengelola proyek di EPP.
Batasan-batasan Proyek	1. Proyek hanya mencakup pengembangan sistem berbasis *VBA* di *Microsoft* Excel. 2. Tidak mencakup integrasi dengan sistem ERP atau *software* manajemen lainnya. 3. Hanya melayani departemen produksi dalam Perusahaan Sepeda Motor.
Asumsi dan Ketergantungan Proyek	1. Pengguna akan memiliki pengetahuan dasar tentang *Microsoft* Excel dan *VBA*. 2. Tersedianya data yang diperlukan untuk analisis dan pengembangan sistem. 3. Ketergantungan pada infrastruktur IT yang ada di perusahaan, termasuk komputer dan jaringan.
Kebutuhan Fungsional Proyek	*1. Job Order* • Input *Job Order* • Prioritaskan *job order* berdasarkan kategori (*low, medium, high, urgent*). • Informasi mengenai *Job order* berstatus urgent berwarna merah. • Pemantauan status dan progres *job order.* 2. Material Masuk • Input material masuk dengan rincian tanggal. • Terhubung dengan Data Material.

Authors retain copyright and grant the journal right of first publication with the work simultaneously licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License Program Studi Teknik Industri, Universitas Muhammadiyah Gresik, Jawa Timur, Indonesia

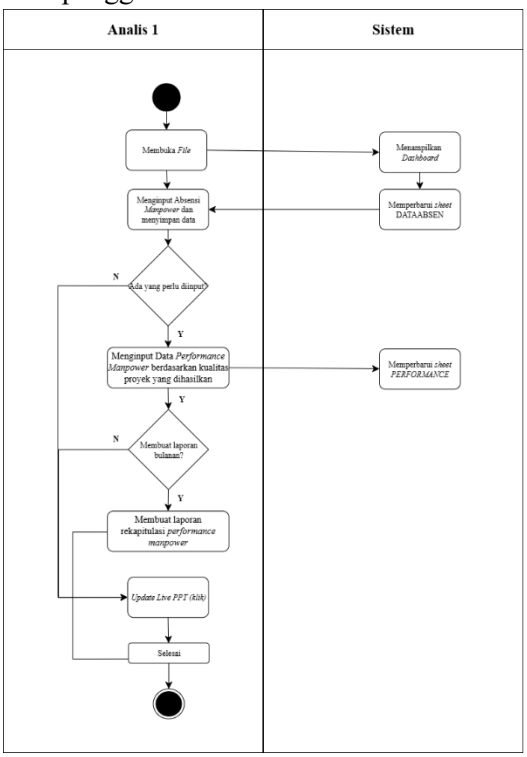
p-ISSN: 1693-5128, e-ISSN : 2621-8933
doi: 10.350587/Matrik v26i1.10597

	3. Material Keluar • Input material keluar dengan rincian tanggal. • Terhubung dengan Data Material. • Memiliki opsi material keluar untuk *Job order* atau Memo. 4. Absensi *Manpower* • Input data absensi harian. • Pemantauan *manpower*. 5. *Performance Manpower* • Input *checkbox* item *check* dari hasil project yang dikerjakan untuk mengukur perfoma *manpower*.
Kebutuhan Antarmuka Perangkat Keras	Komputer atau laptop dengan spesifikasi minimal: 1. Prosesor: Intel Core i3 atau setara. 2. RAM: Minimal 4GB. 3. Ruang penyimpanan: Minimal 500MB untuk instalasi *software*.
Kebutuhan Antarmuka Perangkat Lunak	1. *Microsoft* Excel 2019 atau versi lebih baru. 2. *VBA* (*Visual Basic for Applications*) untuk pengembangan aplikasi.
Kebutuhan Performansi	1. Sistem harus mampu memproses input data dalam waktu kurang dari 10 detik untuk setiap entri. 2. Kapasitas sistem untuk mengelola hingga 1.000 job order secara bersamaan tanpa penurunan performa.
Perancangan Sistem	Perancangan Sistem untuk Sistem *Workshop* mencakup berbagai *use case* yang dirancang untuk memenuhi kebutuhan pengguna secara optimal. Staf EPP dapat memantau ketersediaan material, mencatat absensi, serta menilai performa tenaga kerja melalui antarmuka yang intuitif. Selain itu, sistem ini memungkinkan staf untuk melihat status *job order*, sehingga memastikan pengelolaan proyek yang lebih efisien dan terintegrasi. Desain yang terencana ini bertujuan untuk meningkatkan efektivitas operasional dan memudahkan staf dalam menjalankan tugasnya.

3.1.2 Spesification

a. Activity Diagram

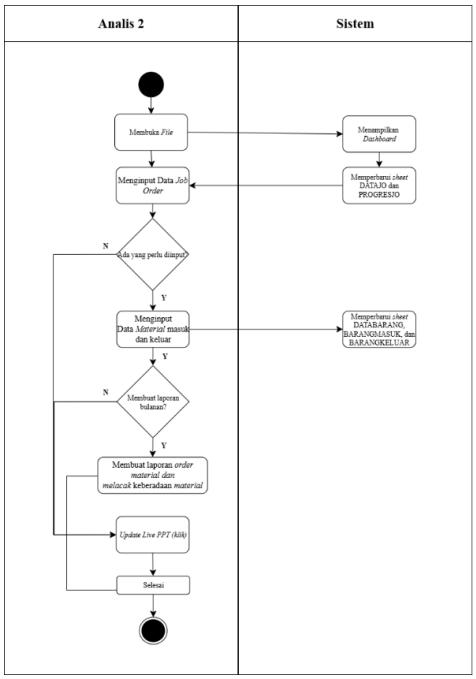
Diagram ini memuat langkah-langkah mulai dari penginputan absensi, pencatatan performa kerja, hingga penyusunan laporan rekapitulasi yang dilakukan Analis 1. Setiap proses disusun berurutan agar mudah diikuti oleh pengguna sistem.



Gambar 4. Activity Diagram Analis 1

Diagram ini memuat langkah-langkah mulai dari pencatatan *job order*, pencatatan material yang masuk maupun keluar, hingga penyusunan laporan terkait penggunaan dan keberadaan material yang dilakukan analis 2. Alur ini mendukung kelengkapan dokumentasi proyek secara sistematis.

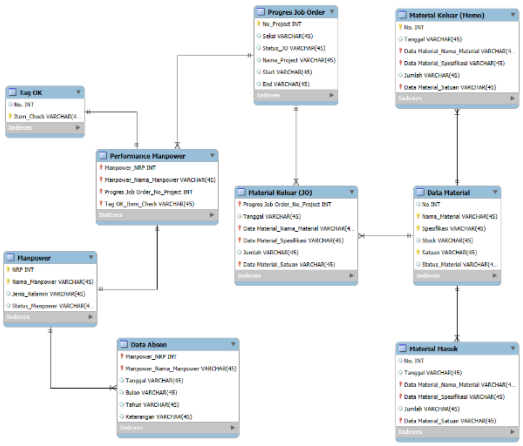
Authors retain copyright and grant the journal right of first publication with the work simultaneously licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License **Program Studi Teknik Industri, Universitas Muhammadiyah Gresik, Jawa Timur, Indonesia**



Gambar 5. *Activity Diagram* Analis 2

b. Database Schema Design

Database Schema Design menampilkan rancangan hubungan antar entitas yang teerintegrasi, merepresentasikan lembar kerja (*sheet*) dalam sistem. Setiap entitas memiliki keterkaitan yang dirancang sesuai alur informasi pada proses operasional *workshop*.



Gambar 6. *Database Schema Design*

Tabel Normalisasi dan Desain Tabel berikut menyajikan hasil analisis struktur data dalam sistem *workshop*. Setiap entitas diidentifikasi sesuai kebutuhan operasional dan alur data antar proses. Atribut dicatat berdasarkan fungsi dan kaitannya dengan entitas lain, termasuk penentuan primary key dan foreign key. Hubungan antar entitas dijelaskan agar aliran data antar *sheet* lebih jelas dan menghindari duplikasi.

Tabel 2. Normalisasi dan Desain Tabel

Entitas	Atribut	Deskripsi
Tag OK	1. No (PK) 2. *Item Check* (PK)	*Tag OK* -> *Performance Manpower*: *One to One*
Manpower	1. NRP (PK) 2. Nama *Manpower* (PK) 3. Jenis Kelamin 4. Status *Manpower*	• *Manpower* -> Data Absen: *One to Many* • *Manpower* -> *Performance Manpower*: *One to One*
Data Absen	1. NRP (FK) 2. Nama *Manpower* (FK) 3. Tanggal 4. Bulan 5. Tahun 6. Keterangan	Data Absen -> *Manpower*: *One to Many*
Progres Job Order	1. *No Project* (PK) 2. Seksi 3. Status JO 4. Nama_*Project* 5. *Start* 6. *End*	*Progres Job Order* -> *Performance Manpower* dan Material Keluar (JO): *One to Many*
Performance Manpower	1. NRP (FK) 2. Nama *Manpower* (FK) 3. No *Project* (FK) 4. *Item_Check* (FK)	• *Performance Manpower* -> *Tag OK*: *One to One* • *Performance Manpower* -> *Progres Job Order*: *Many to One* • *Performance Manpower* -> *Manpower*: *One to One*
Data Material	1. No (PK) 2. Nama Material (PK) 3. Spesifikasi (PK) 4. *Stock* 5. Satuan (PK) 6. Status Material	Data Material -> Material Keluar (JO), Material Keluar (Memo), dan Material Masuk: *One to Many*
Material Keluar (JO)	1. *No Project* (FK) 2. Tanggal 3. Nama Material (FK) 4. Spesifikasi (FK) 5. Jumlah 6. Satuan (FK)	Material Keluar (JO) -> Data Material: *Many to One*
Material Keluar (Memo)	1. No (PK) 2. Tanggal 3. Nama Material (FK) 4. Spesifikasi (FK 5. Jumlah 6. Satuan (FK)	Material Keluar (Memo) -> Data Material: *Many to One*

Authors retain copyright and grant the journal right of first publication with the work simultaneously licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License Program Studi Teknik Industri, Universitas Muhammadiyah Gresik, Jawa Timur, Indonesia

p-ISSN: 1693-5128, e-ISSN : 2621-8933
doi: 10.350587/Matrik v26i1.10597

Material Masuk	1. No 2. Tanggal 3. Nama Material (FK) 4. Spesifikasi (FK 5. Jumlal 6. Satuan (FK)	Material Masuk -> Data Material: *Many to One*

3.1.3 *Validation and Verification*

a. Evaluasi Pengguna

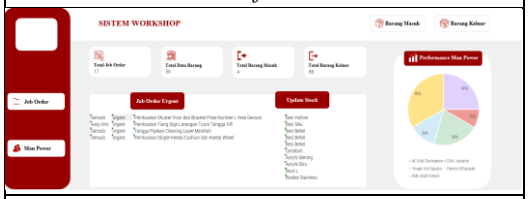
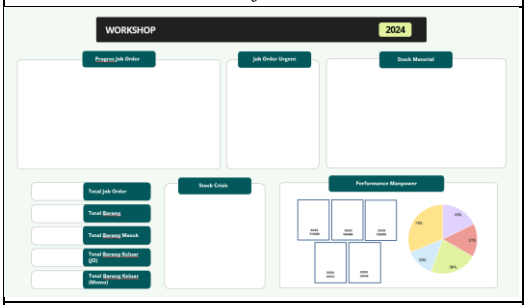
Dua versi *dashboard* dikembangkan untuk mendukung operasional *workshop*. *Dashboard* Excel (VBA/macro) digunakan oleh dua analis dalam input dan kontrol data secara detail, sementara versi PowerPoint ditampilkan di monitor sebagai tampilan umum tanpa interaksi langsung. Berikut evaluasi dari dua pemangku kepentingan.

Tabel 3. Evaluasi *Dashborad* dari Pengguna

Kategori	*Dashboard* (Excel)
Warna	Terlalu mencolok
Tampilan	Perbanyak grafik
Letak	Baik
Informasi	Informasi inti yaitu *job order,* material, dan *performance*. Fokuskan lagi
Berfungsi	Baik
Kategori	*Dashboard* (PPT)
Warna	Terlalu mencolok
Tampilan	Perbanyak grafik
Letak	Baik
Informasi	Disesuaikan lagi dengan file Excel
Berfungsi	Baik

Berikut hasil evaluasi terhadap *dashboard* versi Excel dan PowerPoint yang telah dikembangkan. Warna, tampilan, dan susunan elemen disesuaikan dengan standar perusahaan agar tampil jelas dan mudah digunakan.

Tabel 4. Hasil Evaluasi *Dashboard*

***Dashboard* (Excel)**
Before

***Dashboard* (Excel)**
After
***Dashboard* (PPT)**
Before

***Dashboard* (PPT)**
After

Berdasarkan penilaian dua pemangku kepentingan, *dashboard* dinilai 88% mudah digunakan. Selain itu, keduanya menyatakan bahwa *dashboard* mampu mempercepat proses pelaporan progres proyek serta menilai visualisasi data sudah memadai untuk mendukung pengambilan keputusan. Secara keseluruhan, *dashboard* telah memenuhi kebutuhan pengguna dan layak diimplementasikan dalam kegiatan operasional.

b. Studi Kelayakan

Penilaian kelayakan dilakukan untuk melihat sejauh mana sistem *dashboard* dapat diterapkan secara nyata di lingkungan *workshop*. Ketiga aspek utama dipili karena dianggap paling mewakili kebutuhan praktis dalam pengembangan sistem.

Authors retain copyright and grant the journal right of first publication with the work simultaneously licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License **Program Studi Teknik Industri, Universitas Muhammadiyah Gresik, Jawa Timur, Indonesia**

Tabel 5. Studi Kelayakan

No.	Studi Kelayakan	Deskripsi
1	Penilaian Kelayakan Teknis	*Dashboard* yang dikembangkan menggunakan Excel (*VBA*/macro) dan PowerPoint telah disesuaikan dengan kebutuhan teknis di lingkungan *workshop*. Kedua versi *dashboard* berfungsi dengan baik sesuai standar perusahaan, memberikan kemudahan dalam pengelolaan data serta penyajian informasi yang jelas.
2	Penilaian Kelayakan Operasional	*Dashboard* dirancang untuk memenuhi kebutuhan operasional pengguna, dengan memastikan tampilan dan fungsionalitas sesuai dengan proses kerja di *workshop*. Versi Excel memfasilitasi input data oleh analis, sementara versi PowerPoint menyajikan informasi yang mudah diakses oleh semua pihak yang terlibat.
3	Penilaian Kelayakan Ekonomi	Pengembangan *dashboard* memberikan nilai lebih dalam efisiensi operasional *workshop* tanpa memerlukan investasi besar. Dengan memanfaatkan Excel dan PowerPoint, solusi yang dihadirkan tidak memerlukan perangkat keras tambahan dan dapat dijalankan dengan sumber daya yang ada.

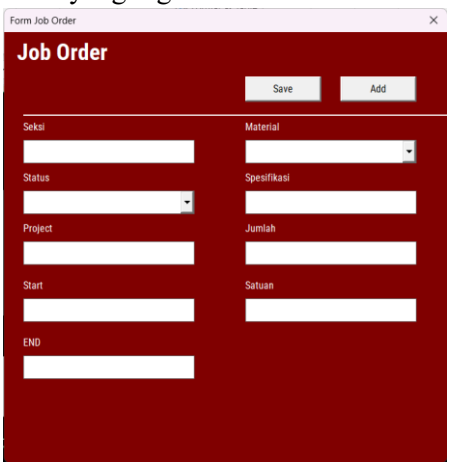
3.2. Dashboard

Dashboard dirancang dengan dua tampilan berbeda, disesuaikan dengan kebutuhan pengguna. Versi Excel ditujukan bagi analis yang memerlukan fitur untuk input dan kontrol data secara mendetail. Sementara itu, versi PowerPoint menyajikan tampilan yang lebih sederhana, cocok untuk informasi yang dapat dilihat oleh umum melalui monitor *workshop*.

3.2.1 Tampilan Analis (Excel)

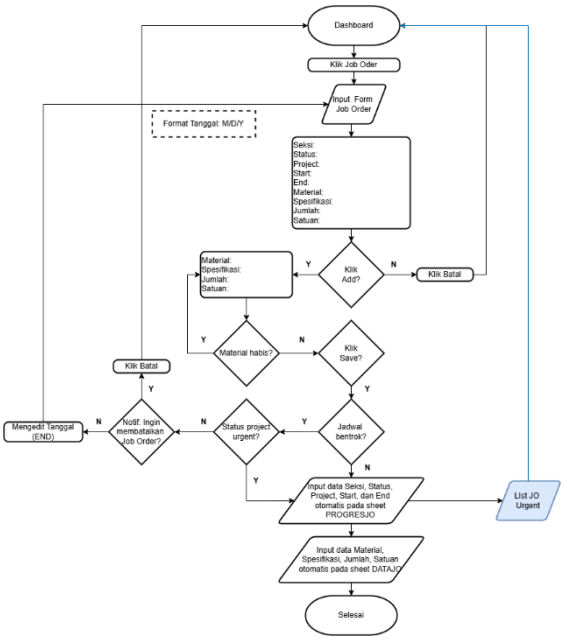
a. Form Job Order

Form Job Order pada *dashboard* Excel ini digunakan oleh analis untuk mencatat dan mengelola data terkait pekerjaan yang sedang berlangsung di *workshop*, termasuk material yang digunakan.



Gambar 7. Form Job Order

Berikut langkah-langkah yang diambil oleh analis saat menggunakan *Form Job Order*.



Gambar 8. Tahapan Penggunaan *Form Job Order*

b. Form Absensi *Manpower*

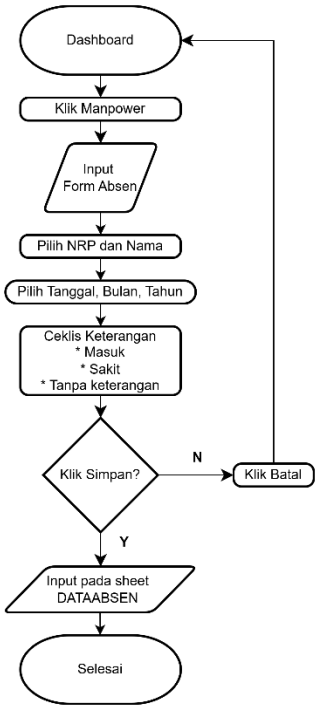
Form Absensi *Manpower* pada *dashboard* Excel ini dirancang untuk mencatat kehadiran tenaga kerja di *workshop*.

Authors retain copyright and grant the journal right of first publication with the work simultaneously licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License Program Studi Teknik Industri, Universitas Muhammadiyah Gresik, Jawa Timur, Indonesia

p-ISSN: 1693-5128, e-ISSN : 2621-8933
doi: 10.350587/Matrik v26i1.10597

Gambar 9. *Form* Absensi *Manpower*

Berikut menunjukkan langkah-langkah yang dilakukan oleh analis saat menggunakan *Form* Absensi *Manpower*.



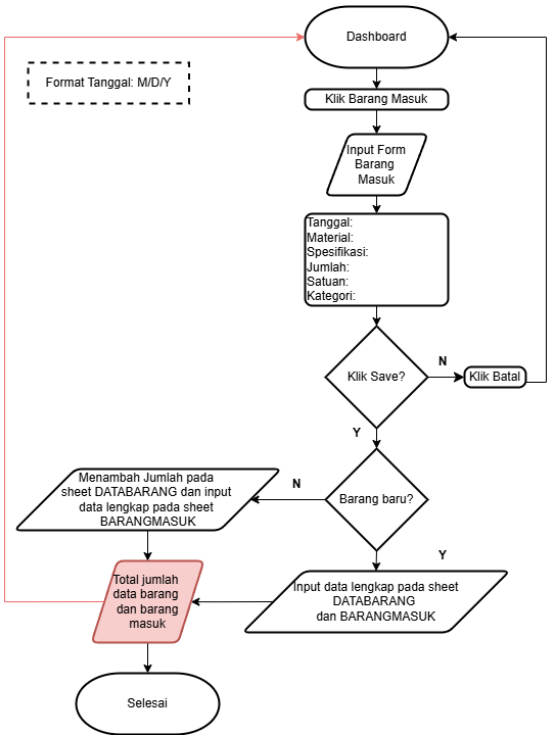
Gambar 10. Tahapan Penggunaan *Form* Absensi *Manpower*

c. *Form* Material Masuk

Form Material Masuk pada *dashboard* Excel ini digunakan untuk mencatat kedatangan material ke *workshop* sesuai dengan kategori yang ditentukan, sekaligus otomatis menambahkan jumlah material pada data Excel.

Gambar 11. *Form* Material Masuk

Berikut menunjukkan tahapan penggunaan *Form* Material Masuk oleh analis.



Gambar 12. Tahapan Penggunaan *Form* Material Masuk

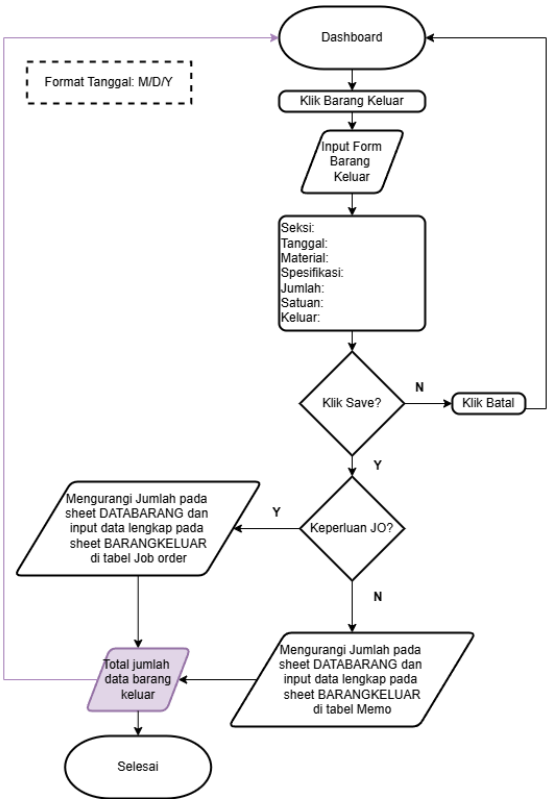
d. *Form* Material Keluar

Form Material Keluar digunakan untuk mencatat pengeluaran material dari *workshop*, sekaligus otomatis mengurangi jumlah material pada data Excel.

Authors retain copyright and grant the journal right of first publication with the work simultaneously licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License **Program Studi Teknik Industri, Universitas Muhammadiyah Gresik, Jawa Timur, Indonesia**

Gambar 13. *Form* Material Keluar

Berikut menunjukkan tahapan yang dilakukan oleh analis saat mencatat material keluar.



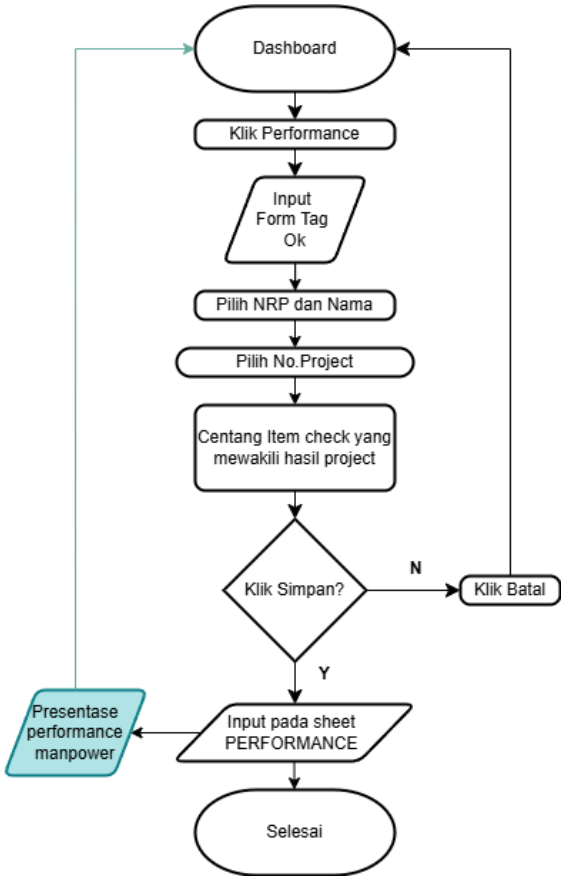
Gambar 14. Tahapan Penggunaan *Form* Material Keluar

e. Form Performance Manpower

Form Performance Manpower digunakan untuk menilai kinerja tenaga kerja berdasarkan proyek yang sudah dikerjakan oleh *manpower*.

Gambar 15. *Form Performance Manpower*

Berikut menunjukkan tahapan pengisian *Form Performance Manpower* oleh analis.



Gambar 16. Tahapan Penggunaan *Form Performance Manpower*

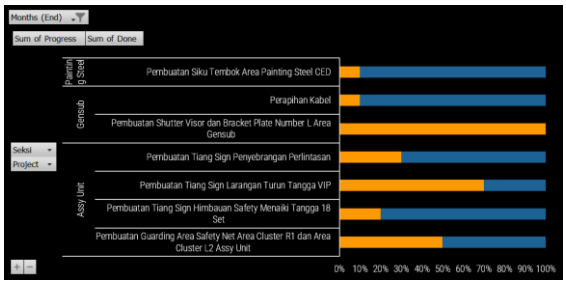
3.2.2 Tampilan Umum (PowerPoint)

a. Grafik Progres *Job Order*

Grafik ini bertujuan untuk memberikan gambaran cepat mengenai sejauh mana tiap proyek telah berjalan, sehingga memudahkan pemantauan oleh seluruh pihak terkait.

Authors retain copyright and grant the journal right of first publication with the work simultaneously licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License Program Studi Teknik Industri, Universitas Muhammadiyah Gresik, Jawa Timur, Indonesia

p-ISSN: 1693-5128, e-ISSN : 2621-8933
doi: 10.350587/Matrik v26i1.10597



Gambar 17. Grafik *Progress Job Order*

b. Tabel *Job order Urgent*

Tabel ini bertujuan untuk memastikan pekerjaan prioritas tinggi mendapat perhatian lebih cepat.

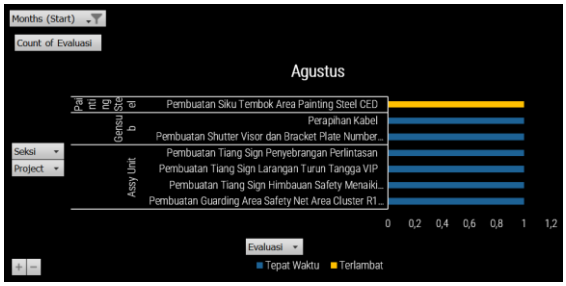
Update Job Order Urgent

NO	Project	Seksi	Due Date
1	Pembuatan Shutter Visor dan Bracket Plate Number L Area Gensub	Gensub	22/08/2024
3	Pembuatan Tiang Sign Larangan Turun Tangga VIP	Assy Unit	17/08/2024
9	Tangga Pijakan Cleaning Layer Marshall	Gensub	08/09/2024
12	Pembuatan Stoper Kereta Cushion dan Kereta Wheel	Gensub	19/09/2024
17	Tangan 4K+S	Assy Engine	25/09/2024

Gambar 18. Tabel *Job order Urgent*

c. Grafik Target Penyelesaian *Job Order*

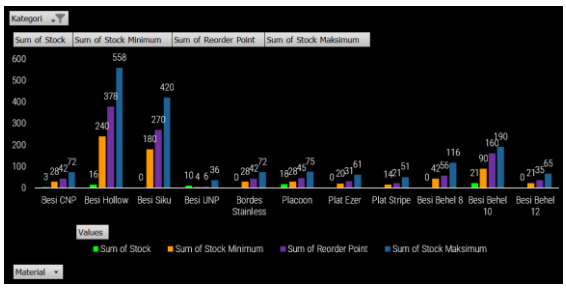
Grafik ini bertujuan untuk memantau kedisiplinan waktu penyelesaian sebagai acuan evaluasi kinerja.



Gambar 19. Grafik Target Penyelesaian *Job Order*

d. Grafik Stok Material Berdasarkan Kategori

Grafik ini bertujuan untuk membantu pengawasan agar ketersediaan material tetap dalam batas aman.



Gambar 20. Grafik Stok Material Berdasarkan Kategori

e. Tabel Stok *(Reorder)*

Tabel ini bertujuan untuk memastikan proses pemesanan ulang dapat dilakukan sebelum terjadi kekosongan material.

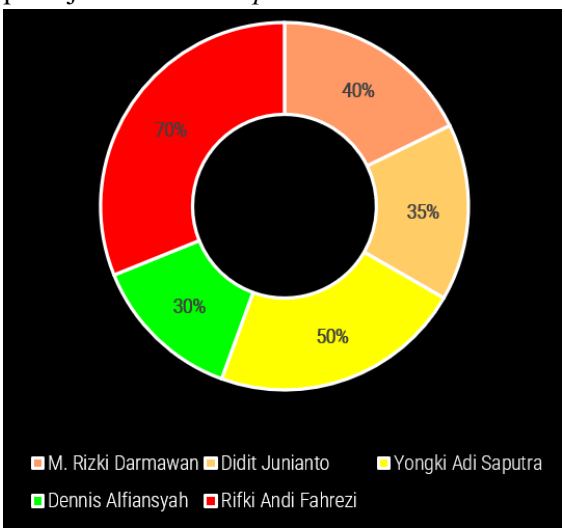
Update Stock

No	Material Kritis	Stock	Reorder
1	Besi Hollow | 40x40x2.8 mm	16	324
2	Besi Siku | 40x40x4 mm @ 6 m	0	261
3	Besi Behel 8 | 8mm	0	80
4	Besi Behel 10 | 10mm	21	69
5	Besi Behel 12 | 12mm	0	72
6	Dynabolt 8 | 8 mm	141	56
7	Dynabolt 10 | 10 mm	100	83

Gambar 21. Tabel Stok (*Reorder*)

f. Persentase *Performance Manpower*

Grafik ini bertujuan untuk memberi gambaran sejauh mana kontribusi masing-masing tenaga kerja terhadap kualitas hasil pekerjaan di *workshop*.



Gambar 22. Persentase *Performance Manpower*

4. Kesimpulan dan Saran

Berdasarkan penilaian dua pemangku kepentingan, *dashboard* dinilai 88% mudah digunakan. Sistem *dashboard* berbasis Excel VBA berhasil dirancang dengan pendekatan Three Dimensions of Requirements Engineering (elicitation, specification, dan validation & verification). Kebutuhan pengguna dianalisis melalui pemangku kepentingan dan dokumen SRS, menghasilkan sistem yang sesuai dengan alur kerja lapangan. Data utama seperti job order, stok material, dan performa tenaga kerja ditampilkan melalui *dashboard* Excel (bagi analis) dan PowerPoint (bagi

Authors retain copyright and grant the journal right of first publication with the work simultaneously licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License **Program Studi Teknik Industri, Universitas Muhammadiyah Gresik, Jawa Timur, Indonesia**

informasi terbuka). Sistem ini meningkatkan efisiensi pemantauan proyek melalui activity diagram dan struktur database yang saling terhubung, mempermudah pelacakan progres, penilaian kinerja, serta pengelolaan material. Validasi pengguna dan studi kelayakan menunjukkan sistem layak diterapkan serta mendukung monitoring yang cepat, tepat, dan informatif.

Namun, penerapan sistem masih memiliki keterbatasan. Aplikasi berbasis Excel hanya sesuai pada skenario *single-user* dan belum mendukung kebutuhan kolaborasi maupun skala data yang lebih besar. Jika jaringan sudah tersedia, penggunaan Excel sebaiknya ditinggalkan dan pengembangan diarahkan ke *platform* yang lebih andal serta *scalable*, misalnya aplikasi web dengan database terpusat. Pendekatan tersebut dapat meningkatkan kinerja, memperluas kapasitas penyimpanan, memungkinkan akses bersamaan oleh banyak pengguna, serta memperkuat aspek keamanan dan kemudahan pemeliharaan. Dokumentasi teknis dan strategi pendampingan bagi pengguna akhir perlu disiapkan agar proses transisi berjalan efektif.

5. Daftar Pustaka

[1] E. Effendy, E. A. Siregar, P. C. Fitri dan I. A. S. Damanik, "Mengenal Sistem Informasi Manajemen Dakwah (Pengertian Sistem, Karakteristik Sistem)," *Jurnal Pendidikan dan Konseling,* vol. 5, no. 2, pp. 4343-4349, 2023.

[2] E. D. Siregar dan Y. Yahfizham, "Manajemen Proyek Sistem Informasi Pengaduan Pegawai Di Badan Keuangan Dan Aset Daerah Provinsi Sumatera Utara," *Jurnal Publikasi Sistem Informasi dan Manajemen Bisnis (JUPSIM),* vol. 3, no. 2, pp. 162-174, 2024.

[3] S. A. Nuraini dan S. Dewi, "Perancangan tata letak *workshop* menggunakan metode Systematic Layout Planning (SLP) di pergudangan Central Industrial Park," *JUTIN : Jurnal Teknik Industri Terintegrasi,* vol. 8, no. 1, pp. 736-744, 2025.

[4] I. P. Salsabillah, H. dan A. W. Rizqi, "Analisis Risiko dan Pengendalian K3 di Area *Workshop* pada Garasi Angkutan Luar PT. XYZ Menggunakan Metode Job Safety Analysis (JSA)," *Jurnal Optimalisasi,* vol. 9, no. 2, pp. 128-133, 2023.

[5] V. S. Azahra, I. S. Sarah dan H. I. Lastari, "Pembuatan Sistem Kearsipan Elektronik Berbasis Macro Excel VBA pada PT. XYZ," *ARCHIVE : Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat,* vol. 4, no. 2, pp. 409-418, 2025.

[6] A. Wijaya, "Evaluasi Sistem *Dashboard* Monitoring Presensi Akademik Mahasiswa," *Jurnal Riset Teknologi dan Inovasi Pendidikan (JARTIKA),* vol. 3, no. 2, pp. 410-421, 2020.

[7] D. R. Apriliandi dan F. , "*Dashboard* Sistem Informasi Penjualan Obat (Studi Kasus Apotek RSUD Prabumulih)," *Jurnal Jupiter,* vol. 14, no. 2, pp. 444-455, 2022.

[8] M. R. T. Purnama, M. R. Gaffar, T. D. Pramono dan Y. Firmansyah, "Pembuatan Aplikasi Pengarsipan Elektronik Berbasis Macro VBA Excel Pada Bank Woori Saudara Kantor Cabang Diponegoro," *Applied Business and Administration Journal,* vol. 1, no. 3, pp. 28-42, 2022.

[9] A. Azzahra, E. E. Rohaeti dan A. Nurjaman, "Media Visual Basic for Application (VBA) Excel dalam meningkatkan kemampuan penalaran dan keaktifan belajar melalui penerapan model problem based learning," *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif,* vol. 7, no. 4, pp. 665-674, 2024.

Authors retain copyright and grant the journal right of first publication with the work simultaneously licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License **Program Studi Teknik Industri, Universitas Muhammadiyah Gresik, Jawa Timur, Indonesia**

p-ISSN: 1693-5128, e-ISSN : 2621-8933
doi: 10.350587/Matrik v26i1.10597

[10] A. Saleh dan W. A. Kusuma, "Elisitasi Kebutuhan Website Infotech Teknik Informatika Menggunaakan Pendekatan User Persona," *JUTI: Jurnal Ilmiah Teknologi Informasi,* vol. 21, no. 2, pp. 61-80, 2023.

[11] R. K. Wardhani dan N. Setiyawati, "Rekayasa Kebutuhan Aplikasi LearningManagement System (LMS) Berbasis WebMenggunakan Kotonya and Sommerville Process Model," *Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi (JUKANTI),* vol. 5, no. 2, pp. 50-59, 2022.

[12] R. K. Wardhani dan N. Setiyawati, "Rekayasa Kebutuhan Aplikasi Learning Management System (LMS) Berbasis Web Menggunakan Kotonya and Sommerville Process Model," *Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi (JUKANTI),* vol. 5, no. 2, pp. 50-59, 2022.

[13] R. Sari, A. M. Rifa'i, M. S. Ahsan, M. I. Arief dan M. R. Pahlevi, "Understanding of Requirements Engineering using The Three Dimensions of Requirements Engineering Method in Platform Development," *International Journal of Engineering, Technology and Natural Sciences,* vol. 5, no. 2, pp. 99-111, 2023.

[14] F. I. Romadhanti dan I. Aknuranda, "Evaluasi dan Perbaikan Desain Antarmuka Pengguna Sistem Informasi Musyawarah Masjid menggunakan Goal-Directed Design (GDD) (Studi Kasus : Masjid Ibnu Sina Jl.Veteran Malang)," *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer,* vol. 4, no. 10, pp. 3313-3321, 2020.

[15] M. M. Ibrahim dan D. , "Analisis Kelayakan Pengembangan Sistem Informasi Tugas Akhir Program Studi Teknik Industri Unisba," *Jurnal Riset Teknik Industri (JRTI),* vol. 2, no. 1, pp. 33-43, 2022.

Authors retain copyright and grant the journal right of first publication with the work simultaneously licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License **Program Studi Teknik Industri, Universitas Muhammadiyah Gresik, Jawa Timur, Indonesia**

(Halaman ini sengaja dikosongkan)

Authors retain copyright and grant the journal right of first publication with the work simultaneously licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License **Program Studi Teknik Industri, Universitas Muhammadiyah Gresik, Jawa Timur, Indonesia**