

**PENERAPAN METODE *EXTREME PROGRAMMING* DALAM MEMBANGUN SISTEM
MANAJEMEN KEUANGAN RUMAH MAKAN
(Studi Kasus: Rumah Makan Bundo)**

Meiselina Sundari¹, Eka Suswaini², Alena Uperiati³
170155201061@student.umrah.ac.id

Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Maritim Raja Ali Haji

Abstract

Financial management is a company's financial management activities related to finding and using funds efficiently and effectively to realize company goals. Good financial management can be realized by the existence of a recapitulation of income and expenditure transactions that occur, which is followed by detailed transaction so that it can make it easier for business owners to evaluate. RM financial management system. Bundo was built to help business owners evaluate sales by recapitulating sales transactions and business expenses and concluding profits or losses by applying the extreme programming (XP) method in system development, which consists of four stages: planning, design, coding, and testing. repeatedly to meet the desired criteria and user acceptance testing (UAT) in the test. The test results show that the RM financial management system. Bundo works well and according to user needs.

Keyword: *financial management, extreme programming, user acceptance testing*

I. Pendahuluan

Rumah Makan Bundo yang selanjutnya disebut dengan RM. Bundo merupakan sebuah usaha kuliner yang berlokasi di Tanjung Batu, Kab. Karimun. Dalam menjalankan usahanya, pemilik RM. Bundo masih menggunakan sistem *paper based* dalam mencatat setiap transaksi yang dilakukan setiap harinya. Namun terdapat masalah utama yang dirasakan oleh pemilik RM. Bundo, dimana pada saat melakukan perhitungan pendapatan setiap bulannya, pemilik rumah makan tidak dapat mengetahui hasil pasti berapa keuntungan yang didapatkan per-bulan, sehingga pemilik hanya bisa memperkirakan apakah usaha yang dilakukan pada bulan tersebut mengalami keuntungan atau kerugian. Selain itu, akibat belum teraturnya rekapan transaksi per-rentang waktu yang ditentukan, ditambah lagi dengan sulitnya menelusuri tumpukan data yang berjumlah besar, membuat pemilik RM. Bundo cenderung mengabaikan data yang telah tersimpan.

Menurut Ardiansyah (2021) kunci kesuksesan sebuah usaha bukan hanya mencari peluang sesuai target pasar yang diinginkan, mendapatkan ide, beradaptasi, menemukan mitra bisnis, mengatur sumber daya manusia dengan baik, memasarkan, dan mempertahankan pelanggan, tetapi juga pengelolaan manajerial berupa keterampilan dalam penataan atau manajemen keuangan yang mana hal ini bisa didapatkan dengan adanya rekapan transaksi pemasukan dan pengeluaran yang terjadi, yang diikuti dengan adanya detail transaksi secara terperinci sehingga dapat memudahkan pemilik usaha dalam melakukan evaluasi terhadap usaha yang dimiliki. Penataan atau manajemen keuangan yang baik tentunya akan berdampak terhadap efektifitas dana yang digunakan untuk mengoptimalkan sumber daya yang dimiliki. Namun dalam penerapannya, memajemen keuangan yang dimiliki,

tentunya tidaklah mudah, dibutuhkan keahlian khusus, waktu dan tenaga yang lebih dalam pengelolaannya, dan keahlian tersebut juga jarang dimiliki oleh setiap orang.

Berdasarkan penjelasan di atas maka peneliti ingin merancang dan membangun sebuah sistem manajemen keuangan yang dapat membantu keberlangsungan usaha RM. Bundo kedepannya. Dalam perancangan dan pembangunan sistem pada penelitian ini menggunakan metode *Agile* dengan pendekatan *Extreme Programming*. Dipilihnya metode ini karena sesuai dengan situasi dan permasalahan yang ada pada objek penelitian, diantaranya masih belum adanya aturan pasti atau samar terkait alur kerja pada RM. Bundo sehingga memungkinkan besarnya peluang terjadinya *dynamic requirements* atau perubahan-perubahan permintaan yang tidak jelas dan sangat cepat oleh *client*. Metode ini juga menerapkan nilai dasar berupa *simple design* untuk menghindari pengembangan sistem yang sulit dimengerti sehingga resiko setiap kegagalan dapat diminimalisir, *refactoring* yang merupakan tindakan mengubah kode program dari perangkat lunak dengan tujuan meningkatkan kualitas dari struktur program, dan *on-side customer* yang melibatkan *client* dalam proses *build* dan *test* yang dilakukan sehingga sistem yang dibangun sesuai dengan kebutuhan *client* (Suryantara, 2017).

A. Manajemen Keuangan

Manajemen keuangan dapat didefinisikan sebagai aktifitas pengelolaan keuangan perusahaan yang berhubungan dengan upaya mencari dan menggunakan dana secara efisien dan efektif untuk mewujudkan tujuan perusahaan.

Menurut Irfani (2020) dari definisi yang telah disebutkan di atas, terbentuk tiga fungsi utama manajemen keuangan, yaitu fungsi pendanaan yang terbentuk dari aktifitas mencari dana yang berhubungan dengan pengelolaan struktur modal dengan mempertimbangkan biaya modal, fungsi oprasional berupa pengadaan bahan baku, pembayaran gaji karyawan, pembayaran beban-beban operasional, dan untuk persediaan kas pengaman. Terakhir, fungsi investasi yang terbentuk dari aktifitas menggunakan dana dimana hal ini diorientasikan pada perolehan imbal hasil dimasa mendatang.

B. Extreme Programming (XP)

Extreme Programming (XP) merupakan sebuah proses rekayasa perangkat lunak yang cenderung menggunakan pendekatan berorientasi objek. XP diperkenalkan oleh Kent Beck ketika ia ditunjuk untuk menangani sebuah proyek penggajian yang dimulai sekitar maret 1996 (Suryantara, 2017). Menurut Carolina dan Supriyatna (2019) sasaran dari metode extreme programming ini adalah tim yang dibentuk dalam skala kecil hingga medium, dimana metode ini juga sesuai jika tim dihadapkan dengan proyek yang memiliki *dynamic requirements* atau perubahan-perubahan requirement yang tidak jelas dan sangat cepat oleh *client*.

C. User Acceptance Testing (UAT)

User Acceptance Testing (UAT) merupakan pengujian yang dilakukan untuk mengevaluasi kesesuaian sistem dengan kebutuhan bisnis, dan menilai apakah fungsi pada sistem dapat diterima. Tujuan dari pengujian ini untuk menghasilkan dokumen yang dijadikan bukti bahwa software yang telah dikembangkan telah dapat diterima oleh pengguna, apabila hasil pengujian (*testing*) sudah bisa dianggap memenuhi kebutuhan dari pengguna.

II. Metode Penelitian

Dalam penelitian ini dibutuhkan data pendukung untuk membantu proses penelitian, yang diambil menggunakan teknik pengumpulan data sebagai berikut.

A. Studi Pustaka

Studi Pustaka (Library Research) yang dilakukan terkait dengan penelitian sistem manajemen keuangan dengan metode *extreme programming*, Peneliti mencari referensi yang berhubungan dengan penelitian pada jurnal dan buku dengan cara menelaah dan membandingkan sumber kepustakaan untuk memperoleh data secara teoritis dari berbagai sumber yang terpercaya. Fasilitas internet juga digunakan sebagai media mencari data atau informasi yang dipublikasikan di dunia maya yang berkaitan dengan objek penelitian.

B. Wawancara

Wawancara dilakukan untuk mendapatkan informasi yang akurat berupa data terkait permasalahan yang dirasakan oleh pihak RM. Bundo, penjelasan secara rinci terkait alur kerja RM. Bundo, transaksi yang dilakukan dan laporan yang dibutuhkan.

C. Studi Lapangan (Observasi)

Observasi dilakukan untuk mendapatkan gambaran yang jelas tentang bagaimana alur kerja pada RM. Bundo dan bagaimana pemilik RM. Bundo dalam mengelola, memperhitungkan dan menyimpulkan setiap transaksi yang dilakukan.

Penelitian ini menggunakan metode *extreme programming* dalam melakukan pengembangan sistem manajemen keuangan rumah makan RM. Bundo, dimana sebelumnya akan dilakukan pembuatan *user stories* untuk mengetahui gambaran bagaimana sistem akan bekerja oleh *client*, selanjutnya dari *user stories* tersebut didapatkan kriteria umum sistem yang diinginkan dan dibagi menjadi beberapa Iterasi yang diurutkan berdasarkan prioritas, tiap Iterasi tersebut akan dikerjakan secara berurutan mengikuti proses atau tahapan pada metode *extreme programming*. Adapun tahapan *extreme programming* yang akan dilakukan pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. *Planning* dengan mengidentifikasi kebutuhan sistem

Pada tahapan ini, dideskripsikan kebutuhan sistem yang akan dibuat. Kebutuhan sistem ini menggambarkan kemampuan yang harus dimiliki oleh sistem yang mana keluaran dari tahapan ini adalah pendefinisian kemampuan yang harus dimiliki oleh sistem. Target atau indikator keberhasilan pada tahap ini adalah terciptanya arsitektur sistem yang baru dan teridentifikasinya *input* dan *output* sistem.

2. *Design*

a. Pemodelan aplikasi server dan client menggunakan *Data Flow Diagram* (DFD)

Diagram ini menggambarkan fungsionalitas sistem atau persyaratan yang harus dipenuhi oleh aplikasi, yang menyatakan hubungan interaksi antara sistem dan pengguna. Target atau indikator keberhasilan pada tahap ini adalah tergambarkannya komunikasi antara *user* dengan sistem menggunakan *Data Flow Diagram* (DFD).

b. Perancangan basis data

Pada tahap ini akan diidentifikasi kebutuhan basis data yang selanjutnya digambarkan model *Entity Relationship Diagram* (ERD). Keluaran dari tahapan ini adalah teridentifikasinya tabel-tabel yang dibutuhkan oleh aplikasi sesuai kebutuhan RM. Bundo. Target atau indikator keberhasilan pada tahap ini adalah teridentifikasinya proses bisnis dan tergambarkannya model *Entity Relationship Diagram* (ERD).

c. Perancangan antar muka (*interface*)

Pada tahap ini, dilakukan perancangan tampilan sistem atau juga sering disebut dengan *prototype* sistem, yang mana keluaran dari tahapan ini adalah tergambarkannya rancangan tampilan yang akan digunakan oleh sistem manajemen keuangan RM. Bundo.

d. *Class, Responsibilities, and Collaboration* (CRC) *Cards*.

Pada tahap ini dilakukan penggambaran objek dari segi *class*, tugas yang diberikan, dan *class* lain yang berkolaborasi. Kartu dibagi menjadi tiga bagian, bagian atas kartu dituliskan nama

dari *class* yang akan dibuat, dibadan kartu pada kolom sebelah kiri dituliskan tanggung jawab dari *class* dan kolaborator pada kolom sebelah kanan (Pressman dan Maxim, 2015).

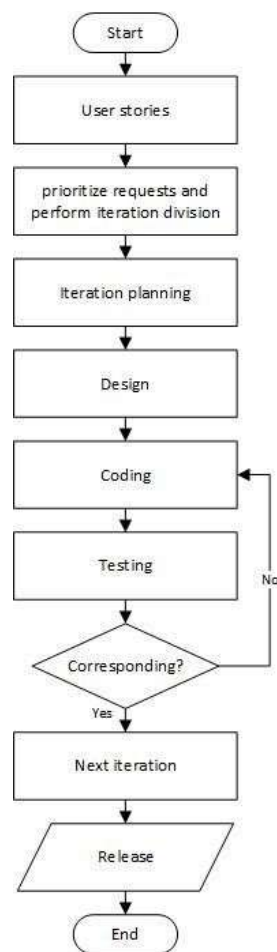
3. Coding

Tahapan ini merupakan kegiatan penerapan pemodelan yang sudah dibuat kedalam bentuk *user interface* dengan menggunakan bahasa pemrograman. Pada tahapan ini juga dilakukan *refactoring* yaitu pembenahan pada arsitektur software dengan tujuan untuk meningkatkan kualitas dan struktur program.

4. Testing

Setelah tahapan pengkodean selesai, kemudian dilakukan tahapan pengujian sistem untuk mengetahui kesalahan apa saja yang timbul saat aplikasi sedang berjalan, serta mengetahui apakah sistem yang dibangun sudah sesuai dengan kebutuhan pengguna. Metode pengujian yang digunakan pada penelitian ini adalah metode *user acceptance testing*, dimana pengujian dilakukan terhadap fungsionalitas dan tampilan pada sistem untuk dapat melihat apakah sistem yang dikembangkan sudah tepat, ada fungsi yang salah atau hilang, kesalahan pada *interface*, dan kesalahan struktur data dan basis data.

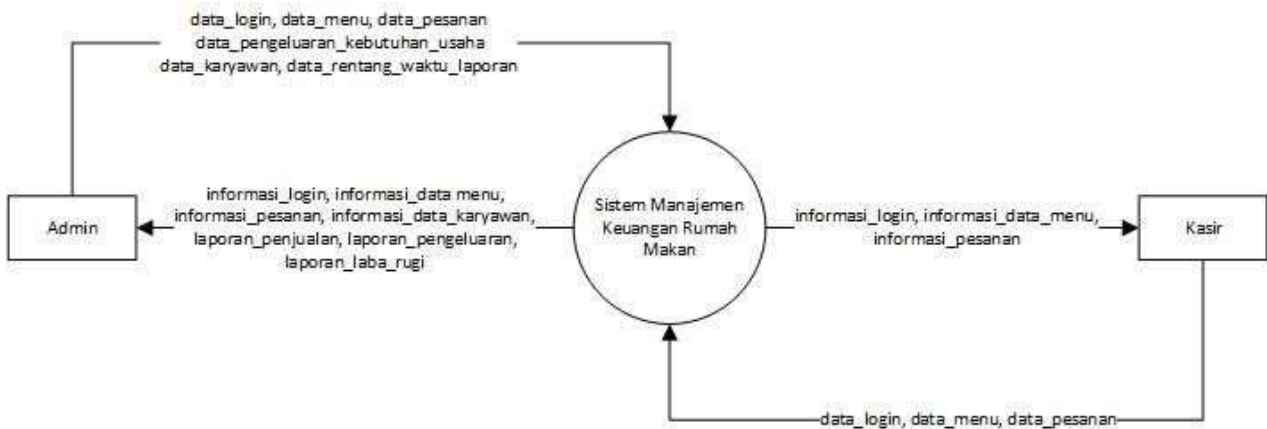
Proses yang telah dijabarkan akan dikerjakan secara berulang pada tiap Iterasi hingga kriteria fungsi pada sistem terpenuhi, setelah semua rencana rilis yang telah dibuat selesai, maka proses penerapan metode *extreme programming* telah berakhir. Setiap tahapan pada penjelasan diatas dalam dilihat secara singkat melalui *flowchart diagram* pada Gambar 2.1 berikut



Gambar 1.1 Flowchart Implementasi Extreme Programming

2.1 Perancangan Sistem

Pada perancangan sistem, peneliti membuat gambaran alur kerja Sistem Manajemen Keuangan Rumah Makan Bundo melalui Context Diagram yang ditunjukkan pada Gambar 2.4.

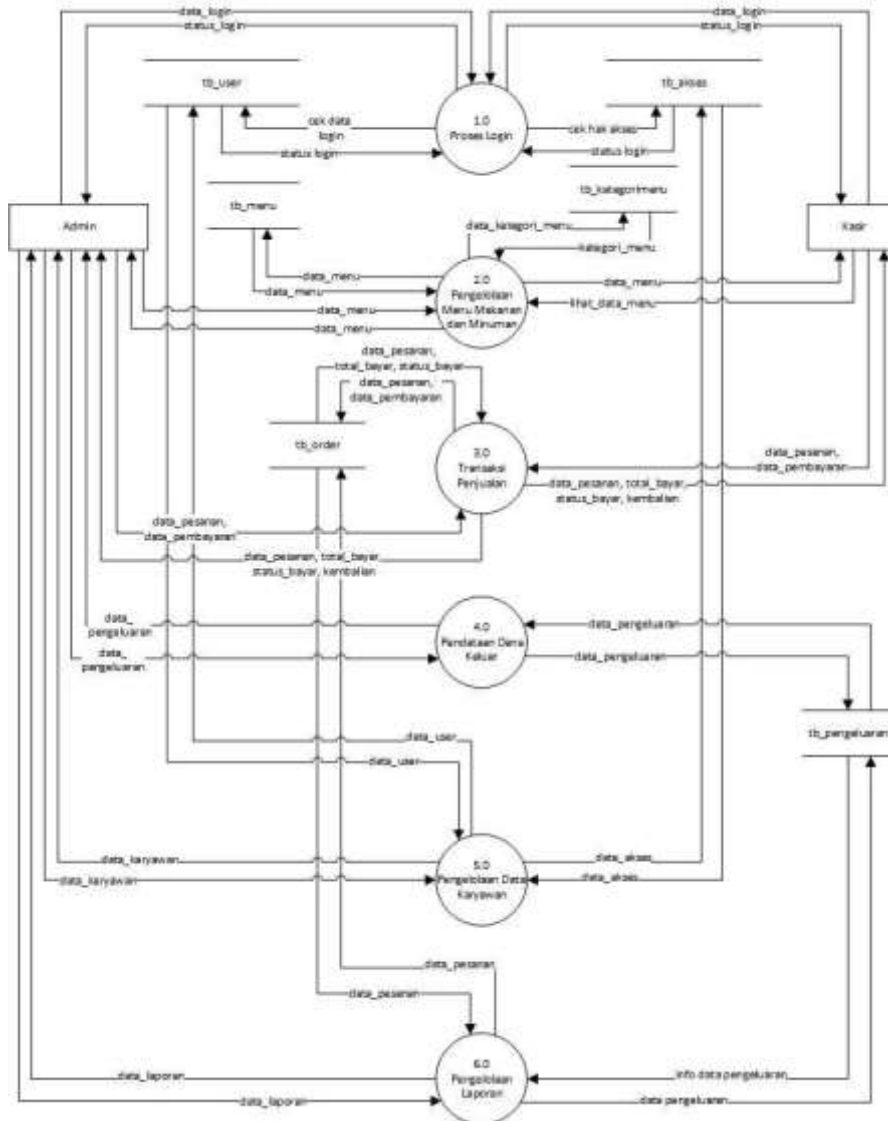


Gambar 2.4 Context Diagram

Pada Sistem Manajemen Keuangan Rumah Makan Bundo, user terdiri dari dua kategori yakni user dengan kategori Admin, dan user dengan kategori Kasir, dimana Admin berhak mendapatkan informasi login, informasi data menu, informasi pesanan, informasi data karyawan, dan laporan penjualan, pengeluaran serta laba rugi yang disertai dengan rincian waktu transaksi serta kesimpulan data yang dibutuhkan, dimana sebelumnya Admin harus menginputkan data yang dibutuhkan terlebih dahulu, seperti data login, data menu, data pesanan, data pengeluaran kebutuhan usaha, dan data karyawan yang selanjutnya akan diolah dalam beberapa proses.

Adapun user dengan kategori Kasir, mendapatkan informasi terkait data login, data menu, informasi pesanan, dan informasi pengembalian uang belanja dimana sebelumnya Kasir diharuskan melakukan login, kemudian barulah user dengan kategori Kasir dapat melakukan transaksi penjualan.

Agar lebih mendeskripsikan rancangan sistem yang akan dilakukan, peneliti menggambarkan Data Flow Diagram (DFD) level 1 yang terbagi menjadi 6 proses utama yaitu Login, Pengelolaan Menu Makanan dan Minuman, Transaksi Penjualan, Pendataan Dana Keluar, Pengelolaan Data Karyawan, dan Pengelolaan Laporan. DFD level 1 ini dapat di lihat pada Gambar 2.5.







Gambar 2.6 DFD Level 1

III. Hasil dan Pembahasan

Berikut ditampilkan hasil setiap kegiatan pada setiap Iterasi yang dapat dilihat dari Tabel 3.1 berikut. *Logbook* kegiatan pada penerapan metode *extreme programming* dalam membangun sistem manajemen keuangan rumah makan dengan empat rencana rilis dan 11 iterasi sejak tanggal 23 April 2021 hingga 23 Juni 2021 memiliki model pengembangan yang terdiri dari empat tahapan, yaitu perencanaan, desain, coding, dan testing, dimana setiap rilis pada masing-masing iterasi yang telah direncanakan dilakukan secara berurutan dengan tahapan dari *extreme programming* sehingga pengembang tidak boleh mengerjakan iterasi berikutnya jika iterasi yang dikerjakan belum memenuhi kriteria umum fungsi yang telah direncanakan.




Tabel 3.1 Logbook Kegiatan

Iterasi A1, Tanggal 23 – 27 April 2021			
No	Kegiatan	Hasil	Bukti
1.	<ul style="list-style-type: none"> Membuat halaman daftar karyawan. Membuat halaman tambah data karyawan. Membuat halaman ubah data karyawan. Membuat pesan verifikasi saat melakukan tindakan hapus data karyawan. 	<p>Pada kegiatan Iterasi A1 menghasilkan halaman daftar karyawan, tambah dan ubah data, yang merupakan bentuk implementasi dari rancangan antarmuka yang telah dilakukan pada tahap desain Iterasi A1 dimana implementasi rancangan antarmuka tersebut terdiri dari dua jenis <i>file</i> yaitu <i>file view</i> yang terdiri dari <i>file index</i>, <i>add</i> dan <i>edit</i>, dan sebuah <i>file controller</i> yang diberi nama <i>User</i>.</p>	
2.	<ul style="list-style-type: none"> Membuat tampilan login. Membuat form input username dan password pada sistem 	<p>Pada kegiatan ini menghasilkan tampilan halaman <i>login</i> yang terdiri dari dua jenis <i>file</i> yaitu <i>file view</i> yang diberi nama <i>login</i>, dan sebuah <i>file controller</i> yang diberi nama <i>Auth</i>.</p>	
Iterasi A2, Tanggal 28 April – 1 Mei 2021			
No	Kegiatan	Hasil	Bukti
1.	<ul style="list-style-type: none"> Membuat fungsi menyimpan data yang dimasukkan user ke dalam database. Membuat fungsi mengambil data dalam database. Membuat fungsi mengambil data berdasarkan id pada database. Membuat fungsi update data dalam database Membuat fungsi hapus. 	<p>Pada kegiatan ini menghasilkan dua <i>file model</i> yang diberi nama <i>M_akses</i> dan <i>M_user</i> yang merupakan <i>file</i> mengelola dan berhubungan langsung dengan <i>database</i>. Kedua <i>file</i> ini kemudian berkolaborasi dengan <i>file view</i> dan <i>file controller</i> untuk memenuhi rencana Rilis A.</p>	
Iterasi A3, Tanggal 2 – 5 Mei 2021			
No	Kegiatan	Hasil	Bukti
1.	<ul style="list-style-type: none"> Membuat validasi username dan password user didalam controller Membuat pesan informasi ketika username atau password salah 	<p>Pada kegiatan ini menghasilkan validasi data <i>login</i> yang diambil dari data karyawan yang apabila setelah dilakukan pengecekan terdapat perbedaan data yang dimiliki seperti <i>password</i>. Maka sistem akan menampilkan pesan “Password Salah”.</p>	

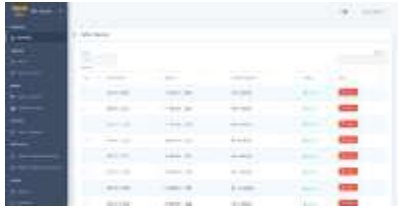

Iterasi B1, Tanggal 6 – 11 Mei 2021

No	Kegiatan	Hasil	Bukti
1.	<ul style="list-style-type: none"> Membuat tampilan daftar menu makanan dan minuman Memisahkan daftar menu makanan berdasarkan kategori Membuat tampilan tambah makanan dan minuman Membuat tampilan edit makanan dan minuman 	<p>Pada kegiatan ini menghasilkan halaman <i>view</i> sebagai berikut:</p> <ul style="list-style-type: none"> Halaman daftar makanan serta halaman tambah dan ubah data Halaman daftar minuman serta halaman tambah dan ubah data Menampilkan informasi berupa pesan terkait tindakan yang dilakukan Menampilkan informasi berupa pesan terkait Tindakan yang dilakukan 	
2.	<ul style="list-style-type: none"> Membuat fungsi mendapatkan data menu dalam database Membuat fungsi mendapatkan data menu berdasarkan kategori pada database Membuat fungsi manipulasi data menu pada database. 	<p>Pada kegiatan ini menghasilkan <i>file model</i> yang diberi nama <i>M_kategorimenu</i> dan <i>M_food</i> yang bertugas dalam mengolah data pada <i>database</i> untuk memenuhi <i>request</i> pada bagian <i>view</i>.</p>	





Iterasi B2, Tanggal 12 – 20 Mei 2021

No	Kegiatan	Hasil	Bukti
1.	<ul style="list-style-type: none"> Membuat tampilan halaman daftar menu untuk penjualan Membuat tampilan pesanan yang bisa menampung setiap menu yang dipesan 	<p>Pada kegiatan ini menghasilkan halaman <i>view</i> menu makanan dan minuman serta halaman pesanan yang diberi nama dengan <i>index</i>.</p>	
2.	<ul style="list-style-type: none"> Menampilkan daftar pesanan Menghitung keseluruhan total yang harus dibayar secara otomatis 	<p>Pada kegiatan ini menghasilkan daftar menu yang dimiliki RM. Bundo dimana pada saat melakukan pesanan, sistem akan otomatis menghitung total yang harus dibayar oleh <i>customer</i>. <i>File</i> yang menangani tugas ini adalah <i>file order</i> pada sistem</p>	
3.	<ul style="list-style-type: none"> Membuat button simpan dan bayar dengan kategori simpan sama dengan belum lunas, dan bayar sama dengan lunas Membuat fungsi input data pembayaran Menampilkan jumlah kembalian pada sistem Menampilkan informasi terkait pesanan pada sistem 	<p>Pada kegiatan ini menghasilkan halaman pembayaran berupa informasi total yang harus dibayar <i>form input</i> jumlah pembayaran, dan informasi berupa pesan transaksi apabila <i>user</i> menekan tombol bayar.</p>	


Iterasi B3, Tanggal 21 – 26 Mei 2021

No	Kegiatan	Hasil	Bukti
1.	<ul style="list-style-type: none"> Membuat tampilan daftar pesanan. Membuat button hapus pada halaman daftar pesanan. 	Pada kegiatan ini menghasilkan halaman <i>view</i> daftar pesanan yang dapat memberikan informasi terkait pesanan yang dilakukan serta tombol hapus pada kolom aksi.	 
2.	<ul style="list-style-type: none"> Membuat tampilan halaman daftar menu untuk penjualan Membuat tampilan pesanan yang bisa menampung setiap menu yang dipesan 	Pada kegiatan ini menghasilkan halaman <i>view</i> pembayaran berupa informasi total yang harus dibayar form input jumlah pembayaran, dan informasi berupa pesan transaksi apabila user menekan tombol bayar.	
3.	<ul style="list-style-type: none"> Membuat pesan verifikasi terkait tindakan. Membuat pesan informasi terkait hasil tindakan 	Pada kegiatan ini menghasilkan fungsi tambahan pada file model <i>M_order</i> yang bertugas untuk menghapus data ketika user menekan tombol hapus pada halaman <i>view</i> .	

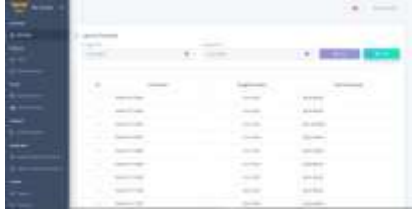

Iterasi C1, Tanggal 27 Mei – 2 Juni 2021

No	Kegiatan	Hasil	Bukti
1.	<ul style="list-style-type: none"> Menampilkan daftar pengeluaran belanja harian dari database. Membuat fungsi menambahkan pengeluaran belanja Membuat fungsi ubah data pengeluaran belanja Menampilkan pesan verifikasi hapus data pengeluaran belanja 	Pada kegiatan ini menghasilkan halaman sebagai berikut: <ul style="list-style-type: none"> Halaman daftar pengeluaran belanja serta halaman tambah dan ubah data Menampilkan informasi berupa pesan terkait tindakan yang dilakukan. Fungsi kelola data pengeleuaran belanja 	
2.	<ul style="list-style-type: none"> Menampilkan daftar pengeluaran bulanan dari database. Membuat fungsi menambahkan tagihan bulanan Membuat fungsi ubah data tagihan bulanan Membuat fungsi menghitung tenggat waktu pembayaran tagihan bulanan Menampilkan pesan verifikasi hapus data tagihan bulanan 	Pada kegiatan ini menghasilkan halaman sebagai berikut: <ul style="list-style-type: none"> Halaman daftar pengeluaran tagihan bulanan serta halaman tambah dan ubah data. Menampilkan informasi berupa pesan terkait tindakan yang dilakukan. Menampilkan tenggat waktu pembayaran tagihan. Fungsi kelola data pengeluaran belanja 	  


Iterasi C2, Tanggal 3 – 12 Juni 2021

No	Kegiatan	Hasil	Bukti
1.	<ul style="list-style-type: none"> Menampilkan button bayar saat total bayar kurang dari total tagihan Membuat halaman pembayaran terhadap tagihan belanja 	Pada kegiatan ini menghasilkan halaman pembayaran berupa informasi total tagihan yang harus dibayar. <i>form input</i> jumlah pembayaran, dan informasi berupa pesan transaksi apabila <i>user</i> menekan tombol bayar	
2.	<ul style="list-style-type: none"> Membuat tabel yang menyimpan setiap transaksi pembayaran per-satu tagihan Menampilkan history pembayaran saat melakukan pembayaran 	Pada kegiatan ini menghasilkan 1 tabel yang menyimpan setiap transaksi pembayaran per-satu tagihan serta penambahan fungsi pada <i>file M_pengeluaran</i> untuk memanggil data pada <i>database history</i> berdasarkan id.	


Iterasi C3, Tanggal 13 – 16 Juni 2021

No	Kegiatan	Hasil	Bukti
1.	<ul style="list-style-type: none"> Membuat form menginputkan rentang waktu pada sistem Membuat tampilan laporan daftar penjualan Membuat fungsi lihat dan cetak laporan penjualan Membuat fungsi menampilkan data penjualan per-rentang waktu yang ditentukan 	Pada kegiatan ini menghasilkan halaman laporan penjualan yang bisa melihat dan mencetak data penjualan sesuai rentang waktu yang diinputkan <i>user</i> .	 
2.	<ul style="list-style-type: none"> Membuat form menginputkan rentang waktu pada sistem Membuat tampilan laporan daftar pengeluaran Membuat fungsi lihat dan cetak laporan pengeluaran Membuat fungsi menampilkan data pengeluaran per-rentang waktu yang ditentukan 	Pada kegiatan ini menghasilkan halaman laporan pengeluaran yang bisa melihat dan mencetak data penjualan sesuai rentang waktu yang diinputkan <i>user</i> .	
3.	<ul style="list-style-type: none"> Membuat form menginputkan rentang waktu pada sistem Membuat tampilan laporan daftar pengeluaran Membuat fungsi lihat dan cetak laporan untung rugi Membuat fungsi menjumlahkan data penjualan dan pengeluaran perhari berdasarkan rentang waktu yang ditentukan. 	Pada kegiatan ini menghasilkan halaman laporan untung rugi yang bisa melihat dan mencetak data penjualan sesuai rentang waktu yang diinputkan <i>user</i> .	

Iterasi D1, Tanggal 17 – 20 Juni 2021

No	Kegiatan	Hasil	Bukti
1.	<ul style="list-style-type: none"> Membuat halaman beranda Membuat fungsi menghitung penjualan dan pengeluaran per-hari ini 	Pada kegiatan ini menghasilkan halaman beranda dimana user dapat melihat jumlah penjualan dan pengeluaran yang dilakukan pada hari ini	
2.	<ul style="list-style-type: none"> Membuat tampilan diagram garis 	Pada kegiatan ini menghasilkan diagram garis yang terdapat pada halaman beranda, dimana data diambil dari penjualan dan pengeluaran yang dilakukan selama 1 bulan pada bulan ini.	

Iterasi D2, Tanggal 21 – 23 Juni 2021

No	Kegiatan	Hasil	Bukti
1.	<ul style="list-style-type: none"> Membuat halaman notifikasi Membuat tampilan dropdown notifikasi pada setiap halaman 	Pada kegiatan ini dihasilkan halaman notifikasi yang menampilkan pesan transaksi yang dilakukan dan informasi terkait <i>user</i> yang melakukan transaksi.	
2.	<ul style="list-style-type: none"> Membuat fungsi menghitung apakah 7 hari kedepan dari hari ini terdapat tagihan yang perlu diabayar. 	Pada kegiatan ini dihasilkan tambahan fungsi pada <i>controller</i> pengeluaran untuk menghitung apakah 7 hari kedepan dari hari ini terdapat tagihan yang perlu diabayar.	

IV. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah diuraikan pada bab sebelumnya, maka dapat disimpulkan bahwa penerapan metode *extreme programming* dalam membangun sistem manajemen keuangan rumah makan studi kasus rumah makan bundo berhasil dilakukan dengan waktu pembangunan sistem selama 9 minggu yang dimulai pada tanggal 23 April 2021 hingga 23 Juni 2021. Pembangunan sistem manajemen keuangan rumah makan ini menghasilkan 4 rencana rilis dan 11 Iterasi dimana pada setiap Iterasi melalui 4 tahapan berupa perencanaan, desain, *coding*, dan *testing*.

1. Pada tahap perencanaan, diperoleh kriteria umum yang sudah ada pada tabel rencana rilis dan diurutkan berdasarkan prioritas pengerjaannya. Selanjutnya dijabarkan dan dikembangkan menjadi tugas.
2. Pada tahapan desain terbagi menjadi 3 sub tahapan yang terdiri dari perancangan data, perancangan antarmuka, dan *CRC Cards* yang dibuat berdasarkan tugas yang telah dituliskan pada tahapan perencanaan.
3. Pada tahap *coding*, dilakukan penulisan program berdasarkan *CRC Cards* yang dibuat pada tahap desain sebelumnya yang kemudian dikelompokkan kedalam komponen *model*, *view*, dan *controller*.
4. Pada tahapan *testing*, dilakukan pengujian pada sistem untuk melihat apakah pengkodean yang kita lakukan sesuai dengan kriteria fungsi yang diharapkan pada rencana rilis yang telah dibuat sebelumnya

V. Daftar Pustaka

- Ardiyansyah T. 2021. Model Platform E-Commerce Dalam Mendukung Kesuksesan Bisnis Usaha Mikro Kecil & Menengah (UMKM). *Jurnal Pemasaran Kompetitif*. <http://dx.doi.org/10.32493/jpkpk.v4i2.9521>.
- Fathoni K, Siswanto FF, dan Nur Hasim JA. 2018. Implementation of Enterprise Resource Planning Development In Cosmetic Company Cosme Centre Surabaya. *2018 International Electronics Symposium on Knowledge Creation and Intelligent Computing (IES KCIC)*. <https://doi.org/10.1109/KCIC.2018.8628491>.
- Habib A, dan Kindhi B. 2018. Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Keuangan Sekolah. *INTENSIF*. <https://doi.org/10.29407/intensif.v2i2.12139>.
- Hamdi A, Anwar T, dan Santiko I. 2020. Aplikasi Point of Sale (Pos) Dengan Metode Model View Controller Studi Kasus Geprek Rame. *Jurnal AKRAB JUARA*.
- Hastuti PC, Thoyib A, Troena EA, dan Setiawa M. 2015. The Minang Entrepreneur Characteristic. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*. 211: 819 – 826. <https://doi.org/10.1016/J.SBSPRO.2015.11.108>.
- Irfani AS. 2020. *Manajemen Keuangan dan Bisnis; Teori dan Aplikasi*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.
- Jaya TS. 2018. Pengujian Aplikasi dengan Metode Blackbox Testing Boundary Value Analysis. *Jurnal Informatika: Jurnal Pengembangan IT (JPIT)*. <http://dx.doi.org/10.30591/jpit.v3i1.647>.
- Juhardi U, dan Khairullah. 2019. Sistem Pencatatan dan Pengolahan Keuangan Pada Aplikasi Manajemen Keuangan E-Dompet Berbasis Android. *JTIS*.
- Mahendra I, dan Yanto DTE. 2018. Agile Development Methods Dalam Pengembangan Sistem Informasi Pengajuan Kredit Berbasis Web (Studi Kasus: Bank Bri Unit Kolonel Sugiono). *Jurnal teknologi Dan Open Source*, 13, 14, 15.
- Noviandhiny P. 2018. Rancang Bangun Aplikasi Penjualan dan Pembelian Berbasis Web pada Apotek Neofarma Sanggau. *JUSTIN (Jurnal Sistem dan Teknologi Informasi)*. <https://doi.org/10.26418/justin.v6i3.25770>.
- Posadas JV. 2017. Application Of Mixed Distributed Software Architectures For Social-Productive Projects Management In Peru. *2017IEEE XXIV International Conference on Electronics Electrical Engineering and Computing (INTERCON)*. <https://doi.org/10.1109/INTERCON.2017.8079698>.
- Pressman RS, dan Maxim BR. 2015. *Software Engineering: A Practitioner's Approach, Eighth Edition*. New York: McGraw-Hill Education.
- Ramadhani ES, dan Riyadi S. 2019. Pengembangan E-Budgeting Perusahaan Kelapa Sawit Dengan Metode Extreme Programming. *Jurnal Penelitian Dosen Fikom (UNDA)*.
- Rindri YA, Hartanto R, dan Ferdiana R. 2019. API Design and Development for Developer Payroll in Startups Based on Agile Productivity Factors. *2019 5th International Conference on Science and Technology (ICST)*. <https://doi.org/10.1109/ICST47872.2019.9166252>.
- Shatu PT. 2016. *Kuasai Detail Akuntansi Laba dan Rugi*. Jakarta: Lembar Langit Indonesia.
- Suryantara GN. 2017. *Merancang Aplikasi dengan Metodologi Extreme Programmings*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo.
- Sutara B. 2017. Optimalisasi Aplikasi Transaksi Penjualan Berbasis Web Menggunakan Framework Codeigniter. *Jurnal Informatika: Jurnal Pengembangan IT (JPIT)*. <http://dx.doi.org/10.30591/jpit.v2i1.433>.
- Wahyudi R, Astuti T, dan Mujahid AS. 2018. Implementasi Extreme Programming Pada Sistem Reservasi Tiket Travel Berbasis Android Dan Website. *Jurnal Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer (JTIK)*. <http://dx.doi.org/10.25126/jtiik.201855990>.