

SKRIPSI

RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI  
TRANSAKSI PEMESANAN MENGGUNAKAN  
METODE *RAPID APPLICATION DEVELOPMENT*

(Studi Kasus : Teras Dedaunan *Cafe*)



PUTRI MEGA YULIAWATI  
17.0504.0043

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA S1  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAGELANG

2021

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang Permasalahan

Teras Dedaunan *Cafe* merupakan salah satu usaha dibidang kuliner yang menyediakan berbagai macam makanan, minuman, dan *snack* dengan sistem *made by order* seperti donat, bolen, *spaghetti brulee*, dan *churros* yang terletak di Muntilan tepatnya di Dusun Nepen Desa Gunungpring Kecamatan Muntilan. *Cafe* ini buka setiap hari pukul 11.00 – 22.00 WIB. Kemudian owner *cafe* ini juga membuat makanan dengan partai besar untuk acara *gathering* baik makanan atau *snack box*. Sistem pemesanan ini bisa melalui aplikasi Gojek, Grab, datang ke *cafe*, bisa juga melalui whatsapp dan instagram. Untuk penghasilan atau omset dari teras dedaunan dalam waktu seminggu bisa mencapai Rp 1.500.000 - 2.000.000.

Saat ini di Teras Dedaunan *Cafe* dari segi proses transaksi pemesanan masih menggunakan metode yang mana pelanggan harus datang ke bagian kasir untuk meminta daftar menu kemudian pelanggan diberi lembaran nota yang telah disediakan. Jika sudah dicatat kemudian diberikan ke bagian dapur untuk mengolah pesanan pelanggan lalu jika nota pesanan sudah selesai maka akan dilakukan perhitungan di kasir. Hal ini dapat membuat transaksi pemesanan membutuhkan waktu yang lama, kesulitan dalam menentukan pesanan yang terlebih dahulu diolah, adanya pemesanan yang rangkap dan pemesanan yang terlupa. Hal ini tentunya dapat memperburuk kualitas pelayanan jika dengan semakin banyaknya pemesanan pengunjung.

Penelitian tentang pemesanan makanan dan minuman pernah dilakukan di Rumah Makan Cepat Saji D'Besto dan Taki Coffe. Cara pemesanan dikedua penelitian tersebut masih secara manual, proses penjualan makanan masih ditulis pada buku penjualan dan diketik dalam mesin cash register saja. Sehingga dalam penyampaian pelaporan sangat tidak efisien karena masih dalam bentuk tulisan yang ditulis oleh kasir dibuku tulis sehingga dibuat sebuah aplikasi pemesanan makanan dan minuman agar dapat mempermudah pekerjaan dalam pencatatan

data penjualan dan pemesanan agar lebih mudah (M. G. L. Putra, 2021; Setiawan et al., 2020).

Penelitian sebelumnya yang menggunakan *Rapid Application Development* (RAD) pernah dilakukan pada kasus Sistem Informasi Penjualan, Pemesanan Menu, dan Aplikasi Kasir. Metode RAD digunakan dalam pengembangan yang akan dibangun (Iskandar & Umar Tsani Abdurrahman, 2020; Kaban & Nasution, 2020; Kusaeri et al., 2018). RAD adalah metode pengembangan sistem informasi dengan waktu pengerjaan yang relatif singkat. Dalam pengembangan sistem informasi normal, memerlukan waktu minimal 180 hari, namun dengan menggunakan metode RAD, sistem dapat diselesaikan dalam waktu 30-90 hari. Pada saat RAD diimplementasikan, maka *user* bisa menjadi bagian dari keseluruhan proses pengembangan sistem dengan bertindak sebagai pengambilan keputusan pada setiap tahapan pengembangan. Penggunaan metode pengembangan RAD memiliki beberapa keunggulan yaitu mempercepat waktu pengembangan sistem, keterlibatan *user* karena menjadi bagian secara keseluruhan dan mudah untuk diamati karena menggunakan model *prototype*, sehingga *user* lebih mengerti akan sistem yang dikembangkan (Aswati et al., 2017).

Proses pengembangan aplikasi dilakukan dengan menggunakan metode *Rapid Application Development* (RAD). Metode tersebut cocok untuk menyelesaikan permasalahan yang ada karena dari pihak *cafe* menginginkan sistem pemesanan yang dibangun dalam waktu yang singkat hal itu dikarenakan sistem tersebut akan digunakan *user* dalam waktu yang dekat ini. Kemudian alasan kedua karena kondisi *user* sangat mendukung untuk melakukan diskusi antar *user* dan *analyst* secara langsung, sehingga dapat melakukan diskusi tentang kekurangan dan kelebihan dari sistem tersebut. Hal itu dikarenakan *user* terlibat dalam proses perancangan sistem lalu jika terjadi ketidakcocokan dalam perancangan sistem jalan yang ditempuh oleh keduanya adalah diskusi untuk memperbaiki sistem tersebut.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, maka akan dilakukan penelitian yang berjudul “Rancang Bangun Sistem Informasi Transaksi Pemesanan Menggunakan Metode *Rapid Application Development*”. Sistem transaksi

pemesanan dapat terkomputerisasi dengan baik yang memberikan kemudahan pada saat laporan penjualan. Selain itu juga dapat menunjang kinerja *cafe* menjadi lebih efisien dan memberikan kepuasan tersendiri bagi konsumen.

## **1.2. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang permasalahan di atas, maka rumusan masalah penelitian ini yaitu:

1. Bagaimana mengimplementasikan metode *Rapid Application Development* (RAD) dalam mengembangkan sebuah sistem informasi untuk transaksi pemesanan pada Teras Dedaunan *Cafe*?
2. Bagaimana membangun rancangan sistem informasi transaksi pemesanan berbasis web guna memudahkan admin dalam proses penjualan agar mempercepat menyelesaikan pekerjaan, mengolah data secara tepat dan menghasilkan data secara akurat?

## **1.3. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan uraian rumusan masalah, tujuan dari penelitian yang akan dilakukan adalah:

1. Untuk mengimplementasikan metode pengembangan sistem dengan *Rapid Application Development* (RAD) dalam membangun sistem transaksi pemesanan di Teras Dedaunan *Cafe*.
2. Untuk membangun rancangan sistem transaksi pemesanan yang memudahkan admin dalam proses transaksi pemesanan dan rekap laporan agar mempercepat menyelesaikan pekerjaan, mengolah data secara tepat, dan menghasilkan data yang akurat.

## **1.4. Manfaat Penelitian**

Manfaat yang diperoleh dari penelitian yang dilakukan adalah :

1. Tersedianya sistem informasi transaksi pemesanan sehingga dapat mempermudah dan mempercepat kinerja *cafe* dalam melakukan proses transaksi pemesanan.
2. Memudahkan admin dalam proses transaksi pemesanan dan merekap laporan pada Teras Dedaunan *Cafe* agar mempercepat menyelesaikan

pekerjaan, mengolah data secara tepat dan menghasilkan data secara akurat sehingga dapat meminimalisir kesalahan yang terjadi.

## **BAB 2**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1. Penelitian Relevan**

Penelitian yang dilakukan oleh (Kusaeri et al., 2018) yang berjudul “Perancangan Sistem Informasi Penjualan Menggunakan Rapid Application Development (RAD) di Pabrik Genteng Uun Super Jatiwangi” permasalahan yang dihadapi yaitu media penyimpanan data transaksi penjualan masih secara tulis tangan dan pencatatan pemesanan genteng sering terjadi kesalahan karena informasi mengenai *order* penjualan kurang akurat. Hal ini menyita waktu dalam pencarian data karena masih dilakukan dengan cara menelusuri arsip-arsip. Sehingga dibutuhkan sistem informasi untuk mengelola transaksi penjualan genteng agar mempermudah pencarian data penjualan dan menginput data penjualan genteng. Peneliti menggunakan metode RAD sebagai metode pengembangan sistem dan relatif lebih sesuai dengan rencana pengembangan sistem informasi yang tidak memiliki ruang lingkup yang besar. Serta dalam pembuatan sistem informasi dapat diketahui kebutuhan yang harus ada dalam sistem. Peneliti ini menghasilkan sebuah sistem informasi berupa aplikasi penjualan yang berfungsi untuk memudahkan seorang admin dalam melakukan menginputan data-data penjualan dan mempermudah pencarian data penjualan.

Penelitian yang dilakukan oleh (Kaban & Nasution, 2020) yang berjudul “Penerapan Metode Rapid Application Development (RAD) dalam Perancangan Sistem Pemesanan Menu menggunakan Quick Response (QR) Code” permasalahan yang dihadapi oleh 99’s Coffee yaitu sistem pencatatan dan penyimpanan penjualan masih menggunakan sebuah buku kemudian dipindahkan ke *Microsoft Excel* hal ini mengakibatkan terjadinya proses yang berulang. Pihak pengelola kesulitan untuk mendapatkan informasi dan laporan penjualan secara realtime dan berdasarkan periode tertentu. Sehingga penelitian ini bertujuan untuk membangun sistem pemesanan pada 99’s Coffee dengan menggunakan Quick Response (QR) Code agar memudahkan pelanggan memesan menu dan pemilik usaha untuk memanajemen pesanan secara realtime. Metode perancangan sistem yang digunakan pada penelitian ini yaitu RAD karena metode ini menekankan

pada siklus perancangan sistem yang singkat dan cepat. Penelitian ini menghasilkan sistem pemesanan menu yang dirancang menggunakan Quick Response (QR) code sehingga dapat memudahkan proses pemesanan menu oleh pelanggan dan mengoptimalkan pelayanan pada 99's coffee. Sistem ini juga mempermudah dalam proses pembayaran dan pembuatan laporan.

Penelitian yang dilakukan oleh (Iskandar & Umar Tsani Abdurrahman, 2020) yang berjudul "Perancangan Aplikasi Kasir Point of Sales Berbasis Android Menggunakan Metode Rapid Application Development Untuk Usaha Retail" permasalahan yang dihadapi yaitu proses perhitungan transaksi sering terjadi kesalahan hitung dan proses rekap transaksi yang relatif lama karena harus menghitung ulang setelah gerai tutup jualan sehingga memerlukan kerja extra. Dalam mengatasi hal tersebut perlu adanya aplikasi kasir untuk mengatasi kesalahan transaksi dalam perhitungan dan proses rekapitulasi. Penelitian ini menggunakan metode RAD sebagai metode pengembangan perangkat lunak. Penelitian ini menghasilkan aplikasi kasir berbasis android dengan perancangan sistem menggunakan metode RAD yang dapat melakukan transaksi penjualan produk makanan sesuai dengan kategori dan membuat laporan transaksi penjualan.

Penelitian yang dilakukan oleh (Dewi & Widayani, 2020) yang berjudul "Otomatisasi Penjurnalan Akutansi Pada Sistem Informasi Wisanggeni Coffe Yogyakarta" permasalahan yang dihadapi yaitu dalam mencatat transaksi penjualan dan membuat laporan masih manual yang setiap transaksi dicatat dalam buku atau jurnal. Kemudian proses pengelolaan transaksi penjualan membutuhkan waktu kurang lebih 5 menit setiap transaksi karena pencatatan masih menggunakan lembaran nota. Setiap transaksi tersebut direkap ke dalam buku lalu dilakukan perekapan kembali menggunakan *Microsoft Excel* untuk mengetahui pemasukan dan pengeluaran apa saja dari Wisanggeni Coffe. Namun proses tersebut menyebabkan pengelolaan transaksi dengan sistem akuntansinya menjadi terpisah. Untuk mengatasi masalah tersebut dibangun aplikasi otomatisasi penjurnalan akuntansi untuk Wisanggeni Coffe. Penelitian ini menggunakan SDLC sebagai metode pengembangan sistem. Metode desain yang digunakan adalah *flowchart*, DFD, dan ERD. Penelitian ini menghasilkan sistem yang

memiliki fitur-fitur yang dapat membantu proses transaksi, penjurnalan, dan pembuatan laporan secara otomatis. Selain itu sistem informasi berhasil mengintegrasikan proses olah transaksi dengan proses penjurnalan melalui implementasi *trigger*.

Penelitian yang dilakukan oleh (Setiawan et al., 2020) yang berjudul “Perancangan Aplikasi Pemesanan Makanan dan Minuman Pada Rumah Makan Cepat Saji D’Besto” permasalahan yang dihadapi yaitu proses penjualan makanan masih ditulis pada buku penjualan dan di ketik dalam mesin *cash register* sehingga dalam penyampaian pelaporan tidak efisien karena masih dalam bentuk tulisan yang ditulis oleh kasir dibuku tulis. Oleh karena itu, perlu dibuat sistem aplikasi penjualan makanan pada rumah makan yang terkomputerisasi supaya dapat mempermudah pekerjaan dalam pencatatan data penjualan dan pemesanan agar lebih mudah. Penelitian ini menggunakan metode *waterfall* untuk pengembangan sistem. Penelitian ini menghasilkan perancangan aplikasi pemesanan makanan dan minuman sehingga memudahkan kasir dalam proses pemesanan, mengurangi kekeliruan pencatatan, pendataan, dan membantu menyajikan dalam pembuatan laporan sehingga lebih mudah dan cepat.

Berdasarkan pada lima penelitian relevan tersebut dapat diambil kesimpulan bahwa penelitian terdahulu membahas tentang hal yang sejenis dengan proses transaksi pemesanan dan laporan penjualan dengan metode RAD, SLDC dan Waterfall. Kelebihan dari kelima penelitian sebelumnya adalah memudahkan kinerja admin dalam transaksi pemesanan sehingga pembuatan laporan lebih terkontrol. Kekurangan dari penelitian sebelumnya yaitu belum adanya menu yang menampilkan grafik laporan penjualan. Metode RAD merupakan metode pengembangan sistem informasi dengan waktu pengerjaan yang relatif singkat. Dalam pengembangan sistem informasi yang normal membutuhkan waktu minimal 180 hari, namun dengan menggunakan metode RAD pengerjaan sistem informasi dapat diselesaikan dalam waktu 30-90 hari. Metode SLDC merupakan metodologi klasik yang digunakan untuk mengembangkan, memelihara dan menggunakan sistem informasi. Metode ini menggunakan pendekatan sistem yang disebut pendekatan air terjun(*waterfall approach*), yang menggunakan beberapa tahapan dalam mengembangkan sistem.

Pada penelitian ini, memfokuskan pada pembuatan sistem informasi transaksi pemesanan berbasis web menggunakan metode RAD. Penelitian ini mempermudah admin dalam proses transaksi pemesanan dan merekap laporan. Sistem ini juga memudahkan bagian dapur dalam mengelola pesanan makanan. Kemudian mempermudah *Owner* melihat data transaksi penjualan setiap harinya, memantau grafik penjualan setiap hari maupun setiap bulan dan grafik ini juga bisa melihat menu yang terjual banyak atau menu favorit.

## **2.2. Landasan Teori**

### **2.2.1. Sistem**

Sistem menurut (Destiningrum & Adrian, 2017) adalah suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau untuk menyelesaikan suatu sasaran tertentu. Sistem mempunyai beberapa karakteristik sebagai berikut:

a. Batasan (*Boundary*)

Penggambaran dari suatu elemen atau unsur mana yang termasuk didalam sistem dan mana yang diluar sistem.

b. Lingkungan (*Enviroment*)

Segala sesuatu diluar sistem, lingkungan yang menyediakan asumsi, kendala, dan *input* terhadap suatu sistem.

c. Masukan (*Input*)

Sumber daya (data, bahan baku, peralatan, energi) dari lingkungan yang dimanipulasi oleh suatu sistem.

d. Keluaran (*Output*)

Sumber daya atau produk (informasi, laporan, dokumen, tampilan layar komputer, barang jadi) yang disediakan untuk lingkungan sistem oleh kegiatan dalam suatu sistem.

### **2.2.2. Informasi**

Informasi adalah data yang sudah diolah menjadi sebuah bentuk yang berarti bagi pengguna, yang bermanfaat dalam pengambilan keputusan saat ini atau mendukung sumber informasi. Data belum memiliki nilai

sedangkan informasi sudah memiliki nilai. Informasi dikatakan bernilai bila manfaatnya lebih besar dibanding biaya untuk mendapatkannya (Wijayanto et al., 2018).

### **2.2.3. Sistem Informasi**

Sistem informasi adalah suatu sistem didalam suatu organiasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manjerial dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan (Destiningrum & Adrian, 2017).

### **2.2.4. Transaksi**

Suatu transaksi dapat pula berupa suatu pertukaran nilai (suatu pembelian, penjualan, pembayaran, penagihan, atau pinjaman) antara dua pihak yang independen. Suatu transaksi bisa juga berbentuk suatu kejadian ekonomi yang mempunyai imbas yang sama seperti halnya transaksi pertukaran namun tidak melakukan sutau pertukaran (Mulyati, Sri dan Sari, 2016).

### **2.2.5. Penjualan**

Penjualan adalah rangkaian transaksi penjualan barang atau jasa, baik secara tunai maupun kredit. Penjualan merupakan proses berpindah suatu ha katas barang atau jasa untuk mendapatkan sumber daya lainnya, seperti kas atau janji untuk membayar atau piutang (Kusaeri et al., 2018).

### **2.2.6. Cafe**

Kafe yang sering juga disebut *coffe house*, *coffe shop*, atau *cafe*, merupakan istilah yang digunakan untuk tempat yang melayani pesanan kopi atau minuman hangat lainnya. Kafe memiliki karakteristik seperti bar atau resto, tapi berbeda dengan kafetaria. Banyak kafe yang tidak hanya menyediakan kopi, tetapi juga teh bersama dengan makanan ringan, namun ada juga kafe dan resto yang merupakan kafe yang dilengkapi dengan makanan utama (bukan makanan ringan). Dari sisi budaya, kafe telah tersebar luas untuk menjadi pusat interaksi sosial dimana orang-orang dapat

berkumpul, berbicara, menulis, membaca, melawak, atau sekedar mengisi waktu (Saputri et al., 2019)

### **2.2.7. *Rapid Application Development***

*Rapid Application Development* (RAD) adalah sebuah proses pengembangan perangkat lunak sekuensial linier yang menekankan siklus pengembangan dalam waktu yang singkat. RAD menggunakan metode *iterative* (berulang) dalam mengembangkan sistem dimana *working* model (model bekerja) sistem dikonstruksikan di awal tahap pengembangan dengan tujuan menetapkan kebutuhan (*requirement*) pengguna dan selanjutnya disingkirkan. Dalam pengembangan sistem informasi normal, memerlukan waktu minimal 180 hari, namun dengan menggunakan metode RAD, sistem dapat diselesaikan dalam waktu 30-90 hari. Model RAD memiliki 3 tahapan sebagai berikut (Aswati & Siagian, 2016) :

1. Rencana Kebutuhan (*Requirement Planning*)

*User* dan *analyst* melakukan pertemuan untuk mengidentifikasi tujuan dari sistem dan kebutuhan informasi untuk mencapai tujuan. Pada tahap ini merupakan hal terpenting yaitu adanya keterlibatan kedua belah pihak.

2. Proses Desain Sistem (*Design System*)

Pada tahap ini keaktifan *user* yang terlibat menentukan untuk mencapai tujuan karena pada proses ini melakukan proses desain dan melakukan perbaikan-perbaikan apabila masih terdapat ketidaksesuaian desain antara *user* dan *analyst*. Seorang *user* dapat langsung memberikan komentar apabila terdapat ketidaksesuaian pada desain, merancang sistem dengan mengacu pada dokumentasi kebutuhan *user* yang dibuat pada tahap sebelumnya. Keluaran dari tahap ini adalah spesifikasi *software* yang meliputi organisasi sistem secara umum, struktur data dan yang lain.

3. Implementasi (*Implementation*)

Tahapan ini adalah tahapan *programmer* yang mengembangkan desain suatu program yang telah disetujui oleh *user* dan *analyst*.

Sebelum diaplikasikan pada suatu organisasi terlebih dahulu dilakukan proses pengujian terhadap program tersebut apakah ada kesalahan atau tidak. Pada tahap ini user biasa memberikan tanggapan akan sistem yang sudah dibuat serta mendapat persetujuan mengenai sistem tersebut.

### **2.2.8. PHP (*Hypertext Preprocessor*)**

*Hypertext Preprocessor* adalah salah satu bahasa pemrograman *open source* yang sangat cocok atau dikhususkan untuk pengembangan web dan dapat ditanamkan pada sebuah skrip HTML. Bahasa PHP dapat dikatakan menggambarkan beberapa bahasa pemrograman seperti C, Java, dan *Perl* serta mudah untuk dipelajari. PHP merupakan bahasa *scripting, server – side*, dimana pemroses datanya dilakukan pada sisi *server*. Sederhananya, *server* yang akan menerjemahkan skrip program, baru kemudian hasilnya akan dikirim kepada *client* yang melakukan permintaan. Pada prinsipnya *server* akan bekerja apabila ada permintaan dari *client*. Dalam hal ini *client* menggunakan kode PHP untuk mengirimkan permintaan ke *server*. Sistem kerja dari PHP diawali dengan permintaan yang berasal dari halaman *website* oleh browser berdasarkan URL atau alamat *website* dalam jaringan internet, browser akan menemukan sebuah alamat dari web server, mengidentifikasi halaman yang dikehendaki, dan menyampaikan segala informasi yang dibutuhkan oleh webserver (Firman et al., 2016).

### **2.2.9. My Structured Query Language (MYSQL)**

MySQL (*My Structured Query Language*) adalah suatu sistem basis data relation atau *Relational Database Management System* (RDBMS) yang mampu bekerja secara cepat dan mudah digunakan. MySQL juga merupakan program pengakses database yang bersifat jaringan, sehingga dapat digunakan untuk aplikasi multi *user* (banyak pengguna). MySQL didistribusikan gratis dibawah lisensi GPL (*General Public License*). Dimana setiap program bebas menggunakan MySQL namun tidak bisa

dijadikan produk turunan yang dijadikan *closed source* atau komersial (Destiningrum & Adrian, 2017).

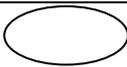
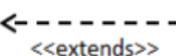
### 2.2.10. UML

*Unified Modeling Language* (UML) adalah bahasa spesifikasi standar yang dipergunakan untuk mendokumentasikan, memspesifikasikan dan membangun perangkat lunak. UML merupakan metodologi dalam mengembangkan sistem berorientasi objek. UML meliputi konsep bisnis proses, penulisan kelas-kelas dalam bahasa program yang spesifik, skema database, dan komponen-komponen yang diperlukan dalam sistem. Diagram *Unified Modelling Language* (UML) antara lain sebagai berikut (Suendri, 2018) :

#### 1. Usecase Diagram

*Usecase* Diagram merupakan pemodelan untuk sistem informasi yang akan dibuat. *Usecase* bekerja dengan mendeskripsikan tipikal interaksi *user* sebuah sistem dengan sistemnya sendiri melalui sebuah cerita bagaimana sistem itu dipakai (D. W. T. Putra & Andriani, 2019). Notasi *Usecase diagram* akan dijelaskan pada tabel 2.1 dibawah ini.

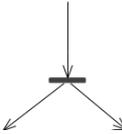
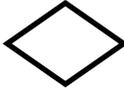
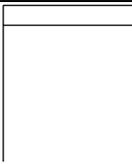
Tabel 2.1 Notasi Usecase Diagram (Hendini, 2016)

Simbol	Keterangan
	<i>Use Case</i> menggambarkan abstraksi dan interaksi antara sistem dan aktor
	Aktor adalah <i>Abstraction</i> dari orang atau sistem yang mengaktifkan fungsi dari target sistem
	Asosiasi antara aktor dan <i>use case</i> yang digambarkan dengan garis tanpa panah yang mengindikasi siapa atau apa yang meminta interaksi secara langsung
	Asosiasi antara aktor dan <i>use case</i> yang menggunakan panah terbuka untuk mengidentifikasi bila aktor berinteraksi secara pasif dengan sistem
	<i>Include</i> , merupakan didalam <i>usecase</i> lain ( <i>required</i> ) atau pemanggilan <i>usecase</i> oleh <i>usecase</i> lain
	<i>Extend</i> , merupakan perluasan dari <i>usecase</i> lain jika kondisi atau syarat terpenuhi

## 2. Activity Diagram

*Activity diagram* merupakan diagram yang menggambarkan *workflow* atau aktivitas dari sebuah sistem yang ada pada perangkat lunak (D. W. T. Putra & Andriani, 2019). Notasi *activity diagram* akan dijelaskan pada tabel 2.2 dibawah ini.

Tabel 2.2 Notasi Activity Diagram (Hendini, 2016)

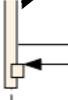
Simbol	Keterangan
	<i>Start Point</i> , diletakkan pada pojok kiri atas dan merupakan awal aktivitas
	<i>End Point</i> , akhir aktivitas
	<i>Activities</i> , menggambar kan suatu proses/kegiatan bisnis
	<i>Fork</i> /percabangan, digunakan untuk menunjukkan kegiatan yang dilakukan secara paralel atau untuk menggabung kan dua kegiatan paralel menjadi satu
	<i>Join</i> (penggabungan) atau <i>rake</i> , digunakan untuk menunjukkan adanya dekomposisi
	<i>Decision Points</i> , menggambar kan pilihan untuk pengambilan keputusan, <i>true</i> atau <i>false</i>
	<i>Swimlane</i> , pembagian <i>activity diagram</i> untuk menunjukkan siapa melakukan apa

## 3. Sequence Diagram

*Sequence diagram* menggambarkan kelakuan objek pada *use case* dengan mendeskripsikan waktu hidup objek dan pesan yang dikirimkan dan diterima antar objek. Gambaran *sequence diagram* dibuat minimal sebanyak pendefinisian *use case* yang

memiliki proses sendiri atau yang penting. Semua *use case* yang telah didefinisikan interaksi jalannya pesan sudah dicakup pada *sequence diagram* sehingga semakin banyak *usecase* yang didefinisikan, maka *sequence diagram* yang harus dibuat semakin banyak (D. W. T. Putra & Andriani, 2019). Notasi *sequence diagram* akan dijelaskan pada tabel 2.3 dibawah ini.

Tabel 2.3. Notasi *Sequence Diagram* (Hendini, 2016)

Simbol	Keterangan
	<i>Entity Class</i> , merupakan bagian dari sistem yang berisi kumpulan kelas berupa entitas-entitas yang membentuk gambaran awal sistem dan menjadi landasan untuk menyusun basis data
	<i>Boundary Class</i> , berisi kumpulan class yang menjadi interface atau interaksi antar satu atau lebih aktor dengan sistem
	<i>Control class</i> , suatu objek yang berisi logika aplikasi yang tidak memiliki tanggung jawab kepada entitas
	<i>Message</i> , simbol mengirim pesan antar class
	<i>Recursive</i> , menggambarkan pengiriman pesan yang dikirim untuk dirinya sendiri
	<i>Activation</i> , mewakili sebuah eksekusi operasi dari objek, panjang kotak ini berbanding lurus dengan durasi aktivasi sebuah operasi
	<i>Lifeline</i> , garis titik-titik yang terhubung dengan objek, sepanjang lifeline terdapat activation

## 2.2.11. Pengujian Sistem

### 1. Pengujian *Black Box*

Pengujian *Black Box* adalah pengujian perangkat lunak dari segi spesifikasi fungsionalitas tanpa menguji desain dan kode program. Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui fungsi-fungsi masukan dan keluaran dari perangkat lunak sesuai dengan spesifikasi yang dibutuhkan. Setelah pengujian

dilakukan dan aplikasi sudah bebas dari kesalahan, maka sistem siap diimplementasikan (Mulyadi & Hidayati, 2018).

## 2. Pengujian *Beta Testing*

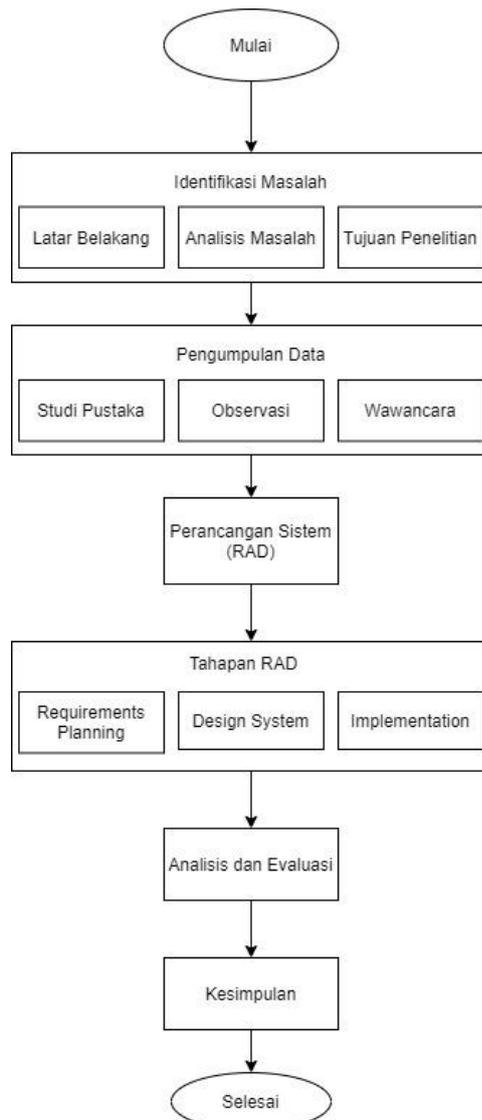
Pengujian Beta Testing merupakan pengujian yang dilakukan kepada pengguna atau *User Acceptance Testing* dengan menggunakan kuesioner yang dibagikan kepada pengguna dengan skala penilaian yang telah ditentukan (Wahyudi & Rhinaldi, 2018).

## **BAB 3**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

#### **3.1. Prosedur Penelitian**

Prosedur penelitian merupakan langkah yang digunakan sebagai alat untuk mengumpulkan data dan menjawab pertanyaan-pertanyaan dalam penelitian. Kemudian pengumpulan data dilakukan untuk memperoleh informasi yang dibutuhkan dalam mencapai tujuan penelitian. Langkah pertama yaitu dengan mengidentifikasi masalah ditempat yang akan dijadikan penelitian, Identifikasi masalah ini mencakup latar belakang masalah, analisis masalah dan tujuan penelitian. Langkah kedua yaitu pengumpulan data yang meliputi studi pustaka, observasi, dan wawancara. Setelah data terkumpul dan mendapatkan informasi yang cukup dilanjutkan dengan proses perancangan sistem. Perancangan sistem ini menggunakan metode RAD dengan beberapa tahapan meliputi *Requirements Planning*, *Design System* dan *Implementation*. Kemudian setelah perancangan menggunakan metode RAD dilakukan analisis dan evaluasi. Terakhir kesimpulan. Berikut merupakan *flowchart* prosedur penelitian yang dilakukan pada Gambar 3.1.



Gambar 3.1. Flowchart Prosedur Penelitian

### 3.2. Identifikasi Masalah

Pada tahap ini peneliti mencari identifikasi masalah di Teras Dedaunan *Cafe*. Hasil identifikasi masalah ini akan digunakan untuk pembuat sistem transaksi pemesanan. Berikut adalah identifikasi masalah yang dilakukan:

1. Latar Belakang

Tahap ini peneliti mencari permasalahan yang ada pada Teras Dedaunan *Cafe* untuk dijadikan sistem.

2. Analisis Masalah

Setelah menentukan latar belakang permasalahan kemudian dilakukan analisis masalah. Pada tahap ini peneliti menganalisis masalah yang ada di Teras Dedaunan *Cafe*.

### 3. Tujuan Penelitian

Pada tahap ini peneliti menggunakan tujuannya untuk membuat sistem di Teras Dedaunan *Cafe*.

### 3.3. Metode Pengumpulan Data

Data pada penelitian ini dikumpulkan dengan menggunakan beberapa antara lain:

#### 1. Studi Kepustakaan

Studi kepustakaan dilakukan dengan mencari sumber-sumber pustaka yang mendukung penelitian dan memberikan informasi yang memadai dalam menyelesaikan penelitian ini. Studi kepustakaan yang digunakan antara lain: jurnal, artikel.

#### 2. Observasi

Observasi dilakukan dengan pengamatan langsung terhadap objek yang akan diteliti permasalahan yang akan dibahas, yaitu dengan mengunjungi *Cafe* untuk melihat dan mengamati kegiatan yang terjadi.

Tabel 3. 1. *Price List* Makanan dan Minuman Teras Dedaunan *Cafe*

No	Nama Barang	Harga
1.	Nasi Goreng Ayam	Rp 12.000
2.	Nasi Goreng Sosis	Rp 12.000
3.	Nasi Goreng Bakso	Rp 12.000
4.	Nasi Goreng Seafood	Rp 17.000
5.	Nasi Goreng Spesial	Rp 20.000
6.	Nasi Goreng Ayam Sambal Matah	Rp 20.000
7.	Nasi Gila	Rp 12.000
8.	Nasi Godog	Rp 12.000
9.	Bakmi Goreng	Rp 12.000
10.	Bakmi Goreng Seafood	Rp 17.000
11.	Bakmi Godog	Rp 12.000

No	Nama Barang	Harga
12.	Kwetiaw Ayam	Rp 12.000
13.	Kwetiaw Seafood	Rp 17.000
14.	Kwetiaw Spesial	Rp 20.000
15.	Bihun Goreng Ayam	Rp 12.000
16.	Bihun Goreng Seafood	Rp 17.000
17.	Bihun Goreng Spesial	Rp 20.000
18.	Bihun Kuah Ayam	Rp 12.000
19.	Bihun Kuah Seafood	Rp 17.000
20.	Spaghetti Goreng Jawa	Rp 15.000
21.	Ricebowl Korean	Rp 15.000
22.	Ricebowl Spicy Korean	Rp 15.000
23.	Ricebowl Honey BBQ	Rp 15.000
24.	Ricebowl Ayam Sambal Matah	Rp 15.000
25.	Ricebowl Ayam Sambal Mercon	Rp 15.000
26.	Ricebowl Ayam Lada Hitam	Rp 15.000
27.	Ricebowl Dori Sambal Matah	Rp 17.000
28.	Ricebowl Dori Sambal Mercon	Rp 17.000
29.	Friench Fries	Rp 8.000
30.	Mix Snack (French fries, sosis, scallop)	Rp 12.000
31.	Pancake Teras	Rp 10.000
32.	Teh	Rp 4.000
33.	Jeruk	Rp 5.000
34.	Lemon Tea	Rp 6.000
35.	Lemon Tea Mint	Rp 6.000
36.	Lime Mojito	Rp 10.000
37.	Strawberry Mojito	Rp 10.000
38.	Melon Mojito	Rp 10.000
39.	Soda Gembira	Rp 10.000

### 3. Wawancara

Wawancara dilakukan sebagai teknik pengumpulan data untuk menemukan permasalahan yang baru diteliti. Wawancara dilakukan dengan pemilik Teras Dedaunan *Cafe*.

### 3.4. Perancangan Sistem (RAD)

Metode RAD merupakan pendekatan berorientasi objek untuk menghasilkan sebuah sistem dengan sasaran utama mempersingkat waktu

pengerjaan aplikasi dan proses agar sesegera mungkin memberdayakan sistem perangkat lunak tersebut secara tepat dan cepat.

Tahapan *Rapid Application Development* (RAD):

1. *Requirement Planning*

Tahap dimana peneliti dan owner teras dedaunan *cafe* bertemu untuk mengidentifikasi tujuan sistem serta mengidentifikasi syarat-syarat informasi permasalahan yang terjadi untuk membangun sistem dan menentukan apa yang dibutuhkan sehingga mencapai tujuan dari sistem tersebut.

2. *Design System*

Tahap dimana peneliti menentukan untuk mencapai tujuan karena pada proses ini melakukan proses desain dan melakukan perbaikan-perbaikan apabila masih terdapat ketidaksesuaian desain antara *user* dan analis.

3. *Implementation*

Pada Tahap ini sistem yang sudah dibangun akan dilakukan pengujian dengan tujuan untuk mengetahui dan memastikan komponen-komponen yang ada di dalam sistem yang dibangun sudah dapat berjalan dan berfungsi sesuai apa yang sudah direncanakan. Pengujian ini dilakukan dalam 2 tahap yaitu pengujian *black box* dan *beta testing*. Pengujian *black box* yaitu untuk menguji apakah setiap konten saat dipanggil atau dijalankan dapat dieksekusi sesuai yang direncanakan atau tidak. Jika terdapat konten yang belum sesuai dengan yang diharapkan maka akan dilakukan penyuntingan kembali. Setelah pengujian *black box* maka sistem akan diuji menggunakan pengujian *beta testing*. Pengujian *beta testing* ini akan dilakukan oleh pengguna sistem, kemudian *user* akan diminta untuk menguji sistem tersebut.

### **3.5. Analisis dan Evaluasi**

Setelah proses Perancangan Sistem menggunakan metode RAD yang menggunakan beberapa tahapan RAD maka dilakukan analisis dan evaluasi. Pada tahap ini digunakan untuk mengevaluasi hasil kerja sistem tersebut apakah sudah

sesuai dengan jalur yang ditentukan dan apakah sudah mencapai tujuan atau belum. Tahap evaluasi ini dicatat menggunakan logbook (Aji, 2019). Logbook ini digunakan sebagai bahan untuk mengukur seberapa besar dan banyak progress sistem tersebut.

### **3.6. Kesimpulan**

Setelah proses analisis dan evaluasi selesai, lalu diambil suatu kesimpulan. Kesimpulan merupakan jawaban dari tujuan yang sudah ditentukan dan tidak dimaksudkan sebagai ringkasan hasil yang menghasilkan suatu hasil dari proses penelitian atau pernyataan secara singkat. Pada tahap ini peneliti membuat kesimpulan yang merupakan gambaran secara ringkas, jelas dan mudah dipahami tentang proses pemesanan makanan dengan metode *Rapid Application Development* di Teras Dedaunan Cafe.

## **BAB 6**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

Setelah melalui proses analisis perancangan, implementasi serta pengujian maka pada bab ini akan dibahas kesimpulan tentang hasil. Selain kesimpulan dari permasalahan yang diangkat disampaikan saran-saran yang dapat memberikan masukan dan catatan-catatan guna pengembangan sistem menjadi lebih baik.

#### **6.1 Kesimpulan**

Dari hasil penelitian yang dilakukan, dapat diambil kesimpulan sebagai berikut

- a. Implementasi metode pengembangan sistem RAD untuk membangun sistem transaksi pemesanan di teras dedaunan *cafe* dapat diterapkan sesuai dengan kebutuhan untuk mendapatkan gambaran dalam pembuatan sistem pemesanan di *cafe*.
- b. Sistem ini dapat mempermudah admin dalam transaksi pemesanan dan mempermudah *owner* ketika melihat data transaksi penjualan setiap harinya, memantau grafik penjualan setiap hari maupun bulan dan dapat melihat menu favorit.
- c. Berdasarkan Evaluasi menggunakan *logbook* dapat disimpulkan bahwa sistem ini berhasil dibuat sesuai dengan keuntungan metode RAD yang mengatakan bahwa metode RAD dapat mempercepat waktu pengembangan sistem menjadi 30-90 hari.

#### **6.2 Saran**

Beberapa saran yang dapat digunakan sebagai dasar dan masukan guna pengembangan sistem yang lebih baik dijelaskan sebagai berikut.

- a. Diharapkan sistem ini dapat dikembangkan lagi agar lebih baik dan disempurnakan dengan ditambah berbagai fitur yang mendukung. Salah satunya halaman menu stok bahan.

- b. Diharapkan sistem ini dapat dikembangkan lagi untuk pemesanan secara *online*.

## DAFTAR PUSTAKA

- Aswati, S., Ramadhan, M. S., Firmansyah, A. U., & Anwar, K. (2017). Studi Analisis Model Rapid Application Development Dalam Pengembangan Sistem Informasi. *Jurnal Matrik*, 16(2), 20. <https://doi.org/10.30812/matrik.v16i2.10>
- Aswati, S., & Siagian, Y. (2016). Model Rapid Application Development Dalam Rancang Bangun Sistem Informasi Pemasaran Rumah (Studi Kasus : Perum Perumnas Cabang Medan. *Jurnal Sesindo*, 317–324.
- Destiningrum, M., & Adrian, Q. J. (2017). Pengertian Website. *Jurnal Teknoinfo*, 11(2), 30.
- Dewi, P. R., & Widayani, W. (2020). Otomatisasi Penjurnalan Akuntansi Pada Sistem Informasi Wisanggeni Coffee Yogyakarta. *Jurnal Ilmiah Intech: Information Technology Journal of UMUS*, 2(01), 21–30. <https://doi.org/10.46772/intech.v2i01.183>
- Firman, A., Wowor, H. F., Najooan, X., Teknik, J., Fakultas, E., & Unsrat, T. (2016). Sistem Informasi Perpustakaan Online Berbasis Web. *E-Journal Teknik Elektro Dan Komputer*, 5(2), 29–36.
- Hendini, A. (2016). Pemodelan UML Sistem Informasi Monitoring Penjualan dan Stok Barang (Studi Kasus : Distro Zhezha Pontianak. *Jurnal Khatulistiwa Informatika*, 4.
- Iskandar, & Umar Tsani Abdurrahman. (2020). Perancangan Aplikasi Kasir Point of Sales Berbasis Android Menggunakan Metode Rapid Application Development Untuk Usaha Retail. *INFOTECH: Jurnal Informatika & Teknologi*, 1(2), 67–77. <https://doi.org/10.37373/infotech.v1i2.62>
- Kaban, R., & Nasution, R. J. (2020). Penerapan Metode Rapid Application Development ( RAD ) dalam Perancangan Sistem Pemesanan Menu menggunakan Quick Response ( QR ) Code. *MEANS (Media Informasi Analisa Dan Sistem)*, 5(2), 144–152.
- Kusaeri, W. R., Juliana, P., & Pratama, R. R. (2018). Perancangan Sistem Informasi Penjualan Menggunakan Metode Rapid Application Development (Rad) Di Pabrik Genteng Uun Super Jatiwangi. *Prosiding Semnastek*. <https://jurnal.umj.ac.id/index.php/semnastek/article/view/3457>
- Mulyadi, & Hidayati, N. (2018). Implementasi Metode Rapid Application Development Dalam Pembangunan Sistem Penerimaan Kas Atas Penjualan. *Paradigma*, XX(1), 39–47. <http://ejournal.bsi.ac.id/ejurnal/index.php/paradigma/article/view/2719>
- Mulyati, Sri dan Sari, N. K. (2016). *Sistem Informasi Pengolahan Data Transaksi Penjualan Pada Toko Pertanian Ardia Tani Makmur*. 53–58.
- Putra, D. W. T., & Andriani, R. (2019). Unified Modelling Language (UML) dalam Perancangan Sistem Informasi Permohonan Pembayaran Restitusi

- SPPD. *Jurnal TeknoIf*, 7(1), 32. <https://doi.org/10.21063/jtif.2019.v7.1.32-39>
- Putra, M. G. L. (2021). *Perancangan Sistem Informasi Perkopian ( Sikop ) Berbasis Website Pada Taki Coffee Menggunakan Metode Waterfall*. 22–32.
- Saputri, Z. R., Oktavia, A. N., Ramdhani, L. S., & Suherman, A. (2019). Rancang Bangun Sistem Informasi Pemesanan Makanan Berbasis Web Pada Cafe Surabiku. *Jurnal Teknologi Dan Informasi*, 9(1), 66–77. <https://doi.org/10.34010/jati.v9i1.1378>
- Setiawan, H., Rahayu, W., & Kurniawan, I. (2020). Perancangan Aplikasi Pemesanan Makanan dan Minuman pada Rumah Makan Cepat Saji D’besto. *Jurnal Riset Dan Aplikasi Mahasiswa Informatika (JRAMI)*, 1(03), 347–354. <https://doi.org/10.30998/jrami.v1i03.356>
- Suendri. (2018). Implementasi Diagram UML (Unified Modelling Language) Pada Perancangan Sistem Informasi Remunerasi Dosen Dengan Database Oracle (Studi Kasus: UIN Sumatera Utara Medan). *Jurnal Ilmu Komputer Dan Informatika*, 3(1), 1–9. <http://jurnal.uinsu.ac.id/index.php/algorithm/article/download/3148/1871>
- Wahyudi, R., & Rhinaldi, K. (2018). *Aplikasi pembayaran administrasi santri terintegrasi SMS gateway*. 4(1), 91–102.
- Wijayanto, D. P., Riyantomo, A., & Budiyanto, N. E. (2018). Rancang Bangun Sistem Informasi Administrasi Keuangan Berbasis Web Pada Smk Nu Ungaran. *Jurnal Ilmiah Momentum*, 14(2), 83–91. <https://doi.org/10.36499/jim.v14i2.2520>