

## **BAB II**

### **LANDASAN TEORI**

#### **2.1 Teori tentang Topik Skripsi**

##### **2.1.1 Teori Tentang UMKM**

Berdasarkan Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2008 tentang Usaha Mikro, Kecil dan Menengah (UMKM) ada beberapa kriteria yang dipergunakan untuk mendefinisikan Pengertian dan kriteria Usaha Mikro, Kecil dan Menengah. Pengertian-pengertian UMKM tersebut adalah[4]:

1. Usaha Mikro

Usaha mikro adalah kelompok kriteria usaha produktif milik seseorang perorangan atau milik badan usaha perorangan yang memenuhi kriteria usaha mikro seperti yang diatur dalam undang-undang ini. Usaha mikro dikategorikan memiliki hasil penjualan terbesar sebesar 100.000.000 dalam 5 tahun.

2. Usaha Kecil

Usaha kecil adalah kelompok kriteria usaha produktif yang memiliki aset bersih terbesar sebesar 200.000.000 dan tidak termasuk tanah dan bangunan usaha atau memiliki hasil penjualan terbesar sebesar 1.000.000.000 per tahun.

3. Usaha Menengah

Usaha menengah adalah kelompok kriteria usaha produktif yang memiliki aset bersih sebesar lebih dari 200.000.000 sampai yang tertinggi sebesar 10.000.000.000 tidak termasuk tanah dan bangunan yang digunakan untuk usaha.

##### **2.1.2 Teori Tentang ERP**

Kata ERP merupakan singkatan dari 3 kata yaitu Enterprise yang berarti organisasi atau perusahaan, Resource yang berarti sumber daya, dan Planning yang berarti perencanaan. Dari 3 kata tersebut dapat disimpulkan bahwa 3 kata tersebut berujung pada kata Planning atau perencanaan sehingga dapat dilihat bahwa ERP menekankan konsep perencanaan[5]. Sementara, pengertian ERP

secara menyeluruh merupakan sistem informasi yang ada pada sebuah perusahaan baik manufaktur ataupun jasa yang berperan dalam mengintegrasikan dan mengotomatisasi proses bisnis dalam perusahaan[6].

ERP sendiri memiliki tujuan dan peran penting dalam sebuah perusahaan. Tujuan dan peranan ERP dalam perusahaan adalah untuk mengkoordinasikan seluruh proses bisnis perusahaan secara menyeluruh. ERP sendiri ada dalam sebuah perusahaan untuk[7]:

1. Otomatisasi dan mengintegrasikan banyak proses bisnis dalam perusahaan.
2. Memungkinkan dalam memadukan transaksi dan proses perencanaan.
3. Membagi database dan proses bisnis secara enterprise.
4. Menghasilkan informasi yang real time.

### **2.1.3 Teori Tentang Aplikasi**

Aplikasi adalah perangkat lunak yang dibuat memenuhi kebutuhan manusia seperti, perniagaan, periklanan, pelayanan terhadap masyarakat, game dan banyak hal yang dapat dilakukan oleh manusia[8]. Dari kajian tersebut dapat dilihat bahwa aplikasi merupakan sebuah software atau perangkat lunak yang digunakan untuk memenuhi atau mempermudah user atau penggunanya dalam melakukan banyak hal.

### **2.1.4 Teori Tentang Database Aplikasi**

Basis data atau Database merupakan sekumpulan informasi yang disimpan dalam komputer secara sistematis dan merupakan sebuah sumber informasi yang dapat diakses menggunakan sebuah program atau dengan menggunakan komputer[9]. Database merupakan bagian yang penting dalam sebuah aplikasi, semua fitur pada sebuah aplikasi disimpan dalam database agar dapat menjalankan fungsinya. Perancangan dalam database meliputi perancangan database server dimana database server adalah database utama yang diletakkan pada server[10]. Berdasarkan penjabaran diatas, dapat disimpulkan bahwa database digunakan untuk menyimpan informasi atau data yang diinputkan melalui sebuah aplikasi pada komputer. Aplikasi memerlukan database dalam bagiannya untuk menjalankan semua

fitur yang ada didalam aplikasi karena fitur tersebut disimpan dalam database agar dapat dijalankan. Database dirancang dalam bentuk database utama yang diletakan dalam sebuah server. Selain itu, database dapat diakses oleh user dengan menggunakan aplikasi dari komputer.

## **2.2 Teori tentang Framework / Algoritma yang digunakan**

### **2.2.1 Prototyping Software Development**

Menurut Raymond McLeod (2011), prototype didefinisikan sebagai alat yang memberikan ide bagi pembuat maupun pemakai potensial tentang cara sistem berfungsi dalam bentuk lengkapnya, dan proses proses untuk menghasilkan sebuah prototype disebut prototyping. Prototyping adalah proses pembuatan model sederhana software yang mengizinkan pengguna memiliki gambaran dasar tentang program serta melakukan pengujian awal. Prototyping memberikan fasilitas bagi pengembang dan pemakai untuk saling berinteraksi selama proses pembuatan, sehingga pengembang dapat dengan mudah memodelkan perangkat lunak yang akan dibuat. Prototyping merupakan salah satu metode pengembangan perangkat lunak yang banyak digunakan. Kunci agar model prototype ini berhasil dengan baik adalah dengan mendefinisikan aturan-aturan main pada saat awal, yaitu pelanggan dan pengembang harus setuju bahwa prototype dibangun untuk mendefinisikan kebutuhan[11]. Tahapan prototyping

1. *Communication* dan pengumpulan data merupakan tahap awal dalam proses pembuatan sistem ini. Pada tahap ini semua data yang diperlukan dikumpulkan dengan melakukan komunikasi bersama pemilik.
2. Quick Plan merupakan tahap kedua dari penelitian ini dimana perencanaan kebutuhan dibuat pada tahap ini.
3. Modelling Quick Design merupakan tahap selanjutnya dari proses prototyping dimana prototype didesign.
4. Pembentukan Prototype merupakan tahap pembuatan dari design yang sudah dibuat pada tahap sebelumnya.

5. Deployment Delivery & Feedback merupakan tahap penyempurnaan prototype berdasarkan feedback yang diterima dari pengguna sistem yang nantinya akan menggunakan sistem yang sedang dibangun. Selanjutnya hasil akhir yang telah diperbaiki akan diserahkan kepada pemilik[12].

## 2.2.2 Unified Modeling Language

*Unified Modeling Language (UML)* adalah salah satu standar bahasa yang banyak digunakan di dunia industri untuk mendefinisikan *requirement*, membuat analisis dan desain, serta menggambarkan arsitektur dalam pemrograman berorientasi objek. *UML* merupakan bahasa visual untuk pemodelan dan komunikasi mengenai sebuah sistem dengan menggunakan diagram dan teks-teks pendukung.

*UML* muncul karena adanya kebutuhan pemodelan visual untuk menspesifikasikan, menggambarkan, membangun, dan dokumentasi dari sistem perangkat lunak.

*UML* hanya berfungsi untuk melakukan pemodelan. Jadi penggunaan *UML* tidak terbatas pada metodologi tertentu, meskipun pada kenyataannya *UML* paling banyak digunakan pada metodologi berorientasi objek[13].

### 2.2.2.1 Use Case Diagram

Diagram kasus penggunaan (use case diagrams) mendefinisikan aktor-aktor dalam suatu sistem dan perilaku yang ditentukan melalui antarmuka tertentu. Aktor adalah entitas yang memanggil perilaku melalui antarmuka tersebut. Dalam diagram di bawah ini, aktor digambarkan sebagai tokoh tongkat yang mewakili aplikasi bisnis yang diberi "nama" yang ditentukan dalam Upper Camel Case (UCC). Kasus penggunaan, atau perilaku yang ditentukan yang dipanggil melalui antarmuka, didefinisikan dalam "oval" dan disebutkan dalam "nama" mereka dalam Upper Camel Case (UCC) juga. Format tabel yang mendefinisikan input, output, deskripsi, dll. dari sebuah kasus penggunaan hanya ditemukan dalam Spesifikasi Profil Antarmuka dan tidak ada dalam model UML[14].

### 2.2.2.2 Activity Diagram

Activity diagram adalah diagram penting lainnya dalam UML untuk menggambarkan aspek dinamis dari sistem. Activity diagram pada dasarnya adalah bagan alir untuk menggambarkan alur dari satu aktivitas ke aktivitas lainnya. Aktivitas dapat dijelaskan sebagai operasi dari sistem.

Oleh karena itu, aliran kontrol digambarkan dari satu operasi ke operasi lainnya. Aliran ini dapat berupa urutan, percabangan, atau konkuren. Activity diagram menangani semua jenis kontrol aliran dengan menggunakan elemen-elemen seperti fork, join, dll.

Tujuan dasar dari activity diagram mirip dengan empat diagram lainnya. Diagram ini menangkap perilaku dinamis dari sistem. Empat diagram lainnya digunakan untuk menunjukkan aliran pesan dari satu objek ke objek lainnya, tetapi activity diagram digunakan untuk menunjukkan aliran pesan dari satu aktivitas ke aktivitas lainnya.

Aktivitas merupakan operasi khusus dari sistem. Activity diagram tidak hanya digunakan untuk memvisualisasikan sifat dinamis suatu sistem, tetapi juga digunakan untuk membangun sistem yang dapat dieksekusi dengan menggunakan teknik rekayasa maju dan mundur. Satu-satunya hal yang tidak ditunjukkan dalam activity diagram adalah bagian pesan. Diagram ini tidak menunjukkan aliran pesan dari satu aktivitas ke aktivitas lainnya.

Activity diagram kadang-kadang dianggap sebagai flow chart. Meskipun diagram ini terlihat seperti flow chart, tetapi sebenarnya bukan. Diagram ini menunjukkan aliran yang berbeda seperti paralel, percabangan, konkuren, dan tunggal[14].

### 2.2.2.3 Class Diagram

Kelas-kelas digunakan untuk menyampaikan representasi struktural (sering disebut sebagai statis) dari suatu entitas, termasuk properti dan atribut; yaitu, model data, bagian struktural dari model tersebut. Atribut mengandung properti-properti dari suatu kelas. Perlu diperhatikan bahwa peran ujung asosiasi yang dapat dinavigasi menjadi atribut dalam kelas pada

ujung terkait lainnya ketika ujung asosiasi ini dimiliki oleh pengklasifikasi. Dalam beberapa diagram, atribut-atribut disembunyikan untuk mengurangi kekacauan, sedangkan pada yang lain hanya subset dari atribut yang ditampilkan untuk memfokuskan perhatian pada atribut-atribut tersebut. Juga mungkin untuk menyembunyikan kompartemen atribut dari sebuah kelas dalam diagram kelas ketika perlu menampilkan sejumlah besar kelas[14].

## **2.3 Teori tentang Tools / Software yang digunakan**

### **2.3.1 Pengertian Codeigniter**

Codeigniter merupakan sebuah framework pembangunan sistem berbasis PHP. Codeigniter dapat membantu mempercepat pembangunan sistem karena tidak perlu membuat kode dari awal[16]. Framework Codeigniter terdiri dari sekumpulan library yang dapat dipanggil untuk membangun sebuah fungsi dalam sebuah sistem. Framework Codeigniter memiliki kerangka kerja yaitu MVC (Model, View, Controller)

1. Model mencakup semua proses yang terkait dengan pemanggilan struktur data baik berupa pemanggilan fungsi, input processing atau mencetak output ke dalam browser.
2. View View mencakup semua proses yang terkait layout output. Bisa dibayangkan untuk menaruh template interface website atau aplikasi.
3. Controller mencakup semua proses yang terkait dengan pemanggilan database dan kapsulisasi proses proses utama. Jadi semisal dibagian ini ada file bernama member.php, maka semua proses yang terkait dengan member akan di kapsulisasi/ dikelompokkan dalam file ini[15].

## **2.4 Penelitian Terdahulu**

Penelitian terdahulu yang digunakan sebagai penduan dalam penulisan penelitian ini



Tabel 2. 1 Tabel Penelitian Terdahulu

<b>Nama Jurnal</b>	<b>Nama Peneliti</b>	<b>Judul Jurnal</b>	<b>Hasil Penelitian</b>
SEWAGATI, Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat – DRPM ITS Vol. 4 No. 12020	Hendrawan, Rully Agus  Suryani, Erma  Er, Mahendrawathi  Mujahidin, Mudjahidin  Aristio, Andre Parvian	Penerapan Modul Penjualan Sistem ERP dan Pemasaran Daring pada UMKM UD. Sukri Dana Abadi dan Starlight Shop	Dalam kegiatan ini telah dilakukan peningkatan pendayagunaan teknologi informasi kepada dua UMKM terpilih. Dengan melihat dari hasil perbandingan sebelum dan setelah kegiatan, maka dapat dikatakan bahwa realisasi perbaikan tersebut memberikan dampak yang positif bagi UMKM. Hal tersebut terlihat dari traksi atau daya tarik yang meningkat pada akun media sosial, serta terpenuhinya kebutuhan UMKM akan software point of sales pada fitur pengelolaan inventory[16].
Jurnal Akuntansi dan Sistem Teknologi Informasi.  2017	Alkhusna, Rizky  Saptantinah, Dewi  Muhammad, ) Sunarko, Rofiq  Program, ) Akuntandi, Studi	IMPLEMENTASI POINT OF SALE BERBASIS AHADPOS Untuk Sistem Informasi Akuntansi Penjualan (Pada Apotek Sidowaras Gemolong)	AhadPOS berhasil mengimplementasikan semua proses bisnis yang dibutuhkan, termasuk pemrosesan transaksi, verifikasi barang, manajemen supplier dan customer, penjualan dan pembelian, pengelolaan hutang dan piutang, serta fitur penggantian password, dengan hasil uji coba sesuai harapan, memberikan kontribusi

Nama Jurnal	Nama Peneliti	Judul Jurnal	Hasil Penelitian
	<p>Ekonomi, Fakultas</p> <p>Slamet, Universitas</p> <p>Surakarta, Riyadi</p>		<p>signifikan bagi pengguna aplikasi POS [17].</p>
<p>Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer (JPTIHK) Universitas Brawijaya, 2018</p>	<p>Al Aziz, Rahmat</p> <p>Amalia, Faizatul</p> <p>Hendra Brata, Adam</p>	<p>Pembangunan Sistem Enterprise Resource Planning pada Griya Laundry</p>	<p>Berdasarkan analisis kebutuhan dan perancangan aplikasi yang mempertimbangkan spesifikasi fungsional dan non-fungsional, pembangunan sistem ERP menggunakan HTML, CSS, PHP, dan javascript dengan CI Framework berhasil memenuhi kebutuhan bisnis perusahaan Griya Laundry[18].</p>
<p>Conference on Innovation and Application of Science and Technology (CIASTECH 2020) Universitas Widyagama Malang, 02 Desember 2020</p>	<p>Suhanjoyo, Budi Wibowo</p> <p>Nugroho, Aryo</p>	<p>Perancangan Aplikasi Gugus Penjualan Terintegrasi ERP</p>	<p>Implementasi aplikasi ini meningkatkan interaksi antara bagian penjualan dan pembeli dengan memberikan informasi akurat mengenai riwayat pengambilan barang, pembayaran, harga, promo, dan stok barang secara real-time. Selain itu, proses pengiriman barang kepada pelanggan juga menjadi lebih cepat berkat transaksi penjualan yang terjadi secara real- time. Penggunaan aplikasi ini juga memungkinkan penggantian beberapa posisi, seperti admin</p>



Nama Jurnal	Nama Peneliti	Judul Jurnal	Hasil Penelitian
			penjualan, sehingga dapat menghemat biaya operasional perusahaan[19].
Hexagon Jurnal Teknik dan Sains	Ardiyansah, Dony Pahlevi, Omar Santoso, Tri	Implementasi Metode Prototyping Pada Sistem Informasi Pengadaan Barang Cetak Berbasis Web	Sistem Informasi Pengadaan Barang Cetak memudahkan monitoring, meningkatkan keamanan, dan menciptakan efisiensi dalam pengadaan barang cetak, mengurangi kesalahan laporan, serta menghasilkan laporan realisasi pengadaan barang cetak yang lebih cepat dan akurat[20].
ULTIMA InfoSys, Vol. X, No. 1	Tania Jovita Wibowo, Suryasari, Arnold Wibowo, Andree E. Widjaja	Sistem Informasi Penunjang Proses Pemesanan dan Desain Kue Pada Toko Kue Artisan Online Berbasis Web	Sistem ini mempermudah pelanggan toko kue artisan online dalam melakukan pemesanan tanpa batasan waktu dan tempat, memberikan gambar sketsa sesuai permintaan, menyimpan data pembeli dan pemesanan, menyediakan laporan kegiatan pemesanan, memfasilitasi komunikasi antara pelanggan dan toko kue, meningkatkan efektivitas dan efisiensi proses pemesanan, mengembangkan gambaran sketsa menjadi gambar 3D, dan menambahkan

<b>Nama Jurnal</b>	<b>Nama Peneliti</b>	<b>Judul Jurnal</b>	<b>Hasil Penelitian</b>
			jenis laporan lain untuk meningkatkan kinerja toko kue dan hubungan dengan pelanggan[21].
ULTIMA InfoSys, Vol. VIII, No. 2   Desember 2017	Ririn Ikana Desanti, Carolyn Feiby Supit , Andree E. Widjaja	Aplikasi Perekrutan dan Penilaian Karyawan Berbasis Web Pada PT.XYZ	Fitur menerima karyawan dan memberi penilaian wawancara dalam sistem ini memudahkan proses seleksi dan penerimaan calon karyawan yang sesuai dengan kriteria, serta melakukan penilaian karyawan secara online untuk hasil yang akurat dan dapat langsung dilihat[22].

Dari penelitian yang dilakukan oleh Hendrawan, penelitian oleh Alkhusna, Rizky , dan penelitian oleh Suhanjoyo, Budi dapat disimpulkan bahwa penerapan teknologi dapat dilakukan dan membantu sebuah UMKM atau perusahaan kecil.

Dari penelitian yang dilakukan oleh Al Aziz, Rahmat dapat disimpulkan bahwa *framework codeigniter* (CI) dapat digunakan untuk membangun sebuah program ERP dengan waktu yang lebih cepat tanpa perlu membuat code.

Dari penelitian yang dilakukan oleh Ardiyansah, Dony, penelitian oleh Tania Jovita Wibowo dan Suryasari, Arnold Wibowo dan Andree E. Widjaja dan penelitian yang dilakukan oleh Ririn Ikana Desanti, Carolyn Feiby Supit dan Andree E. Widjaja dapat ditarik kesimpulan bahwa penggunaan metode prototyping dalam pembangunan sistem dapat mempercepat pembuatan sebuah sistem.