**BAB II**

**LANDASAN TEORI**

* 1. **UMKM**

Usaha Mikro berdasarkan undang-undang nomor 20 Tahun 2008 tentang UMKM (Usaha Menengah Kecil dan Mikro) adalah usaha produktif milik orang perorangan atau badan usaha perorangan yang memenuhi kriteria Usaha Mikro sebagaimana diatur dalam Undang-Undang ini (Mira Susanti, 2017: 203-204).

1. Usaha Kecil adalah usaha ekonomi produktif yang berdiri sendiri, yang dilakukan oleh orang perorangan atau badan usaha yang bukan merupakan anak perusahaan atau bukan cabang perusahaan yang dimiliki, dikuasai, atau menjadi bagian baik langsung maupun tidak langsung dari usaha menengah atau usaha besar yang memenuhi kriteria Usaha Kecil sebagaimana dimaksud dalam Undang-Undang ini.
2. Usaha Menengah adalah usaha ekonomi produktif yang berdiri sendiri, yang dilakukan oleh orang perseorangan atau badan usaha yang bukan merupakan anak perusahaan atau cabang perusahaan yang dimiliki, dikuasai, atau menjadi bagian baik langsung maupun tidak langsung dengan Usaha Kecil atau usaha besar dengan jumlah kekayaan bersih atau hasil penjualan tahunan sebagaimana diatur dalam UndangUndang ini.
3. Usaha Mikro merupakan kegiatan usaha yang dapat memperluas lapangan pekerjaan serta memberikan pelayanan ekonomi secara luas kepada masyarakat dan dapat berperan dalam proses pemerataan dan peningkatan pendapatan masyarakat, mendorong pertumbuhan ekonomi, serta berperan mewujudkan stabilitas nasional. Selain itu, usaha mikro adalah salah satu pilar utama ekonomi nasional yang medapatkan kesempatan utama, dukungan, perlindungan serta pengembangan yang secara luas sebagai wujud pihak yang tegas kepada kelompok usaha ekonomi rakyat, tanpa harus mengabaikan peranan usaha besar dan badan usaha milik pemerintah.

Menurut Bab II Pasal 4 dan Pasal 5 UU No.20/2008 tentang UMKM, prinsip dan tujuan pemberdayaan UMKM adalah sbb :

1. Prinsip pemberdayaan UMKM
2. Penumbuhan kemandirian, kebersamaan dan kewirausahaan UMKM untuk berkarya dengan prakarsa sendiri
3. Mewujudkan kebijakan public yang transparan, akuntabel dan berkeadilan
4. Pengembangan usaha berbasis potensi daerah dan berorientasi pasar sesuai dengan kompetensi UMKM
5. Peningkatan daya saing UMKM
6. Penyelenggaraan perencanaan, pelaksanaan dan pengendalian secara terpadu
7. Tujuan pemberdayaan UMKM
8. Mewujudkan struktur perekonomian nasional yang seimbang, berkembang dan berkeadilan
9. Menumbuhkan dan mengembangkan kemampuan UMKM menjadi usaha yang tangguh dan mandiri
10. Meningkatkan peran UMKM dalam pembangunan daerah, penciptaan lapangan kerja, pemerataan pendapatan, pertumbuhan ekonomi dan pengentasan kemisikinan
11. Kriteria-kriteria UMKM

Berdasarkan Pasal 6 beserta penjelasannya, UU No. 20 Tahun 2008 tentang UMKM, kriteria UMKM adalah sebagai berikut :

1. Kriteria Usaha Mikro
2. Memiliki kekayaan bersih paling banyak Rp50.000.000.- (lima puluh juta rupiah) diluar tanah dan bangunan tempat usaha ; atau
3. Memiliki hasil penjualan tahunan paling banyak Rp300.000.000.-(tiga ratus juta rupiah)
4. Kriteria Usaha Kecil
5. Memiliki kekayaan bersih lebih dari Rp50.000.000.-(lima puluh juta rupiah) sampai dengan paling banyak Rp500.000.000.-(lima ratus juta rupiah) tidak termasuk tanah dan bangunan tempat usaha ; atau
6. Memiliki hasil penjualan tahunan lebih dari Rp300.000.000.-(tiga ratus juta rupiah) sampai paling banyak Rp2.500.000.000.-(dua milyar lima ratus juta rupiah)
7. Kriteria Usaha Menengah
8. Memiliki kekayaan bersih lebih dari Rp500.000.000.-(lima ratus juta rupiah) sampai dengan paling banyak Rp10.000.000.000.(sepuluh milyar rupiah) tidak termasuk tanah dan bangunan tempat usaha ; atau
9. Memiliki hasil penjualan tahunan lebih dari Rp2.500.000.000.-(dua milyar lima ratus juta rupiah) sampai paling banyak Rp50.000.000.000.-(lima puluh milyar rupiah).
	1. ***E-commerce***

 *E-commerce* dalam dunia modern ini, *E-commerce* telah memberikan pengaruh yang besar terhadap pertumbuhan tata sosial dan ekonomi masvarakat. Karena *E-commerce* merupakan suatu kesatuan bisnis yang menghubungkan antara perusahaan dan konsumen melalui transaksi elektronik dengan aktifitas perdagangan barang, pelayanan dan informasi yang dilakukan secara elektronik (Mira Susanti, 2017: 203).

*E-commerce* menjadi begitu penting, karena E-commerce memberikan banyak keuntungan bagi perusahaan, diantaranya:

1. Dapat meningkatkan pangsa pasar
2. Menurunkan biaya operasional
3. Meningkatkan customer loyality
4. Memperpendek waktu produksi
5. Meningkatkan mata rantai pendapatan

*E-commerce* bukanlah sekedar mekanisme penjualan barang atau jasa melalui media internet, tetapi lebih pada sebuah transformasi bisnis yang merubah cara- cara perusahaan dalam melakukan aktivitas usahanya sehari-hari. Perubahan mendasar dan redefinisi ulang terhadap bisnis inti perusahaan sering kali harus dilakukan sehubungan dengan fenomena ini, karena berbagai paradigma baru telah mengubur prinsip-prinsip manajemen konvensional yang jika masih terus dilaksanakan akan justru menjadi hal yang merugikan perusahaan (disadvantage).

*E-commerce* merupakan sistem yang menguntungkan karena dapat mengurangi biaya transaksi bisnis dan dapat meningkatkan kualitas pelayanan kepada pelanggan, namun *E-commerce* pun mudah disalahgunakan oleh pihak-pihak yang tidak bertanggung jawab dan kegagalan sistem yang terjadi, seperti :

1. Kehilangan segi finansial secara langsung karena kecurangan
2. Pencurian informasi rahasia yang berharga
3. Kehilangan kesempatan bisnis karena gangguan pelayanan
4. Penggunaan akses ke sumber oleh pihak yang tidak berhak
5. Kehilangan kepercayaan dari konsumen

Berdasarkan semua yang telah diuraikan, terlihat bahwa melakukan atau menyusun kegiatan E-commerce tidak mudah. Banyak sekali faktor yang harus diperhatikan dan dipertimbangkan. Semua keuntungan yang akan diraih sebanding atau tidak dengan kerugian yang akan timbul.

Menurut Mira Susanti (2017: 203-204), menjelaskan bahwa ada beberapa hal yang harus diperhatikan dalam membangun sebuah konsep E-commerce agar mencapai hasil yang optimal sesuai dengan keinginan, seperti:

1. Kemudaha dan kecepatan akses serta navigasi website
2. Keindahan desain website
3. Keamanan dan kenyamanan dalam berbelanja
4. Kehandalan program online yang digunakan
5. Fasilitas-fasilitas pelayanan yang memudahkan pelanggan

 Ada beberapa metode pendekatan yang dapat dilakukan oleh perusahaan, ketika hendak membangun sebuah konsep penjualan secara on-line, agar dapat mensuport dalam meningkatkan mutu pelayanan dan penjualan.

* 1. **Pemanfaatan Teknologi Informasi pada UMKM**

 Di era teknologi informasi yang semakin terbuka ini, penerapan teknologi informasi dan komunikasi oleh usaha kecil menengah dalam menunjang proses bisnisnya sudah menjadi sebuah kebutuhan. Terdapat beberapa penelitian yang menunjukkan hal tersebut. Dalam penelitian terhadap usaha kecil menengah (UKM) di Malaysia (Handaru Eri Pramudiya, 2015: 258), ditemukan sebanyak 48.8% pelaku usaha kecil menengah di Malaysia sudah menerapkan sistem informasi untuk menunjang proses bisnisnya. Dengan memanfaatkan teknologi informasi untuk mengelola kinerja usahanya, UKM di Malaysia mampu untuk meningkatkan keunggulan kompetitif mereka dalam menghadapi persaingan usaha yang semakin ketat. Untuk kondisi di Indonesia sendiri, saat ini telah banyak UMKM yang mulai memanfaatkan teknologi informasi berupa *E-commerce* sebagai salah satu bagian rencana pengembangan usaha mereka. Walaupun pemanfaatan teknologi informasi bukanlah sebuah hal yang mudah dan memiliki tantangan terutama dari sisi sumber daya manusia, akan tetapi dengan memahami keuntungan dan mempelajari tantangan yang ada, pemanfaatan teknologi informasi sangat berpotensi membantu memberdayakan UMKM di indonesia menjadi lebih baik (Handaru Eri Pramudiya, 2015: 258). Mengacu dari hal tersebut, maka penting bagi pelaku usaha yang mengadopsi teknologi informasi untuk mendukung proses tersebut dengan maksimal dan bersinergi dikarenakan proses adopsi teknologi informasi akan memberikan dampak perubahan terhadap strategi dari unit usaha secara menyeluruh (Handaru Eri Pramudiya, 2015: 258).

* 1. **XAMPP**

 XAMP adalah perangkat lunak gratis yang mendukung banyak sistem operasi dan merupakan kompilasi dari beberapa program. Fungsinya adalah sebagai server yang terdiri sendiri (localcost), yang terdiri atas program Apache HTTP Server, MySQL database, dan penterjemah bahasa yang ditulis dengan bahasa pemograman PHP dan Perl. Nama XAMPP merupakan singkatan dari X (empat sistem operasi apapun), Apache, MySQL, PHP dan Perl. Program ini tersedia dalam GNU General Public Lisensi dan bebas, merupakan web server yang mudah digunakan yang dapat melayani tampilam halaman web yang dinamis (Hani Atun Mumtahana, 2017: 07).

Mengenal bagian XAMPP yang biasa digunakan pada umumnya:

1. htdoc adalah folder tempat meletakkan berkas-berkas yang akan dijalankan, seperti berkas PHP, HTML dan skrip lain.
2. phpMyAdmin merupakan bagian untuk mengelola basis data MySQL yang ada dikomputer. Untuk membukanya, buka browser lalu ketikkan alamat http://localhost/phpMyAdmin, maka akan muncul halaman phpMyAdmin.
3. Kontrol Panel yang berfungsi untuk mengelola layanan (service) XAMPP. Seperti menghentikan (stop) layanan, ataupun memulai (start).
	1. **PHP (Personal Home Page)**

 PHP adalab sebuah bahasa pemrograman yang berbentuk scripting sisi server (server side scripting), maksudnya adalah sintaks atau perintah - perintah yang diberikan akan sepenuhinya dijalankan di server tetapi disertakan pada dokumen HTMIL. Bahasa pemrograman yang digunakan oleh web server untuk menghasilkan halaman web yang dinamis (Hani Atun Mumtahana, 2017: 07).

Sedangkan menurut Tim Litbang LPKBM MADCOMS (2004) PHP adalah salah satu bahasa pemrograman yang berjalan dalam sebuah web server dan berfungsi sebagai pengolah data pada sebuah server. Dengan menggunakan PHP, sebuah website akan lebih interaktif dan dinamis (Hani Atun Mumtahana, 2017: 07).

Keunggulan PHP:

1. Bahasa pemprograman PHP adalah sebuah bahasa seript yang tidak melakukan sebuah kompilasi dalam penggunaannya.
2. Dalam sisi pengembangannya lebih mudah, karena banyaknya milis- milis dan developer yang siap membantu dalam pengembangan.
3. Dalam sisi pemahaman, PHP adalah bahasa scripting yang paling mudah karena referensi yang banyak.
4. PHP adalah bahasa open source yang dapat digunakan di berbagai mesin

(linux, unix, windows) dan dapat dijalankan secara runtime melalui console serta jujga dapat menjalankan perintah-perintah sistem.

1. PHP memiliki tingkat akses yang lebih cepat.
2. PHP memiliki tingkat keamanan yang tinggi.
3. PHP mampu berjalan di beberapa server seperti Apache, Microsoft IIS, PWS dan Xitami.
4. PHP mendukung akses ke beberapa database baik yang bersifat free/gratis atau komersial, seperti MySQL, MSOL dan Microsoft SOL Server.
5. PHP bersifat free/gratis
	1. **HTML**

 Menurut Hani Atun Mumtahana (2017: 08). Dasarnya sebuah Web site dibangun megunakan script, yakni sebuah script yang dituliskan dalam bentuk Tag yaitu HTML. Salah satu hal penting dalam eksitensi HTML adalah tersedianya lingua franca (bahasa komunikasi) antar-komputer dengan kemampuan yang berbeda.

 HTML adalah singkatan dari HyperText Markup Language, yaitu bahasa (aturan) standar yang digunakan untuk menampilkan teks, gambar, video atau audio ke dalam halaman web”. Bahasa HTML merupakan bahasa yang digunakan untuk membuat halaman website dengan menggunakan tag-tag yang telah dideklarasikan pada halaman Notepad dan dapat saling berhubungan dengan dokumen HTML lainnya atau yang sering disebut dengan istilah link.

* 1. **Database**

 Menurut Hani Atun Mumtahana (2017: 08). Defenisi konsep database adalah kumpulan data yang disimpan secara elektronik yang disimpan disuatu file-file yang mempunyai kaitan antara satu file dan file lainnya sehingga membentuk satu hubungan data untuk menginformasikan satu perusahaan, instansi dalam batasan tertentu. Bila terdapat file yang tidak dapat dipadukan atau dihubungkan dengan file lainnya berarti file tersebut bukanlah kelompok dari database, maka file tersebut membentuk satu database tersendiri.

* + 1. **Istilah Dalam Database**

Beberapa istilah dalam database yang sering dipakai antara lain:

1. Entity

Entity adalah konsep informasi yang direkam, meliputi orang, kejadian dan tempat.

 Atribut atau Field

Atribut atau Field adalah sesuatu yang mewakili entity.

1. Data Value

Data Value adalah informasi yang tersimpan dalam setiap atribut.

1. Record

Record adalah kumpulan atribut vang saling berkaitan satu dengan yang lain dan menginformasikan suatu entity secara lengkap.

1. File

File adalah kumpulan record yang mempunyai panjang atribut yang sama tetapi berbeda data valuenya.

1. Basis data atau Database

Database adalah kumpulan file satu denga file yang lainnya yang membentuk satu informasi sistem secara keseluruhan.

Field kunci memegang peranan yang sangat penting dalam pembuatan tabel yang berisi entity dan relasinya. Field kunci merupakan satu field atau satu set field yang terdapat dalam satu file yang merupakan kunci dan mewakili record. Kunci disini akan sangat penting apabila dalam program nanti terdapat fasilitas pencarian, karena field yang merupakan kunci akan menjadi penentu dalam pencarian program. Field kunci dibagi menjadi beberapa bagian yaitu:

* 1. Kunci Kandidat

Kunci Kandidat adalah satu atribut atau field yang mengidentifikasikan secara unik dari suatu kejadian yang sifatnya khusus dari suatu entity

* 1. Kunci Primer Kunci Primer adalah kunci kandidat yang dipilih untuk mewakili setiap kejadian dari suatu entity
	2. Kunci Alternatif Kunci Alternatif adalah kunci kandidat yang tidak dipakai sebagai kunci primer
	3. Kunci Tamu adalah kunci primer yang ditempatkan pada file lain dan biasanya menunjukan dan melengkapi suatu hubungan antara file satu dengan file yang laninya.

**2.7.2 Manfaat dan Tujuan Database**

Manfaat dari database sebagai berikut:

1. Media permanen penyimpana pengolahan data.
2. Petunjuk dan penjelasan bagaimana hasil pengolahan data disimpan.
3. Data yang tersimpan dapat diubah dan diapus
4. Rujukan pembuatan laporan

Sedangkan tujuan dari konsep database sebagai berikut:

1. Meminimumkan terjadinya pengulangan data yang sama (redudaney data).
2. Mencapai interpendensi data
	1. **MySQL (My Structure Query Language)**

 Menurut Taufiq Rizaldi (2017: 98). MySQL adalah software Sistem Manajemen Database (DBMS) yang sangat popular dikalangan web untuk membangun aplikasi aplikasi web yang menggunakan database sebagai pengelola data dan sumber data untuk informasi yang akan ditampilkan pada suatu halaman web (Betha Sidik 2005).

Menurut Taufiq Rizaldi (2017: 98) keistimewaan MySQL adalah:

1. Portability

MySQL dapat berjalan stabil pada berbagai sistem oprasi diantaranya seperti winsows, linux, free BDS dan lain-lain.

1. Open Source

MySQL didistribusikan secara gratis (open souce)

1. Multi User MySQL dapat digunakan oleh beberapa user dalam waktu yang bersamaan tanpa mengalami masalah atau konflik
2. Performance Tuning

MySQL memiliki kecepatan yang menepjubkan dalam menangani query sederhana, dengan kata lain dapat memproses lebih banyak SQL

1. Column Types

MySQL memiliki tipe kolom yang sangat komplecks

1. Command dan Fungtions

MySQL memiliki operator dan fungsi secara penuh mendukung perintah SELECT dan WHERE dalam query Security MySQL memiliki beberapa lapisan sekuritas seperti level subnetmark, nama host dan izin akses user dengan sistem perizinan yang mendetail secara password terenkripsi.

1. Security

MySQL memiliki beberapa lapisan sekuritas seperti level subnetmark, nama host dan izin akses user dengan sistem perizinan yang mendetail secara password terenkripsi.

1. Scalability dan Limits

MYSQL mampu menangani database dalam sckala besar, dengan jumlah record lebih dari 50 juta dan 60 ribu tabel serta 5 milyar baris. Selain itu batas indeks yang dapat ditampung mencapai 32 indeks pada setiap tabelnya.

1. Connectivity

MYSQL dapat melakukan koneksi dengan Client menggunakan protokol TCP/IP. Unix Soket (UNIX), atau Named Tipes (NP).

1. Localisation

MySQL dapat mendeteksi pesan kesalahan (eror code) pada client dengan menggunakan lebih dari dua puluh bahasa

1. Inteface

MySQL memiliki interface (antar muka) terdapat berbagai aplikasi dan bahasa pemprograman dengan menggunakan fungsi APL (Aplication Programing Interface).

1. Client dan Tools MySQL dilengkapi dengan berbagai tool yang dapat digunakan untuk administrasi database dan pada setiap tool yang ada disertakan petunjuk online.
2. Struktur Table

MySQL memiliki struktur table yang lebih fleksibel dalam mengenal ALTER TABLE, dibandingkan database lainnya.

* 1. **Definisi Model Prototype (*Prototyping)***

Roger S.Pressman (2012: 50). Menjelaskan, dalam melakukan perancangan sistem yang akan dikembangkan dapat mengunakan metode prototype. Metode ini cocok digunakan untuk mengembangkan sebuah perangkat yang akan dikembangkan kembali. Metode ini dimulai dengan pengumpulan kebutuhan pengguna, dalam hal ini pengguna dari perangkat yang dikembangkan adalah peserta didik. Kemudian membuat sebuah rancangan kilat yang selanjutnya akan dievaluasi kembali sebelum diproduksi secara benar.



Gambar 2.1 Metode *Prototype*

Sumber : (*Roger S. Pressman, 2012*)

Pembuatan prototype ( gambar 2.1 ) dimulai dengan dilakukanya komunikasi antara tim pengembang perangkat lunak dengan pada pelanggan. Tim pengembang perangkat lunak akan melakukan pertemuan – pertemuan dengan para stakeholder untuk mendefinisikan sasaran keseluruhan untuk perangkat lunak yang akan dikembangkan, mengindentifikasikan spesifikasi kebutuhan apa pun yang saat ini di ketahui, dan menggambarkan area – area dimana definisi lebih jauh pada iterasi selanjutnya merupakan keharusan. Iterasi pembuatan prototype direncanakan dengan cepat dan pemodelan ( dalam bentuk “ rancangan cepat” ).

Berdasarkan model *prototype* yang telah digambarkan diatas, maka dapat diuraikan pembahasan masing-masing tahap dalam model tersebut adalah sebagai berikut:

1. *Communication* / Komunikasi

Tim perancang perangkat lunak melakukan pertemuan dengan para stakeholder untuk menentukan kebutuhan perangkat lunak yang saat itu diketahui dan untuk menggambarkan area-area dimana definisi lebih jauh untuk iterasi selanjutnya.

1. *Quick Plan* / Perencanaan Secara Cepat

Dalam perencanaan ini iterasi pembuatan prototype dilakukan secara cepat. Setelah itu dilakukan pemodelan dalam bentuk “rancangan cepat”.

1. *Modeling Quick Design* / Model Rancangan Cepat

Pada tahap ini dilakukan pemodelan perencanaan ditahap sebelumnya dengan menggunakan pemodelan terstrukturdalam bentuk DFD (Data Flow Diagram), ERD (Entity Relationship Diagram) dan Flowchart untuk menggambarkan analisis dan desain sistem.

1. *Construction of Prototype* / Pembuatan Prototype

Dalam pembuatan rancangan cepat berdasarkan pada representasi aspek-aspek perangkat lunak yang akan terlihat oleh para end user (misalnya rancangan antarmuka pengguna atau format tampilan). Rancangan cepat merupakan dasar untuk memulai konstruksi pembuatan prototype.

1. *Deployment Deliery & Feedback* / Penyerahan dan Memberikan Umpan Balik Terhadap Pengembangan

Prototype kemudian diserahkan kepada para stakeholder untuk mengevaluasi prototype yang telah dibuat sebelumnya dan memberikan umpan-balik yang akan digunakan untuk memperbaiki spesifikasi kebutuhan. Iterasi terjadi saat pengembang melakukan perbaikan terhadap prototype tersebut.

* 1. **UML (*Unified Modeling Language*)**

 Adi Nugroho (2009: 59). *Unified Modeling Language* (UML) adalah bahasa spesifikasi standar yang dipergunakan untuk mendokumentasikan, menspesifikasikan dan membangun perangkat lunak. UML merupakan metodologi dalam mengembangkan sistem berorientasi objek dan juga merupakan alat untuk mendukung pengembangan sistem. *Unified Modeling Language* (UML) adalah sebuah bahasa yang berdasarkan grafik atau gambar untuk memvisualisasi, menspesifikasikan, membangun, dan pendokumentasian dari sebuah sistem pengembangan software berbasis OO (*Object-Oriented*). UML sendiri juga memberikan standar penulisan sebuah sistem *blue print*, yang meliputi konsep bisnis proses, penulisan kelas- kelas dalam bahasa program yang spesifik, skema database, dan komponen - komponen yang diperlukan dalam sistem *software*.

Diagram *Unified Modelling Language* (UML) antara lain sebagai berikut:

1. *Use Case* Diagram, *Use Case* menggambarkan *external view* dari sistem yang akan kita buat modelnya. Model *Use Case* dapat dijabarkan dalam diagram *Use Case*, tetapi perlu diingat, diagram tidak indetik dengan model karena model lebih luas dari diagram. *Use Case* harus mampu mengambarkan urutan aktor yang menghasilkan nilai terukur.

**Tabel 2.1 Simbol-Simbol *Use Case.***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  **SIMBOL** | **NAMA** | **KETERANGAN** |
|   | **Actor** | Actor adalah pengguna sistem. Actor tidak terbatas hanya manusia saja, jika sebuah sistem berkomunikasi dengan aplikasi lain dan membutuhkan input atau memberikan output, maka aplikasi tersebut juga bias dianggap sebagai actor. |
|   | **Use Case** | Use Case digambarkan sebagai lingkaran elips dengan nama Use Case dituliskan didalam elips tersebut. |
|  |  **Association** | Asosiasi digunakan untuk menghubungkan actor dengan Use Case. Asosiasi digambarkan dengan sebuah garis yang menghubungkan antara Actor dengan Use Case. |

**(Sumber :** Adi Nugroho, 2009**)**

1. *Class* Diagram, Kelas sebagai suatu set objek yang memiliki atribut dan perilaku yang sama, kelas kadang disebut kelas objek Class memiliki tiga area pokok yaitu :
	1. Nama, kelas harus mempunyai sebuah nama.
	2. Atribut, adalah kelengkapan yang melekat pada kelas. Nilai dari suatu kelas hanya bisa diproses sebatas atribut yang dimiliki.
	3. Operasi, adalah proses yang dapat dilakukan oleh sebuah kelas, baik pada kelas itu sendiri ataupun kepada kelas lainnya.

## **Tabel 2.2 Simbol *Class* Diagram**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  **GAMBAR** | **NAMA** | **KETERANGAN** |
|  | *Generalization* | Hubungan dimana objek anak (*descendent*) berbagi perilaku dan struktur data dari objek yang ada di atasnya objek induk (*ancestor*). |
|  | *N-Ary Association* | Upaya untuk menghindari asosiasi dengan lebih dari 2 objek. |
|  | *Class* | Himpunan dari objek-objek yang berbagi atribut serta operasi yang sama. |
|  | *Collaboration* | Deskripsi dari urutan aksi-aksi yang ditampilkan sistem yang menghasilkan suatu hasil yang terukur bagi suatu actor. |
|  | *Realization* | Operasi yang benar-benar dilakukan oleh suatu objek. |
|  | *Dependency* | Hubungan dimana perubahan yang terjadi pada suatu elemen mandiri (*independent*) akan mempengaruhi elemen yang bergantung padanya elemen yang tidak mandiri. |
|  | *Association* | Apa yang menghubungkan antara objek satu dengan objek lainnya. |

**(Sumber :** Adi Nugroho, 2009**)**

1. *Activity* Diagram, Diagram activitas menunjukkan aktifitas sistem dalam bentuk kumpulan aksi-aksi, bagaimana masing-masing aksi tersebut dimulai, keputusan yang mungkin terjadi hingga berakhirnya aksi. *Activity Diagram*  juga dapat menggambarkan proses lebih dari satu aksi salam waktu bersamaan. “Diagram *activity* adalah aktifitas-aktifitas, objek, state, transisi state dan event. Dengan kata lain kegiatan diagram alur kerja menggambarkan perilaku sistem untuk aktifitas”.

**Tabel 2.3 Simbol *Activity* Diagram**

|  |  |
| --- | --- |
| **SIMBOL** | **KETERANGAN** |
|  | Titik Awal |
|  | Titik Akhir |
|  | Activity |
|  | Pilihan Untuk mengambil Keputusan |
|  | Fork; Digunakan untuk menunjukkan kegiatan yang dilakukan secara parallel atau untuk menggabungkan dua kegiatan peralel menjadi satu. |
|  | Rake; Menunjukkan adanya dekomposisi |
|  | Tanda Waktu |
|  | Tanda pengiriman |
|  | Tanda penerimaan |
|  | Aliran akhir (Flow Final) |

**(Sumber :** Adi Nugroho, 2009**)**

1. *Sequence* Diagram “Secara mudahnya *sequence* diagram adalah gambaran tahap demi tahap, termasuk kronologi (urutan) perubahan secara logis yang seharusnya dilakukan untuk menghasilkan sesuatu sesuai dengan *Use Case* diagram.”.

**Tabel 2.4 Simbol *Sequence* Diagram**

**(Sumber :** Adi Nugroho, 209**)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **SIMBOL** | **NAMA** | **KETERANGAN** |
|  | **Object** | Object merupakan instance dari sebuah class dan dituliskan tersusun secara horizontal. Di gambarkan sebagai sebuah class (kotak) dengan nama obyek di dalamnya yang diawali dengan sebuah titik koma |
|  | **Actor** | Actor juga dapat berkomunikasi dengan object, maka actor juga dapat diurutkan sebagai kolom. Simbol Actor sama dengan simbol pada Actor Use Case Diagram. |
|  | **Lifeline** | Lifeline mengindikasikan keberadaan sebuah object dalam basis waktu. Notasi untuk Lifeline adalah garis putus-putus vertical yang ditarik dari sebuah obyek. |
|  | **Activation** | Activation dinotasikan sebagai sebuah kotak segi empat yang digambar pada sebuah lifeline. Activationmengindikasikan sebuah obyek yang akan melakukan sebuah aksi. |
|  | **Message** | Message, digambarkan dengan anak panah horizontal antara Activation. Message mengindikasikan komunikasi antara object-object. |

* 1. **Penelitian Terdahulu**

Berikut tabel 2.5 merupakan penelitian yang terkait dengan *E-commerce.*

**Tabel 2.5** *literatur review*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| No | Judul | Penulis | Tesis Tahun | Uraian |
| 1. | Pemanfaatan Web E-commerce untuk Meningkatkan Strategi Pemasaran | Hani Atun Mumtahana1, Sekreningsih Nita, Adzinta Winerawan Tito | Juni 2017 | Pengembangan aplikasi E-commerce ini dibangun dengan menggunakan model pengembangan perangkat lunak waterfall. Tahapan pengembangan dimulai dengan analisis permasalahan dan kebutuhan untuk aplikasi pemasaran, desain model proses, desain model data, pembuatan program aplikasi, implementasi aplikasi, dan evaluasi aplikasi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dampak yang dirasakan atas pemanfaatan teknologi E-commerce dalam peningkatan strategi pemasaran produksi. Sasaran utama pemanfaatan teknologi E-commerce ini adalah UMKM industri kerajinan kulit di Magetan. Hasil uji coba dan evaluasi yang dilakukan pada koperasi mahasiswa STT Dharma Iswara Madiun, menunjukkan bahwa dengan memanfaatkan teknologi E-commerce memenuhi strategi pemasaran produk yang dapat berdampak pada peningkatan pendapatan. |
| 2. | Pemanfaatan E-commerce sebagai Strategi Peningkatan Pemasaran UMKM | Taufiq Rizaldi, Hermawan Arief P. | 2017 | Perkembangan teknologi informasi yang membawa dampak yang cukup besar pada setiap aspek kehidupan, internet merupakan hal yang memiliki dampak yang sangat besar pada kehidupan sehari-hari baik individu maupun sosial. Ini juga terpengaruh di dunia bisnis. Salah satu teknologi informasi yang terpengaruh dunia bisnis adalah E-commerce. Manfaat E-commerce sebagai salah satu strategi untuk meningkatkan pemasaran yang dapat meningkatkan penjualan banyak diterapkan saat ini. Hal ini maka tim pengabdian kepada masyarakat dengan kegiatan: "Strategi Peningkatan Pemasaran Melalui Pembuatan Website E-commerce Di UKM di Kecamatan Sumbersari". Melalui kegiatan kepada masyarakat bahwa SDM diharapkan dapat mengembangkan teknologi informasi untuk meningkatkan pemasaran yang nantinya dapat meningkatkan penjualan dan di samping meningkatkan daya saing dengan bisnis lain. |
| 3. | Pemanfaatan E-commerce Untuk Mendukung UMKM Dalam Pemasaran | Mira Susanti | 2017 | Tujuan penelitian ini adalah membantu Usaha mikro, kecil dan menengah (UMKM) yang tergabung dalam satu sistem berupa E-commerce untuk menciptakan saluran distribusi baru yang bisa menjangkau lebih banyak pembeli yang diintegrasikan Geographic Information System (GIS) dan Sms Gateway sehingga membantu pembeli maupun wisatawan untuk menemukan lokasi penjualan dengan peta interaktif dan memudahkan produsen berbagi informasi kepada pembeli tentang produk baik berupa promosi, diskon atau transaksi serta pembeli juga bisa efisien dan efektif baik dri segi waktu dan biaya. Metode yang digunakan adalah metode Customer Relationship Managent (CRM) yang merupakan strategi dalam meningkatkan kepuasan pembeli.  |
| 4. | Pengimplementasian CRM Pada Pembangunan E-commerce untuk Usaha Mikro Kecil Menengah (Studi Kasus: Dolanan Puzzle) | Fadhilah Ramadhani, Yaenal Arifin | 2015 | Usaha Mikro kecil dan menengah (UMKM) merupakan kelompok pelaku ekonomi terbesar dalam perekonomian Indonesia. Terbukti, pada tahun 2005 jumlah unit UMKM sebanyak 47,1 Juta unit dengan proporsi 99,9 persen dari total unit usaha, dengan penyerapan tenaga kerja 96,18 persen pada tahun 2007. Namun hal ini tidak sebanding dengan output yang dihasilkan, sehingga diperlukan media pengembangan pemasaran untuk produk UMKM. Berdasarkan permasalahan tersebut bahwa pada dasarnya UMKM memiliki keterbatasan dalam mengakses informasi pasar, sehingga diperlakukan Teknologi Informasi komunikasi (TIK) berbasis E-commerce sebagai media pemasaran. Dengan demikian, diharapkan dapat menjadi solusi pemasaran untuk meningkatkan produk UMKM dalam menghadapai Masyarakat Ekonomi ASEAN 2015. |
| 5. | RANCANG BANGUN APLIKASI E-COMMERCE UNTUK PENINGKATAN PENJUALAN DAN DAYA SAING USAHA PADA UMKM (Studi Kasus di HF Batik Putra Wiradesa) | Ari Muhardono, S.Kom., M.Kom | November2018 | HF Batik Putra merupakan salah satu unit usaha kecil menengah dengan produk yang dijual adalah batik. Keberadaan unit usaha yang hanya memiliki satu toko dengan sistem penjualan manual tentu tidak memungkinkan unit usaha ini untuk memperluas area pemasaran dan menjangkau semua wilayah, sulitnya memperoleh informasi mengenai produk HF Batik Putra menjadi penyebab omset penjualan HF Batik Putra sulit meningkat. Penelitian ini merupakan penelitian research and development (penelitian dan pengembangan). Fokus Penelitian ini adalah merancang dan mengembangkan sistem informasi penjualan berbasis Online (E-commerce) di HF Batik Putra Pekalongan. Metodelogi yang digunakan untuk perancangan dan pengembangan sistem E-Commerece ini, adalah metodologi terstruktur dengan model SDLC (System Development Life Cycle). Hasil dari Penelitian ini adalah dengan Penerapan Aplikasi E-commerce dapat membantu usaha HF Batik Putra untuk lebih berkembang dan meningkat hasil omset penjualannya sehingga dapat berimplikasi pada peningkatan pelayanan terhadap pelanggan (konsumen) dan manajemen administrasi |