

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini akan dijelaskan mengenai penelitian terdahulu yang berkaitan dengan penelitian saat ini dan juga landasan teori yang menunjang pembahasan permasalahan yang diteliti. Bab ini bertujuan untuk membantu dalam melaksanakan penelitian dan mendukung hasil penelitian

2.1 Penelitian Terdahulu

Beberapa penelitian sudah dilakukan berkaitan dengan perancangan *website E-Commerce* sebagai upaya untuk meningkatkan penjualan produk yang dapat digunakan sebagai referensi penelitian ini. Berikut adalah beberapa *review* penelitian terdahulu yang berkaitan dengan perancangan *website E-Commerce*.

1. Widodo et all (2014), melakukan perancangan *website E-commerce* sebagai upaya peningkatan penjualan produk pada toko mebel Fortuna yang terletak di Kota Malang. Penelitian yang dilakukan menggunakan *tools opencart* dalam perancangan *website*. Permasalahan yang dihadapi pada toko mebel Fortuna adalah promosi yang masih bersifat konvensional menggunakan katalog sehingga ketika ada perubahan daftar produk maka katalog harus diganti. Sistem pemasaran ini memiliki kelemahan besar yaitu pemasaran hanya dapat dilakukan didaerah sekitar atau daerah lokal.
2. Hidayat et all (2014), melakukan penelitian pada UD. La Tanza yang terletak di Kecamatan Dau Malang. UD. La Tanza adalah salah satu UKM di Kota Malang yang memproduksi olahan makanan organik. Penelitian dilakukan dengan merancang sistem *E-commerce* dengan menggunakan *tools opencart* karena pada UD. La Tanza penjualan masih bersifat konvensional dan belum adanya pengenalan produk-produk atau metode pemasaran. Sistem ini digunakan sebagai upaya dalam meningkatkan pemasaran dan penjualan produk dari UD. La Tanza.
3. Subagyo et all (2016), melakukan penelitian pada UD Kurnia Jaya Kediri. Penelitian ini dilakukan sebagai upaya untuk meningkatkan pengembangan usaha di bidang pemasaran. Pada penelitian yang dilakukan menghasilkan sebuah sistem *website E-commerce* yang dapat mempermudah dalam pemasaran produk-produk yang dijual

oleh UD Kurnia Jaya dan mempermudah transaksi dengan menggunakan *tools wordpress* dengan CMS *woocommerce*.

4. Febriani et all (2017), melakukan penelitian pada UMKM Keramik Dinoyo Malang dengan merancang sebuah sistem informasi dengan berbasis *cloud computing* menggunakan *office 365* dan *website*. Salah satu yang melatar belakangi penelitian ini adalah adanya permasalahan kurangnya informasi pemasaran mengenai setiap UMKM dan paguyuban Keramik Dinoyo Malang di pelanggan, baik *retailer* maupun *customer* yang menyebabkan pelanggan hanya mengetahui beberapa UMKM yang menggunakan bantuan media seperti *blog*. Sehingga penelitian ini bertujuan untuk Merancang sistem informasi paguyuban UMKM Keramik Dinoyo Malang untuk membantu pemasaran terpusat, hubungan dengan pelanggan (*retailer* dan *customer*), serta hubungan antar UMKM Keramik Dinoyo Malang.

Tabel 2.1
Penelitian Terdahulu dan Penelitian Saat Ini

No	Peneliti	Objek	Metode dan Pembahasan	Tools
1	Widodo et all (2014)	Toko Mebel Fortun di Kota Malang	Perancangan <i>website E-commerce</i> sebagai upaya peningkatan penjualan produk pada toko mebel fortuna dengan menggunakan <i>opencart</i>	<i>Opencart</i>
2	Hidayat et all (2014)	UD. La Tanza di Kecamatan Dau Kota Malang	Perancangan dan implementasi sistem <i>E-commerce</i> dengan menggunakan cms <i>opencart</i> dalam upaya meningkatkan penjualan dan pemasaran	<i>Opencart</i>
3	Subagyo et all (2016)	UD. Kurnia Jaya Di Kota Kediri	Perancangan aplikasi <i>E-commerce</i> dengan menggunakan <i>wordpress</i> sebagai upaya meningkatkan pengembangan usaha di bidang pemasaran	<i>Wordpress</i> , dan <i>Woocommerce</i>
4	Febriani et all (2017)	UMKM Paguyuban Keramik Dinoyo di Kota Malang.	Perancangan sistem informasi paguyuban keramik dinoyo malang berbasis <i>cloud computing</i> dengan menggunakan <i>office 365</i> dan <i>website</i>	<i>Office 365</i>
5	Penelitian saat ini	UMkM jajanan khas Kabupaten Tulungagung	Perancangan <i>website E-commerce</i> sebagai upaya meningkatkan pemasaran dan penjualan produk	<i>Wordpress</i> , dan <i>Woocommerce</i>

2.2 Usaha Mikro Kecil dan Menengah

Usaha Mikro diatur pada Undang-Undang No.20 Tahun 2008 merupakan usaha produktif yang dimiliki orang perorangan dan/atau badan usaha perorangan yang memenuhi kriteria. Usaha kecil merupakan usaha ekonomi produktif yang dapat berdiri sendiri, dan dimiliki oleh orang perorangan atau badan usaha yang bukan anak perusahaan atau bukan cabang perusahaan yang dimiliki, dikuasai, atau menjadi bagian baik langsung maupun tidak langsung dari usaha menengah atau usaha besar yang kriteria Usaha Kecil sebagaimana dimaksud dalam Undang-Undang ini.

Menurut Kementerian Koperasi dan Usaha Kecil dan Usaha Menengah Republik Indonesia usaha menengah merupakan sebuah usaha ekonomi produktif yang dapat 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 Undang-Undang ini. Berikut adalah Tabel 2.2 yang merupakan kriteria dari UMKM.

Tabel 2.2
Kriteria UMKM

No.	Uraian	Kriteria	
		Asset	Omset
1.	Usaha Mikro	Maks. 50 juta	Maks. 300 juta
2.	Usaha Kecil	>50 juta–500 Juta	>300 juta–2,5 Miliar
3.	Usaha Menengah	>500 juta–10 Miliar	>2,5 Miliar–50 Miliar

Sumber: Dinas Koperasi (2015)

2.3 Pemasaran

Philip Kotler (2000) mendefinisikan pemasaran adalah proses perencanaan dan pelaksanaan pemikiran, penetapan harga, promosi serta penyaluran gagasan, barang dan jasa untuk menciptakan pertukaran yang memenuhi sasaran-sasaran individu dan organisasi. Strategi merupakan program yang luas untuk mendefinisikan dan mencapai tujuan organisasi dan melakukan misinya (Kotler, 2000). Tujuan pemasaran adalah untuk mengetahui dan memahami pelanggan sedemikian rupa sehingga produk atau jasa itu cocok dengan pelanggan dan selanjutnya bisa menjual sendiri.

Konsep pemasaran menegaskan bahwa kunci untuk mencapai tujuan organisasi yang ditetapkan perusahaan tersebut haruslah efektif dibanding para pesaing dalam menciptakan, menyerahkan dan mengkomunikasikan nilai pelanggan. Menurut Swastha dan Irawan (2005), ada 3 faktor penting yang digunakan dalam konsep pemasaran sebagai berikut.

1. Memiliki orientasi untuk konsumen.
2. Koordinasi maupun integrasi pada perusahaan.
3. Mendapatkan laba dari kepuasan konsumen.

2.4 Sistem

Sistem dapat diartikan sebagai suatu kumpulan atau himpunan dari unsur atau variabel-variabel yang saling terorganisasi, saling berinteraksi dan saling bergantung satu sama lain. Mc. Leod (1995) mendefinisikan sistem sebagai sekelompok elemen-elemen yang terintegrasi dengan maksud yang sama untuk mencapai suatu tujuan. Sumber daya mengalir dari elemen *output* dan untuk menjamin prosesnya berjalan dengan baik maka dihubungkan mekanisme *control*.

2.5 Karakteristik Sistem

Menurut Jogiyanto (1989) suatu sistem mempunyai karakteristik tertentu, yaitu:

1. Komponen Sistem

Sistem terdiri dari sejumlah komponen-komponen yang saling berinteraksi dengan saling bekerjasama membentuk kesatuan.

2. Batas Sistem (*Boundary*)

Batas sistem merupakan daerah yang membatasi sistem dengan sistem lainnya atau dengan lingkungan sekitarnya.

3. Lingkungan Luar Sistem

Lingkungan luar sistem mencakup semua hal yang berada diluar sistem yang dapat mempengaruhi operasi sistem.

4. Penghubung sistem (*Interface*)

Interface adalah media penghubung antar subsistem dengan melalui *interface*, sumber daya mengalir dari subsistem ke subsistem lainnya.

5. Masukan Sistem (*Input*)

Input merupakan semua hal yang dimasukkan ke dalam sistem. Masukan dapat berupa perawatan (*maintenance input*) maupun sinyal (*signal input*)

6. Keluaran Sistem (*Output*)

Output merupakan semua hal hasil olahan yang berguna. Keluaran dapat menjadi masukan (*input*) untuk subsistem lainnya.

7. Pengolah Sistem (*Process*)

Pengolah sistem adalah bagian dari pengolah yang akan mengubah masukan menjadi keluaran.

8. Sasaran Sistem (*Objective*)

Suatu sistem pasti memiliki tujuan (*goal*) atau sasaran (*objective*). Sasaran sistem menentukan masukan yang diperlukan sistem yang dihasilkan sistem.

2.6 Pengembangan Sistem

Menurut Whitten (2007) pengembangan sistem didefinisikan sebagai serangkaian proses atau aktivitas, metodologi, penerapan, penyampaian, dan peralatan yang digunakan oleh *stakeholder* sebagai upaya mengembangkan dan mempertahankan sebuah sistem informasi dan *software*. Pengembangan sistem dibagi menjadi 4 tahap, yaitu:

1. *System Initiation*

Pada tahap *initiation* perencanaan dilakukan untuk membuat sistem. Perencanaan pembuatan sistem dilakukan melalui beberapa cara, yaitu seperti menyusun anggaran dana, persetujuan.

2. *System Analyze*

Analisis domain sistem digunakan untuk mengidentifikasi elemen dari sistem, masalah atau kebutuhan, peluang, tujuan dan arahan.

3. *System Design*

Merancang pemodelan sistem dalam model dan *software engineering*.

4. *System Implementation*

Menerapkan dan melatih pengoperasian sistem.

2.6.1 *System Initiation*

Pada fase *system Initiation*, dilakukan pengulasan permasalahan sebagai dasar dan alasan dalam perencanaan sistem baru. Tujuan dari tahap ini adalah melakukan investigasi atau penyelidikan untuk mengevaluasi sebuah masalah yang ada. Tahap ini adalah langkah yang sangat penting karena hasil dari tahap ini mempengaruhi keseluruhan proses pembangunan sistem kedepan. Bagian yang penting dari awal investigasi adalah studi kelayakan untuk mengulas biaya dan manfaat dengan merekomendasikan perbaikan berdasarkan faktor operasional, teknis, ekonomi, dan waktu (Shelly dan Rosenblatt, 2012).

2.6.2 System Analysis

Pada fase *system analysis* terdapat empat kegiatan yaitu analisis kelemahan sistem lama, *requirements modeling*, *data modeling*, dan *process modeling*. Fase *system* mengembangkan model logis dari sistem baru yang dirancang. Tujuan dari fase ini adalah untuk dapat memahami proyek yang diusulkan, memastikan sistem dapat mendukung kebutuhan bisnis, dan membangun dasar yang cukup kuat untuk tahap *system design* (Shelly dan Rosenblatt, 2012).

2.6.2.1 Analisis Sistem (PIECES)

PIECES *analysis* (*performance, information, economy, control, efficiency dan services*) yang mengidentifikasi masalah.

The PIECES Problem-Solving Framework and Checklist	
<p>The following checklist for problem, opportunity, and directive identification uses Wetherbe's PIECES framework. Note that the categories of PIECES are not mutually exclusive; some possible problems show up in multiple lists. Also, the list of possible problems is not exhaustive. The PIECES framework is equally suited to analyzing both manual and computerized systems and applications.</p>	
<p>PERFORMANCE</p> <p>A. Throughput – the amount of work performed over some period of time.</p> <p>B. Response times – the average delay between a transaction or request, and a response to that transaction or request.</p> <p>INFORMATION (and Data)</p> <p>A. Outputs</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Lack of any information 2. Lack of necessary information 3. Lack of relevant information 4. Too much information – "information overload" 5. Information that is not in a useful format 6. Information that is not accurate 7. Information that is difficult to produce 8. Information is not timely to its subsequent use <p>B. Inputs</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Data is not captured 2. Data is not captured in time to be useful 3. Data is not accurately captured – contains errors 4. Data is difficult to capture 5. Data is captured redundantly – same data captured more than once 6. Too much data is captured 7. Illegal data is captured <p>C. Stored data</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Data is stored redundantly in multiple files and/or databases 2. Same data items have different values in different files (poor data integration) 3. Stored data is not accurate 4. Data is not secure to accident or vandalism 5. Data is not well organized 6. Data is not flexible – not easy to meet new information needs from stored data 7. Data is not accessible <p>ECONOMICS</p> <p>A. Costs</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Costs are unknown 2. Costs are untraceable to source 3. Costs are too high <p>B. Profits</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. New markets can be explored 2. Current marketing can be improved 3. Orders can be increased <p>CONTROL (and Security)</p> <p>A. Too little security or control</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Input data is not adequately edited 2. Crimes (e.g., fraud, embezzlement) are (or can be) committed against data 3. Ethics are breached on data or information – refers to data or information getting to unauthorized people 4. Redundantly stored data is inconsistent in different files or databases 5. Data privacy regulations or guidelines are being (or can be) violated 6. Processing errors are occurring (either by people, machines, or software) 7. Decision-making errors are occurring <p>B. Too much control or security</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Bureaucratic red tape slows the system 2. Controls inconvenience customers or employees 3. Excessive controls cause processing delays <p>EFFICIENCY</p> <p>A. People, machines, or computers waste time</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Data is redundantly input or copied 2. Data is redundantly processed 3. Information is redundantly generated <p>B. People, machines, or computers waste materials and supplies</p> <p>C. Effort required for tasks is excessive</p> <p>D. Material required for tasks is excessive</p> <p>SERVICE</p> <p>A. The system produces inaccurate results</p> <p>B. The system produces inconsistent results</p> <p>C. The system produces unreliable results</p> <p>D. The system is not easy to learn</p> <p>E. The system is not easy to use</p> <p>F. The system is awkward to use</p> <p>G. The system is inflexible to new or exceptional situations</p> <p>H. The system is inflexible to change</p> <p>I. The system is incompatible with other systems</p>

Gambar 2.1 PIECES framework

Sumber: Whitten dan Bentley (2007)

Gambar 2.1 adalah tabel PIECES dengan melakukan analisis terhadap kinerja, informasi, ekonomi, keamanan aplikasi, efisiensi dan pelayanan pelanggan. Dengan menggunakan analisis ini maka didapatkan beberapa masalah utama. Hal ini penting karena masalah utama sering tertutupi di permukaan yang padahal hanya gejala dari masalah utama

2.6.2.2 Requirement Modeling

Requirement modelling membutuhkan daftar kebutuhan yang disesuaikan dengan kebutuhan model yang akan dibuat. Daftar kebutuhan yang akan dibuat disebut dengan *system requirement checklist* atau SRC. Menurut Shelly dan Rossenblatt (2012), *system requirement checklist* (SRC) didefinisikan sebagai tahapan analisa yang bertujuan untuk mengetahui kebutuhan dari *user* berkaitan dengan sistem baru yang akan dirancang. Sedangkan menurut Laudon (2004), SRC adalah sebuah ukuran kesuksesan dari pemodelan yang dibuat dan menjadi kumpulan karakteristik yang harus dimiliki pada sistem informasi yang dirancang untuk dapat memenuhi kebutuhan bisnis pengguna. SRC terdiri dari lima komponen utama, yaitu *input*, *output*, *process*, *performance* dan *control*.

2.6.2.3 Data dan Proses Modelling

Data modelling merupakan sebuah pendekatan analisa terstruktur yang memandang sistem dalam hal data dan proses yang bekerja pada data tersebut. Pada data *modelling* sistem mempresentasikan data dalam model grafis untuk menunjukkan informasi yang berguna dari data yang sudah diubah. Hasil akhir dari data *modelling* adalah model logis yang dapat memenuhi kebutuhan pengguna dan mendukung operasi bisnis (Shelly dan Rosenblatt, 2012). *Data Flow Diagram* (DFD) adalah salah satu *tools* yang dipakai dalam data modeling.

Data Flow Diagram (DFD) adalah sebuah diagram yang menggambarkan aliran masuk dan keluarnya data dari hubungan antara proses, basis data dan *stakeholder* (Whitten, 2007). Diagram pada DFD digambarkan dengan menggunakan notasi-notasi untuk menggambarkan arus data dari suatu sistem, yang dapat sangat membantu untuk memahami sistem berdasarkan logika secara terstruktur dan jelas. Ada 4 elemen penyusun di dalam DFD yaitu:

1. Proses

Aktifitas atau fungsi yang dilakukan sebagai alasan bisnis yang spesifik, dapat berupa manual maupun terkomputerisasi.

2. *Data flow*

Satu data tunggal atau kumpulan logis suatu data, selalu diawali atau berakhir pada suatu proses.

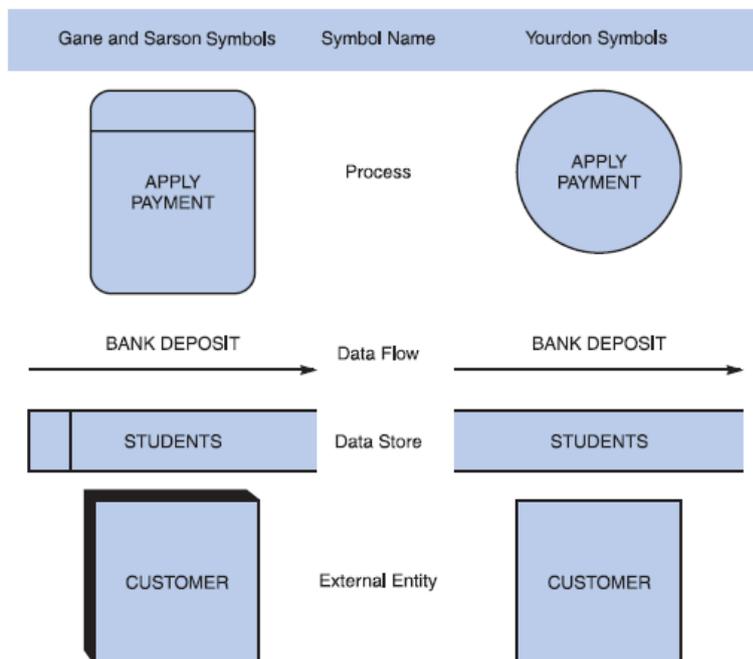
3. *Data Store*

Kumpulan data yang disimpan dengan cara tertentu. Data yang mengalir disimpan dalam data *store*. Aliran data ditambahkan ke data *store*.

4. *External entity*

Orang, organisasi, atau sistem yang berada di luar sistem tetapi melakukan interaksi dengan sistem.

Masing-masing elemen pada DFD diberi lambang tertentu agar membedakan satu dengan yang lain. Ada beberapa metode yang dapat digunakan untuk menggambarkan elemen-elemen tersebut. Berikut adalah gambar dari elemen-elemen dan lamban dari DFD. Untuk elemen-elemen dari DFD dapat dilihat pada Gambar 2.2.

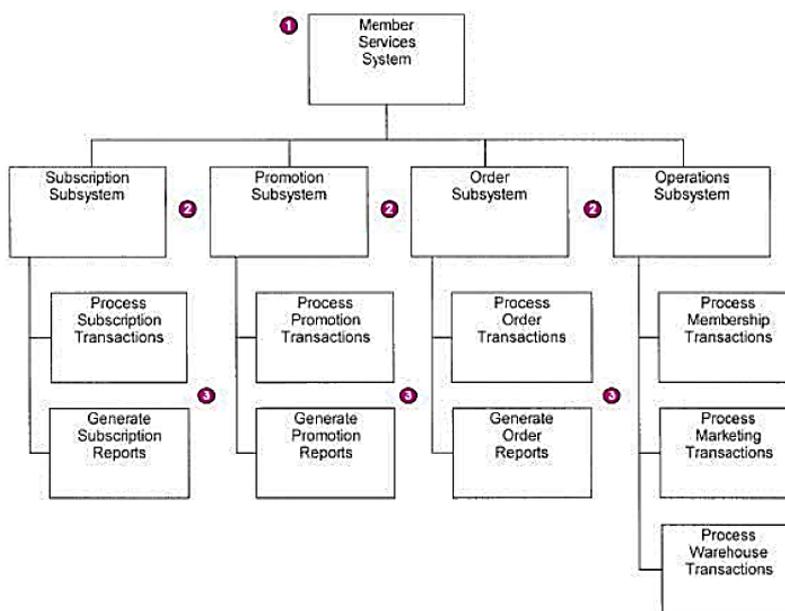


Gambar 2.2 Elemen-elemen dari DFD dan lambangnya

Sumber: Whitten (2007)

Proses bisnis bisa jadi terlalu kompleks untuk ditunjukkan dalam satu DFD. Proses menggambarkan sistem dalam hierarki dari diagram DFD disebut dengan dekomposisi. Sedangkan, diagram anak menggambarkan sebuah proses menjadi lebih detail dibandingkan dari diagram induk. Harus ada proses *balancing* yang menjamin informasi untuk disajikan dalam satu level dari suatu DFD secara akurat direpresentasikan pada DFD level berikutnya. Hierarki untuk penyusunan DFD sebagai berikut.

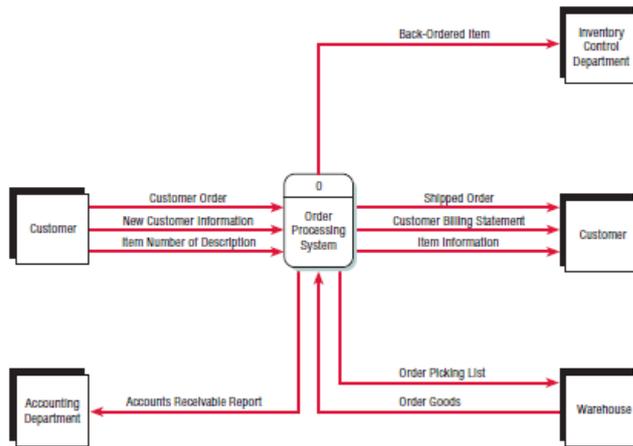
1. *Overview* diagram merupakan diagram yang mengilustrasikan gambaran umum dari sistem terutama interaksi antara *stake holder (actor)* dengan sistem informasi dan termasuk juga batasan sistem yang memisahkan elemen sistem dan lingkungannya.
2. *CRUD matrix* merupakan tabel yang menunjukkan hubungan antara data dengan proses bisnisnya terkait operasi standar *Create, Read, Update* dan *Delete*.
3. *Decomposition Tree* Diagram merupakan diagram pohon yang menggambarkan hirarki sebuah sistem informasi dengan mengurainya menjadi proses-proses bisnis yang lebih rinci di level lebih rendah. Untuk penjelasan dari *decomposition tree* dapat dilihat pada Gambar 2.3.



Gambar 2.3 Decomposition tree diagram

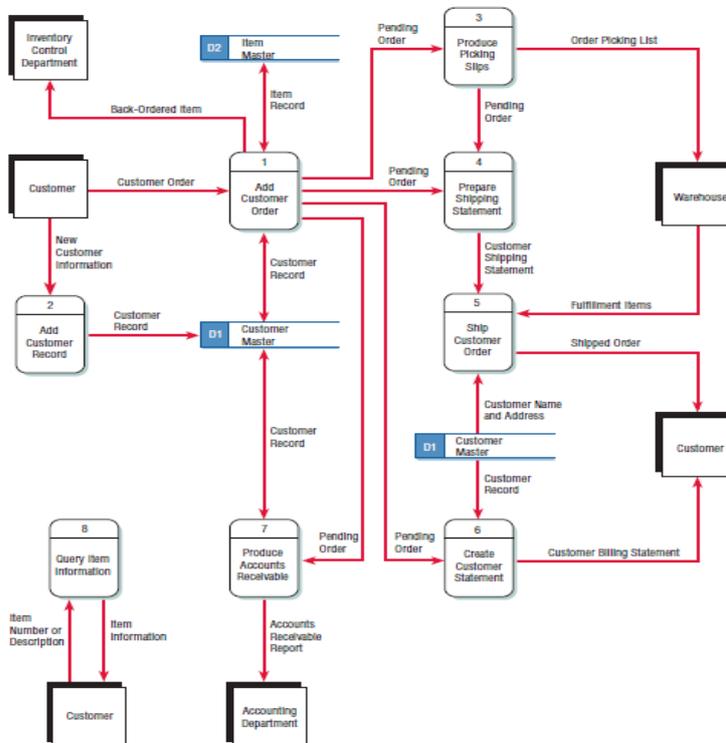
Sumber: Whitten (2007)

4. *Context* diagram merupakan diagram dari aliran data dengan level tertinggi yang mengilustrasikan sistem informasi sebagai proses bisnis tunggal (dengan level nomer 0) yang berinteraksi dengan *stakeholder (actor)* serta lingkup batasan dari sistemnya. Untuk penjelasan dari *context* diagram dapat dilihat pada Gambar 2.4.

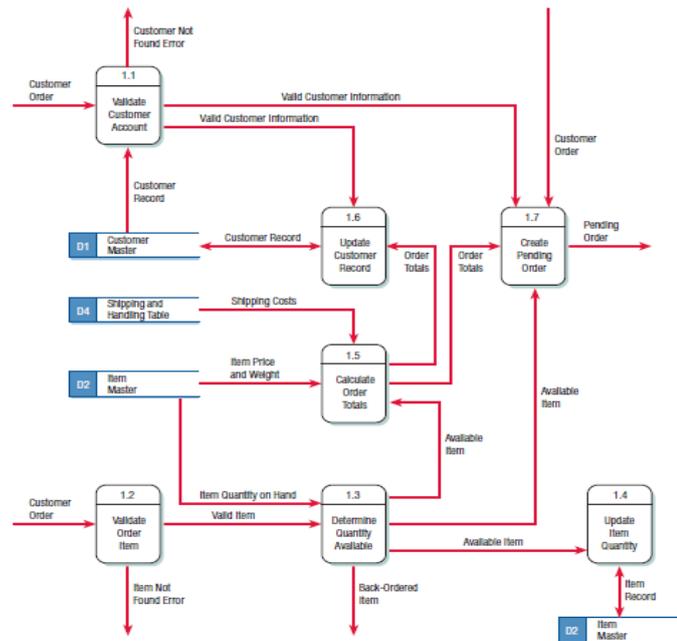


Gambar 2.4 Context diagram
 Sumber: Whitten (2007)

5. *Data flow* diagram merupakan diagram aliran data dengan mendeskripsikan rangkaian dari aliran data yang terstruktur sesuai dengan logika sistem yang dirancang, menggunakan notasi yang meliputi stakeholder (*actor/ user/ external entity*), proses bisnis (*function/ process/ activity/ task/ event*), basisdata (*record/ file/ table/ entity/ data store*) dan aliran data (*data flow*). Gambar 2.5 adalah contoh dari DFD sistem informasi akademik pada level 0 dan Gambar 2.6 adalah contoh dari DFD level 1 *breakdown* dari level sebelumnya.



Gambar 2.5 DFD level 0
 Sumber: Whitten (2007)

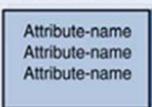
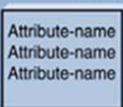


Gambar 2.6 DFD level 1
Sumber: Whitten (2007)

2.6.3 System Design

System design bertujuan untuk menciptakan sebuah model fisik dari sistem yang memenuhi persyaratan desain yang ditetapkan dari fase *system analysis*. Pada fase sebelumnya yaitu *system analysis* dibuat sebuah model logis dari sistem yang baru. Pada fase ini dibuatlah desain fisik dengan mengacu pada fase sebelumnya dan dapat memenuhi spesifikasi yang dijelaskan dalam dokumen *requirement modeling*. Tahap desain mencakup desain *user interface*, desain *database* dan desain algoritma proses (Shelly dan Rosenblatt, 2012).

ERD merupakan gambar atau diagram yang menggambarkan informasi dibuat, disimpan dan digunakan pada sistem bisnis. ERD juga menggambarkan sebuah entitas. Selain itu ERD juga menggambarkan jenis informasi yang sama serta menggambarkan garis yang menghubungkan antar entitas yang menunjukkan hubungan antar data. Penggambaran ERD juga menggunakan simbol-simbol khusus untuk menggambarkan elemen-elemen ERD. Gambar 2.7 menunjukkan simbol-simbol yang ada pada ERD:

	IDEF1X	Chen	Information Engineering
An ENTITY: ✓ Is a person, place, or thing ✓ Has a singular name spelled in all capital letters ✓ Has an identifier ✓ Should contain more than one instance of data	ENTITY-NAME 	ENTITY-NAME 	ENTITY-NAME 
An ATTRIBUTE: ✓ Is a property of an entity ✓ Should be used by at least one business process ✓ Is broken down to its most useful level of detail	ENTITY-NAME 		ENTITY-NAME 
A RELATIONSHIP: ✓ Shows the association between two entities ✓ Has a parent entity and a child entity ✓ Is described with a verb phrase ✓ Has cardinality (1 : 1, 1 : N, or M : N) ✓ Has modality (null, not null) ✓ Is dependent or independent	Relationship-name 		Relationship-name 

Gambar 2.7 Elemen-elemen dari ERD

Sumber: Dennis, Harley, dan Roth (2011)

Keterangan:

1. Entitas

Entitas adalah komponen dari ERD. Entitas dapat berupa orang, kejadian, atau benda dimana data akan dikumpulkan. Untuk menjadi sebuah entitas, objek harus menampilkan beberapa kali *event*.

2. Atribut

- a. Informasi yang diperoleh tentang sebuah entitas
- b. Hanya yang digunakan oleh organisasi yang dimaukkan dalam model
- c. Nama atribut harus menggunakan kata benda
- d. Nama entitas diletakkan di depan nama atribut untuk ketelitian.

3. Identifier

- a. Satu atau lebih atribut bisa menjadi *identifier* entitas, yang secara unik mengidentifikasi setiap *instance* dari entitas. *Concatenated identifier* (*identifier* gabungan) terdiri dari beberapa atribut.
- b. *Identifier* bisa saja artifisial, *identifier* dapat dilakukan dengan membuat ID number
- c. *Identifier* tidak akan dikembangkan sampai fase desain.

4. Relationships

- a. *Relationships* merupakan hubungan dari entitas – entitas.

- b. Entitas induk merupakan entitas pertama dalam *relationships*, dan entitas kedua disebut sebagai entitas anak.
 - c. *Relationship* harus mempunyai nama yang berupa kata kerja
 - d. *Relationship* berjalan secara 2 arah.
5. Kardinalitas
- a. Kardinalitas mengacu pada jumlah *instance* dari satu entitas dapat berelasi dengan *instance* lainnya di entitas yang berbeda
 - b. Satu *instance* dalam 1 entitas mengacu pada satu *instance* pada entitas lainnya (1:1)
 - c. Satu *instance* dalam suatu entitas mengacu ke satu atau lebih *instance* yang berelasi (1:N)
 - d. Satu atau lebih *instance* dalam suatu entitas mengacu pada satu atau lebih *instance* pada entitas yang berelasi (M:N)

2.6.4 System Implementation

Pada fase *system design* sebelumnya dibuat model fisik dari sistem baru. Pada tahap ini model fisik tersebut akan dibuat dan sistem juga akan digunakan. Implementasi sistem juga mencakup penilaian, yang disebut evaluasi sistem untuk mengetahui sistem beroperasi dengan benar atau tidak sesuai harapan (Shelly dan Rosenblatt, 2012).

2.7 E-Commerce

Menurut Quayle (2002) *E-Commerce* didefinisikan sebagai berbagai bentuk pertukaran data elektronik atau *electronic data interchange* (EDI) yang melibatkan penjual dan pembeli melalui perangkat *mobile*, *E-mail*, perangkat terhubung *mobile*, didalam jaringan internet dan intranet. Definisi mengenai *E-Commerce* semakin disempurnakan dengan mempertibangkan bahwa di tahun 2007 perkembangan teknologi komputer dan jaringan internet telah menambah perubahan *E-Commerce*, dengan munculnya beragam teknologi keamanan, teknologi pembayaran *online*, perangkat-perangkat *mobile* (*smartphone*, *handphone*, *tablet*), makin banyaknya organisasi dan pengguna yang terhubung ke internet, dan munculnya berbagai teknologi pengembangan aplikasi berbasis web. Sehingga kemudian *E-Commerce* didefinisikan sebagai semua bentuk proses pertukaran informasi antara organisasi dan *stakeholder* berbasiskan media elektronik yang terhubung ke jaringan internet (Chaffey, 2007).

Berdasarkan definisi–definisi yang diberikan mengenai *E-Commerce* maka dapat diketahui manfaat *E-Commerce* di dalam membantu pengguna computer, baik pelaku bisnis (pedagang, distributor, produsen) maupun konsumen akhir, di dalam melakukan jual beli barang dan jasa serta transaksi secara cepat dan mudah berbasis internet. Cukup dengan koneksi internet dan komputer maupun perangkat terhubung yang digunakan, kegiatan transaksi dapat langsung terjadi antara pengguna dan pembeli tanpa perlu adanya kontak fisik dan tatap muka secara langsung.

2.7.1 Jenis *E-Commerce*

Menurut Indrajit (2001) *E-Commerce* dibedakan menjadi 4 jenis yaitu *Business to Business* (B2B), *Business to Consumer* (B2C), *Consumer to Consumer* (C2C) dan *Consumer to business* (C2B). Berikut merupakan penjelasan dari 4 jenis *E-Commerce*.

1. *Business to business* (B2B)

Business to business mempunyai karakteristik berikut.

- a. *Trading partners* umumnya memiliki hubungan yang cukup lama dan sudah diketahui. Informasi yang ada di dalam B2B ini hanya dipertukarkan dengan partner tersebut. Jenis informasi yang dikirimkan dapat disusun sesuai dengan kebutuhan dan kepercayaan karena sudah mengenal lawan komunikasi.
- b. Pertukaran data (*data exchange*) berlangsung secara berkala dan berulang-ulang. Servis yang digunakan sudah tertentu, sehingga dapat memudahkan pertukaran data untuk dua entitas yang menggunakan standar yang sama.
- c. Salah satu pelaku dapat melakukan inisiatif untuk mengirimkan data tanpa harus menunggu partnernya.
- d. Model yang umum digunakan adalah *peer to peer* dengan *processing intelligence* dapat didistribusikan di kedua pelaku bisnis.

2. *Business to consumer* (B2C)

Business to consumer mempunyai karakteristik sebagai berikut.

- a. Terbuka untuk semua kalangan atau umum.
- b. Servis yang diberikan bersifat umum dengan menggunakan mekanisme yang dapat digunakan oleh masyarakat umum.
- c. Servis yang diberikan berdasarkan permintaan. Produsen harus siap memberikan respon sesuai dengan permintaan dari konsumen.

- d. Pendekatan *client* atau *server* sering digunakan dengan mengambil asumsi (*client consumer*) menggunakan sistem yang minimal dan *processing* (*business procedure*) diletakkan di sisi *server*.
3. *Consumer to consumer* (C2C)
Seseorang dapat menjual produk atau jasa ke orang lain di dalam C2C. C2C dapat disebut juga sebagai pelanggan ke pelanggan yaitu orang yang menjual produk dan jasa satu sama lain. Salah satu contohnya adalah penjualan dan pembelian dalam situs lelang, seperti lewat perantara situs *tokobagus.com*.
 4. *Consumer to business* (C2B)
Konsep C2B adalah konsumen memberitahukan kebutuhan atas suatu produk atau jasa tertentu, dan para pemasok bersaing untuk menyediakan produk atau jasa tertentu ke konsumen.

2.7.2 Cara Kerja E-Commerce

E-Commerce sama memiliki kesamaan dengan pasar di dunia fisik dan proses transaksi di dunia nyata. Akan tetapi kegiatannya dilakukan secara *online* dan digital tanpa melibatkan tatap muka langsung antara penjual dan pembeli. Sebuah *E-Commerce* memiliki setidaknya beberapa buah poin penting terkait dengan proses kerjanya sebagai berikut (Pratama, 2015).

1. Terdapat produk yang diperjual belikan di dalamnya, yang menjadi tawaran bagi para konsumen *online* yang membutuhkannya.
2. Terdapat konsumen *online* yang berminat dengan produk yang ditawarkan tersebut dan adanya transaksi yang terjadi.
3. Terdapat mekanisme di dalam melayani konsumen, kedalam sebuah tatap muka aplikasi yang umumnya berbasis web. Dimulai dari sistem yang menangani proses katalog dan etalase *online* untuk menunjukkan produk-produk yang dijual kepada konsumen secara *online*, sistem yang menangani jenis produk yang diambil oleh konsumen untuk dibayar (semacam keranjang belanja virtual), sistem yang menangani proses pembayaran secara digital (semacam kasir), hingga sistem inventori (stok produk).
4. Terdapat proses pengiriman barang berdasarkan alamat yang diberikan oleh konsumen yang telah melakukan pembayaran dan disertai dengan pengecekan (*tracking*) dari sisi penjual (toko *online*) dan pembeli untuk proses pengiriman barang ke alamat pemesan.

5. Penanganan masalah logistik pada toko online atau inventori, untuk ketersediaan produk di dalam memenuhi permintaan konsumen. Termasuk juga dalam hal ini hubungannya dengan distributor atau *supplier*.

Dari kelima poin diatas, sistem kerja sebuah *E-Commerce* adalah dengan adanya sebuah proses bisnis yang dapat menangani kelima dari fungsi di atas menjadi sebuah aplikasi dengan sejumlah menu di dalamnya. Gambar 2.8 yang merupakan alur kerja pada sebuah *E-Commerce*.



Gambar 2.8 Alur kerja pada sebuah *E-Commerce*
Sumber: Pratama (2015)

2.7.3 Keamanan Pada *E-Commerce*

E-Commerce telah membantu para pengguna internet di seluruh dunia di dalam proses jual beli secara online. Sebuah layanan yang aman dan nyaman pada *E-Commerce*, dapat menumbuhkan kepercayaan konsumen. Kepercayaan konsumen salah satu modal utama di dalam menuju kesuksesan dari suatu bisnis, termasuk juga bisnis *online* berbasis *E-Commerce*. Menyikapi hal tersebut, maka terdapat sebuah kajian mengenai keamanan di sisi sistem pada bidang *E-Commerce*. Kemananan ini bertujuan untuk menciptakan proses transaksi jual beli yang aman dan nyaman, sehingga menguntungkan pembeli dan penjual. Beberapa teknis yang digunakan antara lain berupa sertifikasi SSL (*Secure Socket layer*), *firewall*, *cloud computing*, NFC (*Near Field Communication*) dan verifikasi pada kartu kredit (Pratama, 2015).

1. Pengamanan Pada *E-Commerce* Menggunakan Sertifikasi SSL

Sebuah SSL Certificate (sertifikasi SSL) bekerja dengan cara menggunakan *Public key* dan *Private Key*. *Private key* maupun *Public key* merupakan konsep utama pada kriptografi. Kriptografi adalah sebuah teknik untuk mengamankan data di dalam jaringan computer dengan cara mengacak dan mengubah isi pesan asli (*Plain Text*) ke

dalam bentuk pesan samar sehingga untuk dapat membuka pesan samaran tersebut menjadi pesan asli, diperlukan adanya kunci.

2. Pengamanan Pada *E-Commerce* Menggunakan *Firewall*

Firewall didefinisikan sebagai gabungan antara perangkat keras komputer (*Hardware*) dan perangkat lunak komputer (*Software*), yang ditujukan untuk mengatur dan mengawasi lalu lintas paket data di dalam jaringan komputer. Cara kerja *firewall* secara umum adalah dengan melakukan penyaringan paket data di dalam jaringan komputer. Pada sebuah layanan *E-Commerce* *firewall* menjadi filter dari semua data dan informasi yang diinputkan ke dalam aplikasi dan layanan berbasis web untuk *E-Commerce* dari komputer yang melakukan kendali jarak jauh.

3. Pengamanan Pada *E-Commerce* Menggunakan Teknologi *Cloud Computing*

E-Commerce dapat terkena oleh serangan DOS/DDOS (*Denial of Service / Distributed Denial Of Service*) dengan cara menghabiskan sumber daya server melalui permintaan yang bertubi-tubi oleh *client*. Dengan adanya teknologi *cloud computing* maka dapat mencegah serangan ini terjadi

4. Pengamanan Pembayaran Elektronik Memanfaatkan NFC dan Kartu kredit

Near Filed Communication (NFC) merupakan salah satu teknologi yang merupakan implementasi dari teknologi *Radio frequency IDentifer* (RFID). NFC bekerja dengan menghubungkan pengguna ke perangkat keras komputer dan komputer, dengan mengurangi adanya kontak. Kontak cukup dilakukan melalui sentuhan pada layar sentuh ataupun pada jarak yang sangat dekat sekali. Tentu, ini merupakan sebuah kemudahan, kecepatan, dan kemajuan di dalam proses transaksi elektronik

5. Pengamanan Transaksi *E-Commerce* memanfaatkan PIN

PIN atau *Personal Identification Number* merupakan sejumlah kode numerik yang terdiri atas angka, huruf, karakter, maupun kombinasinya, yang digunakan untuk langkah pengamanan di dalam sebuah sistem sehingga hanya pengguna dari layanan sistem tersebut yang dapat mengetahuinya dan bersifat privasi.

2.8 Website

Menurut Yuhefizar (2013), *website* didefinisikan sebagai kumpulan dari halaman-halaman web yang mengandung informasi. *Website* dipahami sebagai sekumpulan halaman yang memiliki beberapa laman yang mengandung informasi dalam bentuk digital baik itu gambar, teks, animasi yang disediakan melalui jalur internet sehingga bisa diakses dari seluruh dunia dengan bantuan koneksi internet. Manfaat dari *website* adalah

kemampuannya dalam menyampaikan informasi dalam berbagai cara, kemampuan untuk berinteraksi dan kemampuannya untuk menjalankan layanan-layanan tertentu, seperti aplikasi bisnis, aplikasi perbankan, dan lainnya. Secara umum *website* memiliki manfaat sebagai berikut (Yuhfizar, 2013).

1. Media yang digunakan untuk mempromosikan institusi/ lembaga serta untuk memperkenalkan diri dengan memberikan informasi yang akurat dan jelas pada *website*.
2. Media yang digunakan untuk berkomunikasi, baik untuk *stake holder* yang terkait dengan *website* tersebut dan masyarakat umum.
3. Media untuk berbagi informasi.
4. Media untuk melaksanakan kegiatan bisnis.

2.8.1 Webhosting

Web hosting adalah ruang yang ada pada *harddisk* tempat menyimpan berbagai jenis data, file-file, gambar dan lain sebagainya yang akan ditampilkan di *website*. Besarnya dari data-data yang bisa dimasukkan tergantung dari besarnya *web hosting* yang dimiliki, semakin besar *web hosting* semakin besar pula data yang dapat ditampilkan dan dimasukkan ke dalam *website*. Web Hosting juga didapat dengan menyewa di beberapa penyedia *web hosting*. Besarnya *hosting* ditentukan ruangan *harddisk* dengan ukuran MB (*Mega Byte*) atau GB (*Giga Byte*). Lama penyewaan *web hosting* rata-rata dihitung setiap tahunnya. Penyewaan *hosting* dilakukan oleh perusahaan-perusahaan penyedia *web hosting* yang banyak dijumpai baik di Indonesia maupun luar negeri.

2.8.2 Domain Name

Nama domain atau biasa disebut dengan *Domain Name* atau URL adalah sebuah alamat unik yang ada pada dunia internet yang dapat digunakan untuk mengidentifikasi website tertentu, atau *domain name* juga disebut sebagai alamat yang digunakan untuk menemukan sebuah *website* yang ada pada dunia internet. Contoh nama domain yang ada diinternet misalakan *http://www.detik.com*. Nama domain dipasarkan secara bebas di internet dengan status sewa tahunan. Nama domain sendiri mempunyai identifikasi ekstensi atau akhiran sesuai dengan kepentingan dan lokasi dari keberadaan website tertentu. Contoh nama domain ber-ekstensi internasional adalah *com, net, org, info, biz, name, ws*. Contoh nama domain ber-ekstensi lokasi negara Indonesia adalah *co.id* yang digunakan pada nama domain untuk website perusahaan, *ac.id* nama domain *website*

pendidikan, sedangkan *go.id* nama domain website instansi pemerintah, dan *or.id* nama domain untuk website organisasi.

2.9 Wordpress

Wordpress didefinisikan sebagai *personal publishing platform* dengan *blog tool*, tetapi seiring dengan berkembangnya tren situs-situs *portal*, *Wordpress* menambahkan dukungannya bagi para calon dan pemilik situs yang membangun portal (Zaki, 2009). Dengan berkembangnya *wordpress* maka *wordpress* dapat disejajarkan dengan CMS lainnya, seperti *Joomla*, *Mambo*, *PHP-nuke* dan sebagainya. CMS (*Content Management System*) adalah *software* yang dibangun khusus untuk membuat toko di dunia maya atau yang sering disebut *E-Commerce* (MADCOMS, 2011). Dengan aplikasi *content management*, *administrator website* dapat mengatur semua isi di *websitenya*. Isi *website* dapat berupa tipe berbagai *file*, seperti teks, foto, audio, video, dokumen, dan semua tipe *file* yang mampu ditampilkan di *website*.

Wordpress dikenal sebagai salah satu CMS yang sering digunakan karena dapat digunakan dengan mudah. *Wordpress* juga menjadi *software gratis* yang bersifat *open source*. *Open source* adalah kode sumber dari *software* tersebut bebas dilihat dan dimodifikasi. Dengan demikian tidak ada kode tersembunyi yang biasanya disalahgunakan untuk menuliskan kode jahat. Sehingga salah satu kelebihan *software open source* adalah meyakinkan bahwa *software* tersebut tidak berisi *spyware* atau *malware*. Beberapa keunggulan *wordpress* adalah:

1. Proses belajar sangat mudah dan cepat.
2. Dengan menggunakan *wordpres* kita tidak perlu membuat dari nol untuk membuat *website*, sehingga banyak waktu dan tenaga yang bisa dihemat.
3. *Wordpress* bisa dimodifikasi dengan bebas dan tanpa batas sesuai dengan kebutuhan pengguna *website*.
4. Banyak *Theme* dan *Plugin* yang tersedia sehingga anda bisa membuat tampilan dan menambah fitur-fitur lain.
5. *Wordpress* memiliki komunitas pengguna terbesar. Jika mengalami kesulitan, jawabannya bisa ditemukan dengan mudah di internet.

Beberapa fitur yang ada pada *wordpress* adalah:

1. *Post Section*

Pada *post section* memiliki beberapa sub fitur yaitu *All Post* yang berfungsi memudahkan melihat keseluruhan dari isi *post* pada *Wordress*, *Add-new* yang

menambahkan *post* baru, *Categories* yang digunakan untuk melihat seluruh dari kategori-kategori tersebut.

2. *Pages Section*

Pada *page section*, memiliki fungsi dalam menampilkan informasi tambahan seperti *privacy policy*, *about us*, *contact*, *sitemap*, dan lainnya.

3. *Media Section*

Media section memiliki fungsi untuk melihat dari keseluruhan gambar pada *wordpress* dan dapat mengedit, menghapus gambar, serta menambahkan gambar-gambar lain.

4. *Comments Section*

Fitur *comment section* dapat mengatur dan menyaring comment yang masuk terlebih dahulu dan otomatis akan ditampilkan pada publik tanpa mengharuskan mendapat *approval*.

5. *Appearance*

Appearance berfungsi untuk melakukan sebuah perubahan *template* sesuai yang diinginkan atau *editing themes*, serta dapat mengunduh berbagai *template* yang terdapat pada situs resmi pada *wordpress.org*.

6. *Plugins*

Plugins adalah modul-modul yang bisa dipakai dalam mendukung website pada *wordpress* yang anda miliki, dengan sesuai fungsi dari plugins tersebut.

7. *Users*

Fitur *Users* memiliki fungsi dalam melihat user pada *wordpress*, juga mengatur tingkatan dalam hak akses untuk *user* dalam *login* pada website.

8. *Tools*

Dapat digunakan untuk melakukan *import* dan *export* seluruh isi pada *website* jika ingin berpindah *platform*.

9. *Settings*

Fitur yang paling penting dalam *wordpress* karena fitur ini mengatur semua operasional pada *website* yang dibuat.

2.10 PHP

PHP atau *Perl Hypertext Preprocessor* merupakan bahasa pemrograman yang pertama kali dibuat oleh Rasmus Lerdorf pada tahun 1995. Menurut Madcoms (2008) mendefinisikan PHP adalah bahasa pemrograman yang bekerja pada *web server*. Penggunaan bahasa pemrograman PHP dapat menjadikan *website* menjadi lebih interaktif

dan dinamis. Proses dari bahasa pemrograman PHP adalah data yang dikirim oleh pengunjung *website* atau *computer client* selanjutnya diolah dan disimpan dalam *database website server*. Data tersebut dapat ditampilkan kembali jika diperlukan. Selain dengan instalasi *server* pada komputer, cara lain untuk menggunakan bahasa pemrograman PHP adalah dengan cara mendaftarkan *hosting* pada *website* yang melayani jasa *hosting*. Berikut merupakan beberapa keunggulan dari bahasa pemrograman PHP:

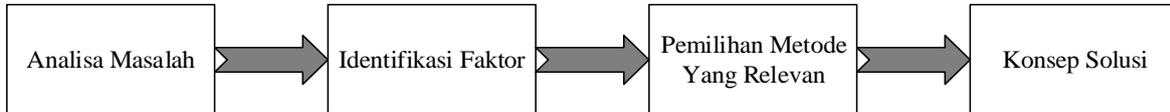
1. PHP merupakan bahasa pemrograman yang bersifat *free*.
2. PHP dapat dijalankan pada server seperti IIS, *Microsoft Apache*, PWS, *phhttpd*, *AOLserver*, *fhhttpd*, dan *xitami*.
3. Memiliki tingkat keamanan yang tinggi dan akses PHP lebih cepat.
4. Beberapa *database* yang sudah ada, baik bersifat *free* atau komersial sangat mendukung akses PHP, diantaranya MySQL, *PosgreSQL*, *MSQL*, *Informix*, dan *Microsoft SQL server*.

2.11 MySQL

Pada tahun 1979 MySQL pertama kali dibuat oleh Michael Michael Monty Widenius, yang merupakan programmer komputer asal Swedia. MySQL merupakan suatu perangkat lunak *database* relasi (*Relational Database Management System* atau RDBMS), seperti halnya *Postgresql*, *ORACLE*, *MSSQL*. MySQL merupakan yang digunakan sebagai penyimpanan data dalam tabel terpisah dan menempatkan semua data menjadi satu kesatuan data yang disebut juga sistem manajemen *database*. Model logis dari *database* terdiri dari tabel, baris, dan kolom. Dengan demikian membuat lingkungan pemrograman menjadi mudah. Selain itu *database* juga mengatur hubungan antara bidang data yang berbeda, seperti satu-ke-satu, satu-ke-banyak, hubungan-hubungan yang dibutuhkan atau opsional, dan hubungan antara tabel yang berbeda. MySQL menerapkan aturan ini, sehingga dengan perancangan yang baik pada *database*, program pengguna akan menjadi konsisten, tidak terduplikasi, selalu *update*, dan meminimasi data yang hilang. *Database* MySQL menghubungkan script PHP dengan perintah query dan *escaps character* yang sama pada PHP. MySQL mempunyai tampilan *client* yang mempermudah untuk mengakses *database* dengan penggunaan kata sandi sebagai keamanan dalam operasi (Rulianto, 2008). MySQL merupakan bahasa pemrograman *opensource* yang sering digunakan dan paling banyak.

2.12 Kerangka Pikir

Kerangka pemikiran merupakan sebuah narasi atau pernyataan tentang kerangka konsep pemecahan masalah yang sudah diidentifikasi atau dirumuskan. Gambar 2.9 adalah kerangka pikiran dan tahap yang dilakukan oleh penulis.



Gambar 2.9 Tahap kerangka pikiran

1. Analisis Masalah

Pada bab 1 sebelumnya sudah dijelaskan latar belakang yang ada pada UMKM jajanan khas Tulungagung. Jika dianalisa lebih lanjut maka masalah yang ada dapat diuraikan sebagai berikut. Pemasaran untuk setiap informasi dari produk jajanan khas Tulungagung masih sangat kurang. Penjualan produk jajanan khas tulungagung hanya mengandalkan cara yang konvensional dan belum ada promosi–promosi serta pemarkan yang berbasis internet tentang jajanan khas ini sehingga produk kurang dikenal di luar kota Tulungagung. Selain itu transaksi masih terbatas oleh jarak, tempat, dan waktu sehingga pembeli yang berasal dari luar kota tidak mudah untuk mendapatkan produk jajanan khas Tulungagung dan memerlukan biaya dan waktu yang kurang efisien. Kemudian pengelolaan tentang teknologi pada UMKM jajanan khas tulungagung untuk berbisnis masih sangat kurang sehingga kesempatan untuk mengembangkan usaha masih sangat kecil.

2. Identifikasi faktor

Identifikasi faktor pendukung dilakukan setelah selesai melakukan identifikasi masalah. Setelah masalah diketahui maka dapat ditentukan perbaikan sistem yang diperlukan dengan mengidentifikasi faktor pendukung yang diperlukan pada UMKM jajanan khas Tulungagung. Tabel 2.3 merupakan identifikasi faktor dari UMKM jajanan khas kota Tulungagung.

Tabel 2.3
Faktor Pendukung Sistem

No	Faktor	Jenis Pengambilan	Cara Mendapatkan
1	Nama UMKM	Primer	Pengambilan data dilakukan dengan berkunjung langsung dan melakukan pencatatan langsung mengenai nama UMKM jajanan khas tulungagung.
2	Informasi UMKM	Primer	Informasi seperti alamat, nomor telepon dan sebagainya didapatkan dari hasil wawancara.
3	Jenis Produk	Primer	Pengambilan data dilakukan dengan berkunjung langsung dan melihat produk

No	Faktor	Jenis Pengambilan	Cara Mendapatkan
			dari UMKM jajanan khas kota Tulungagung
		Sekunder	Data jenis produk didapatkan dari sumber-sumber dokumentasi yang berkaitan dengan penelitian UMKM jajanan khas kota tulungagung
4	Atribut dan Fitur Produk	Primer	Atribut Produk didapatkan dengan melakukan pengamatan langsung dan melakukan wawancara kepada pemilik dan orang terkait dari setiap UMKM jajanan khas kota Tulungagung
		Sekunder	Atribut produk didapatkan dari dokumentasi yang berkaitan dengan penelitian pada UMKM jajanan khas kota Tulungagung
5	Jumlah dan Status Produk	Primer	Jumlah dan status produk didapatkan dari pengamatan secara langsung dengan melakukan kegiatan wawancara

3. Pemilihan Metode dan *Tools* yang Relevan

Setelah melakukan identifikasi faktor langkah selanjutnya adalah pemilihan metode yang relevan. Tabel 2.4 merupakan pemilihan metode yang relevan dengan permasalahan sistem.

Tabel 2.4
Metode Relevan

No	Metode yang Relevan	Kegunaan
1	<i>Software Prototyping</i>	<i>Software Prototyping</i> adalah metode dengan melakukan pengembangan <i>software</i> yang berfokus pada pendekatan aspek desain, fungsi, dan <i>user interface</i>

Tabel 2.5 merupakan pemilihan *tools* yang relevan dengan permasalahan sistem.

Tabel 2.5
Tools Relevan

No	<i>Tools</i> yang Relevan	Kegunaan
1	<i>Website</i>	<i>Website</i> merupakan salah satu alat yang digunakan untuk menyelesaikan permasalahan baik dalam pemasaran, kegiatan jual beli, maupun pemberitahuan mengenai informasi terbaru. Dalam perancangan <i>website</i> dapat digambarkan dengan menggunakan <i>story board</i> . <i>Story Board</i> menggambarkan <i>website</i> dengan menggunakan sketsa agar dapat lebih mudah dipahami oleh pengguna.
2	<i>Wordpress dan woocommerce</i>	Digunakan untuk merancang <i>website</i> agar dapat berfungsi dan dijalankan sebagai tempat penjualan, pemasaran, dan transaksi untuk produk UMKM jajanan khas kota Tulungagung
3	<i>Database</i>	<i>Database</i> digunakan sebagai tempat penyimpanan segala informasi yang ada pada sistem informasi yang dirancang.

4. Konsep Solusi yang Ditawarkan

Tahap selanjutnya adalah membuat konsep solusi yang ditawarkan. Konsep solusi yang ditawarkan adalah berkaitan dengan perancangan sistem informasi pemasaran

dan penjualan produk berbasis internet dengan menggunakan website dan *E-Commerce* untuk UMKM jajanan khas kota Tulungagung. Sistem informasi pemasaran dan penjualan produk akan diselesaikan dengan menggunakan bantuan *wordpress* dan *woocommmerce* yang digunakan untuk membangun *website* sehingga proses pemasaran, penjualan dan transaksi untuk produk jajanan khas Tulungagung dapat dilakukan secara *online*. Perancangan sistem informasi dibuat sebatas *prototype*.