

BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis kebutuhan, perancangan, implementasi, dan pengujian Sistem Informasi Manajemen Produksi dan Persediaan Bahan Baku Pada Konveksi Hijab Sodai Group, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Kebutuhan sistem berhasil diidentifikasi untuk mengubah proses manual menjadi sistem informasi terpadu yang menghubungkan data manajemen produksi dan persediaan bahan baku secara langsung. Sistem ini dirancang untuk mengakomodasi lima peran pengguna utama, yakni Admin, Manajer, Kepala Tim Produksi, Kepala Gudang, dan PIC Produksi, dengan penerapan batasan hak akses (*Role-Based Access Control*) yang ketat sesuai dengan tugas masing-masing.
2. Desain sistem berhasil dirumuskan secara visual menggunakan pemodelan *Unified Modeling Language* (UML) berupa *Use Case Diagram* dan pemetaan alur kerja melalui *Business Process Modelling Notation* (BPMN). Arsitektur basis data dirancang secara terstruktur menggunakan pendekatan NoSQL pada Firebase Firestore dengan menerapkan teknik *referencing* (dokumen referensi) antar koleksi data. Perancangan antarmuka (*wireframe*) juga telah disesuaikan dengan tingkat kebutuhan masing-masing pemegang hak akses.
3. Sistem telah berhasil direalisasikan ke dalam bentuk aplikasi berbasis *web* menggunakan framework Next.js untuk frontend, Tailwind CSS untuk tata letak visual, dan infrastruktur backend Firebase. Aplikasi ini mengakomodasi fitur pelacakan operasional Work Order melalui enam tahapan produksi (Pola, Potong, Jahit, Obras, *Finishing*, dan *Quality Control*) serta memanfaatkan Firebase Cloud Messaging untuk mengirimkan notifikasi peringatan saat stok mencapai batas minimum.

4. Pengujian fungsional menggunakan metode Black Box Testing pada 30 skenario kasus uji membuktikan bahwa seluruh fungsi, tombol, dan alur aplikasi dapat berjalan 100% tanpa adanya kendala atau kesalahan sistem. Selanjutnya, hasil evaluasi *User Acceptance Testing* (UAT) yang diuji langsung oleh 10 orang responden (berasal dari pihak konveksi) meraih total tingkat persentase kelayakan sebesar 98,43%. Pencapaian tersebut menempatkan sistem pada kategori "Sangat Layak", yang membuktikan bahwa perangkat lunak yang dikembangkan sangat mudah digunakan, stabil, dan siap dimanfaatkan secara penuh untuk meningkatkan efisiensi operasional harian pada Konveksi Hijab Sodai Group.

B. Saran

Berdasarkan proses pengembangan dan temuan selama penelitian ini berlangsung, terdapat beberapa saran yang dapat diajukan untuk tahap penyempurnaan sistem di masa mendatang:

1. Penelitian ini dibatasi pada perancangan sistem informasi yang hanya dibangun dan diakses melalui peramban *web* (browser), sehingga belum mencakup format aplikasi mobile. Pengembangan sistem pada masa mendatang sangat disarankan untuk merambah ke pembuatan versi aplikasi mobile terpisah (seperti Android atau iOS) untuk memberikan kemudahan akses, khususnya bagi para PIC Produksi dan staf gudang saat memperbarui progress pekerjaan mereka langsung dari area mesin.
2. Sistem yang ada saat ini baru memanfaatkan layanan pemberitahuan internal (Firebase Cloud Messaging) untuk memberikan peringatan batas minimum persediaan di antarmuka sistem. Merujuk pada kajian literatur penelitian sebelumnya yang menyoroti perlunya notifikasi yang lebih responsif, sistem ini dapat disempurnakan lebih lanjut dengan mengintegrasikan jalur komunikasi menggunakan Application Programming Interface (API) WhatsApp agar informasi kritis dapat diterima seketika oleh perangkat staf manajemen.
3. Fokus fungsionalitas pada aplikasi yang dirancang saat ini dibatasi hanya pada kegiatan pencatatan produksi serta pengelolaan bahan baku. Guna

menciptakan sistem manajerial yang jauh lebih utuh di kemudian hari, disarankan adanya penambahan modul-modul pendukung eksternal, seperti modul pemantauan arus kas dan keuangan (*finance*).

4. Seiring digunakannya aplikasi ini di masa depan, seluruh transaksi mutasi barang dan laporan historis produksi pada konveksi akan tercatat secara berkelanjutan di dalam database sistem. Kumpulan data historis tersebut memiliki potensi besar untuk dimanfaatkan oleh peneliti selanjutnya guna mengembangkan fitur algoritma peramalan menggunakan komputasi cerdas, sehingga sistem dapat memprediksi waktu terbaik pemesanan ulang (*reorder point*) secara otomatis maupun menebak tren permintaan hijab di bulan-bulan mendatang.



DAFTAR PUSTAKA

- Adensa, A., Raihan, K., Faisal Rafi, R., Richwandi Putra, I., & Azizah, F. (2024). Pengembangan *Web* Dinas Perpustakaan Dan Arsip Berbasis Laravel Framework Pada Dpad Kota Tangerang. *JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)*, 7(6), 3877–3883. <https://doi.org/10.36040/jati.v7i6.7840>
- Aliyah, Hartono, N., & Muin, A. A. (2024). Penggunaan User Acceptance Testing (UAT) Pada Pengujian Sistem Informasi Pengelolaan Keuangan Dan Inventaris Barang. *Switch : Jurnal Sains Dan Teknologi Informasi*, 3(1), 84–100. <https://doi.org/10.62951/switch.v3i1.330>
- Amalia, A., Putri Hamidah, S. W., & Kristanto, T. (2021). Pengujian Black Box Menggunakan Teknik Equivalence Partitions Pada Aplikasi E-Learning Berbasis *Web*. *Building of Informatics, Technology and Science (BITS)*, 3(3), 269–274. <https://doi.org/10.47065/bits.v3i3.1062>
- Aqila, F. D., Latuconsina, R., & Novianty, A. (2025). Penerapan Desain Responsif dengan TailwindCSS pada Sistem Portofolio Mahasiswa Interaktif. *E-Proceeding of Engineering*, 12(2), 2323–2326. <https://openlibrarypublications.telkomuniversity.ac.id/index.php/engineering/article/view/26634>
- Azhariyah, S., & Mukhlis, M. (2024). Framework CSS: Tailwind CSS Untuk Front-End Website Store PT. XYZ. *Jurnal Informatika*, 3(1), 30–36. <https://doi.org/10.57094/ji.v3i1.1601>
- Effendi, D., & Noviansyah, B. (2018). Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Persediaan Barang Di Suhuf Kertaseni Nusantara Bandung. *JIPPI (Jurnal Ilmiah Penelitian Dan Pembelajaran Informatika)*, 03, 17–23. <https://doi.org/doi.org/10.29100/jipi.v3i1.584>
- Fadhil Dzikri Aqila, Astri Novianty, & Roswan Latuconsina. (2025). Penerapan Desain Responsif dengan TailwindCSS pada Sistem Portofolio Mahasiswa

- Interaktif. *E-Proceeding of Engineering*, 12(2), 2323–2326.
- Farhan, F. A., Setiawan, R. R., & Irawan, Y. (2025). Sistem Informasi Pengelolaan Persediaan berbasis Safety Stock pada Industri Konveksi Seragam Polisi. *Edumatic : Jurnal Pendidikan Informatika*, 9(2), 599–608. <https://doi.org/doi.org/10.29408/edumatic.v9i2.31248>
- Fikri, A., Hozairi, H., & Muhsi, M. (2022). Analisis Pengujian Sistem Informasi Mui Kabupaten Pamekasan Menggunakan Metode Blackbox Functional Testing. *Jurnal Mnemonic*, 5(2), 158–164. <https://doi.org/10.36040/mnemonic.v5i2.4803>
- Firdaus, A. (2022). Pemodelan Proses Bisnis Konveksi di Tasikmalaya dengan Business Process Model and Notation (BPMN). *Jurnal Ekonomi Dan Bisnis Digital*, 1(3), 133–142. <https://doi.org/10.55927/ministal.v1i3.826>
- Hilman, M. N., Nafila, R., Putri, R. A., Zahwa, S., Nugroho, A., & Pujiono, P. (2025). Analisis Perbandingan Basis Data Relasional (SQL) dan Non-Relasional (NoSQL) Berdasarkan Efisiensi Penyimpanan dan Skalabilitas Data. *Jurnal Restikom : Riset Teknik Informatika Dan Komputer*, 7(3), 367–373. <https://restikom.nusaputra.ac.id>
- Jumaida, & Wijaya, A. (2023). Penerapan Konsep NoSQL Pada Perangkat Lunak Manajemen Properti. *KLIK: Kajian Ilmiah Informatika Dan Komputer*, 3(6), 823–835. <https://doi.org/10.30865/klik.v3i6.913>
- Khairunnisa, G., & Voutama, A. (2020). Penerapan Uml Dalam Perancangan Sistem Informasi Peminjaman Inventaris Berbasis Web Di Bem Fasilkom Unsika. *Jurnal Teknologi Informasi Dan Komunikasi*, 7(1), 45–56. <https://www.semanticscholar.org/reader/7cb78192e6b5e73126b8171f5d916cef550e8e53>
- Kurniawan, T. (2021). *Implementasi Firebase Dalam Pengembangan Platform Sewa Sarana Olahraga Berbasis Android*. [https://repository.uinsu.ac.id/13103/1/%5BFINAL PDF%5D - SKRIPSI](https://repository.uinsu.ac.id/13103/1/%5BFINAL%20PDF%5D%20-%20SKRIPSI)

- Lowman, M., & Masya, F. (2021). Perancangan Dan Implementasi Sistem Informasi Inventory Berbasis *Website* Menggunakan Iterative Waterfall. *Rabit: Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi Univrab*, 6(2), 83–91. <https://doi.org/10.36341/rabit.v6i2.1687>
- Maharani, E., Pravitasari, N., & Amalia, R. (2023). Sistem Informasi Pengelolaan Data Konveksi pada Toko Egiet Collection Berbasis Java Netbeans. *Jurnal Riset Dan Aplikasi Mahasiswa Informatika (JRAMI)*, 4(03), 550–556. <https://doi.org/10.30998/jrami.v4i03.7711>
- Mahendra, A. P. (2022). Rancang bangun sistem manajemen produksi untuk umkm makanan berbasis web. *Skripsi Alit Putra Mahendra*. <https://eskripsi.usm.ac.id/files/skripsi/G21A/2018/G.231.18.0060/G.231.18.0060-15-File-Komplit-20220901042720.pdf>
- Maulana Akbar Ramadhan. (2023). Pengembangan Frontend Sistem Informasi Layanan Tekos Berbasis *Web* Menggunakan Framework NextJS. *Universitas Telkom, S1 Rekayasa Perangkat Lunak*, 11(4), 4–6.
- Musyaffa, G. I. (2022). Sistem Informasi Manajemen Konveksi Cv. Matahari Berbasis *Website*. *Skripsi Gharin Irzan Musyaffa*, 1–91. <https://eskripsi.usm.ac.id/files/skripsi/G21A/2018/G.231.18.0060/G.231.18.0060-15-File-Komplit-20220901042720.pdf>
- Nugroho, A., Prihandani, K., & Mayasari, R. (2024). Rancang Bangun Sistem Pembelian E-Ticket Berbasis *Website* Dengan Konsep Server-Side Rendering Menggunakan. *JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)*, 8(4), 5771–5777. <https://doi.org/doi.org/10.36040/jati.v8i4.9960>
- Pramudita, R. (2020). Pengujian Black Box pada Aplikasi Ecampus Menggunakan Metode Equivalence Partitioning. *INFORMATICS FOR EDUCATORS AND PROFESSIONAL: Journal of Informatics*, 4(2), 193. <https://doi.org/10.51211/itbi.v4i2.1347>

- Ramadhan, M. A., Sabariah, M. K., & Puspitasari, S. Y. (2024). Pengembangan Frontend Sistem Informasi Layanan Tekos Berbasis *Web* Menggunakan Framework NextJS. *Telkom University Open Library*, 11(4), 5138–5143. https://openlibrarypublications.telkomuniversity.ac.id/index.php/engineering/article/download/24257/23213?__cf_chl_tk=HunR5en.gTnTyRxhglZOa9hUoVcjEiOuGwkhclfpvrg-1785596778-1.0.1.1-hQcUWjd6eP2T7cSDoU3ZM_FMd_7pssdl1zYNJ2fmgvk
- Rian, H., & Yudhistira, K. (2020). Rancang Bangun Sistem Informasi Persediaan Bahan Baku Pada PT. Gema Putra Abadi Bekasi. *Jurnal Teknologi Informatika Dan Komputer*, 6(2), 137–143. <https://doi.org/10.37012/jtik.v6i2.307>
- Risky, & Wahyudi, S. E. (2026). Rancang Bangun Sistem Informasi Perencanaan Wisata Berbasis *Web* dengan Integrasi Data Prakiraan Cuaca Menggunakan Metode Iterative Waterfall. *Jurnal Informatika Dan Sistem Informasi*, 12(1), 13–29. <https://doi.org/10.37715/juisi.v12i1.6577>
- Salsabil, H., & Kahfi, A. H. (2025). Rancang Bangun Aplikasi Point Of Sales Pada Rumah Makan Harapan Bundo Berbasis Android. *Jurnal Rekayasa Informasi Swadharma (JRIS)*, 05, 35–43. <https://ejurnal.swadharma.ac.id/index.php/jris/article/download/666/447>
- Sari, I. P., Siska, S. T., & Budiman, A. (2023). Perancangan Aplikasi Pelayanan Gangguan Tv Kabel Berbasis *Web* Dan Sms Gateway. *Jurnal Pusat Akses Kajian Teknologi Artificial Intelligence*, 1(1), 20–28. <https://www.neliti.com/publications/556808/perancangan-aplikasi-pelayanan-gangguan-tv-kabel-berbasis-web-dan-sms-gateway>
- Sari, I. P., Tria Siska, S., & Budiman, A. (2021). Perancangan Aplikasi Pelayanan Gangguan Tv Kabel Berbasis *Web* Dan Sms Gateway. *Jurnal Pusat Akses Kajian Teknologi Artificial Intelligence*, 1(1), 20–28.
- Sopriani, E., & Purwanto, H. (2014). Perancangan Sistem Informasi Persediaan Barang Berbasis *Web* Pada Pt. Xyz (Department It Infrastructure). *Jurnal*

- Sistem Informasi Universitas Suryadarma*, 10(1).
<https://doi.org/10.35968/jsi.v10i1.993>
- Sudradjat, B. (2020). Rancang Bangun Sistem Informasi Persediaan Material Produksi dan Operasional. *Remik (Riset Dan E-Jurnal Manajemen Informatika Komputer)*, 5(1), 10–15.
<https://doi.org/doi.org/10.33395/remik.v5i1.10598>
- Sudrajat, B. (2024). Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Asset Berbasis Web. *JII: Jurnal Inovasi Informatika Universitas Pradita*, 4(2), 92–99.
<https://doi.org/doi.org/10.51170/jii.v5i2.92>
- Sulianta, F. (2024). *mongoDB Mudah Belajar Database NoSQL*.
- Syabrina, N. S., & Fryonanda, H. (2022). Sistem Inventory Berbasis Web pada Usaha Konveksi Dona. *KALBISIANA Jurnal Sains, Bisnis Dan Teknologi*, 8(2), 1358–1371. <http://ojs.kalbis.ac.id/index.php/kalbisiana/article/view/384>
- Syah, R. A. S. (2024). *Rancang Bangun Aplikasi Manajemen Data Operasional Berbasis Web dengan NEXT JS*.
[https://repository.nurulfikri.ac.id/id/eprint/661/1/2024-Restu Adil Salatin Syah-Teknik Informatika-Fulltext - Restu Adil Salatin Syah.pdf](https://repository.nurulfikri.ac.id/id/eprint/661/1/2024-Restu%20Adil%20Salatin%20Syah-Teknik%20Informatika-Fulltext-Restu%20Adil%20Salatin%20Syah.pdf)
- Wijaya, Y. D., & Astuti, M. W. (2021). Pengujian Blackbox Sistem Informasi Penilaian Kinerja Karyawan Pt Inka (Persero) Berbasis Equivalence Partitions. *Jurnal Digital Teknologi Informasi*, 4(1), 22.
<https://doi.org/10.32502/digital.v4i1.3163>
- Yoraeni, A., Handayani, P., Rakhmah, S. N., Siregar, J., Afghani, D. Y. Al, Rianto, H., Riza, F., Yuswanto, A., Saputra, E. P., Prayitno, E., Muharrom, M., Muryanto, T., Damayanti, R., Febrianto, D., & Nurrohman, A. (2022). Sistem Informasi Manajemen Sistem Informasi Manajemen Cifor. In *Universitas Islam Negeri Sumatera Utara* (Issue 0702212130).
<https://journal.unita.ac.id/index.php/publiciana/article/view/75%0Ahttps://journal.unita.ac.id/index.php/publiciana/article/download/75/69>