



PENERAPAN MODEL RAPID APPLICATION DEVELOPMENT DALAM PERANCANGAN APLIKASI MONITORING BAHAN BAKU PRODUKSI

Yeyen Dwi Atma¹, Pramudya Prima Insan², Nasruddin Bin Idris³

¹ Teknologi Informasi Universitas Mulia

^{2,3} Sistem Informasi Universitas Mulia

^{1,2,3} Fakultas Ilmu Komputer Universitas Mulia

Jl. Letjen Z.A. Maulani No. 9 Balikpapan, Indonesia

Email : yeyen.@universitasmulia.ac.id¹, pramudyapi@gmail.com², nasruddin.mhny@gmail.com

Dikimkan: 9 Januari 2025

Direvisi: 1 Juli 2025

Diterima: 26 Juli 2025

Abstrak

Kualitas produk makanan bergantung pada kualitas bahan baku yang digunakan dalam proses produksi. Bahwa UMKM bidang usaha kuliner catering perlu memperhatikan dengan serius aspek ini untuk tetap bersaing di pasar yang semakin ketat. Dalam pengembangan sistem pengelolaan dan monitoring bahan baku makanan, model Rapid Application Development (RAD) dapat menjadi pendekatan yang efektif. RAD adalah suatu metodologi pengembangan perangkat lunak yang memungkinkan pengembang untuk menciptakan prototipe aplikasi/sistem dengan cepat dan iteratif, dengan melibatkan pengguna secara aktif. Model RAD dapat menjadi pendekatan yang efektif dalam mempercepat pengembangan dan implementasi sistem pengelolaan dan monitoring bahan baku makanan di UMKM. Hasil penelitian sebuah aplikasi menggunakan menerapkan model Rapid Application Development menghasilkan sistem monitoring persediaan bahan baku produksi untuk UMKM bidang usaha catering. Tahapan-tahapan metode yang diselesaikan telah berhasil membuat dan di implementasikan menggunakan data contoh (dummy) untuk sementara namun tetap berdasarkan hasil metode pengumpulan data dari sebuah perusahaan UMKM yang bergerak di bidang catering. Sehingga pengujian fitur dan proses bisnis dari aplikasi yakni monitoring pada UMKM tersebut tidak jauh berbeda atau yang bersifat data umum dari usaha tersebut, diantaranya user proses monitoring, proses Pre-Order (PO) dari customer dan pegawai gudang dapat mengetahui stok bahan baku berdasarkan laporan hasil stok bahan baku produksi di UMKM bidang usaha catering.

Kata kunci: rapid application development, monitoring bahan baku, umkm,

Abstract

The quality of this product is highly dependent on the quality of raw materials used in the production process. Small and medium-sized enterprises (UMKM) in the culinary catering industry need to seriously consider this aspect to remain competitive in an increasingly tight market. In the development of food raw material management and monitoring systems, the Rapid Application Development (RAD) model can be an effective approach. RAD is a software development methodology that allows developers to create application/system prototypes quickly and iteratively, actively involving users. The RAD model can effectively accelerate the development and implementation of raw material management and monitoring systems for UMKM in the catering industry. Research results from an application developed using the RAD model have led to the creation of a production raw material inventory monitoring system for UMKM in the catering sector. The methodological stages completed successfully involved using dummy data for the time being, based on data collection results from a UMKM company operating in the catering field. Consequently, testing the features and business processes of the application, particularly the monitoring aspect, closely aligns with general data from the business. This includes user monitoring processes, Pre-Order (PO) processes from customers, and warehouse employees being able to track raw material stock based on production stock reports in UMKM catering businesses

Keyword: rapid application development, raw material monitoring, small and medium enterprises

PENDAHULUAN

Dalam industri kuliner kualitas produk makanan adalah faktor utama yang memengaruhi kepuasan pelanggan dan citra merek[1]. Kualitas produk ini sangat bergantung pada kualitas bahan baku yang digunakan dalam proses produksi[2]. UMKM umumnya perlu memperhatikan dengan serius aspek pemanfaatan teknologi dan kualitas produk untuk tetap bersaing di pasar yang semakin ketat[3]. Efisiensi operasional merupakan hal penting dalam menjaga daya saing dan profitabilitas di bidang usaha kuliner[4]. Dalam konteks ini manajemen yang efisien terhadap bahan baku menjadi krusial untuk mengoptimalkan proses produksi. Namun, tanpa adanya sebuah sistem yang tepat untuk pengelolaan bahan baku di bidang usaha kuliner rentan mengalami pemborosan dan kesulitan dalam menjaga konsistensi kualitas produk[2].

Perbedaan permasalahan yang menjadi dasar acuan dalam penelitian ini diantaranya proses integrasi pengelolaan data persediaan bahan baku produksi dengan pesanan customer perusahaan catering serta adanya pemodelan implementasi Full-Stack Development. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan sebelumnya proses integrasi yang dilakukan[5] adalah untuk mengembangkan tingkat kompetitive perusahaan. dengan adanya integrasi tersebut, maka sebuah sistem informasi yang lebih dinamis dan responsive.

Full-Stack Development adalah penggunaan aplikasi dengan adanya frontend dan backend[6]. Frontend akan digunakan sebagai platform bagi para customer dalam melakukan pemesanan catering, sedangkan backend untuk proses monitoring persediaan bahan baku. Dengan begitu adanya sebuah integrasi antara pesanan customer dengan ketersediaan bahan baku sehingga dapat menginformasikan menu secara realtime sehingga dapat memenuhi kebutuhan pelanggan ataupun UMKM itu sendiri

Penerapan model Rapid Application Development telah banyak digunakan pada penelitian mengenai perancangan sebuah sistem untuk mendapatkan tujuan penelitian yaitu memudahkan penggunaannya dalam mempelajari sesuatu, dalam penelitiannya[7] dinyatakan bahwa model pengembangan Rapid Application Development lebih cocok untuk perangkat lunak yang bersifat customize, memerlukan waktu singkat, yang diciptakan berdasarkan kebutuhan tertentu dan memiliki kemungkinan untuk pengembangan dalam jangka waktu yang cukup panjang.

Pada penelitian lain juga turut menggunakan metode Rapid Application Development dilakukan dengan tujuan yang mirip seperti sebelumnya untuk membuat sebuah aplikasi yang dapat memudahkan memberikan informasi secara efektif dan efisien, namun memiliki tindakan khusus yaitu dapat menampilkan data secara realtime sehingga dapat menjadikan sebagai sistem yang efektif dan efisien[8]

Kemudian untuk penelitian yang memiliki objek proses pengelolaan data seperti sistem inventory ataupun lingkup yang sama yaitu mengenai sistem monitoring persediaan bahan baku. Dalam penelitiannya [9] dijelaskan bahwa perlunya sebuah sistem informasi monitoring persediaan bahan baku produksi yang memiliki fitur guna melihat due date produksi agar setiap pemesanan memiliki due date.

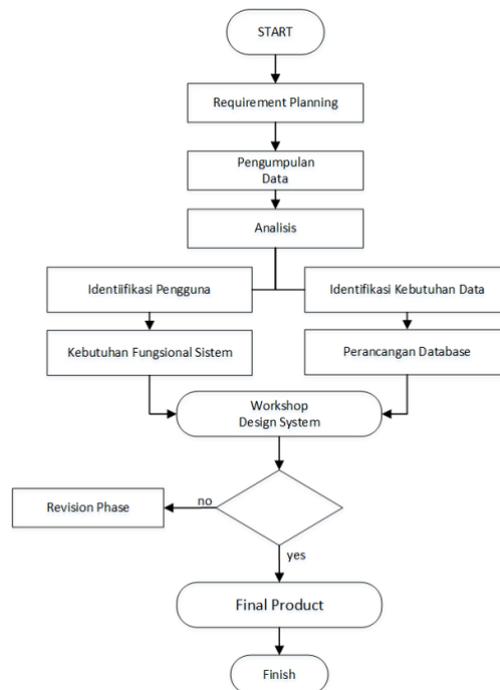
Dengan perihal yang sama, penelitian lain dengan tujuan pembuatan sebuah sistem aplikasi inventory yang dapat mempermudah pekerja dalam proses pencatatan dan pengelolaan data bahan pokok di perusahaan manufaktur, dalam pengembangan diterapkan metode Rapid Application Development (RAD) untuk membuat manajemen sistem inventory persediaan bahan di gudang untuk ketersediaan bahan baku produksi sehingga pemilik perusahaan dapat menyelesaikan antrian pesanan dengan estimasi waktu yang berhubungan dengan kontrol ketersediaan bahan baku untuk pesanan yang akan datang

METODE PENELITIAN

Metode penelitian ini dilakukan dengan pendekatan penelitian secara kualitatif, karena dalam pengembangan sistem informasi pengumpulan data secara kualitatif dapat menunjang pemahaman akan kebutuhan fungsional sebuah sistem[10]. Objek penelitian mengenai pengelolaan data bahan baku produksi di UMKM bidang kuliner yakni usaha catering. Deskripsi dari pendekatan penelitian secara kualitatif yaitu dengan cara memahami fenomena tentang pengelolaan data pesanan customer serta bagaimana pihak UMKM catering melakukan manajemen bahan baku produksi.

Pengembangan aplikasi menggunakan kerangka pengembangan perangkat lunak prototype. Prototype merupakan versi awal dari perangkat lunak yang digunakan untuk mewakili percobaan desain yang bertujuan untuk memudahkan pengembang dan pengguna dalam menemukan solusi perancangan sistem yang sesuai dengan kebutuhan pengguna secara fungsional[11].

Model pengembangan *Rapid Application Development (RAD)* dalam langkah pertama dilakukan planning dan analisis kebutuhan dapat membuat desain sistem lebih cepat dengan waktu pencapaian hasil produksi aplikasi tidak kurang dari 30 hari[12]. Langkah-langkah penerapan dari metode tersebut dapat dilihat penjelasannya pada gambar 1 sebagai berikut.



Gambar 1. Tahapan Pengembangan Aplikasi

Berdasarkan tahapan (*phase*) pada model *Rapid Application Development*[13], pada gambar diatas dijelaskan mengenai penerapan model RAD pada pengembangan sistem. Pada tahap awal proses identifikasi pengguna dan permasalahan dilakukan pada (1)Rencana Kebutuhan (*requirement planning*), selanjutnya (2)Proses Desain (*Workshop Design System*), dan tahap implementasi (*Implementation*).

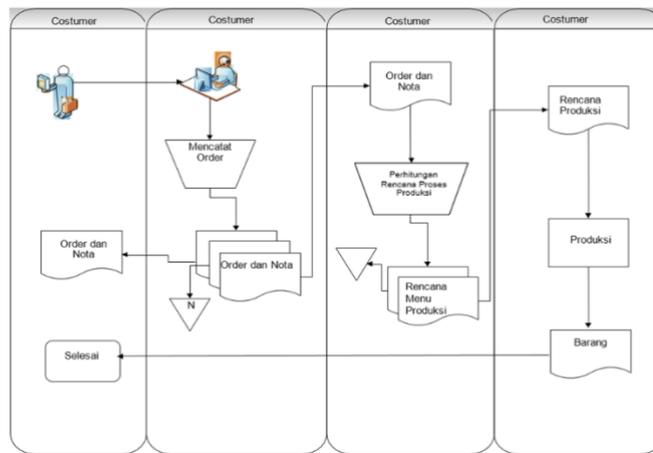
Dari keseluruhan tahapan tersebut perludiketahui bahwa penerapan model RAD ini memiliki kelebihan yakni pada tahap identifikasi user dibutuhkan keaktifan user dalam merespon feedback secara langsung kepada pihak pengembang agar proses implementasi lebih cepat dan lebih tepat dengan kebutuhan puser pengguna sistem informasi[14] [15].

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bagian hasil dan pembahasan ini dijelaskan mengenai proses penerapan model *Rapid Application Development* dalam perancangan aplikasi monitoring bahan baku produksi UMKM di bidang catering.

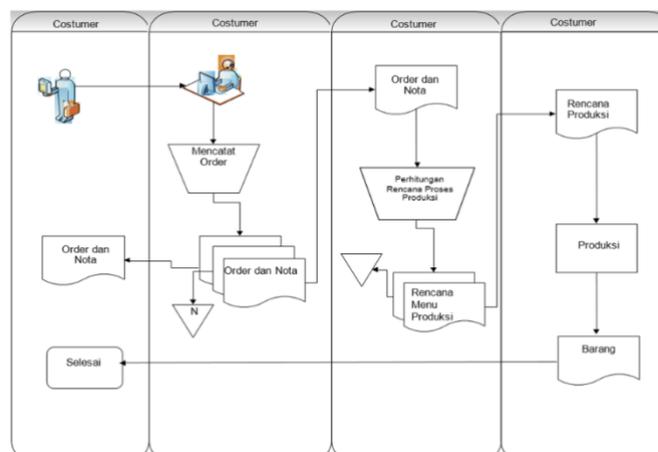
A. Requirement Planning

Analisis kebutuhan instrument penelitian diawali dengan analisis tahapan operasional yang telah dilakukan sebelumnya dalam pengelolaan persediaan bahan baku di UMKM catering. Berdasarkan hasil observasi dan analisa, diketahui dalam proses pengecekan stok bahan baku diawali dari pemesanan customer, karena hal tersebut merupakan proses awal perhitungan bagi pengelola bahan baku akan ketersediaan untuk kebutuhan produksi. Seperti yang terlihat pada gambar 2 sebagai berikut,



Gambar 2. Alur Proses Pengelolaan Data Pesanan

Pada gambar mengenai mekanisme pengelolaan data pesanan diatas, diketahui pihak user yang berperan adalah costumer dan petugas pengelola bahan baku produksi di UMKM catering. Maka dapat disimpulkan secara asumsi bahwa pembelian bahan baku akan dilakukan setelah adanya pemesanan yang diperoleh. Berdasarkan perihal tersebut perubahan diperlukan adalah pembelian bahan baku produksi yang dilakukan terlebih dahulu ketika stok ketersediaan tidak pernah kosong sebelumnya. Maka hasil analisis perubahan mekanisme yang akan diterapkan dalam sistem dapat dilihat pada gambar 3 berikut ini.

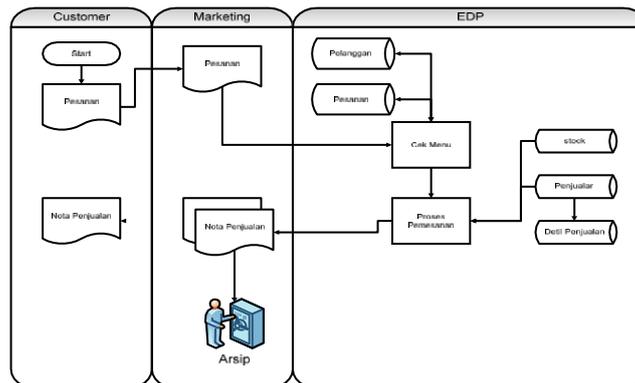


Gambar 3. Perencanaan Alur Proses Pemesanan

Pengelolaan data pesanan dari customer mengalami perubahan pada gambar 3 diatas, ter;etak

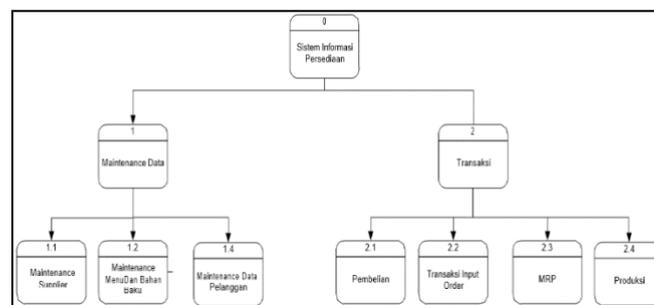
pada rencana menu produksi yang dilakukan oleh petugas EDP. Fungsi *Electronic Data Processing* (EDP) dalam sebuah sistem informasi adalah pengolah data dengan istilah secara digital dan berbasis komputer[16]. Dalam hal ini proses pengolahan data mengenai keluar masuknya sebuah data stok yang dimiliki oleh pihak UMKM dalam penggunaan untuk produksi dilakukan oleh petugas EDP.

Peranan dari petugas EDP sendiri memiliki fungsi penting dalam proses monitoring bahan baku dimana, setiap menu yang tampil dalam aplikasi merupakan hasil pengecekan ketersediaan bahan baku produksi yang dimiliki oleh UMKM. Maka perlu adanya perencanaan proses lanjutan dari gambar 3 diatas untuk pengelolaan data pesanan oleh petugas EDP. Adapun interaksi petugas EDP dalam aplikasi dapat dilihat pada gambar 4 sebagai berikut.



Gambar 4. Alur Proses Petugas EDP

Setelah itu dilakukan sebuah analisis HIPO (*Hierarchy plus Input-Proses-Output*) dengan tujuan agar mengetahui pembentuk diagram yang sesuai dengan level hirarki pada setiap user role[17]. Dalam tahap ini penjelasan pada gambar 5 berbentuk diagram HIPO berikut ini.

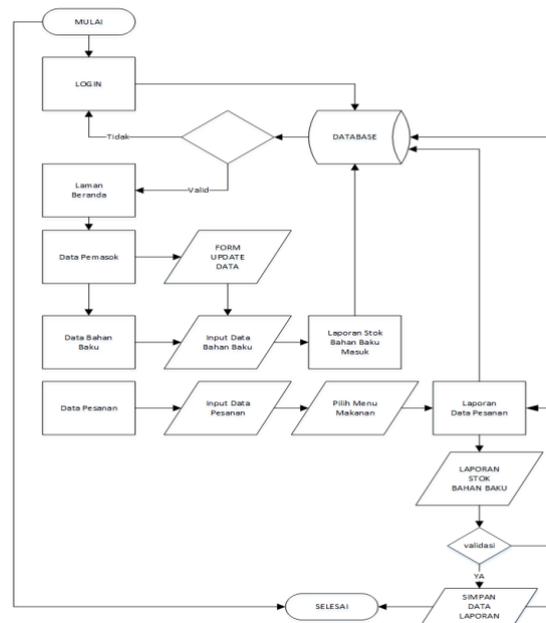


Gambar 5 Diagram HIPO Sistem Monitoring

Pada gambar 5 diatas merupakan penjelasan mengenai pengelolaan data merk, data pemasok, data pelanggan dan data bahan baku. Kemudian pada menu transaksi dan pengelolaan data bahan baku. Pada gambar terdapat bahan baku masuk dan bahan baku keluar sehingga didapatkan laporan akhir mengenai stok bahan baku dapat diketahui oleh pengguna.

B. Workshop Design

Pada tahap ini proses desain yang dilakukan diantaranya perancangan alur proses bisnis aplikasi dengan hasil pada tahap *requirement planning* sebelumnya. Dengan adanya ketentuan pada tahap tersebut maka proses bisnis aplikasi dapat dibuat dan dibentuk secara diagram. Berikut hasil perancangan proses bisnis dari aplikasi monitoring bahan baku produksi pada gambar 6 dibawah ini.



Gambar 6. Rancangan Proses Bisnis Aplikasi

C. Implementasi

Implementasi merupakan tahap bagian yang diuraikan tentang hasil transformasi sistem dari pengkodean menjadi rancangan transformasi menjadi object menjadi sebuah interface[18]. Hasil implementasi sistem yang telah berhasil dibuat terdapat beberapa bagian berdasarkan masing-masing akun disertai dengan fasilitas yang akan disediakan dalamnya aplikasi.

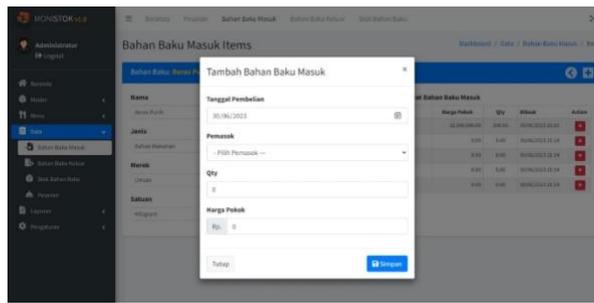
1. Monitoring Data Bahan Baku

Pada bagian ini implementasi yang dijelaskan adalah fungsi admin dalam mengelola data pemasok pada aplikasi. Dimana pada menu tersebut admin dapat mengontrol pemasok yang didaftarkan pada sistem. Pada gambar 7 berikut merupakan salah satu proses monitoring yakni pengelolaan data pemasok oleh admin.

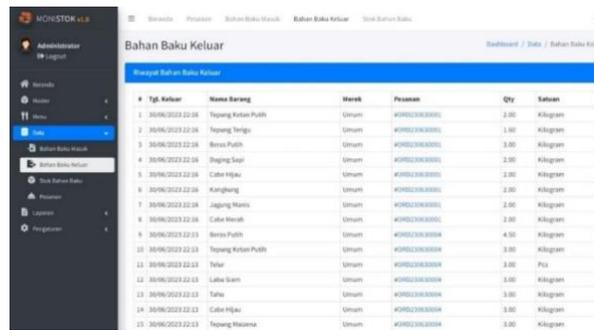


Gambar 7. Daftar Data Pemasok

Monitoring data pemasok pada gambar 7 merupakan proses input supplier yang akan menjadi data pemasok dari UMKM. Setelah itu proses bahan baku produksi adalah pengelolaan bahan baku masuk dan bahan baku keluar. Adapun tampilan dari aplikasi hasil implementasi dapat dilihat pada gambar 8 mengenai proses data bahan baku masuk dan pada gambar 9 proses bahan baku keluar.



Gambar 8. Proses Input Data Bahan Baku Masuk



Gambar 9. Data Bahan Baku Keluar

Hasil proses penginputan data bahan baku masuk pada gambar 8 diatas merupakan data awal yang akan menjadi acuan dari proses bahan baku keluar. Seperti pada tampilan aplikasi pada gambar 9 diatas terdapat daftar data bahan baku yang telah digunakan dalam produksi melalui data pesanan sebelumnya. Dalam hasil implementasi mengenai integrasi antara data ketersediaan bahan baku dengan data menu terdapat fasilitas dalam aplikasi yaitu dengan pengelolaan data menu pada tampilan frontend aplikasi.

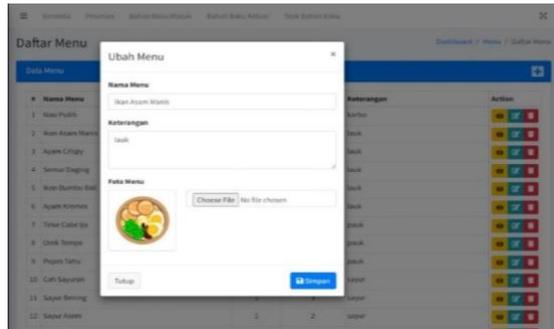
2. Pengelolaan Data Menu

Pengelolaan data menu dan pesanan dalam aplikasi monitoring bahan baku produksi merupakan hasil implementasi integrasi dari beberapa fungsi yang tersedia dalam aplikasi yakni monitoring bahan baku seperti yang telah dijelaskan sebelumnya.

Ketersediaan bahan baku yang dapat dimonitoring secara realtime akan menjadi admin yang mengelola data menu dan pesanan dari customer. Dengan adanya proses integrasi data bahan baku dengan menu yang akan ditampilkan oleh aplikasi akan mengalami perubahan jika terdapat data bahan baku yang awalnya tidak tersedia menjadi tersedia ketika bahan baku masuk terinput dalam aplikasi. Mengenai proses pengelolaan data menu pada aplikasi dapat dilihat pada gambar 10 dan gambar 11 berikut ini.

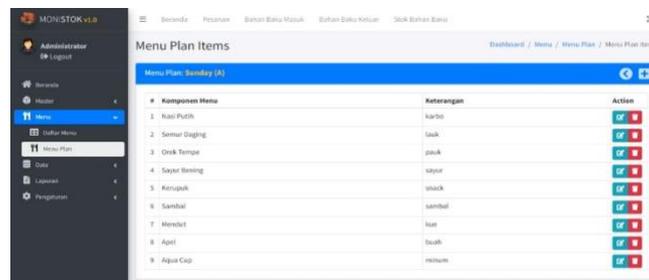


Gambar 10. Tampilan Data Menu



Gambar 11. Kelola Data Menu (*Menu Plan*)

Dari kedua gambar diatas dapat dilihat bagaimana sebuah pembuatann menu pihak UMKM yang bertugas dalam pengelolaan data menu berdasarkan banyaknya bahan baku yang terkandung pada setiap menu yaitu pada jumlah komponen. Untuk detail dari tampilan fitur menu plan pada aplikasi pada gambar 12 berikut ini.

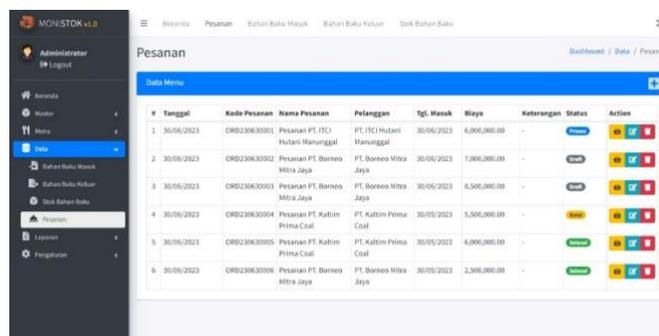


Gambar 12. Tampilan Kompomen Detail Menu Plan

Pada detail menu plan items pada gambar diatas, dapat dilakukan pengecekan persediaan bahan baku secara langsung dalam aplikasi. Namun perlu diketahui bahwa pihak petugas EDP harus melakukan pengisian data terlebih dahulu pada setiap harinya tentang bahan baku masuk dan keluar. Karena stok bahan baku akan berkurang atau bertambah ketika pihak petugas EDP menyelesaikan operasional data pada setiap harinya.

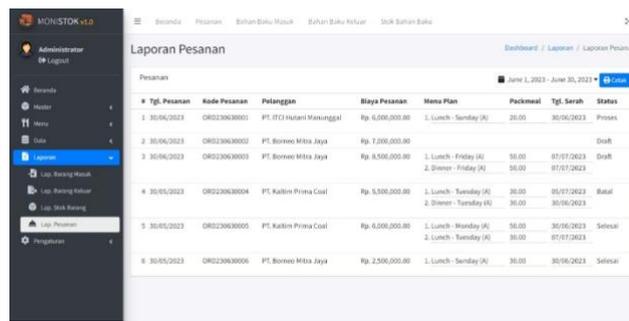
3. Pengelolaan Data Pesanan

Data pesanan yang diterima oleh pihak UMKM bidang catering sebagian besar dalam bentuk *pre-order* atau pemesanan terlebih dahulu jauh sebelum harinya[4]. Data pesanan ini berhubungan dengan pihak customer/pelanggan yang dapat dikelola dalam aplikasi. Perihal data pesanan dapat dikelola dalam aplikasi untuk diproses input oleh pihak UMKM agar dapat diketahui progress dari setiap pesannya, seperti yang terlihat pada gambar 13 berikut.



Gambar 13. Kelola Data Pesanan

Setelah data pesanan dibuat dan disimpan, pada gambar 13 diatas terlihat pada tabel action sebuah tombol edit  untuk merubah keterangan atau status pada pesanan, tombol icon  keranjang untuk



Gambar 16. Laporan Data Pesanan

Pada tampilan gambar 16 diatas, merupakan daftar hasil pesanan yang diterima oleh UMKM. Secara detail data pesanan diketahui dalam bentuk daftar dan keterangan status juga terlihat pada tabel data. Dari hasil laporan tersebut terdapat tombol icon cetak untuk mencetak daftar tabel data laporan tersebut menjadi dokumen dan disimpan dalam bentuk pdf. Dari hasil cetak pdf tersebut merupakan sebuah output dari aplikasi yang dapat digunakan sebagai bentuk laporan pekerjaan petugas EDP kepada atasan. Dengan begitu proses rekapitulasi data pesanan dan data penggunaan bahan baku di UMKM.

D. Pengujian Sistem

Pengujian sistem informasi ini menggunakan metode blackbox testing. Dimana pengujian black box testing ini akan menguji spesifikasi suatu fungsi-fungsi atau hasil implementasi yang telah dijabarkan sebelumnya. Cara pengujian hanya dilakukan dengan menjalankan dan mengeksekusi unit atau modul dan data hasil pengujian akan dijelaskan pada tabel 1.

Tabel 1. Hasil Pengujian Sistem

No	Deskripsi Pengujian	Kebutuhan Uji	Skenario Pengujian	Hasil Pengujian	Ket
1	Instalasi Aplikasi	Hasil build API	Pembuatan controller dan model berdasarkan API	Seluruh proses pembentukan controller dan model berhasil	OK
2	Interface utama aplikasi	Aplikasi mampu dijalankan dan melakukan proses tanpa ada <i>bug</i>	Membuka aplikasi menggunakan web browser dari PC dan smartphone	Tidak terjadi freezing ataupun bug aplikasi lainnya	OK
3	login dan laporan	Proses login dan pembuatan cetak laporan stok bahan baku	1. Menjalankan aplikasi dan melakukan login 2. Membuat laporan stok dalam format (.pdf)	1. Dapat melakukan login ke dalam aplikasi 2. Dapat cetak laporan dengan format PDF	OK
4	Pengujian Menu	Menu dapat diakses dengan fitur dan aksesibilitas baik	Membuka setiap menu	Dapat menampilkan interface setiap menu tanpa adanya error	OK
5	Pengujian proses input form	Proses Setiap Form yang tersedia dalam aplikasi	Melakukan input data tugas, update data laporan	dapat mengetahui proses input dan update data berhasil	OK
6	Proses Monitoring data bahan baku	Proses otomasi jumlah data stok bahan baku	Membuka menu bahan baku keluar dan dapat menampilkan seluruh bahan baku makanan	Dapat melakukan update total stok bahan baku secara otomatis	OK
7	Fitur konfirmasi data laporan	Perubahan status laporan pesanan yang telah dikonfirmasi	Membuat laporan data pesanan dari pegawai marketing	Dapat menampilkan perubahan status data laporan pesanan pada tampilan aplikasi	OK

No	Deskripsi Pengujian	Kebutuhan Uji	Skenario Pengujian	Hasil Pengujian	Ket
8	Pengujian hasil output	Dapat melihat data laporan dalam aplikasi	Membuka file laporan dari salah satu user yang terdaftar dan telah selesai membuat laporan	Aplikasi dapat melihat dan membuka file laporan yang dipilih untuk pengujian	OK

Pada tabel 1 diatas adalah pengujian menggunakan metode blackbox testing. Sebelumnya peneliti membuat kategori pengujian menjadi dua yaitu Pengujian interface dan Pengujian Validasi. Penggunaan metode tersebut dapat menyelesaikan untuk menguji aplikasi secara menyeluruh mulai dari segi interface, proses bisnis aplikasi, dan input output dari aplikasi.

KESIMPULAN

Penerapan model *Rapid Application Development* berhasil menghasilkan rancangan sistem dengan perencanaan sebuah aplikasi untuk memenuhi kebutuhan pengelolaan data pesanan dan monitoring bahan baku produksi. Kebutuhan penelitian lanjutan dengan pembuatan aplikasi secara realtime dengan disertai pembuatan planning detail komposisi untuk setiap menu yang diproduksi UMKM bidang catering.

DAFTAR RUJUKAN

- [1] H. U. Rahmawati, N. Hasanah, and Mutiasari, "Analisis Pengawasan Persediaan Bahan Baku yang Efektif Guna Mendukung Kelancaran Proses Produksi di Upsolute Coffee Cilacap," *J. Manaj. dan Ekon.*, vol. 5, no. 1, pp. 12–28, 2022, doi: <https://doi.org/10.52802/amn.v5i1.327>.
- [2] H. Herawati and D. Mulyani, "Pengaruh Kualitas Bahan Baku Dan Proses Produksi Terhadap Kualitas Produk Pada Ud. Tahu Rosydi Pusan Maron Probolinggo," *UNEJ e-Proceeding*, pp. 463–482, 2016, [Online]. Available: <https://jurnal.unej.ac.id/index.php/prosiding/article/view/3677>
- [3] M. Jayanti, J. Widodo, and S. Djaja, "Strategi Pemasaran Usaha Mikro, Kecil Dan Menengah (Umkm) Batik Magenda Tamanan Kabupaten Bondowoso," *J. Ilm. Ilmu Pendidikan, Ilmu Ekon. dan Ilmu Sos.*, vol. 13, no. 1, p. 123, 2019, doi: [10.19184/jpe.v13i1.10432](https://doi.org/10.19184/jpe.v13i1.10432).
- [4] W. Undari and A. S. Lubis, "Usaha Mikro Kecil Dan Menengah (Umkm) Dalam Meningkatkan Kesejahteraan Masyarakat," *J. Penelit. Pendidik. Sos. Hum.*, vol. 6, no. 1, pp. 32–38, 2021, doi: [10.32696/jp2sh.v6i1.702](https://doi.org/10.32696/jp2sh.v6i1.702).
- [5] S. Maulana, T. Y. R. Syah, E. Hamdi, and E. Ruswanti, "Aplikasi Rusa (Rumah Sayur) untuk Usaha Katering Kelas Menengah," *J. Pendidik. Tambusai*, vol. 8, no. 1, pp. 7974–7981, 2024, doi: <https://doi.org/10.31004/jptam.v8i1.13592>.
- [6] M. Bahrehvar and M. Moshirpour, "Full-stack Development and Soft Skills: An Agile-based Learning Framework," *Proc. Can. Eng. Educ. Assoc.*, pp. 1–7, 2022, doi: [10.24908/pceea.vi.15844](https://doi.org/10.24908/pceea.vi.15844).
- [7] M. Julkarnain and E. Mardinata, "Pengembangan Aplikasi Kamus Bahasa Bima-Inggris-Indonesia Menggunakan Rapid Application Development," *J. Inform. J. Pengemb. IT*, vol. 8, no. 3, pp. 234–240, 2023, doi: [10.30591/jpit.v8i3.5692](https://doi.org/10.30591/jpit.v8i3.5692).
- [8] S. D. Putra and A. Fauziah, "Perancangan Aplikasi Presensi Dosen Realtime Dengan Metode Rapid Application Development (RAD) Menggunakan Fingerprint Berbasis Web," *J. Inform. J. Pengemb. IT*, vol. 3, no. 2, pp. 167–171, 2018, doi: [10.30591/jpit.v3i2.836](https://doi.org/10.30591/jpit.v3i2.836).
- [9] Y. Mauluddin and S. Nulhakim, "Perancangan Sistem Informasi Manufaktur untuk Estimasi Due Date Pemesanan dan Monitoring Bahan Baku Pada CV. Rafli Collections Berbasis Android," *J. Algoritma*, vol. 19, no. 1, pp. 440–448, 2022, doi: [10.33364/algoritma/v.19-1.1103](https://doi.org/10.33364/algoritma/v.19-1.1103).

- [10] L. Setiyani, Y. Rostiani, and T. Ratnasari, "Analisis Kebutuhan Fungsional Sistem Informasi Persediaan Barang Perusahaan General Trading (Studi Kasus : PT. Amco Multitech)," *Owner*, vol. 4, no. 1, p. 288, 2020, doi: 10.33395/owner.v4i1.205.
- [11] N. Bin Idris and A. B. Mutiara, "Penerapan Teknologi Web Service Dan Soa Untuk Integrasi Data Pada Sistem Informasi," *Metik J.*, vol. 1, no. 2, pp. 47–52, 2017, [Online]. Available: <https://journal.universitasmulia.ac.id/index.php/metik/article/view/35>
- [12] B. Hadi, B. S. Narasiang, and A. Jacobus, "Aplikasi Monitoring Inventaris Sekolah di Dinas Pendidikan Kota Tidore Kepulauan," *J. Tek. Inform.*, vol. 13, no. 2, 2018, doi: 10.35793/jti.13.2.2018.22488.
- [13] A. Noertjahyana, "Studi Analisis Rapid Application Development Sebagai Salah Satu Alternatif Metode Pengembangan Perangkat Lunak," *J. Inform.*, vol. 3, no. 2, pp. 64–68, 2002, doi: <https://doi.org/10.9744/informatika.3.2.pp.%2064-68>.
- [14] A. Fitriadi and H. A. Tawakal, "PENGEMBANGAN PROTOTIPE SISTEM S.K.P.I. UNTUK PENDAMPING IJAZAH BERBASIS GOOGLE SUITE," *J. Inform. Terpadu*, vol. 7, no. 2, pp. 62–69, 2021, doi: <https://doi.org/10.54914/jit.v9i2.898>.
- [15] T. Pricillia and Zulfachmi, "Survey Paper: Perbandingan Metode Pengembangan Perangkat Lunak (Waterfall, Prototype, RAD)," *Bangkit Indones.*, vol. 10, no. 1, pp. 6–12, 2021, doi: 10.23960/komputasi.v11i1.2959.
- [16] R. R. Mandagi *et al.*, "Analisis Dampak Electronic Data Processing Dalam Proses Audit Internal Bagi Auditor Internal Pt Bank Sulutgo," *Going Concern J. Ris. Akunt.*, vol. 2, no. 1, pp. 3179–3188, 2022, doi: 10.35957/jatisi.v9i1.1440.
- [17] F. M. Sarimole, Y. Akbar, F. Novianto, S. P. Raymond, and A. A. Hariman, "Implementasi Sistem Monitoring Security Berbasis Web di Komplek Bulak Jakarta Timur," *J. Pendidik. Tambusai*, vol. 6, no. 1, pp. 3445–3456, 2022, doi: <https://doi.org/10.31004/jptam.v6i1.3413>.
- [18] A. Triawan and A. R. Y. Siboro, "Penerapan Application Programming Interface (API) Pada Push Notification Untuk Informasi Monitoring Stok Barang Minim," *Teknois J. Ilm. Teknol. Inf. dan Sains*, vol. 11, no. 2, pp. 107–114, 2021, doi: 10.36350/jbs.v11i2.120.