

## **BAB II**

### **LANDASAN TEORI**

#### **2.1 Tinjauan Teori**

##### **2.1.1 UMKM**

Menurut UUD 1945 kemudian dikuatkan melalui TAP Majelis Permusyawaratan Rakyat NO.XVI/MPRRI/1998 tentang Politik Ekonomi pada rangka Demokrasi Ekonomi, Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah perlu diberdayakan menjadi bagian ekonomi masyarakat yang memiliki kedudukan, kiprah, dan potensi strategis untuk mewujudkan struktur perekonomian nasional yang makin seimbang, berkembang, dan berkeadilan.[4]. Pada penelitian ini UMKM Moroseneng merupakan bisnis sembako berskala kecil, UMKM Moroseneng ini merupakan objek penelitian dari penelitian ini. Berikut klasifikasi dari tiap-tiap UMKM Maka pengertian UMKM adalah sebagai berikut:

1. Usaha Mikro: merupakan bisnis aktif yang dimiliki perorangan dan ataupun badan bisnis perorangan yang layaknya memenuhi kriteria pada usaha mikro sesuai yang sudah di tetapkan pada Undang - Undang[4].
2. Usaha Kecil: merupakan bisnis aktif yang dimiliki perorangan dan ataupun badan bisnis perorangan bukan cabang dari perusahaan besar yang layaknya memenuhi kriteria pada usaha kecil sesuai yang sudah di tetapkan pada Undang - Undang[4].
3. Usaha Menengah: merupakan bisnis aktif yang dimiliki perorangan dan ataupun badan bisnis perorangan bukan cabang ataupun anak perusahaan dari perusahaan besar yang layaknya memenuhi kriteria pada usaha menengah sesuai yang sudah di tetapkan pada Undang - Undang[4].

SKALA	KARYAWAN	ASET	OMZET
Mikro	≤ 4 orang	≤ Rp.50 juta	≤ Rp.300 juta/tahun
Kecil	5 - 19 orang	Rp.50 juta - Rp.500 juta	Rp.300 juta - Rp.2,5 milyar
Menengah	20 - 99 orang	Rp.500 juta - Rp.10 milyar	Rp.2,5 milyar - Rp.50 milyar
Besar	≥ 100 orang	> Rp.10 milyar	> Rp.50 milyar

**Gambar 2.1 Klasifikasi UMKM**

Mengutip dari teori UMKM di atas, dapat diartikan bahwa UMKM Moroseneng merupakan sebuah usaha yang berskala kecil. Dikarenakan UMKM yang masih berdiri dengan total 5 karyawan dengan omzet sebesar 540 juta per tahun dan UMKM masih merupakan usaha keluarga.

### 2.1.2 Inventaris

Inventaris barang merupakan kegiatan bisnis yang berguna untuk *manage* stok atau persediaan barang baik di gudang ataupun di *warehouse*, kegiatan inventaris barang ini memiliki tujuan untuk memperoleh data yang diharapkan mengenai tentang ketersediaan barang, pengecekan barang, pemasukan barang dari pembelian barang, dan pengeluaran barang dari penjualan barang. Kegiatan inventaris barang sangat krusial bagi bisnis, dikarenakan jika suatu bisnis memiliki inventaris barang yang tidak layak, maka bisnis yang dijalankan tidak akan berjalan dengan baik[5].

Pada penelitian ini diambil objek penelitian pada UMKM Moroseneng yang merupakan bisnis berskala kecil berjualan kebutuhan sembako masyarakat Kecamatan Ambarawa. Sistem inventaris barang pada UMKM ini terbilang masih kurang karena masih menggunakan cara hafalan tanpa adanya bukti fisik yang konkrit seperti laporan barang.

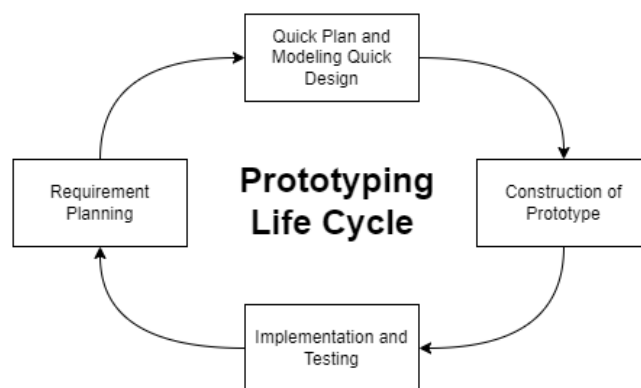
### 2.1.3 Kasir

Kasir pada dasarnya merupakan seorang yang memiliki tujuan untuk mengelola segala transaksi penjualan pada bisnis yang dijalanannya. Sistem kasir ini dapat memudahkan segala operasional usaha bisnis. Hadirnya sistem digital ini juga memiliki dampak pada sistem kasir itu sendiri, yang dimana

sistem kasir konvensional menggunakan mesin kasir dan menghitung barang belanjaan dari pelanggan satu per satu yang memakan waktu. Kehadiran sistem digital memudahkan sistem kasir sehingga proses transaksi memiliki banyak cara, mulai dari pembayaran *via mobile, card*, dan lainnya. Fungsi sistem kasir juga berguna untuk mempertahankan layanan kepada pelanggan bisnis itu sendiri[6].

#### 2.1.4 Metode *Prototyping*

*Prototype* adalah bentuk awal dari sistem perangkat lunak yang dapat digunakan untuk menggambarkan konsep yang berbeda, eksperimen desain, dan menemukan lebih banyak masalah dan solusi yang mungkin. tahap pengembangan *prototyping* akan dievaluasi oleh pengguna.



Gambar 2.2 Metode *Prototyping* [2]

*Prototype* yang telah direview oleh pengguna selanjutnya akan dijadikan sebagai acuan untuk perancangan sistem, yang pada tahap akhir akan digunakan sebagai hasil akhir dari penelitian ini[2][3]. Berikut merupakan keunggulan dari penerapan metode *prototyping*:

1. Pengembang sistem dan pengguna saling berkomunikasi satu sama lain untuk saling mengoreksi satu sama lain dalam melakukan pemodelan sistem rancang bangun.
2. Pengguna secara aktif berpartisipasi dalam mendefinisikan model sistem dan perancangan sistem, sehingga pengguna merasa puas bahwa sistem yang dirancang sesuai dengan harapannya.

3. Sistem yang dibangun memiliki kualitas yang diinginkan karena sesuai dengan kebutuhan yang ada.

### 2.1.5 UML

*UML* mendefinisikan satu set empat belas teknik diagram yang digunakan untuk memodelkan sistem. Diagram *UML* dipecah menjadi dua kelompok besar:




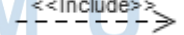
- Satu untuk memodelkan *structure* diagram suatu sistem
- Satu untuk pemodelan *behavior* diagram.

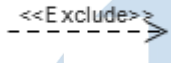
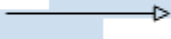
Arti definisi dari *UML* itu sendiri merupakan suatu bahasa yang sudah menjadi standarisasi visual dari perancangan pada sistem atau dapat disebut bahasa visualisasi sebagai desain sistem[7]. *UML* yang digunakan pada penelitian ini menggunakan *use case* diagram, *activity* diagram, dan *class* diagram. Ketiga elemen tersebut memiliki fungsi khususnya masing-masing. Untuk penggunaan *use case* diagram sendiri berfungsi sebagai dokumentasi mengenai penjelasan segala proses yang berlangsung pada sebuah sistem rancang bangun, untuk penggunaan *activity* diagram berfungsi sebagai sebuah alur aktivitas pada sebuah sistem rancang bangun yang sedang dirancang berdasarkan dari pembuatan *use case* diagram, dan terakhir penggunaan *class* diagram berfungsi sebagai alur dari jalannya database pada sebuah sistem rancang bangun yang menggambarkan visualisasi dari struktur sistem rancang bangun itu sendiri.

### 2.1.6 Use Case Diagram

*Use case* dapat dideskripsikan secara sederhana yaitu fungsi sistem dari pandangan luas pengguna. Diagram *use case* adalah diagram fungsional yang menggambarkan fungsi dasar sistem yaitu, apa yang dapat dilakukan pengguna dan bagaimana sistem harus merespons tindakan pengguna[7]. Tujuan dari pembuatan *use case* diagram pada penelitian ini yakni untuk mendapatkan persyaratan bisnis untuk sistem rancang bangun serta analisis yang menggambarkan interaksi antara sistem dan aktor.

Tabel 2.1 Tabel Notasi *Use Case Diagram* [7]


Simbol	Nama	Keterangan
	<i>Actor</i>	<i>Actor</i> adalah seseorang atau sistem yang memperoleh manfaat dari dan bersifat eksternal terhadap subjek. Dapat dikaitkan dengan aktor lain menggunakan asosiasi spesialisasi / <i>superclass</i> , dilambangkan dengan panah dengan panah berongga. Ditempatkan di luar batas subjek
	<i>Use Case</i>	<i>Use Case</i> adalah bagian utama dari fungsionalitas sistem. Dapat memperpanjang <i>use case</i> lain. Dapat menyertakan <i>use case</i> lain. Ditempatkan di dalam batas sistem.
	<i>Association</i>	<i>Association Relationship</i> menghubungkan aktor dengan <i>use case</i> yang digunakan untuk berinteraksi.
	<i>Include</i>	<i>Include relationship</i> Merupakan penyertaan fungsionalitas dari satu <i>use case</i> di dalam yang lain.






Simbol	Nama	Keterangan
	<i>Exclude</i>	<i>Extend relationship</i> merupakan ekstensi dari <i>use case</i> untuk memasukkan perilaku opsional.
	<i>Generalization</i>	<i>Generalization relationship</i> memaparkan <i>use case</i> khusus menjadi lebih umum.


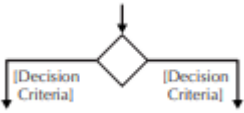
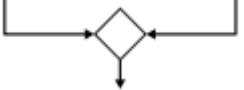
### 2.1.7 Activity Diagram

*Activity diagram* digunakan untuk memodelkan perilaku dalam proses bisnis yang tidak bergantung pada objek. Dalam banyak hal, *activity diagram* dapat dilihat sebagai diagram aliran data yang digunakan bersama dengan analisis terstruktur. *Activity diagram* menyertakan notasi yang membahas pemodelan paralel, aktivitas bersamaan, dan proses keputusan yang kompleks[7]. Dengan demikian, penggunaan *activity diagram* pada penelitian ini berguna untuk memodelkan segala aktivitas berdasarkan dari *use case diagram*, yang dimana dimulai dari alur kerja bisnis dengan kasus penggunaan atau role yang berbeda-beda, detail kasus penggunaan individual tiap *role*, hingga detail spesifik metode individual dari aktivitas yang dilakukan aktor tersebut terhadap sistem.

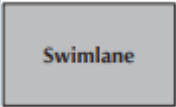
Tabel 2.2 Tabel Notasi Activity Diagram [7]

Simbol	Nama	Keterangan
	<i>Action</i>	<i>Action</i> merupakan perilaku yang sederhana dan tidak dapat dikompromikan.

Simbol	Nama	Keterangan
	<i>Activity</i>	<i>Activity</i> digunakan untuk mewakili serangkaian tindakan.
	<i>Control Flow</i>	<i>Control Flow</i> digunakan Memperlihatkan urutan eksekusi.
	<i>Object Flow</i>	<i>Object Flow</i> Memperlihatkan aliran suatu objek dari satu aktivitas (atau tindakan) ke aktivitas lain.
	<i>Initial Node</i>	<i>Initial node</i> menggambarkan awal dari serangkaian tindakan atau kegiatan.
	<i>Final Activity Node</i>	<i>Final Activity Node</i> digunakan untuk menghentikan semua aliran kontrol dan aliran objek dalam suatu aktivitas.

Simbol	Nama	Keterangan
	<p data-bbox="762 497 986 533"><i>Final Flow Node</i></p>	<p data-bbox="1042 362 1300 676"><i>Final Flow Node</i> digunakan untuk menghentikan aliran kontrol atau aliran objek tertentu.</p>
	<p data-bbox="778 996 970 1032"><i>Decision Node</i></p>	<p data-bbox="1042 698 1300 1339"><i>Decision node</i> digunakan untuk mewakili kondisi pengujian untuk memastikan bahwa aliran kontrol atau aliran objek hanya turun satu jalur. Diberi label dengan kriteria keputusan untuk melanjutkan ke jalur tertentu.</p>
	<p data-bbox="794 1579 970 1615"><i>Merge Node</i></p>	<p data-bbox="1042 1359 1300 1832"><i>Merge node</i> digunakan untuk menyatukan kembali jalur keputusan yang berbeda yang dibuat menggunakan <i>decision node</i>.</p>

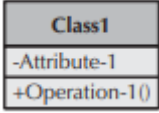


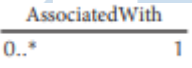



Simbol	Nama	Keterangan
	Swimlane	Swimlane digunakan untuk memecah <i>activity</i> diagram menjadi baris dan kolom untuk menetapkan <i>activity</i> individu (atau tindakan) untuk individu atau objek yang bertanggung jawab untuk menjalankan aktivitas (atau tindakan).

### 2.1.8 Class Diagram

*Class* diagram adalah deskripsi grafis dari informasi, itu menunjukkan kelas dan hubungan antar kelas. *Class* diagram menggambarkan informasi tambahan, visibilitas atribut dan operasi dan keragaman hubungan. Juga, hubungan itu sendiri mengandung informasi. Dalam hal ini, kelas terkait dibuat. Ada busur khusus untuk setiap hubungan (agregasi, generalisasi, dan asosiasi) yang terdapat dalam *class* diagram[7].

Tabel 2.3 Tabel Notasi *Class* Diagram [7]

Simbol	Nama	Keterangan
	<i>Class</i>	<i>Class</i> merupakan gambaran dari orang, tempat atau hal tentang sistem.

Simbol	Nama	Keterangan
	<i>Association</i>	<i>Association</i> merupakan gambaran dari hubungan antara beberapa <i>class</i> atau <i>class</i> dengan dirinya sendiri
	<i>Generalization</i>	<i>Generalization</i> merupakan gambaran dari hubungan antara beberapa <i>class</i>
	<i>Aggregation</i>	<i>Aggregation</i> merupakan gambaran dari hubungan logis antara beberapa <i>class</i> dan dirinya sendiri.
	<i>Composition</i>	<i>Composition</i> merupakan gambaran dari hubungan fisik dari beberapa <i>class</i> dan dirinya sendiri.

### 2.1.9 Web

Pengertian web yakni merupakan suatu skrip yang dituliskan dalam bentuk teks (biasanya *plain text*), yang diatur dan dikombinasikan dengan bahasa pemrograman HTML ataupun XHTML. Seiring berkembangannya teknologi, web sekarang dapat dikombinasikan dengan berbagai macam bahasa pemrograman skrip lainnya sebagai contoh, PHP. Skrip ini pada akhirnya akan diterjemahkan oleh mesin *browser* serta ditampilkan dalam bentuk halaman web yang biasa dilihat sehari-hari[3].

Pada penelitian ini penggunaan web menjadi poin penting, karena penggunaan web pada penelitian ini menjadi realisasi hasil akhir *output prototyping* dari hasil pemrograman dan perancangan yang dilakukan pada penelitian ini, *browser* web yang digunakan yakni Microsoft Edge.

### 2.1.10 PHP

Pada penelitian ini bahasa pemrograman merupakan bahasa pemrograman yang dipakai karena PHP yakni bahasa pemrograman yang cukup fleksibel dan memiliki *documentation open source* di internet[8]. Kemudian alasan lainnya dipakai pemrograman PHP dikarenakan selama proses pembelajaran dilakukan, bahasa pemrograman PHP diajarkan dan diterapkan juga sampai kerja magang.

### 2.1.11 Bootstrap

Bootstrap merupakan *front-end framework* yang intuitif dan *powerful* untuk pengembangan aplikasi web yang lebih cepat dan mudah. Bootstrap menggunakan HTML, CSS dan JavaScript. Bootstrap menyediakan sejumlah fitur untuk mendukung pengembang perangkat lunak menghasilkan aplikasi yang kompatibel dengan berbagai perangkat. Berikut ini yakni fitur dari *framework* Bootstrap[8]:

1. Komponen siap pakai
2. Mendukung *Responsive Web Design*
3. CSS yang fleksibel
4. JavaScript siap pakai

Untuk mempermudah pembuatan antarmuka pengguna, Bootstrap 3 menyediakan sejumlah komponen yang dapat digunakan[8]. Berikut yakni komponen yang digunakan dalam pembuatan sistem rancang bangun ini:

- a. *Buttons*; digunakan untuk membuat tombol.
- b. *Forms*; digunakan untuk membuat formulir yang berisi sejumlah elemen sebagai sarana untuk pengisian informasi.
- c. *Modal*; digunakan untuk menambahkan kotak dialog ke sebuah halaman *website*.
- d. *Navs*; digunakan untuk membuat menu navigasi halaman *website*.

#### 2.1.12 XAMPP

XAMPP merupakan paket solusi *server web* lintas *platform* gratis dan *open-source* yang dikembangkan oleh Apache Friends, terutama terdiri dari Apache HTTP Server, *database* MariaDB, dan bahasa untuk skrip yang ditulis dalam bahasa pemrograman PHP dan Perl. Karena sebagian besar penerapan server web sebenarnya menggunakan komponen yang sama dengan XAMPP, ini memungkinkan transisi pengujian server lokal ke server langsung[2][9].

Pada penelitian ini, XAMPP digunakan sebagai *tools* untuk membantu membuka *database* berbasis SQL serta untuk membaca bahasa pemrograman PHP.

#### 2.1.13 MySQL

Pada perkembangannya, MySQL disebut juga SQL yang merupakan singkatan dari *Structured Query Language*. SQL merupakan bahasa terstruktur yang khusus digunakan untuk mengolah *database*, MySQL adalah sebuah sistem manajemen *database* yang bersifat *open source*. MySQL merupakan sistem manajemen *database* yang bersifat relational[1][5][8].

Pada penelitian ini penggunaan MySQL sebagai *database* berperan untuk menyimpan data yang ada pada UMKM Moroseneng, perangkat lunak yang digunakan untuk menjalankan MySQL yakni menggunakan XAMPP.

### 2.1.14 Black Box Testing

Pengujian Fungsional sistem rancang bangun yang diuji diamati sebagai "black box". Pilihan kasus uji untuk pengujian fungsional didasarkan pada *requirements* atau spesifikasi desain *software* yang diuji. Contoh hasil yang diharapkan terkadang disebut *test case*, termasuk spesifikasi *requirements* / desain, dan hasil simulasi. Pengujian fungsional terutama berfokus pada fungsionalitas dari tiap fitur pada sistem rancang bangun[10]. Jadi pada dasarnya Black box *testing* merupakan metode pengujian sistem yang menguji apakah spesifikasi fungsional sistem sudah sesuai dengan rencana yang ditetapkan tanpa melihat *source code* dari sistem yang diuji.

## 2.2 Penelitian Terdahulu

Tabel 2.4 Penelitian Terdahulu

No	Tentang Jurnal	Hasil Penelitian	Adopsi Dari Penelitian
1	<p><b>Judul Jurnal:</b> Pengembangan Web E-Commerce Bojana Sari Menggunakan Metode <i>Prototyping</i></p> <p><b>Nama Jurnal:</b> Jurnal Tugas Akhir Fakultas Rekayasa Industri e-Proceeding of Engineering: Vol.2, No.1 April 2015</p> <p><b>Tahun:</b> 2015</p> <p><b>Penulis:</b> Afghan Amar Pradipta., Yuli Adam Prasetyo, ST.,MT.2, Nia Ambarsari, S.Si.,MT.3</p>	<p>Perancangan <i>website e-commerce</i> berdasarkan permintaan dari hasil analisis kebutuhan <i>user</i> bahwa fitur – fitur yang disediakan oleh <i>website</i> ini dibangun dengan teliti. Alasannya guna untuk memuaskan pengguna karena <i>prototyping</i> yang diberikan sesuai dengan apa yang sudah disepakati</p>	<p>Adopsi dari penelitian ini digunakan sebagai referensi menggunakan metode <i>prototyping</i>.</p>

No	Tentang Jurnal	Hasil Penelitian	Adopsi Dari Penelitian
2	<p><b>Judul Jurnal:</b> PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI UNTUK MEMFASILITASI PROSES ADOPSI ANJING BERBASIS WEB</p> <p><b>Nama Jurnal:</b> Jurnal Ilmiah MATRIK Vol.21 No.1 April 2019</p> <p><b>Tahun:</b> 2019</p> <p><b>Penulis:</b> Amelinda Chendra, Kristina G. Simanjuntak, Andree E. Widjaja, Suryasari</p>	<p>Hasil dari penelitian ini adalah sistem adopsi anjing berbasis web. Sistem informasi ini telah dirancang dan disesuaikan dengan kebutuhan objek penelitian yaitu Animal Defenders. Pengujian sistem yang telah dilakukan langsung oleh pengguna (perwakilan Animal Defenders) telah berjalan dengan baik.</p>	<p>Adopsi dari penelitian ini digunakan sebagai referensi menggunakan metode <i>Black Box Testing</i>.</p>
3	<p><b>Judul Jurnal:</b> Aplikasi Inventaris Barang Pada Mts Nurul Islam Dumai Menggunakan Php Dan Mysql</p> <p><b>Nama Jurnal:</b> Jurnal Lentera Dumai Volume 10, No. 02, Mei 2019</p> <p><b>Tahun:</b> 2019</p> <p><b>Penulis:</b> Muhammad Saed Novendra1, Ade Saputra, Chandra Eri Firman</p>	<p>Berdasarkan hasil akhir <i>output</i> yang dihasilkan pada penelitian ini, <i>prototyping</i> dari sistem inventaris berbasis PHP dapat dipakai dan menambah produktivitas dari MTS Nurul Islam Dumai. Namun, batasan pengembangan sistem ini hanya termasuk sistem inventaris yang dimana melakukan kegiatan <i>input</i> stok barang, melihat barang keluar dan masuk dan restok barang.</p>	<p>Adopsi dari penelitian ini digunakan sebagai referensi adopsi pengembangan sistem inventaris berbasis web</p>

No	Tentang Jurnal	Hasil Penelitian	Adopsi Dari Penelitian
4	<p><b>Judul Jurnal:</b> Pengembangan Aplikasi Kasir Pada Sistem Informasi Rumah Makan Padang Ariung</p> <p><b>Nama Jurnal:</b> Jurnal Lentera Dumai Volume 10, No. 02, Mei 2019</p> <p><b>Tahun:</b> 2019</p> <p><b>Penulis:</b> Muhammad Saed Novendri1, Ade Saputra, Chandra Eri Firman</p>	Dapat disimpulkan bahwa sistem kasir pada Rumah Makan Ariung dapat meningkatkan kinerja karyawan yang pada sebelumnya masih menggunakan catatan kertas. Namun, batasan pada penelitian ini yakni sistem hanya dikembangkan khusus kasir saja tanpa adanya fitur penunjang untuk melakukan proses management barang inventaris.	Adopsi dari penelitian ini digunakan sebagai referensi adopsi pengembangan sistem kasir berbasis java

Berdasarkan referensi jurnal nomor 3 hasil penelitian berupa sistem yang merujuk untuk menyelesaikan permasalahan inventaris berbasis web, hasil penelitian yang dihasilkan cukup baik namun hanya terbatas untuk melakukan kegiatan *input* barang dan restok barang saja.

Kemudian merujuk dari referensi jurnal nomor 4, hasil penelitian yang dilakukan berupa sistem kasir berbasis java. Fokus yang dilakukan hanya sebatas membuat sistem kasir yang mampu melakukan *input* transaksi dan cetak truk transaksi dengan tampilan yang *outdate*.

Keunggulan dari penelitian ini merupakan *merge* sistem dari kedua jurnal tersebut, dimana fitur yang dirancang merupakan penggabungan dari sistem inventaris dan sistem kasir berbasis web. Terlebih lagi tampilan *dashboard* pada rancang bangun sistem informasi ini tidak *outdate*.