

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Pengertian Sistem Informasi

Menurut (Purwati et al., 2018) Sistem Informasi adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian yang mendukung fungsi operasi organisasi yang bersifat manajerial dengan kegiatan strategi dari suatu organisasi untuk menyediakan kepada pihak luar tertentu dengan laporan- laporan yang diperlukan.

Menurut (Tiodora & Tukino, 2021) Selain itu, sistem juga merupakan kumpulan dari beberapa komponen dan saling berkaitan satu bersama yang lain, seperti kumpulan beberapa sub sistem yang secara bersamaan bergabung dan memiliki tujuan yang sama untuk dicapai.

Menurut (Juliany et al., 2018) Sistem informasi merupakan gabungan dari 4 (empat) bagian utama, yaitu : *Software, Hardware, Infrastruktur*, dan Sumber Daya Manusia yang terlatih untuk menciptakan sebuah sistem yang dapat mengelola data menjadi informasi yang bermanfaat

2.2 Pengertian Usaha Mikro Kecil dan Menengah (UMKM)

Sesuai dengan Undang- Undang Nomor 20 Tahun 2008 tentang Usaha Mikro, Kecil dan Menengah (UMKM) :

- a. Usaha Mikro adalah usaha produktif milik orang perorangan dan/atau badan usaha perorangan yang memenuhi kriteria Usaha Mikro sebagaimana diatur dalam Undang-Undang ini.
- b. 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.

- c. Usaha Menengah adalah usaha ekonomi produktif yang berdiri sendiri, yang dilakukan oleh orang perorangan 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.

Berdasarkan definisi di atas maka dapat disimpulkan bahwa Usaha Mikro Kecil dan Menengah (UMKM) adalah unit usaha produktif yang berdiri sendiri, yang dilakukan oleh orang perorangan atau badan usaha di semua sektor ekonomi. Pada prinsipnya, perbedaan antara Usaha Mikro (UMI), Usaha Kecil (UK), Usaha Menengah (UM), dan Usaha Besar (UB) umumnya didasarkan pada nilai aset awal (tidak termasuk tanah dan bangunan), omset rata-rata per-tahun, atau jumlah pekerja tetap. Namun definisi UMKM berdasarkan tiga alat ukur ini berbeda menurut negara. Karena itu, memang sulit membandingkan pentingnya atau peran UMKM antar negara.

2.3 Pengertian Marketplace

Menurut (Maulana et al., 2019) *markeplace* merupakan tempat bertemunya penjual dan pembeli untuk saling bertransaksi baik itu barang ataupun jasa. Transaksi yang terjadi didalam *marketplace* dikelola langsung oleh pihak manajemen marketplace. *Marketplace* menyediakan pengelolaan pembayaran, katalog penjualan, stok produk dan informasi mengenai pembeli dan penjual yang sudah diverifikasi oleh pihak manajemen. Selain itu harga yang sudah ditetapkan pada *marketplace* sudah tetap artinya tidak terjadi tawar menawar. Pembeli akan melakukan pemesanan melalui *markeplace*, kemudian *marketplace* akan meneruskan ke penjual dan penjual akan mengirimkan produk dipesan kepada pembeli. Jadi, *marketplace* hanya sebagai tempat transaksi antara penjual dan pembeli.

2.4 Pengertian Website

Menurut (Juliany et al., 2018) *World Wide Web (WWW)* atau sering disebut *Web* merupakan salah satu sumber daya internet yang berkembang pesat. Informasi *Web* didistribusikan dengan pendekatan *hyperlink* yang memungkinkan seseorang memperoleh informasi dengan meloncat dari satu halaman ke halaman lain

Menurut (Prihadi et al., 2020) *Website* adalah keseluruhan halaman halaman yang terdapat dari sebuah domain yang mengandung informasi atau yang berisikan dokumen-dokumen multimedia (teks, gambar, suara, animasi, dan video). Domain adalah nama unik yang dimiliki oleh sebuah institusi sehingga bisa diakses melalui internet.

2.5 Bahasa Pemrograman Pendukung

2.5.1 Hypertext Preprocessor (PHP)

Menurut (Susilo & Kurniati, 2018) PHP adalah bahasa pemrograman yang digunakan secara luas untuk penanganan pembuatan dan pengembangan sebuah web dan bias digunakan pada HTML. PHP merupakan singkatan dari “PHP: Hypertext Preprocessor”, dan merupakan bahasa yang disertakan dalam dokumen HTML, sekaligus bekerja di sisi *server (server-side HTML-embedded scripting)*. Artinya *sintaks* dan perintah yang diberikan akan sepenuhnya dijalankan di server tetapi disertakan pada halaman HTML biasa, sehingga script-nya tak tampak disisi client. PHP dirancang untuk dapat bekerja sama dengan database server dan dibuat sedemikian rupa sehingga pembuatan dokumen HTML yang dapat mengakses database menjadi begitu mudah. Tujuan dari bahasa scripting ini adalah untuk membuat aplikasi di mana aplikasi tersebut yang dibangun oleh PHP pada umumnya akan memberikan hasil pada *web browser*, tetapi prosesnya secara keseluruhan dijalankan di *server*.

2.5.2 XAMPP

Menurut (Susilo & Kurniati, 2018) XAMPP adalah aplikasi yang berfungsi sebagai *server* yang berdiri sendiri (*localhost*), yang terdiri beberapa program antara lain : *Apache HTTP Server*, *MySQL database*, dan penerjemah bahasa yang ditulis dengan bahasa pemrograman PHP dan *Perl*. Nama XAMPP sendiri merupakan singkatan dari X empat sistem operasi, yang meliputi *Apache*, *MySQL*, *PHP* dan *Perl*. Program ini tersedia dalam GNU (*General Public License*), merupakan *web server* yang mudah untuk digunakan yang dapat menampilkan halaman *web* yang *dinamis*.

2.5.3 Cascading Style Sheets (CSS)

Menurut (Susilo & Kurniati, 2018) CSS adalah singkatan dari *Cascading Style-Sheet*, yaitu sebuah pengembangan atas kode HTML yang sudah ada sebelumnya. Dengan CSS, bisa menentukan sebuah struktur dasar halaman *web* secara lebih mudah dan cepat, serta irit *size*.

Menurut (Juliany et al., 2018) Cascading Style Sheets. Sesuai dengan namanya CSS memiliki sifat style sheet language yang berarti bahasa pemrograman yang digunakan untuk web design. CSS adalah bahasa pemrograman yang digunakan untuk men-design sebuah halaman website dalam merancang halaman website, CSS menggunakan penanda yang kita kenal dengan id dan class.

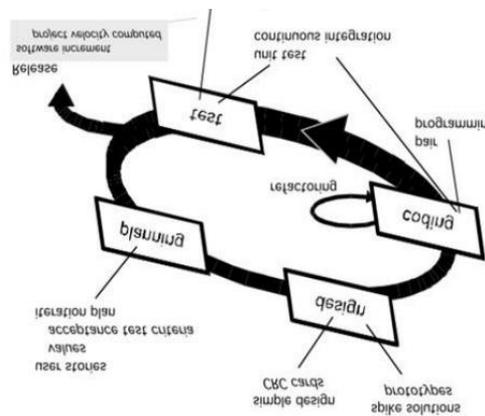
2.5.4 Database MYSQL

Menurut (Susilo & Kurniati, 2018) MySQL (*My Structured Query Language*) adalah sebuah program pembuat dan pengelola database atau yang sering disebut dengan DBMS (*Database management System*), sifat DBMS ini adalah *open source*. MySQL merupakan *relational* database yang dapat menyimpan data tidak hanya dalam satu tabel saja melainkan dari beberapa tabel. Data dalam tabel satu dapat diintegrasikan dengan tabel lain dengan menghubungkannya dengan memanfaatkan. Sebagai database server, MySQL memiliki konsep database modern.

2.6 Metode Extreme Programming

Menurut (Oktavia et al., 2021) Extreme Programming (XP) merupakan sebuah proses rekayasa perangkat lunak yang cenderung menggunakan pendekatan berorientasi objek dan sasaran dari metode ini adalah tim yang dibentuk dalam skala kecil sampai medium serta metode ini juga sesuai jika tim dihadapkan dengan *requirement* yang tidak jelas maupun terjadi perubahan-perubahan *requirement* yang sangat cepat.

Menurut (Oktavia et al., 2021) Extreme Programming (XP) dikenal dengan metode atau “*technical how to*” bagaimana suatu tim teknis mengembangkan perangkat lunak secara efisien melalui berbagai prinsip dan teknik praktis pengembangan perangkat lunak. XP menjadi dasar bagaimana tim bekerja sehari-hari.



Gambar 2.1 Extreme Programming

Berdasarkan gambar diatas maka tahapan metodologi pengembangan sistem yaitu sebagai berikut:

1. *Planning* (Perencanaan)

Dimulai dengan pemahaman konteks bisnis dari aplikasi, mendefinisikan output, fitur yang ada pada aplikasi, fungsi dari aplikasi yang dibuat, serta alur pengembangan aplikasi. Dapat dikatakan bahwa tahapan ini menentukan fungsionalitas keseluruhan yang akan dikembangkan dalam sistem.

2. *Design* (Perancangan)

Pada tahapan perancangan fokus pada design aplikasi sederhana, alat untuk mendesign pada tahapan ini yaitu CRC (*Class Responsibility Collaborator*). CRC memetakan kelas kelas yang akan dibangun dalam Use Case Diagram, Class Diagram, Activity Diagram dan juga Sequence Diagram.

3. *Coding* (Pengkodean)

Coding atau pengkodean merupakan penerjemahan dari perancangan dalam bahasa pemrograman yang dikenali oleh komputer. Pada penelitian ini aplikasi dibagi menjadi dua, yaitu untuk front-end dan back-end. Pengkodean dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan *compailer visual studio code* dan *database MySQL*.

4. *Testing* (Pengujian)

Sistem yang telah dibangun harus diuji terlebih dahulu agar dapat menemukan kesalahan-kesalahan. Pada penelitian ini menggunakan pengujian terhadap *usability*, dimana pengujian dilakukan untuk mengetahui pengguna apakah dapat mempelajari dan menggunakan produk untuk mencapai tujuannya dan seberapa kepuasan pengguna terhadap penggunaan aplikasi serta kegunaannya.

2.7 Unified Modeling Language (UML)

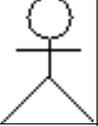
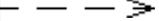
Menurut (Andriyadi & Angreani, 2018) Bahasa pemodelan untuk sistem atau perangkat lunak yang berparadigma berorientasi objek. Pemodelan (modeling) sesungguhnya digunakan untuk penyederhanaan permasalahan yang kompleks sehingga lebih mudah untuk dipelajari dan dipahami. Tujuan pemodelan dalam kerangka pengembangan sistem adalah sebagai sarana analisis, pemahaman, visualisasi, dan komunikasi antar tim pengembang yang beranggotakan beberapa/banyak anggota.

Bagian-bagian dari UML:

2.7.1 Use Case

Use case adalah deskripsi fungsi yang disediakan oleh sistem dalam bentuk teks sebagai dokumentasi dari use case symbol namun dapat juga dilakukan dalam bentuk activity diagrams.

Table 2.1 Use Case Diagram

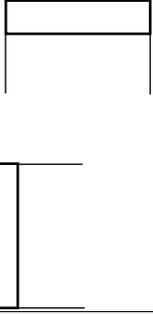
No	Simbol	Nama symbol	Deskripsi
1		Use case	Menggambarkan fungsionalitas dari suatu sistem, sehingga pengguna sistem paham dan mengerti mengenai kegunaan sistem yang akan dibangun.
2		Aktor	Menggambarkan orang atau sistem yang menyediakan atau menerima informasi dari sistem atau menggambarkan pengguna <i>software</i> aplikasi (<i>user</i>).
3		Asosiasi / assosiation	Komunikasi antara aktor dan usecase yang berpartisipasi pada use case dan memiliki interaksi dengan actor
4		Ekstend / extend	Relasi usecase tambahan sebuah usecase, dimana usecase yang ditambahkan dapat berdiri sendiri walaupun tanpa usecase tambahan
5		Generalisasi	Hubungan generalisasi dengan spesialisasi (umum-khusus) antara dua buah usecase dimana fungsi yang satu merupakan fungsi yang lebih umum dari lainnya
6		Menggunakan / include/ uses	Relasi usecase tambahan sebuah usecase dimana use case yang ditambahkan memerlukan usecase ini untuk menjalankan fungsinya

Sumber: (Rosa dan Salahuddin, 2019)

2.7.2 Activity Diagram

Menggambarkan rangkaian aliran dari aktivitas, digunakan untuk mendeskripsikan aktifitas yang dibentuk dalam suatu operasi sehingga dapat juga digunakan untuk aktifitas lainnya seperti use case.

Table 2.2 Activity Diagram

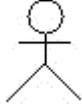
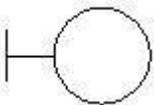
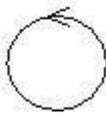
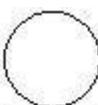
No	Simbol	Nama simbol	Deskripsi
1		Status awal	Status awal aktifitas sistem, sebuah diagram aktifitas memiliki sebuah status awal
2		Aktivitas	Aktivitas yang dilakukan sistem, aktivitas biasanya diawali dengan kata kerja
3		Percabangan/decision	Asosiasi percabangan dimana jika ada pilihan aktifitas lebih dari satu
4		Pengabungan join	Asosiasi pengabungan dimana lebih dari satu aktivitas digabungkan menjadi satu
5		Status akhir	Status akhir yang dilakukan sistem, sebuah diagram aktifitas memiliki sebuah status akhir
6		swimline	Memisahkan organisasi bisnis yang bertanggung jawab terhadap aktifitas yang terjadi

Sumber : (Rosa A.S dan M.Shalahuddin, 2013)

2.7.3 Sequence Diagram

Sequence Diagram digunakan untuk menggambarkan interaksi antar sejumlah object dalam urutan waktu. Kegunaan sequence diagram untuk menunjukkan rangkaian pesan yang dikirim antar object juga interaksi antar object yang terjadi pada titik tertentu dalam eksekusi sistem.

Table 2.3 Sequence Diagram

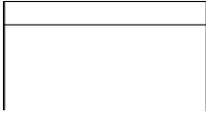
	<p>Actor menggambarkan seseorang atau sesuatu (seperti perangkat, sistem lain) yang berinteraksi dengan sistem</p>
	<p>Boundari menggambarkan interaksi antara satu atau lebih <i>actor</i> dengan sistem, memodelkan bagian dari sistem yang bergantung pada pihak lain disekitarnya dan merupakan pembatas sistem dengan dunia luar.</p>
	<p>Control menggambarkan “mengkoordinasikan perilaku sistem dan dinamika dari suatu sistem, menangani tugas utama dan mengontrol alur kerja suatu sistem</p>
	<p>Entity menggambarkan informasi yang harus disimpan oleh sistem (Struktur data dari sebuah sistem)</p>

Sumber : (Rosa A.S dan M.Shalahuddin, 2013)

2.7.4 Class Diagram

Menggambarkan struktur statis class di dalam sistem. Class merepresentasikan sesuatu yang ditangani oleh sistem.

Table 2.4 Class Diagram

No	Simbol	Nama simbol
		<i>STATUS AWAL/INITIAL</i> Status awal aktivitas sistem, sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status awal.
		<i>AKTIVITAS/ ACTIVITY</i> Aktivitas yang dilakukan sistem, aktivitas biasanya diawali dengan kata kerja.
		<i>PERCABANGAN / DECISION</i> Asosiasi percabangan dimana lebih dari satu aktivitas digabungkan menjadi satu.
		<i>PENGGABUNGAN/ JOIN</i> Asosiasi penggabungan dimana lebih dari satu aktivitas lebih dari satu.
		<i>STATUS AKHIR/ FINAL</i> Status akhir yang dilakukan sistem, sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status satu.
		<i>SWIMLINE</i> Memisahkan organisasi bisnis yang bertanggung jawab terhadap aktivitas yang terjadi.

Sumber : (Rosa A.S dan M.Shalahuddin, 2013)

2.8 Black Box Testing

Menurut (Purwati et al., 2018) *Black box testing* adalah pengujian perangkat lunak dari segi spesifikasi fungsional tanpa menguji desain dan kode program. Pengujian dimaksudkan untuk mengetahui apakah fungsi-fungsi, masukan, dan keluaran dari perangkat lunak sesuai dengan spesifikasi yang dibutuhkan.

Pengujian *black box* dilakukan dengan membuat kasus uji yang bersifat mencoba semua fungsi dengan memakai perangkat lunak apakah sesuai dengan spesifikasi yang dibutuhkan. Kasus uji yang dibuat untuk melakukan pengujian *black box* harus dibuat dengan kasus benar dan kasus salah, misalkan untuk kasus proses login maka kasus uji yang dibuat adalah:

- a. Jika user memasukkan nama pemakai (*username*) dan kata sandi (*password*) benar.
- b. Jika user memasukkan nama pemakai (*username*) dan kata sandi (*password*) yang salah, misalnya nama pemakai benar tetapi kata sandi salah, atau sebaliknya, atau keduanya salah.

2.9 Kamus Data

Menurut (Mariyus et al., 2019) Kamus Data adalah katalog fakta tentang data dan kebutuhan-kebutuhan informasi dari suatu sistem informasi. Kamus data dibuat berdasarkan arus data yang ada di diagram aliran data. Dengan menggunakan kamus data, analisis sistem dapat mendefinisikan data yang mengalir di sistem secara lengkap. Kamus data digunakan untuk merancang input, merancang laporan dan database.

Menurut (Purnomo, 2017) Kamus data dibuat pada tahap analisis sistem dan pada tahap perancangan sistem. Pada tahap analisis sistem, Kamus data dapat digunakan sebagai alat komunikasi antara seorang analis sistem dengan pemakai sistem tentang data yang akan mengalir pada sistem dan informasi yang dibutuhkan. Sedangkan pada tahap perancangan sistem, Kamus data digunakan dalam tahap perancang input, perancangan laporan dan database. Kamus data dibuat berdasarkan arus data yang telah digambarkan pada Class Diagram.

2.10 Tinjauan Studi

Tabel 2.5 Hasil Penelitian Sebelumnya

1	Judul	E-MARKETPLACE MEDIA PENGEMBANGAN PROMOSI USAHA MIKRO KECIL DAN MENENGAH DINAS KOPERASI UMKM KOTA PEKANBARU
	Penulis	Tengku Khairil Ahsyar, Syaifullah & Ardiansyah
	Tahun	2020
	Masalah	Pada UMKM dikoperasi kota Pekanbaru yaitu sulitnya pelaku usaha dalam melakukan pemasaran dan promosi produk mereka secara luas. Sementara itu, jumlah UMKM kota Pekanbaru terus bertambah setiap tahunnya.
	Metode	Metode Waterfall
	Hasil	Marketplace ini memudahkan pihak dinas dalam mengelola data UMKM. Bagi pelaku usaha, sistem ini mampu memudahkan dalam mempromosikan produk usaha mereka secara luas. Sistem juga mempermudah para pelaku dalam melakukan konsultasi dengan pihak dinas karena tidak perlu lagi datang ke dinas untuk melakukan konsultasi.
2	Judul	RANCANG BANGUN E-MARKETPLACE UNTUK PENERAPAN WEB RESPONSIVE UMKM KERAJINAN KHAS LAMPUNG
	Penulis	Galih Setiawan dan Tri Widodo
	Tahun	2021
	Masalah	Kurangnya Responsive untuk E-Marketplace UMKM Kerajinan Khas Lampung sehingga terjadinya masalah tampilan website yang kurang menarik, pengguna merasa malas dan bosan pada saat mengakses, dalam hal tersebut sangat berpengaruh pada proses jual beli pada website.
	Metode	Metode Extreme Programming

Tabel 2.6 Hasil Penelitian Sebelumnya (Lanjutan)

	Hasil	Masyarakat lebih mudah untuk mencari informasi yang relevan tentang produk-produk yang diinginkan dan dapat dilakukan secara online. Memberikan informasi yang bersifat responsive bagi konsumen ketika ingin melakukan interaksi ataupun pemesanan pada pihak UMKM yang ada di provinsi Lampung terkait usaha kerajinan khas Lampung.
3	Judul	PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PROJEK MANAJEMEN MENGGUNAKAN METODE EXTREME PROGRAMMING BERBASIS DESKTOP (STUDI KASUS: PERUSAHAAN KONTRAKTOR)
	Penulis	Hadi Sanjaya ¹ , Johannes Fernandes Andry ²
	Tahun	2019
	Masalah	alur yang ada pada perusahaan masih belum terurut dengan baik. Masalah yang lainnya yaitu masih adanya pencatatan pada gudang yang masih manual yakni menggunakan excel
	Metode	Extreme Programming
	Hasil	Hasil dari penelitian ini merupakan sebuah aplikasi Project Management Information System (PMIS) di perusahaan kontraktor dengan harapan alur dan masalah yang ada pada perusahaan dapat menyelesaikan masalah tersebut.
	Judul	Rancang Bangun Sistem Jejaring Pemasaran Berbasis Web E-Commerce bagi Usaha Mikro, Kecil dan Menengah di Kabupaten Semarang
	Penulis	Eka Murtiasri, Sri Murtini, dan Ch. Budhi Adhiani
	Tahun	2019
	Masalah	Permasalahan utama yang dihadapi UMKM dalam mengembangkan usahanya, bukan terletak pada penanganan proses produksi dan administrasi, namun karena ketiadaan system jejaring antar kluster UMKM dalam melakukan kerjasama khususnya di bidang pemasaran produk.

Tabel 2.5 Hasil Penelitian Sebelumnya (Lanjutan)

Metode	Metode Prototipe
Hasil	Penelitian ini menghasilkan suatu sistem jejaring klaster yang mampu menciptakan keterhubungan (interconnectedness) terjadinya kerjasama antar klaster UMKM dalam satu kabupaten, yaitu Kabupaten Semarang. Sistem jejaring ini dilengkapi dengan Web-commerce - Market Place Concentrator yang menjadi tulang punggung jejaring. Keberhasilan sistem diukur dengan menggunakan survey keberhasilan kerjasama melalui peningkatan intensitas kegiatan komunikasi dan peningkatan penjualan melalui sistem.
Judul	E-Marketplace Usaha Mikro Kecil Dan Menengah (UMKM) Catering Untuk Wilayah Jakarta
Penulis	Andi Saryoko dan Lutfiyah
Tahun	2021
Masalah	Proses pemesanan dan penyampaian informasi tentang catering untuk wilayah jakarta masih sederhana promosinya hanya dari mulut ke mulut, dari kenalan pribadi, atau pemasaran melalui brosur kepada calon pelanggan yang pasarnya akan lebih sempit dibandingkan dengan media internet.
Metode	Metode Waterfall
Hasil	Dengan adanya sistem e-marketplace dapat mempermudah usaha catering untuk mempromosikan produknya kepada masyarakat luas dan mempermudah pelanggan untuk mencari informasi catering secara efektif dan efisien. Dengan menggunakan sistem e-marketplace memudahkan bagi para pengelola catering dalam mengelola pendataan produk dan mengelola data transaksi dalam melayani pelanggan.