

Sistem Reporting Surat Perintah Kerja Berbasis Website

Anggarini Puspita Rarasati^{1*}, Deytizsa Putri Nur Azizah¹, Puput Arie Sugiyanto¹, Wasis Haryono¹

¹Fakultas Ilmu Komputer, Program Studi Teknik Informatika, Universitas Pamulang, Kota Tangerang Selatan, Indonesia

Email : ^{1*}puspitararasati25@gmail.com, ²putrideytizsa@gmail.com, ³puputarie88@gmail.com,
⁴wasish@unpam.ac.id

(* : coresponding author)

Abstrak – PT. Jomu Studio Indonesia adalah perusahaan manufaktur yang bergerak di bidang pembuatan pisau *molding*. Sistem pengelolaan Surat Perintah Kerja (SPK) di perusahaan ini masih menggunakan pencatatan berbasis Microsoft Excel, yang berdampak pada proses pengolahan data yang kurang optimal dan efisiensi kerja yang belum maksimal. Untuk menjawab tantangan tersebut, dikembangkan sistem reporting SPK berbasis website. Penelitian ini menggunakan pendekatan rekayasa perangkat lunak dengan model *Software Development Life Cycle (SDLC)* jenis Waterfall yang terdiri dari tahap analisis, perancangan, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem berbasis web ini mampu mengotomatisasi proses input pesanan, pembuatan SPK, pemantauan progres, dan pelaporan data secara *real-time*. Sistem ini diharapkan dapat membantu perusahaan dalam meningkatkan kualitas layanan dan mempercepat proses pengambilan keputusan.

Kata Kunci: Surat Perintah Kerja, Sistem Informasi, Web, Waterfall, Reporting.

Abstract – PT. Jomu Studio Indonesia is a manufacturing company engaged in the production of molding knives. The current management system for Work Orders (SPK) still relies on Microsoft Excel-based documentation, which leads to suboptimal data processing, reduced work efficiency, and an increased risk of recording errors. To address these challenges, a web-based SPK reporting system was developed. This study applies a software engineering approach using the Waterfall model of the Software Development Life Cycle (SDLC), consisting of analysis, design, implementation, testing, and maintenance stages. The results indicate that the web-based system successfully automates order input, SPK creation, progress monitoring, and real-time data reporting. The system is expected to assist the company in improving service quality and accelerating decision-making processes.

Keywords: Work Order, Information System, Web, Waterfall, Reporting.

1. PENDAHULUAN

PT. Jomu Studio Indonesia adalah perusahaan manufaktur yang bergerak di bidang pembuatan pisau *molding*, khususnya untuk kebutuhan industri. Dalam operasionalnya, perusahaan ini mengandalkan ketepatan dan efisiensi dalam menangani pesanan pelanggan melalui Surat Perintah Kerja (SPK). SPK berperan penting sebagai dokumen kontrol yang mengatur proses produksi dari awal hingga akhir. Saat ini, sistem pengelolaan SPK di PT. Jomu Studio Indonesia masih menggunakan metode pencatatan manual berbasis aplikasi Microsoft Excel dan laporan harian melalui email di akhir hari. Hal ini membuat admin bekerja dua kali dalam mencatat dan merekap data untuk keperluan pelaporan. Meskipun metode tersebut cukup membantu dalam pengorganisasian data secara sederhana, tetap saja memiliki keterbatasan dalam hal integrasi, kecepatan akses, serta pelacakan progres pesanan secara *real-time*. Kondisi ini dapat menghambat efisiensi kerja dan menyulitkan pengambilan keputusan yang cepat dan akurat. (Dedi et al., 2020) juga menyatakan bahwa penggunaan Excel untuk pencatatan SPK rentan terhadap duplikasi data dan kurang efisien dalam penyajian informasi terstruktur.

Seiring dengan meningkatnya kebutuhan akan sistem informasi yang adaptif dan terintegrasi, pengembangan sistem *reporting* SPK berbasis web menjadi solusi yang tepat. Sistem ini dirancang untuk mendukung otomatisasi proses input pesanan, pembuatan SPK, pemantauan progres produksi, hingga pelaporan akhir. Dengan pendekatan model pengembangan perangkat lunak Waterfall, sistem ini diharapkan dapat mempercepat proses kerja, menyediakan histori perubahan data, serta mempermudah pemantauan progres berdasarkan tahapan produksi. Hasil penelitian terbaru menunjukkan bahwa penerapan model Waterfall dalam pengembangan sistem manajemen gudang berbasis web terbukti meningkatkan efisiensi operasional.

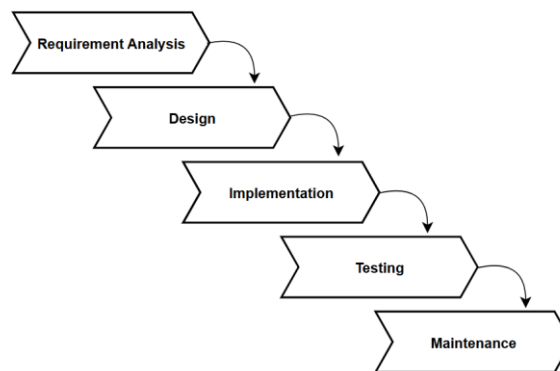
Konsep integrasi informasi seperti ini juga telah terbukti bermanfaat dalam konteks lain, misalnya pada sistem informasi akademik yang mengevaluasi efektivitas pengelolaan pengetahuan eksplisit dan *tacit*, guna meningkatkan efisiensi akses dan pemanfaatan informasi.

Namun, hingga saat ini belum ditemukan penerapan sistem informasi yang secara khusus dirancang untuk mengelola proses SPK pada perusahaan manufaktur pisau *molding* seperti PT. Jomu Studio Indonesia. Oleh karena itu, dibutuhkan sistem yang dapat disesuaikan dengan alur kerja dan kebutuhan operasional perusahaan secara spesifik, guna mendukung efisiensi, akurasi, serta percepatan proses kerja dalam lingkungan produksi.

2. MODEL PENGEMBANGAN

Untuk mengembangkan sistem yang terstruktur dan memiliki alur kerja yang sistematis, peneliti menggunakan model Software Development Life Cycle (SDLC). *System Development Life Cycle* (SDLC) merupakan metodologi umum yang digunakan untuk mengembangkan sistem informasi. SDLC terdiri dari beberapa fase yang dimulai dari fase perencanaan, analisis, perancangan, implementasi hingga pemeliharaan sistem. Metode *waterfall* adalah salah satu model SDLC yang sering digunakan dalam pengembangan sistem informasi atau perangkat lunak (Wahid, 2020)

Tahapan-tahapan dalam model ini dijabarkan sebagai berikut:



Gambar 1. Model Pengembangan Waterfall

2.1 Requirement Analysis (Analisis Kebutuhan)

Langkah awal dimulai dengan observasi langsung ke lokasi PT. Jomu Studio Indonesia serta melakukan wawancara terstruktur, proses pengumpulan data, dan analisis kepentingan sistem. Langkah ini bertujuan untuk menggali permasalahan yang timbul dalam proses pengelolaan SPK serta mengidentifikasi kebutuhan-kebutuhan penting dari sistem yang akan dikembangkan, seperti pelacakan progres kerja, efisiensi pencatatan, dan kebutuhan pelaporan.

2.2 Design (Perancangan Sistem)

Setelah kebutuhan dikumpulkan dan dianalisis, proses selanjutnya adalah menyusun desain sistem yang meliputi:

1. *Flowchart* dan diagram proses untuk memvisualisasikan alur kerja SPK dari input hingga pelaporan.
2. Desain antarmuka pengguna (UI) yang dibuat menggunakan Figma agar sesuai dengan preferensi pengguna dan mudah digunakan.
3. Perancangan basis data yang dibuat menggunakan *tools* seperti draw.io, untuk membentuk struktur penyimpanan data yang terorganisir, serta mempermudah hubungan logis antar entitas yang saling berkaitan.

2.3 Implementasi (Pembuatan Kode)

Tahapan ini mencakup pembangunan sistem berbasis web. Pengembangan dilakukan dengan memanfaatkan bahasa pemrograman JavaScript, framework NuxtJS, Database MySQL, serta FrontEnd menggunakan Vue JS dan TailwindCSS. Implementasi menggunakan Vue.js untuk membangun tampilan antarmuka menjadi interaktif karena memiliki kemampuan tanpa *refresh page* setiap berpindah halaman. (Aryasta & Cahyono, n.d.)

2.4 Testing (Pengujian)

Sistem yang telah dikembangkan diuji menggunakan metode *Black Box Testing*, yaitu dengan mengevaluasi fungsionalitas sistem tanpa memeriksa kode program secara langsung. Tujuannya adalah memastikan bahwa semua fitur berjalan sebagaimana mestinya, tidak ada kesalahan logika atau *error* dalam penginputan dan pengolahan data, dan sistem dapat digunakan dengan baik oleh berbagai peran pengguna.

2.5 Maintenance (Pemeliharaan)

Tahap *maintenance* atau pemeliharaan merupakan proses lanjutan setelah sistem berhasil diimplementasikan dan digunakan oleh pengguna secara nyata. Pada tahap ini, tim pengembang memantau kinerja sistem untuk mendeteksi potensi gangguan, dan melakukan perbaikan terhadap bug yang muncul di PT. Jomu Studio Indonesia. Dengan adanya proses *maintenance* yang terstruktur, diharapkan sistem SPK berbasis web ini dapat berjalan secara berkelanjutan dan memberikan manfaat jangka panjang bagi perusahaan.

3. ANALISA DAN PEMBAHASAN

3.1 Analisa Sistem

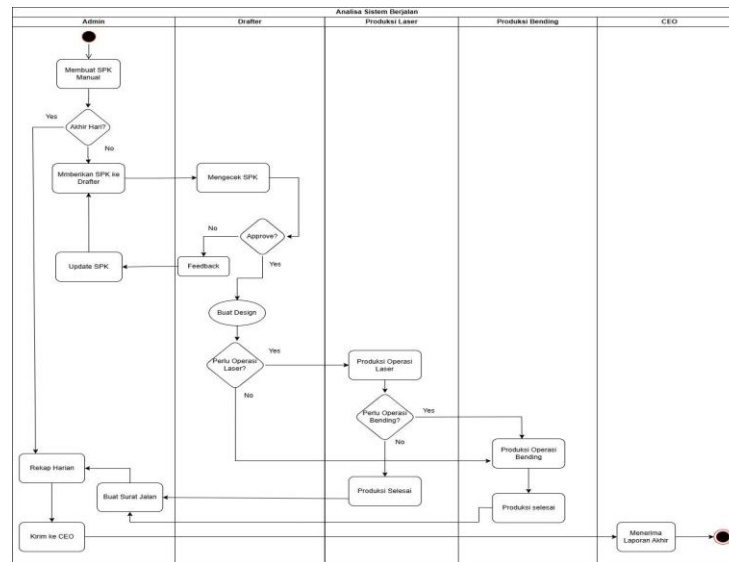
Pada era digital saat ini, kemajuan teknologi informasi memberikan dampak signifikan terhadap berbagai sektor, termasuk industri jasa. (Haryono et al., 2024).

Tujuan dari suatu sistem informasi adalah untuk menghasilkan informasi dari pengolahan data dan informasi yang dihasilkan dapat digunakan jika memiliki tiga pilar berikut:

- Relevansi, menjaga informasi yang ditargetkan berdasarkan kebutuhan pengguna.
- Ketepatan waktu, informasi yang tepat waktu artinya informasi yang masih terjadi bukanlah informasi yang sudah lama berlalu.
- Akurat, informasi yang akurat adalah informasi yang telah terbukti kebenarannya dan dapat diterima oleh akal sehat. Haryono et al. (2023).'

3.1.1 Analisa Sistem Berjalan

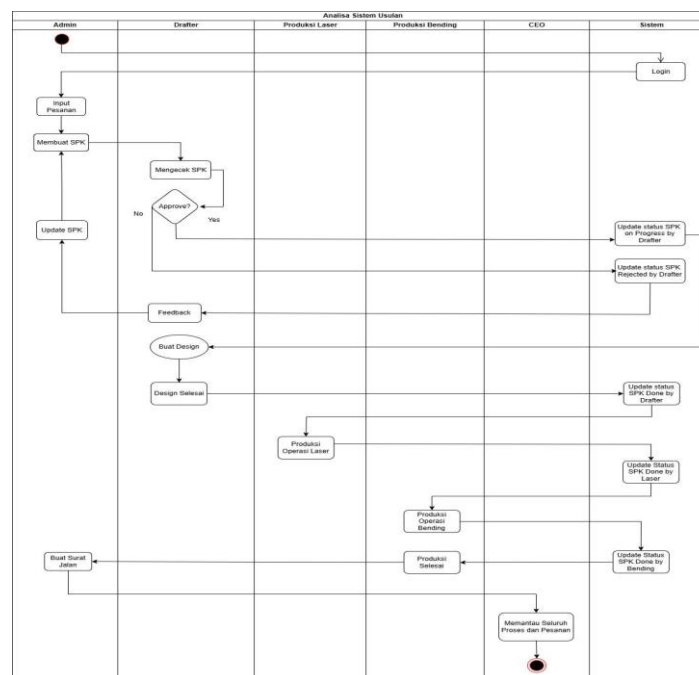
Sistem pengelolaan data di PT. Jomu Studio Indonesia saat ini dilakukan menggunakan Microsoft Excel, tanpa adanya sistem terpusat. Tidak adanya sistem pemantauan progres secara *real-time* menyulitkan manajemen untuk mengetahui status pengerjaan secara akurat. Serta kesulitan dalam pencatatan histori, terutama jika ada perubahan status pekerjaan.



Gambar 2. Analisa Sistem Berjalan

3.1.2 Analisa Sistem Usulan

Untuk mengatasi kendala pada sistem manual yang digunakan perusahaan, diusulkan pengembangan sistem reporting Surat Perintah Kerja (SPK) berbasis web yang dapat diakses secara *online* oleh seluruh pihak terkait. Sistem ini bertujuan untuk mengotomatisasi proses input pesanan, pembuatan dan pencatatan SPK, serta monitoring progres oleh pihak manajemen, khususnya CEO. Dengan pemanfaatan teknologi web dan *database* terpusat, sistem ini mendukung akses data secara *real-time* serta mempermudah proses pelacakan informasi dan pelaporan. Sistem dirancang menggunakan pendekatan terstruktur atau berorientasi objek, dilengkapi fitur otentikasi pengguna guna menjaga keamanan data, serta antarmuka yang ramah pengguna (*user friendly*) agar dapat digunakan dengan mudah oleh semua kalangan. Penerapan sistem ini diharapkan mampu meningkatkan efisiensi kerja dan mempercepat proses pengambilan keputusan.

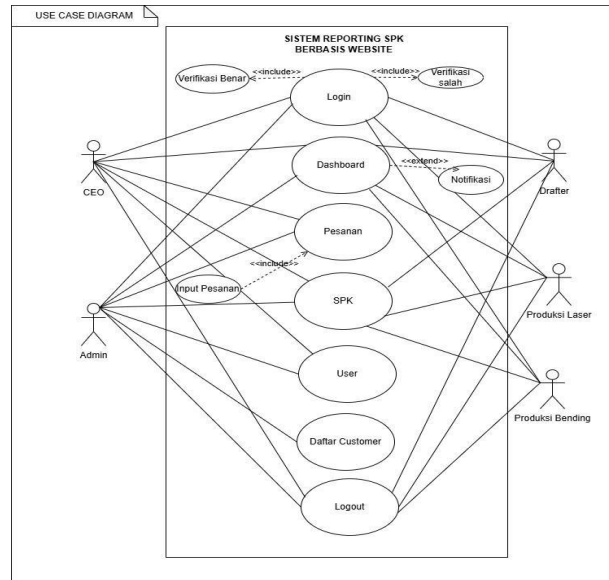


Gambar 3. Analisa Sistem Usulan

3.2 Perancangan Sistem

3.2.1 Use Case Diagram

Pada *use case diagram* di bawah menggambarkan interaksi antara aktor-aktor seperti Admin, CEO, Drafter, Produksi Laser, dan Produksi Bending dengan fungsionalitas utama sistem, termasuk login, *dashboard*, pengelolaan pesanan, pembuatan SPK, data *user*, dan *customer*. Diagram ini menunjukkan bahwa setiap aktor memiliki akses dan peran tertentu terhadap fitur sistem, seperti Admin yang dapat menginput pesanan dan mengelola data, CEO yang memantau progres kerja, serta tim produksi yang menerima instruksi dari SPK.



Gambar 4. Use Case Diagram

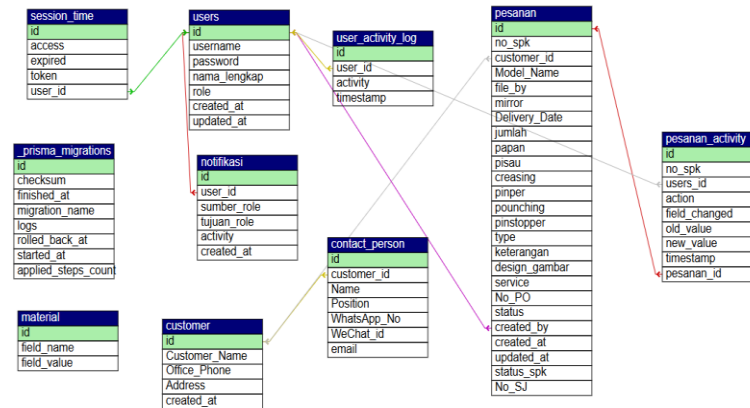
3.3 Perancangan Basis Data

Database adalah representasi kumpulan fakta yang saling berhubungan disimpan secara bersama sedemikian rupa dan tanpa pengulangan (*redundansi*) yang tidak perlu, untuk memenuhi berbagai kebutuhan. *Database* merupakan sekumpulan informasi yang saling berkaitan pada suatu subjek tertentu pada tujuan tertentu pula. (Nurul Musthofa et al., 2023).

Database mempunyai berbagai macam model, diantaranya yang paling populer adalah *relational* data model. *Relational* data model memungkinkan data untuk disimpan dalam sebuah tabel ataupun beberapa tabel sebagai *value* yang mempunyai relasi antara satu sama lain. (Sidharta & Wibowo, 2020)

3.3.1 Entity Relationship Diagram (ERD)

Pada gambar di bawah menjelaskan bahwa tabel pesanan memiliki relasi dengan beberapa tabel penting seperti *customer*, *contact_person*, *users*, dan *pesanan_activity*. Tabel pesanan menyimpan data utama terkait pesanan dan SPK, sedangkan *customer* dan *contact_person* menyimpan informasi pelanggan dan kontak terkait. Tabel *users* menyimpan data pengguna sistem dan terhubung ke *user_activity_log* untuk mencatat aktivitas. Selain itu, tabel *pesanan_activity* merekam setiap perubahan data pada pesanan secara historis. Relasi-relasi ini menunjukkan keterhubungan antar bagian dalam sistem untuk mendukung pengelolaan SPK yang terstruktur dan terdokumentasi dengan baik.

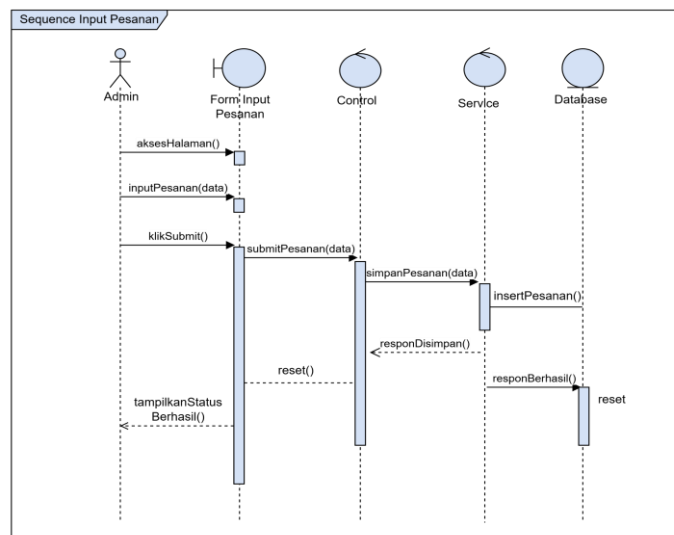


Gambar 5. Entity Relationship Diagram

3.4 Perancangan Unified Modelling Language (UML)

3.4.1 Sequence Diagram

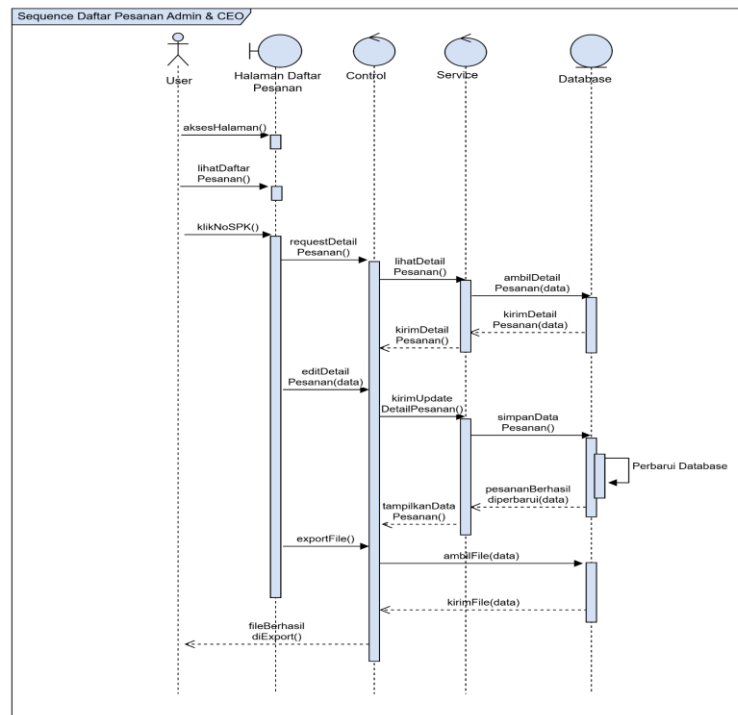
a) Input Pesanan



Gambar 6. Sequence Diagram Input Pesanan

Sequence diagram Input Pesanan menggambarkan alur proses input pesanan dalam sistem aplikasi yang dikembangkan. Proses diawali ketika pengguna (*user*) mengakses halaman form input pesanan melalui antarmuka aplikasi. Setelah halaman berhasil dimuat, pengguna mengisi data pesanan yang diperlukan, kemudian menekan tombol "Submit" untuk mengirimkan data tersebut. Permintaan ini diterima oleh komponen *Controller*, yang bertugas meneruskan data ke *Service* untuk diproses lebih lanjut. Selanjutnya, *Service* melakukan penyimpanan data ke dalam *Database*. Setelah data berhasil disimpan, *Database* memberikan respons kepada *Service*, yang kemudian diteruskan kembali ke *Controller* sebagai tanda bahwa proses penyimpanan telah berhasil. Akhirnya, *Controller* mengembalikan respons keberhasilan kepada halaman antarmuka untuk ditampilkan kepada pengguna. Alur ini memastikan bahwa setiap proses yang terjadi tercatat dengan baik dan memberikan umpan balik secara *real-time* kepada pengguna atas tindakan yang dilakukan.

b) Daftar Pesanan



Gambar 7. Sequence Diagram Daftar Pesanan

Sequence diagram ini menggambarkan proses interaksi yang terjadi saat Admin atau CEO mengakses daftar pesanan dalam sistem. Proses dimulai dengan pengguna mengakses halaman daftar pesanan, kemudian sistem menampilkan seluruh data pesanan yang tersedia. Pengguna dapat melihat detail pesanan, mengedit data jika diperlukan, serta menyimpan perubahan yang dilakukan. Selain itu, pengguna juga dapat mengekspor data pesanan ke dalam format Excel melalui proses permintaan dan pengunduhan file. Setiap permintaan detail maupun perubahan data melibatkan proses komunikasi antara antarmuka pengguna, *controller*, *service*, hingga database, sehingga menjamin integritas dan konsistensi data yang ditampilkan maupun disimpan.

3.5 Perancangan Layar

Untuk mencapai kesuksesan website, perancangan *User Interface* (UI) dan *User Experience* (UX) harus mempertimbangkan kebutuhan dan preferensi Pengguna. Dengan adanya UI/UX Design mempermudah developer dalam mengembangkan sebuah produk aplikasi (Fahrudin & Ilyasa, 2021)

UI dan UX merupakan salah satu komponen penting dari perangkat lunak. Namun, tampilan antarmuka yang tidak ramah pengguna dapat membuat pengguna tidak nyaman (Hikmah Alim et al., 2024). Selain itu, perancangan desain yang baik juga dapat meningkatkan efisiensi dan efektivitas pengelolaan data dan informasi, sehingga dapat menghemat waktu dan biaya. Hal ini dapat berdampak positif pada produktivitas dan kualitas layanan akademik yang diberikan oleh sekolah. (Fatah et al., 2022)

3.5.1 Halaman Input Pesanan

Gambar 8. Perancangan Layar Halaman Input Pesanan

Desain antarmuka halaman Input Pesanan pada sisi admin di bagian kiri layar terdapat sidebar menu vertikal yang mencakup navigasi seperti *Dashboard*, *SPK*, *Order List*, *Input Order*, *Customer*, *User*, dan *Logout*. Bagian atas dilengkapi dengan navbar horizontal berisi tombol menu, fitur pencarian, dan informasi akun pengguna. Area utama layar memuat form input. Di bagian bawah form terdapat dua tombol aksi yaitu "*Back*" dan "*Submit*", serta tombol "*Clear All*" untuk mereset seluruh isian.

3.5.2. Halaman Daftar Pesanan

Date	No. SPK	No. SJ	Status	Type	Service	Company Name	QTY	Model Name	Board Type	Knife Type	Status
2025-05-02	25-0001	02193825	Produce	Box	0	PT. HUA CHE INDONESIA	2	A1	PP-EN	PS A3	To do

Gambar 9. Perancangan Layar Daftar Pesanan

Desain antarmuka halaman *Order List* pada user Admin dan CEO, di bagian atas disediakan navbar horizontal dengan tombol menu, kolom pencarian, dan tampilan akun pengguna. Area utama layar menampilkan judul "*Order List*" beserta filter tanggal mulai, tanggal akhir, dan status untuk memudahkan pencarian data. Di bawahnya terdapat tabel *Order List* yang menyajikan informasi rinci seperti tanggal, nomor SPK, nomor surat jalan, status, tipe, layanan, nama perusahaan, jumlah, model, jenis board, jenis pisau, dan status pekerjaan. Selain itu, terdapat tombol "*Export*" untuk memudahkan ekspor data.

3.6 Implementasi Sistem

3.6.1 Halaman Input Pesanan

Gambar 10. Implementasi Sistem Halaman Input Pesanan

Halaman ini akan diisi oleh Admin sesuai dengan pesanan yang masuk melalui Email, WhatsApp, maupun WeChat. Jika Admin, ingin menghapus semua list karena banyak yang salah, maka bisa gunakan button *Clear All*, jika ingin membatalkan pembuatan pesanan, bisa gunakan button *Back*. Lalu jika isi pesanan sudah sesuai, maka bisa langsung klik tombol *submit*.

3.6.2 Halaman Daftar Pesanan

Date	No SPK	No SJ	Status	Type	Service	Company Name	Qty	Model Name	Board Type	Knife Type	Status Task
2025-06-06	25-0020	SJ2093	Produce	CD	0	CV. RJA	1	Pisau Kantong plastik	DN 18 MM	3A 23.8*0.71 MM	Done
2025-06-06	25-0019	SJ2076	Ph		0	PT. MULTI KARYA USAHA	1	CUTTING DIES NIKE GATO PS		32*2.5	
2025-06-06	25-0018	SJ2042	Produce	Thompson	0	PT. CITRA BINA MAJU JAYA	1	SOOKLINER MXVX 608 V5 REGULER	CHINA 18	ROSKA 23.8*0.71MM	
2025-06-06	25-0017	SJ2096	Produce	Thompson	0	PT. CITRA BINA MAJU JAYA	0	CUTTING DIES MS 237		32*2.5	
2025-06-06	25-0016	SJ1914	Produce	Thompson	0	PT. CHINLI PLASTIC TECHNOLOGY INDONESIA	0	PT. CHINLI PLASTIC TECHNOLOGY INDONESIA	KC18	32*2.5	
2025-05-30	25-0015	SJ2006	Ph		0	PT. KENINDO T P	1	CUTTING DIES LINING BELAKANG IN/OUT		32*2.5	Done
2025-06-01	25-0014	SJ2011	Produce		0	PT. ERATUS	1	INNER BOX 2 UP	DN 18 MM		Reject_by_drafter

Gambar 11. Implementasi Sistem Halaman Daftar Pesanan

Pada halaman order list, terdapat daftar pesanan yang bisa disortir berdasarkan tanggal, No SOP/No SPK, No. SJ, Status, Type, Service, Company Name, qty, Model Name, Board Type, Knife Type, dan Status Task. Jika kita klik No SOP/No SPK, maka kita bisa melihat detail pesanan, tracker serta log activity.

3.7 Pengujian Sistem

Dalam pembuatan ataupun pengembangan sebuah sistem informasi haruslah melakukan tahapan pengujian sistem khususnya unit-unit sistem tersebut.

3.7.1 Pengujian *Blackbox*

Tabel 1. *Black Box Testing* Halaman Input Order

No	Halaman	Skenario Tes	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1.	Input Order	User submit input order ketika semua field kosong.	Data tidak berhasil diinput, ada warning untuk mengisi mandatory field.	Data tidak berhasil diinput, ada warning untuk mengisi mandatory field.	Valid
		User submit input order ketika mandatory field sudah diisi.	Data berhasil diinput, halaman input order ter-refresh, data tampil di halaman order list.	Data berhasil diinput, halaman input order ter-refresh, data tampil di halaman order list.	Valid
		User submit input order ketika semua field sudah diisi.	Data berhasil diinput, halaman input order ter-refresh, data tampil di halaman order list.	Data berhasil diinput, halaman input order ter-refresh, data tampil di halaman order list.	Valid
		User click button "Back"	Tampil alert "Apakah yakin ingin kembali? Data belum disimpan akan hilang." kemudian ketika klik "OK" akan Kembali ke halaman Order List.	Tampil alert "Apakah yakin ingin kembali? Data belum disimpan akan hilang." kemudian ketika klik "OK" akan Kembali ke halaman Order List.	Valid
		User click button "Clear All" ketika sudah input salah satu field.	Tampil alert "Apakah yakin ingin menghapus semua input?" kemudian ketika klik "OK" akan mengosongkan semua field Input Order.	Tampil alert "Apakah yakin ingin menghapus semua input?" kemudian ketika klik "OK" akan mengosongkan semua field Input Order.	Valid

Tabel 2. Black Box Testing Halaman Order List

No	Halaman	Skenario Tes	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
2.	Order List	User filter data SPK dengan input “ <i>start date</i> ” dan “ <i>end date</i> ” dengan valid tanggal dan terdapat data	User berhasil filter berdasarkan tanggal, tidak muncul data sesuai filter tanggal	User berhasil filter berdasarkan tanggal, tidak muncul data sesuai filter tanggal	Valid
		User filter data SPK dengan input “ <i>start date</i> ” dan “ <i>end date</i> ” dengan valid tanggal dan tidak ada data	User berhasil filter berdasarkan tanggal, muncul data sesuai filter tanggal	User berhasil filter berdasarkan tanggal, muncul data sesuai filter tanggal	Valid
		User filter Status dengan salah satu Status	User berhasil filter berdasarkan status, muncul data sesuai filter status	User berhasil filter berdasarkan status, muncul data sesuai filter status	Valid
		User klik button “Export”	Berhasil download data list SPK dengan format CSV	Berhasil download data list SPK dengan format CSV	Valid
		User filter data order berdasarkan No SPK, No SJ, Status, Type, Service, Company Name, QTY, Model Name, Board Type, Knife Type, Status Task	User berhasil filter berdasarkan nama kolom, muncul data sesuai filter	User berhasil filter berdasarkan nama kolom, muncul data sesuai filter	Valid
		User klik button “Reset” setelah memfilter data	Tabel Order List menampilkan seluruh data.	Tabel Order List menampilkan seluruh data.	Valid
		User klik <i>hyperlink</i> No SPK	Dialihkan ke halaman Detail SPK.	Dialihkan ke halaman Detail SPK.	Valid

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis terhadap permasalahan yang terjadi di PT. Jomu Studio Indonesia dan pengembangan sistem yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa kebutuhan akan sistem informasi reporting SPK berbasis *website* sangatlah penting untuk mendukung kelancaran operasional perusahaan. Proses pengelolaan Surat Perintah Kerja (SPK) yang sebelumnya dilakukan secara manual terbukti memiliki kelemahan, seperti kurangnya efisiensi serta tidak adanya pelacakan progres kerja secara *real-time*.

Pengembangan Sistem Aplikasi Reporting SPK berbasis web telah menjawab permasalahan tersebut dengan menyediakan fitur-fitur seperti pembuatan SPK terstruktur, *monitoring* progres secara digital, log aktivitas pengguna, serta sistem unggah *file* yang aman. Aplikasi ini diharapkan

mampu meningkatkan efektivitas kerja, mempercepat pengambilan keputusan manajerial, dan menciptakan transparansi dalam seluruh alur kerja desain dan produksi.

REFERENCE

- Abdul Wahid Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer Sumedang, A. (n.d.). *Analisis Metode Waterfall Untuk Pengembangan Sistem Informasi*.
<https://www.researchgate.net/publication/346397070>
- Aryasta, A. R., & Cahyono, A. B. (n.d.). *Pengembangan Front End Sistem Informasi Akuntansi Menggunakan Kerangka Kerja Vue.js*.
- Baehaki, R., Azukruf, R., & Haryono, W. (2024). Perancangan Aplikasi Sistem Informasi Layanan Laundry Berbasis Website di Laundry Happy Clean. *Jurnal Komputer Antartika*, 2(4), 172–178.
<https://doi.org/10.70052/jka.v2i4.637>
- Dedi, D., Nurmaesah, N., & Anggraeni, T. (2020). Surat Perintah Kerja Proses Pesanan Furniture Berbasis Web pada PT Sarana Interindo Maju. *JURNAL SISFOTEK GLOBAL*, 10(2).
<https://doi.org/10.38101/sisfotek.v10i2.290>
- Fahrudin, R., & Ilyasa, R. (2021). Perancangan Aplikasi “Nugas” Menggunakan Metode Design Thinking dan Agile Development. *Jurnal Ilmiah Teknologi Infomasi Terapan*, 8(1).
<https://doi.org/10.33197/jitter.vol8.iss1.2021.714>
- Fatah, D. A., Mufarroha, A., & Husnah, M. A. (2022). *PERANCANGAN ANTARMUKA PENGGUNA SISTEM INFORMASI AKADEMIK BERBASIS WIREFRAMING WIREFRAMING-BASED ACADEMIC INFORMATION SYSTEM USER INTERFACE DESIGN*. 11(1).
- Hikmah Alim, R., Komarudin, O., & Carudin, C. (2024). PERANCANGAN DESAIN UI/UX PADA WEBSITE SMAN 5 KARAWANG DENGAN METODE USER CENTERED DESIGN. *JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)*, 7(5). <https://doi.org/10.36040/jati.v7i5.7319>
- Nurul Musthofa, K., Haryono, W., Ilmu Komputer, F., Pamulang, U., Raya Puspitek, J., Pamulang, K., & Tangerang Selatan, K. (2023). PERANCANGAN SISTEM INFORMASI ABSENSI DAN PERMOHONAN CUTI KARYAWAN BERBASIS WEB MENGGUNAKAN METODE SYSTEM DEVELOPMENT LIFE CYCLE (SDLC) PADA SD BUDI MULIA DUA BINTARO. *JORAPI: Journal of Research and Publication Innovation*, 1(3).
<https://jurnal.portalpublikasi.id/index.php/JORAPI/index>
- Sidharta, K., & Wibowo, T. (2020). Studi Efisiensi Sumber Daya Terhadap Efektivitas Penggunaan Database: Studi Kasus SQL Server dan MySQL. *Conference on Business, Social Sciences and Innovation Technology*, 1(1).
- Tantowi Alhabasi, M., Haryono, W., Pamulang, U., Raya Puspitek No, J., & Tangerang Selatan Provinsi Banten, K. (n.d.). *PERANCANGAN SISTEM INFORMASI E-BOOK KUNJUNGAN KERJA DI VICTORIA BUSANA BERBASIS WEBSITE MENGGUNAKAN METODE WATERFALL*.