

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

¹Yeyen Dwi Atma, ²Pramudya Prima Insan Prayitno, ³Nasruddin Bin Idris

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

Corresponding Author: yeyenduwy@gmail.com

Article Info

Article history:

Received: Aug 25, 2025

Revised: Sept 05, 2025

Accepted: Sept 11, 2025

Published: Oct 30, 2025

Keywords:

Metode RAD

Monitoring Bahan Baku

UMKM

Usaha Kulinter

ABSTRACT

Kualitas pelayanan dalam industri kuliner sangat bergantung pada kelancaran proses produksi, yang salah satunya ditentukan oleh ketersediaan bahan baku. Usaha mikro, kecil, dan menengah (UMKM) di bidang kuliner menghadapi tantangan dalam memastikan stok selalu tersedia untuk memenuhi permintaan pelanggan secara cepat dan efisien. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sistem monitoring ketersediaan bahan baku guna mendukung peningkatan kualitas pelayanan UMKM kuliner. Keterlambatan dalam pengelolaan stok dapat berdampak pada ketidaktepatan penyajian dan keterbatasan variasi menu. Untuk mengatasi tantangan ini, sistem dikembangkan menggunakan model Rapid Application Development (RAD). Metode RAD dipilih karena memungkinkan perancangan sistem secara cepat, iteratif, dan melibatkan pengguna dalam prosesnya. Dataset yang digunakan berupa data dummy yang merepresentasikan kondisi operasional UMKM kuliner, khususnya stok bahan baku dan variasi menu. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem monitoring mampu mengoptimalkan pengelolaan stok bahan baku dan meningkatkan pelayanan melalui rekomendasi menu berbasis ketersediaan bahan. Pengujian sistem memperlihatkan bahwa fitur monitoring dan rekomendasi menu dapat meningkatkan efisiensi operasional, mendukung pengambilan keputusan yang cepat, serta meminimalkan risiko kehabisan stok dan pemborosan. Secara keseluruhan, sistem ini memungkinkan staf gudang memantau stok secara real-time, pelanggan memperoleh layanan lebih responsif, dan pengelola bisnis menyesuaikan menu secara fleksibel tanpa mengorbankan kualitas layanan. Dengan demikian, sistem ini memberikan kontribusi nyata dalam meningkatkan kecepatan, ketepatan, dan efisiensi pelayanan sekaligus mengoptimalkan manajemen bahan baku pada UMKM kuliner.



This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International (CC BY SA 4.0)

1. PENDAHULUAN

Penggunaan teknologi pada UMKM telah banyak dilakukan dalam bentuk pelatihan dalam rangka meningkatkan kualitas Sumber Daya Manusia pelaku usaha UMKM [1]. Beberapa proses pelatihan tentang penggunaan teknologi berupa pengenalan platform digital secara online hingga pemasaran belum apat memperoleh tingkat adaptasi yang cukup baik. Kemmapuan pelaku usaha UMKM dibutuhkan keterampilan husus yang berkaitan dengan penguasaan penggunaan teknologi informasi untuk jangkau pasar yang lebih luas[2].

Dalam industri kuliner kualitas produk makanan adalah faktor utama yang memengaruhi kepuasan pelanggan dan citra merek[3]. Kualitas produk ini sangat bergantung pada kualitas bahan baku yang digunakan dalam proses produksi[4]. Kualitas pelayanan dalam industri kuliner sangat bergantung pada kelancaran proses produksi, yang

salah satunya ditentukan oleh ketersediaan bahan baku. Usaha mikro, kecil, dan menengah (UMKM) di bidang kuliner menghadapi tantangan dalam memastikan stok bahan baku selalu tersedia untuk memenuhi permintaan pelanggan secara cepat dan efisien. Keterlambatan dalam pengelolaan stok dapat berdampak pada ketidaktepatan waktu penyajian dan keterbatasan variasi menu yang ditawarkan[5].

Pada umumnya UMKM perlu memperhatikan dengan serius aspek pemanfaatan teknologi sebagai bentuk upaya meningkatkan produktifitas dan efisiensi sebagai pengaruh positif untuk UMKM itu sendiri[6]. Pemanfaatan teknologi modern dapat membantu UMKM dalam upaya meningkatkan daya saing di era digital, dengan segala fasilitas yang dapat disediakan dalam bentuk fitur pada aplikasi UMKM[7]. Selain itu pemanfaatan teknologi perlu diterapkan untuk menjaga kualitas produk dan juga

kepastian produksi serta proses pelayanan untuk tetap bersaing di pasar yang semakin ketat [5].

Efisiensi operasional adalah hal penting dalam menjaga daya saing dan profitabilitas di bidang usaha kuliner [8]. 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 [4].

Perbedaan permasalahan yang menjadi dasar acuan dalam penelitian ini diantaranya proses integrasi pengelolaan data [9]. Pada pengelolaan persediaan bahan baku produksi dengan pesanan customer perusahaan kuliner serta adanya pemodelan implementasi Full-Stack Development. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan sebelumnya proses integrasi yang dilakukan [10] adalah untuk mengembangkan tingkat kompetitif perusahaan. dengan adanya integrasi tersebut, maka sebuah sistem informasi yang lebih dinamis dan responsive.

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 [11] dinyatakan bahwa model pengembangan Rapid Application Development lebih cocok untuk perangkat lunak yang bersifat custom, 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 [12].

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 [13] 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.

2. MATERIALS AND METHODS

3.1. Teknologi Pada UMKM

Penggunaan teknologi pada UMKM telah banyak dilakukan dalam bentuk pelatihan dalam rangka meningkatkan kualitas Sumber Daya Manusia pelaku usaha UMKM [1]. Beberapa proses pelatihan tentang penggunaan teknologi berupa pengenalan platform digital secara online hingga pemasaran

belum dapat memperoleh tingkat adaptasi yang cukup baik. Kemampuan pelaku usaha UMKM dibutuhkan keterampilan khusus yang berkaitan dengan penguasaan penggunaan teknologi informasi untuk jangkauan pasar yang lebih luas [2].

3.2. Sistem Persediaan Barang

Persediaan barang merupakan suatu aktivitas kerja yang cukup penting bagi perusahaan dagang, karena dengan adanya persediaan barang tersebut adalah unsur utama dalam bidang perdagangan [14]. Selain itu sistem persediaan barang memiliki peran penting dalam pengelolaan stok yang efisien. Tujuannya adalah pemantauan terhadap ketersediaan barang dan menjaga kelancaran aliran barang secara keseluruhan guna efektivitas operasional [15].

Dalam melakukan operasional sehari-hari, masing-masing perusahaan seperti perusahaan jasa, dagang maupun manufaktur sudah dapat dipastikan memerlukan persediaan atau inventory. Hal ini dikarenakan tanpa persediaan perusahaan akan menghadapi resiko besar yaitu permintaan produk oleh pelanggan tidak terpenuhi tepat waktu [16].

3.3. Rapid Application Development

Rapid Application Development (RAD) adalah salah satu metode pengembangan suatu sistem informasi dengan waktu yang relatif singkat [17].

Dengan metode RAD sistem dapat diselesaikan hanya dalam waktu 30-90 hari, serta memberikan suatu sistem yang dapat memenuhi harapan dari para pemakai [18].

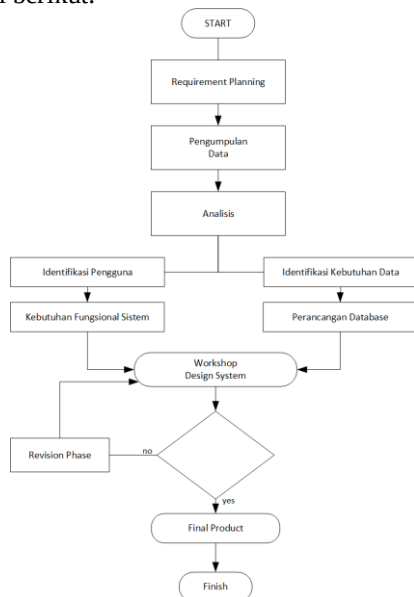
Tujuan penelitian menerapkan Rapid Application Development diintegrasikan pengguna menjadi bagian dari keseluruhan proses pengembangan sistem dan juga sebagai pengambil keputusan terhadap setiap tahapannya [19].

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 [14]. Objek penelitian mengenai pengelolaan data bahan baku produksi di UMKM bidang kuliner. Deskripsi dari pendekatan penelitian secara kualitatif yaitu dengan cara memahami fenomena tentang pengelolaan data pesanan customer serta bagaimana pihak UMKM 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 [20].

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[21]. Langkah-langkah penerapan dari metode tersebut dapat dilihat penjelasannya pada gambar 1 sebagai berikut.



Gambar 1. Tahapan Penelitian dan Pengembangan Sistem

Pada Tahapan penelitian dan pengembangan sistem ini dilakukan dengan menggunakan metode Rapid Application Development (RAD). Adapun penjelasan tahapan yang digambarkan pada Gambar 1 adalah sebagai berikut:

1. Requirement Planning
Tahap awal berupa perencanaan kebutuhan sistem dengan mengidentifikasi tujuan pengembangan serta ruang lingkup penelitian.
2. Pengumpulan Data
Data dikumpulkan dari studi kasus UMKM kuliner berupa informasi terkait stok bahan baku dan variasi menu.
3. Analisis
Data yang terkumpul dianalisis untuk memahami kebutuhan pengguna, alur kerja, serta potensi masalah yang harus diselesaikan oleh sistem.
 - 3.a. Identifikasi Pengguna dan Kebutuhan Data
Tahap identifikasi pengguna dilakukan untuk menentukan pihak-pihak yang akan menggunakan sistem, seperti staf gudang, pengelola bisnis, dan identifikasi kebutuhan data berfokus pada jenis informasi yang dibutuhkan, antara lain stok bahan baku, daftar menu, serta status ketersediaan.
 - 3.b. Kebutuhan Fungsional Sistem dan Perancangan Database
Tahap ini meliputi penentuan kebutuhan fungsional sistem dan perancangan database harus tersedia, seperti monitoring stok, rekomendasi menu, dan laporan penggunaan. Sementara itu, perancangan

database dilakukan untuk menyusun struktur penyimpanan data yang sesuai dengan kebutuhan sistem.

4. Workshop Design System
Melibatkan pengguna dalam merancang tampilan antarmuka dan alur sistem agar sesuai kebutuhan nyata di lapangan.
5. Revision Phase
Jika terdapat kekurangan, dilakukan perbaikan sebelum menghasilkan produk akhir.
6. Final Product
Tahap akhir menghasilkan sistem monitoring ketersediaan bahan baku yang siap digunakan oleh UMKM kuliner.

Dari keseluruhan tahapan tersebut perlu diketahui 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 [17].

A. Tahap Perencanaan Kebutuhan

Tahap ini berfokus pada pemahaman mengenai kebutuhan pengguna melalui interaksi yang berkelanjutan dengan user, seperti pengelola data guna memastikan setiap fitur yang dikembangkan selaras dengan kebutuhan objek[22]. Tahap analisis kebutuhan dilakukan berdasarkan observasi, studi literatur dan wawancara guna mengetahui proses-proses operasional manajerial bahan baku hingga melakukan operasional produksi secara umum.

B. Tahap Desain Sistem

Pada tahap ini, sistem dibuat dengan desain yang memodelkan rancangan berdasarkan hasil analisis kebutuhan yang telah dikumpulkan[9]. Selain itu, struktur *database* juga dirancang untuk menggambarkan hubungan atau relasi antar data tabel secara jelas[16]. Perancangan yang dilakukan mulai dari perancangan desain alur system dan perancangan desain sistem basis data.

Pemodelan sistem pada tahap design yaitu menggunakan Undifined Modelling Language (UML) yang terdiri dari beberapa diagram sistem seperti usecase diagram dan analisis Diagram HIPO (*Hierarchy plus Input-Proses-Output*) yang digunakan untuk menggambarkan fungsionalitas sistem[24]. Dalam pemodelan yang dihasilkan untuk pengembangan sistem dengan representasi diagram lainnya seperti activity diagram, class diagram dan model diagram[25].

C. Tahap Implementasi Hasil Produk

Pada tahap ini dilakukan proses pembentukan transformasi dari pengkodean bahasa pemrograman hingga membentuk sebuah interface sesuai dengan desain sistem yang dirancang sebelumnya [26] menjadi sebuah produk berbasis aplikasi yang akan

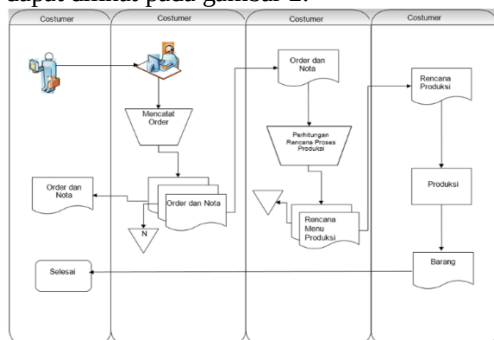
digunakan sebagai sistem monitoring bahan baku produksi UMKM.

3. RESULTS AND DISCUSSION

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

3.a. Requirement Planning

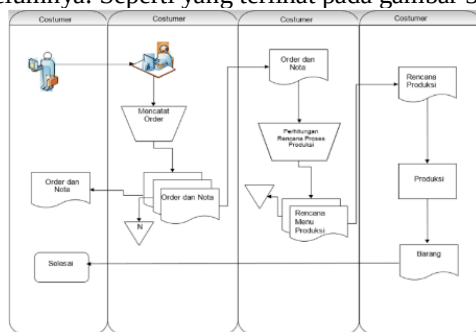
Analisis kebutuhan instrument penelitian diawali dengan analisis tahapan operasional yang telah dilakukan sebelumnya dalam pengelolaan persediaan bahan baku di UMKM. Berdasarkan hasil observasi dan analisa, diketahui dalam proses pengecekan stok bahan baku diawali dari pemesanan customer, karena hal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



Gambar 2. Alur Pengelolaan Data Pesanan

Pada gambar 2 tersebut, diketahui pihak user yang berperan adalah customer dan petugas pengelola bahan baku produksi di UMKM. Maka dapat disimpulkan secara asumsi bahwa pembelian bahan baku akan dilakukan setelah adanya pemesanan yang diperoleh.

Berdasarkan perihal yang dijelaskan pada gambar 2, perubahan diperlukan adalah pembelian bahan baku produksi yang dilakukan terlebih dahulu ketika stok ketersediaan tidak pernah kosong sebelumnya. Seperti yang terlihat pada gambar 3.



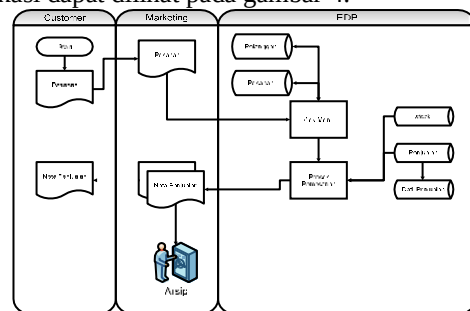
Gambar 3. Alur Data Operasional Pesanan

Pada gambar tersebut, proses pengelolaan data pesanan dari customer mengalami perubahan pada gambar 3 diatas. 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[27].

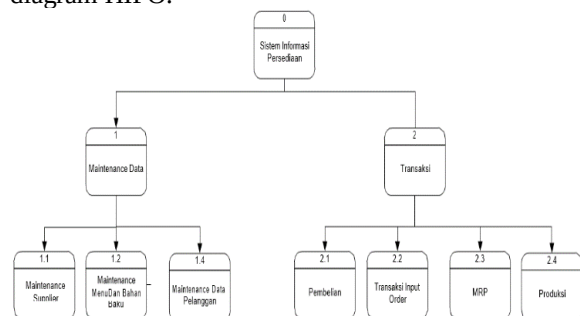
Dalam hal ini proses pengolahan data mengenai keluar masuknya sebuah data stok yang dimiliki oleh pihak UMKM dalam penggunaan untuk produksi dilakukan oleh petugas EDP.

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.



Gambar 4. Alur Proses Data Manajemen Operasional

Setelah itu dilakukan sebuah analisis HIPO (Hierarchy plus Input-Proses-Output) guna mengetahui pembentukan diagram yang sesuai dengan level hirarki pada setiap user role[28]. Dalam tahap ini penjelasan pada gambar 5 berbentuk diagram HIPO.



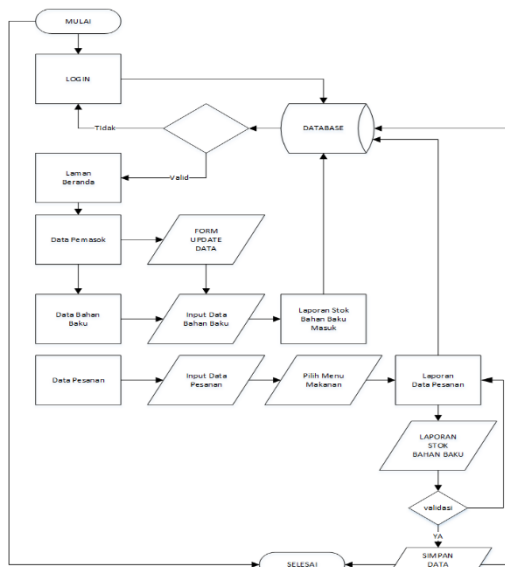
Gambar 5. Diagram HIPO Sistem Monitoring

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.

3.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.



Gambar 6. Alur Proses Bisnis Aplikasi

3.c. Implementation

Implementasi merupakan tahap bagian yang diuraikan tentang hasil transformasi sistem dari pengkodean menjadi rancangan transformasi menjadi object menjadi sebuah interface[29]. Hasil implementasi sistem yang telah berhasil dibuat terdapat beberapa bagian berdasarkan masing-masing akun disertai dengan fasilitas yang akan disediakan dalam aplikasi.

1. Monitoring Data Bahan Baku

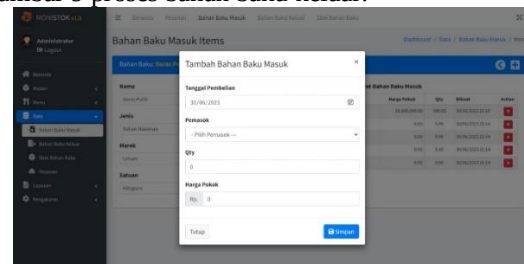
Pada bagian ini implementasi yang dijelaskan adalah fungsi admin dalam mengelola data pemasok pada aplikasi. Dimana pada menu tersebut admin dapat mengontrol pemasok yang didaftarkan pada sistem. Pada gambar 7 berikut merupakan salah satu proses monitoring yakni pengelolaan data pemasok oleh admin.



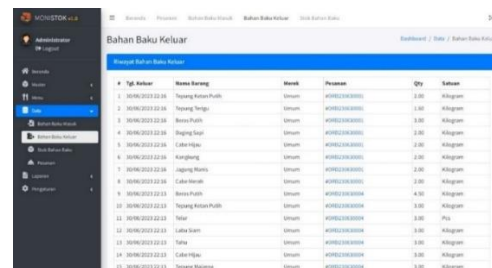
Gambar 7. Daftar Data Pemasok

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. Input Data Bahan Baku



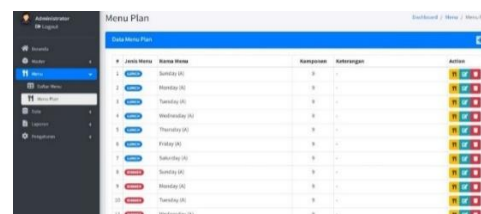
Gambar 9. Data Bahan Baku Keluar

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

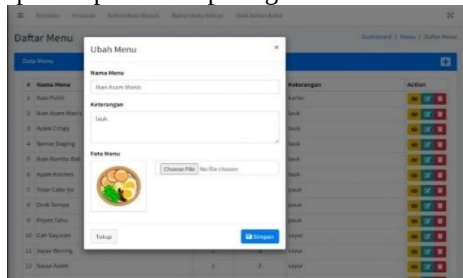
Pengelolaan data menu dan pesanan dalam aplikasi monitoring bahan baku produksi merupakan hasil implementasi dari integrasi beberapa fungsi yang tersedia dalam aplikasi seperti yang telah dijelaskan sebelumnya.

Ketersediaan bahan baku yang dapat di monitoring secara realtime dapat mempercepat kinerja admin yang mengelola data menu dan pesanan dari customer[30]. 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.



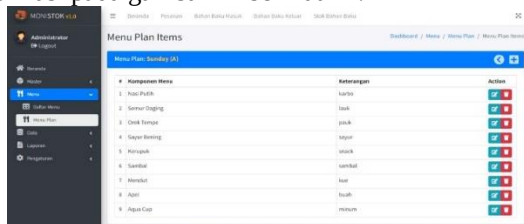
Gambar 10. Tampilan Data Menu

Pada gambar 10 tersebut yang terlihat merupakan tampilan daftar menu yang telah dibuat sebelumnya. Kemudian untuk gambar berikut ini untuk tampilan hasil aksi Kelola ubah detail data menu plan dapat dilihat pada gambar 11.



Gambar 11. Kelola Data Menu Plan

Dari kedua gambar diatas dapat dilihat bagaimana sebuah pembuatan 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.

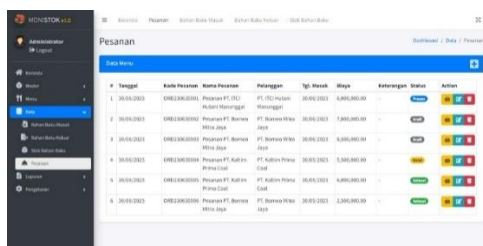


Gambar 12. Tampilan Detail Menu Plan

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

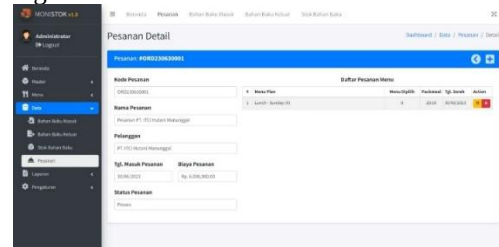
Data pesanan yang diterima oleh pihak UMKM bidang kuliner sebagian besar dalam bentuk pre-order atau pemesanan terlebih dahulu jauh sebelum harinya[8]. Data pesanan ini berhubungan dengan pihak customer/pelanggan yang dapat dikelola dalam aplikasi. Perihal data pesanan dapat dikelola dalam aplikasi untuk diproses input oleh pihak UMKM agar dapat diketahui progress dari setiap pesannya, seperti yang terlihat pada gambar 13.



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 melihat detail informasi mengenai pesanan.

Kemudian mengenai detail pesanan dapat dilihat oleh petugas UMKM untuk melakukan pengecekan data pesanan. Berikut tampilan detail pesanan pada gambar 14 berikut setelah tombol icon pada kolom action yaitu keranjang yang berwarna kuning.

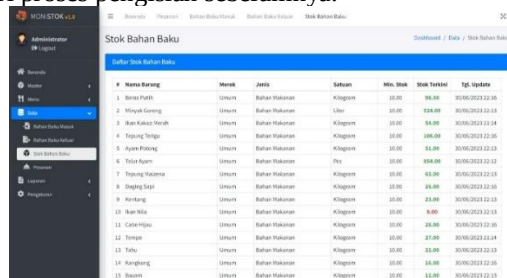


Gambar 14. Tampilan Detail Pesanan

Pada form yang terlihat pada gambar 14 tersebut, pihak admin UMKM dapat mengelola data pesanan dengan membuat status pesanan dengan keterangan yang sesuai. Seperti pada form pesanan dengan kode tersebut proses status pesanan dapat dirubah sesuai dengan isian secara mudah atau ketentuan pada UMKM dalam melaporkan progress pesanan yang biasa dilakukan.

4. Laporan Stok Bahan Baku Produksi.

Dalam hal laporan stok bahan baku produksi untuk memperoleh hasil pengolahan data laporan diperlukan proses-proses penginputan data-data master, data pesanan, dan data pengelolaan data menu dalam aplikasi. Sebagaimana proses pengisian data-data tersebut merupakan data yang dibutuhkan untuk mencetak hasil laporan secara realtime sebagai bentuk luaran aplikasi monitoring bahan baku produksi. Seperti pada gambar 15 dibawah ini merupakan hasil pengumpulan data-data pendukung dari proses pengisian sebelumnya.



Gambar 15. Tampilan Daftar Stok Bahan Baku

Tampilan gambar diatas, merupakan sebuah daftar data bahan baku yang terdaftar dalam aplikasi. Seperti penjelasan sebelumnya stok bahan baku produksi ini dibuat sesuai dengan integrasi data, yaitu antara user admin dan petugas EDP, sehingga dapat menampilkan daftar ketersediaan bahan baku oleh

pihak marketing untuk menentukan menu plan yang ditampilkan dalam aplikasi kepada customer.

Kemudian hasil tampilan data laporan lainnya adalah data laporan keseluruhan data pesanan yang telah berhasil diinputkan dalam aplikasi. Secara detail daftar pesanan tersebut dapat dilihat, dicetak dan juga dihapus oleh pihak UMKM. Seperti yang terlihat pada gambar 16.

No	Tgl. Pesanan	Kode Pesanan	Penerimaan	Harga Pesanan	Menu Plan	Penerimaan	Tgl. Lantai	Status
1	30/06/2023	0802000001	PT.102 Naman Naman	Rp. 5.000.000,00	1. Lunch - Sunday (S)	30/06	30/06/2023	Shah
2	30/06/2023	0802000002	PT.102 Naman Naman	Rp. 5.000.000,00	1. Lunch - Sunday (S)	30/06	30/06/2023	Shah
3	30/06/2023	0802000003	PT.102 Naman Naman	Rp. 5.000.000,00	1. Lunch - Sunday (S)	30/06	30/06/2023	Shah
4	30/06/2023	0802000004	PT.102 Naman Naman	Rp. 5.000.000,00	1. Lunch - Sunday (S)	30/06	30/06/2023	Shah
5	30/06/2023	0802000005	PT.102 Naman Naman	Rp. 5.000.000,00	1. Lunch - Sunday (S)	30/06	30/06/2023	Shah
6	30/06/2023	0802000006	PT.102 Naman Naman	Rp. 5.000.000,00	1. Lunch - Sunday (S)	30/06	30/06/2023	Shah

Gambar 15. Laporan Data Pesanan

Pada tampilan gambar 15 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.

4. CONCLUSION

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan aplikasi monitoring persediaan bahan baku pada UMKM kuliner dengan menerapkan model Rapid Application Development (RAD). Hasil dari pengembangan sistem menunjukkan bahwa tahapan development phase dapat dilaksanakan dengan baik dan menghasilkan aplikasi yang mampu menyajikan informasi ketersediaan bahan baku serta laporan stok bahan baku secara terpusat dan sistematis. Informasi tersebut mendukung pelaku usaha dalam merencanakan menu harian secara akurat, efisien, dan sesuai dengan kondisi persediaan yang tersedia, sehingga penerapan model RAD terbukti efektif dalam meningkatkan efisiensi operasional sekaligus mendukung ketepatan layanan UMKM kuliner. Untuk penelitian selanjutnya, aplikasi ini disarankan dikembangkan menggunakan data nyata dari berbagai UMKM serta dilengkapi dengan fitur prediksi kebutuhan bahan baku untuk meningkatkan fungsionalitas sistem.

REFERENCES

[1] Nafisah Yuliani, Essy Malays Sari Sakti, and Dian Gustina, "Peningkatan Produktifitas UMKM Kuliner Jawa Depok Melalui Pelatihan Digital Marketing Pada Platform E-Commerce Untuk Meningkatkan Penjualan," *IKRA-ITH Inform. J. Komput. dan Inform.*, vol. 7, no. 3, pp. 209–218, 2023, doi: 10.37817/ikraith-informatika.v7i3.3084.

[2] Baharuddin *et al.*, "Pengabdian Pada Masyarakat Dengan

Pemanfaatan Teknologi Wireless Router Di Mushala Al-Mahira Aie Pacah Padang," *J. Andalas Rekayasa Penerapan Teknol.*, vol. 05, no. 01, pp. 13–17, 2025, doi: <https://doi.org/10.25077/jarpet.v5i1.102>.

[3] 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>.

[4] H. Herawati and D. Mulyani, "Pengaruh Kualitas Bahan Baku Dan Proses Produksi Terhadap Kualitas Produk Pada Ud. Tahu Rosydi Puspian Maron Probolinggo," *UNEJ e-Proceeding*, pp. 463–482, 2016, [Online]. Available: <https://jurnal.unej.ac.id/index.php/prosiding/article/view/3677>

[5] M. Jayanti, J. Widodo, and S. Djaja, "Strategi Pemasaran Usaha Mikro, Kecil Dan Menengah (Umk) Batik Magenda Tamanan Kabupaten Bondowoso," *J. Ilmu Pendidikan, Ilmu Ekon. dan Ilmu Sos.*, vol. 13, no. 1, p. 123, 2019, doi: 10.19184/jpe.v13i1.10432.

[6] A. Basry and E. M. Sari, "Penggunaan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) pada Usaha Mikro, Kecil dan Menengah (UMKM)," *IKRA-ITH Inform. J. Komput. dan Inform.*, vol. 2, no. 3, pp. 53–60, 2018, [Online]. Available: <http://journals.upi-yai.ac.id/index.php/ikraith-informatika/article/view/266>

[7] T. A. E. Putra, H. Nugraha, S. Y. Tamara, and A. Alifirsya'ban, "Perancangan Aplikasi Marketplace Berbasis Web Bagi Usaha Mikro, Kecil Dan Menengah (Umk) Di Kecamatan Situjuh Limo Nagari," *J. Sains Inform. Terap.*, pp. 48–53, 2025, [Online]. Available: <https://rcf-indonesia.org/home/index.php/jsit/article/view/452>

[8] W. Undari and A. S. Lubis, "Usaha Mikro Kecil Dan Menengah (Umk) Dalam Meningkatkan Kesejahteraan Masyarakat," *J. Penelit. Pendidik. Sos. Hum.*, vol. 6, no. 1, pp. 32–38, 2021, doi: 10.32696/jp2sh.v6i1.702.

[9] N. Azwanti, "Rancang Bangun Sistem Informasi Nilai Siswa Berbasis Framework Codeigniter," *J. Sains Inform. Terap. (JSIT)*, vol. 4, no. 2, pp. 271–276, 2025, doi: <https://doi.org/10.62357/jsit.v4i2.676>.

[10] 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>.

[11] 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.

[12] 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.

[13] 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.v19-1.1103.

[14] 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.

[15] R. Hidayat, R. Novitasari, and E. Verawati, "Sistem Informasi Monitoring Warehouse Management Sistem Pada PT. Lisaboy," *IKRA-ITH Inform. J. Komput. dan Inform.*, vol. 8, no. 2, pp. 64–71, 2024, doi: 10.37817/ikraith-informatika.v8i2.2959.

[16] R. A. Ramdhani and A. N. Supena, "Perancangan Sistem

- Informasi Manajemen Persediaan Bahan Baku CV. X,” *J. Ris. Tek. Ind.*, pp. 83–90, 2022, doi: 10.29313/jrti.v2i1.961.
- [17] 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>.
- [18] M. A. Fauzi, H. Tribiakto, A. Moniva, I. Khalid Ilyas, and E. Utami, “Systematic Literature Reviews on Rapid Application Development Information System,” *Bull. Comput. Sci. Electr. Eng.*, vol. 4, no. 1, pp. 57–64, 2023, doi: 10.25008/bcsee.
- [19] 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>.
- [20] 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>
- [21] 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.
- [22] R. Purwasih and Firdaus, “Sistem Manajemen Waktu Untuk Freelancer Yang Dilengkapi Dengan Fitur Pelacakan Produktivitas Dan Pembuatan Invoice Otomatis,” *J. Sains Inform. Terap. (JSIT)*, vol. 4, no. 2, pp. 211–217, 2025, doi: <https://doi.org/10.62357/jsit.v4i2.659>.
- [23] 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.
- [24] P. P. Insan, yeyen D. Atma, and N. Bin Idris, “Implementasi Restful Web Service pada Aplikasi Surat Keterangan Pendamping Ijazah (SKPI) Berbasis Web,” *J. Teknol. Terpadu*, vol. 11, no. 02, pp. 20–30, 2023, doi: 10.53863/kst.v6i01.1117.
- [25] C. A. Haryani, F. Chan, A. E. Widjaja, Hery, K. Prasetya, and A. Aribowo, “Pengembangan, Penyerahan, dan Pelatihan Sistem Informasi Restoran Berbasis Web untuk Restoran Tachia Jakarta,” *GIAT Teknol. untuk Masy.*, vol. 2, no. 1, pp. 13–25, 2023, doi: 10.24002/giat.v2i1.7192.
- [26] 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.
- [27] 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.
- [28] 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>.
- [29] 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.
- [30] A. I. Ary and A. Wahid, “PERANCANGAN SISTEM INVENTORY STOCK PACKAGING MATERIAL BERBASIS WEB PADA PT.AMCOR SPECIALITY CARTONS INDONESIA,” *J. Cakrawala Ilm.*, vol. 2, no. 11, pp. 310–324, 2023, [Online]. Available: <http://bajangjournal.com/index.php/JCI>