



BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Teori Umum

2.1.1. Pengertian Komputer

Menurut Sanders dalam Irma (2016:1), komputer adalah sistem elektronik untuk memanipulasi data yang cepat dan tepat serta dirancang dan diorganisasikan secara otomatis untuk menerima dan menyimpan data *input*, memproses, dan menghasilkan *output* dibawah pengawasan suatu langkah-langkah intruksi program yang tersimpan di memori.

Menurut William dalam Irma (2016:2), komputer adalah suatu pemrosesan data yang dapat melakukan perhitungan yang benar dan cepat, termasuk perhitungan aritmatika yang besar atau operasi logikan tanpa campur tangan dari manusia dalam pengoperasiannya selama pemrosesan.

Berdasarkan pendapat diatas, komputer dapat diartikan sebagai suatu alat elektronik yang dapat memanipulasi data secara cepat dan benar dengan cara menyimpan *input*, melakukan pemrosesan, dan menghasilkan *output* berdasarkan intruksi program yang tersimpan.

2.1.2. Pengertian Internet

Menurut tata bahasa, internet berasal dari bahasa *Yunani* “Inter” yang berarti “antara”. Internet merupakan singkatan dari *Interconnection Networking* yang merupakan sistem jaringan yang menghubungkan tiap-tiap komputer secara global melalui TCP/IP (*Transmission Control Protocol/ Internet Protocol*) sebagai protokol pertukaran paket untuk melayani miliaran pengguna di seluruh dunia, (Iskandar, 2018: 233).

2.1.3. Pengertian Data

Menurut Sutabri (2012:21), data merupakan bentuk mentah yang belum dapat bercerita banyak sehingga perlu diolah lebih lanjut melalui suatu model agar dapat menghasilkan informasi yang dapat digunakan oleh pengguna.



Menurut Davis dalam Hutahaean (2014:8), data adalah bahan mentah bagi informasi, dirumuskan sebagai kelompok lambang-lambang tidak acak menunjukkan jumlah-jumlah, tindakan-tindakan, hal-hal dan sebagainya.

Berdasarkan pendapat diatas, data adalah suatu gambaran kenyataan yang mewakili suatu objek tertentu berupa karakter, simbol, tulisan, gambar, ataupun kombinasinya yang nantinya akan diproses menjadi suatu informasi.

2.1.4. Pengertian Database

Menurut Pamungkas (2017:2). *Database* atau basis data merupakan suatu kumpulan data terhubung yang disimpan secara bersama-sama pada suatu media, yang diorganisasikan berdasarkan sebuah skema atau struktur tertentu, dan dengan *software* untuk melakukan manipulasi untuk kegunaan tertentu. Database dapat diartikan juga sebagai sekumpulan data yang disusun dalam beberapa tabel yang saling memiliki relasi maupun berdiri sendiri. Sedangkan menurut Sukamto (2018:43), Basis data adalah media untuk menyimpan data agar dapat diakses dengan mudah dan cepat.

Berdasarkan pendapat diatas, *database* adalah sekumpulan data yang saling berhubungan ataupun berdiri sendiri yang disimpan dalam media tertentu agar dapat diakses dengan mudah.

2.2. Teori Khusus

2.2.1. Kamus Data (*Data Dictionary*)

Menurut Sukamto dan Shalahuddin (2018:73), Kamus data adalah kumpulan daftar elemen data yang mengalir pada sistem perangkat lunak sehingga masukan (*input*) dan keluaran (*output*) dapat dipahami secara umum (memiliki standar cara penulisan). Kamus data dalam implementasi program dapat menjadi parameter masukan atau keluaran dari sebuah fungsi atau prosedur. Kamus data memiliki beberapa simbol untuk menjelaskan informasi tambahan sebagai berikut:

**Tabel 2.1.** Simbol – Simbol pada Kamus Data

No	Simbol	Keterangan
1.	=	Disusun atau terdiri dari
2.	+	Dan
3.	[]	Baik...atau...
4.	{ } ⁿ	N kali / bernilai banyak
5.	()	Data opsional
6.	*...*	Batas komentar

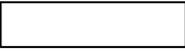
Sumber : Sukamto dan Shalahuddin (2018:74)

2.2.2. Data Flow Diagram (DFD)

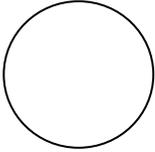
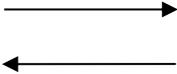
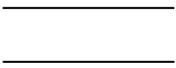
Menurut Sukamto dan Shalahuddin (2018:70), *Data Flow Diagram* (DFD) dalam Bahasa Indonesia menjadi Diagram Alir Data (DAD) adalah representasi grafik yang menggambarkan aliran informasi dan transformasi informasi yang diaplikasikan sebagai data yang mengalir dari masukan (*input*) dan keluaran (*output*).

DFD dapat digunakan untuk merepresentasikan sebuah sistem atau perangkat lunak pada beberapa *level* abstraksi. DFD dapat dibagi menjadi beberapa *level* yang lebih *detail* untuk merepresentasikan aliran informasi atau fungsi yang lebih detail. Notasi-notasi pada DFD (Edward Yourdon dan Tom DeMarco) adalah sebagai berikut:

Tabel 2.2. Simbol – simbol *Data Flow Diagram* (DFD)

No	Simbol	Keterangan
1.		Entitas luar atau masukan atau keluaran atau orang yang akan memakai atau berinteraksi dengan perangkat lunak yang dimodelkan atau sistem lain yang terkait dengan aliran data dari sistem yang dimodelkan.

Lanjutan Tabel 2.2. Simbol – simbol *Data Flow Diagram* (DFD)

No	Simbol	Keterangan
		Note: nama yang digunakan pada masukan atau keluaran biasanya berupa kata benda.
2.		<p>Proses atau fungsi atau prosedur; pada pemodelan perangkat lunak yang akan diimplementasikan dengan pemrograman terstruktur, maka pemodelan notasi inilah yang harusnya menjadi fungsi atau prosedur didalam kode program.</p> <p>Note: nama yang diberikan pada sebuah proses biasanya berupa kata kerja.</p>
3.		<p>Aliran data; merupakan data yang dikirim antar proses, dari penyimpanan ke proses atau dari proses ke masukan atau keluaran.</p> <p>Note: nama yang digunakan biasanya berupa kata benda, dapat diawali dengan kata data atau tanpa kata data.</p>
4.		<p><i>File</i> atau basis data atau penyimpanan (<i>storage</i>); pada pemodelan perangkat lunak yang akan diimplementasikan dengan pemrograman terstruktur, maka pemodelan notasi inilah yang harusnya dibuat menjadi tabel-tabel basis data yang dibutuhkan, tabel-tabel ini juga harus sesuai dengan perancangan tabel-tabel pada basis data (ERD).</p> <p>Note: nama yang diberikan pada sebuah penyimpanan biasanya kata benda.</p>

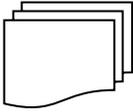
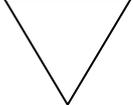
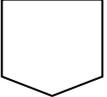
Sumber : Sukamto dan Shalahuddin (2018:71-72)



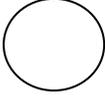
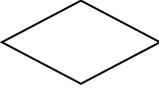
2.2.3. Block Chart

Menurut Kristanto (2018:75), *Block chart* berfungsi untuk memodelkan masukan, keluaran, proses maupun transaksi dengan menggunakan simbol-simbol tertentu. Adapun simbol-simbol *block chart* yang sering digunakan adalah sebagai berikut:

Tabel 2.3. Simbol-Simbol *Block Chart*

No	Simbol	Keterangan
1.		Menandakan dokumen, bisa dalam bentuk surat, formulir, buku/bendel/berkas atau cetakan
2.		Multi dokumen
3.		Proses manual
4.		Proses yang dilakukan oleh computer
5.		Menandakan dokumen yang diarsipkan (arsip manual)
6.		Data penyimpanan (<i>data storage</i>)
7.		Proses apa saja yang tidak terdefinisi termasuk aktivitas fisik
8.		Terminasi yang mewakili simbol tertentu untuk digunakan pada aliran lain pada halaman yang lain

Lanjutan Tabel 2.3. Simbol-Simbol *Block Chart*

No	Simbol	Keterangan
9.		Terminasi yang mewakili simbol tertentu untuk digunakan pada aliran lain pada halaman yang sama
10.		Terminasi yang menandakan awal dan akhir dari suatu aliran
11.		Pengambilan keputusan (<i>decision</i>)
12.		Layar peraga (<i>monitor</i>)
13.		Pemasukan data secara manual

Sumber: Kristanto (2018:75-77)

2.2.4. Diagram Alir (*Flowchart*)

Menurut Pahlevy dalam Rusmawan (2019:48), *Flowchart* (Diagram Alir) merupakan sebuah gambaran dalam bentuk diagram alir dari algoritma-algoritma dalam suatu program yang menyatakan arah alur program tersebut. Adapun simbol-simbol *flowchart* yang sering digunakan sebagai berikut:

Tabel 2.4. Simbol-Simbol *Flow Chart*

No	Simbol	Keterangan
1.		Simbol Terminasi menunjukkan awal dan akhir sebuah proses.
2.		Simbol proses menyatakan kegiatan yang akan ditampilkan dalam diagram alir.

Lanjutan Tabel 2.4. Simbol-Simbol *Flow Chart*

No	Simbol	Keterangan
3.		Simbol <i>Input/Output</i> digunakan untuk mewakili data masuk, atau data keluar.
4.		Simbol untuk memutuskan proses lanjutan dari kondisi tertentu
5		Simbol garis alur menunjukkan arah aliran proses atau algoritma.
6		Simbol kontrol menunjukkan proses/langkah dimana ada inspeksi atau pengumpulan

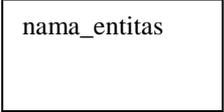
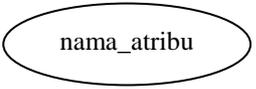
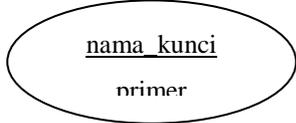
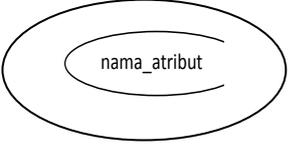
Sumber : Rusmawan (2019:49)

2.2.5. *Entity Relationship Diagram (ERD)*

Menurut Sukamto dan Shalahuddin (2018:50), Pemodelan awal basis data yang paling banyak digunakan adalah menggunakan *Entity Relationship Diagram (ERD)*. ERD dikembangkan berdasarkan teori himpunan dalam bidang matematika. ERD digunakan untuk pemodelan basis data relasional. ERD memiliki beberapa aliran notasi seperti notasi Chen (dikembangkan oleh Peter Chen), Barker (dikembangkan oleh Richard Barker, Ian Palmer, Harry Ellis), notasi *Crow's Foot*, dan beberapa notasi lain. Namun yang banyak digunakan adalah notasi dari Chen. Berikut adalah simbol-simbol yang digunakan pada ERD dengan notasi Chen:



Tabel 2.5 Simbol-simbol pada ERD

No	Simbol	Keterangan
1.	Entitas / <i>entity</i> Atribut 	Entitas merupakan data inti yang akan disimpan; bakal tabel pada basis data; benda yang memiliki data dan harus disimpan datanya agar dapat diakses oleh aplikasi komputer; penamaan entitas biasanya lebih ke kata benda dan belum merupakan nama tabel
2.	Atribut 	<i>Field</i> atau kolom data yang butuh disimpan dalam suatu entitas
3.	Atribut kunci primer 	<i>Field</i> atau kolom data yang butuh disimpan dalam suatu entitas dan digunakan sebagai kunci akses <i>record</i> yang diinginkan; biasanya berupa <i>id</i> ; kunci primer dapat lebih dari satu kolom, asalkan kombinasi dari beberapa kolom tersebut dapat bersifat unik (berbeda tanpa ada yang sama)
4.	Atribut multi nilai / <i>multivalued</i> 	<i>Field</i> atau kolom data yang butuh disimpan dalam suatu entitas yang dapat memiliki nilai lebih dari satu
5.	Relasi 	Relasi yang menghubungkan antar entitas; biasanya diawali dengan kata kerja



Tabel 2.5 Simbol-simbol pada ERD

No	Simbol	Keterangan
6.	<p>Asosiasi / <i>association</i></p> 	<p>Penghubung antara relasi dan entitas di mana di kedua ujungnya memiliki <i>multiplicity</i> kemungkinan jumlah pemakaian.</p> <p>Kemungkinan jumlah maksimum keterhubungan antara entitas satu dengan entitas yang lain disebut dengan kardinalitas.</p>

Sumber : Sukamto dan Shalahuddin (2018:51)

2.3. Teori Judul

2.3.1. *Customer Relationship Management (CRM)*

Menurut Kotler dan Keller (2018:189), CRM merupakan proses mengelola informasi secara rinci tentang masing-masing pelanggan dan secara cermat mengelola semua kesempatan pelanggan menghadapi merek dan produk demi memaksimalkan kesetiaan pelanggan. CRM memungkinkan perusahaan memberikan layanan pelanggan yang unggul melalui penggunaan yang efektif atas informasi laporan individual.

Menurut Buttle (2014:48), CRM adalah suatu strategi inti dalam bisnis yang mengintegrasikan proses-proses dan fungsi-fungsi internal dengan semesta jaringan eksternal untuk menciptakan serta mewujudkan nilai bagi para konsumen sasaran secara profitabel (menguntungkan).

Berdasarkan pendapat diatas, *Customer Relationship Management (CRM)* dapat diartikan sebagai strategi bisnis yang dapat mengatur relasi antara perusahaan dan pelanggan yang menguntungkan dengan cara meningkatkan kepercayaan dan komitmen pelanggan serta menciptakan kepuasan pelanggan.

Customer Relationship Management (CRM) dapat dikaji dari tiga tataran (Buttle, 2014:4) yaitu :



1. CRM Strategis

CRM strategis terfokus pada upaya untuk mengembangkan kultur usaha yang berorientasi pada pelanggan atau *customer-centric*. Pandangan ‘*top-down*’ tentang CRM sebagai strategi bisnis paling penting yang mengutamakan konsumen dan bertujuan memikat serta mempertahankan konsumen yang menguntungkan.

2. CRM Operasional

CRM Operasional terfokus pada proyek-proyek otomatisasi seperti otomatisasi layanan, otomatisasi penjualan, dan otomatisasi pemasaran. Pengoperasian CRM merupakan aktivitas utama dalam pelayanan. Interaksi dengan konsumen merupakan bagian dari kegiatan CRM. Penggunaan fasilitas aplikasi web merupakan salah satu otomatisasi pelayanan proses bisnis pemasaran.

3. CRM Analitis

CRM analisis merupakan aktivitas memahami kebutuhan konsumen yang merupakan kegiatan dari bagian administrasi. Tren pasar, perilaku konsumen, dan analisa kebutuhan konsumen menjadi dasar acuan kegiatan analitis CRM. Pandangan ‘*bottom-up*’ tentang CRM yang terfokus pada kegiatan penggalian data konsumen untuk tujuan-tujuan strategis dan taktis.

2.3.1.1. Manfaat *Customer Relationship Management* (CRM)

Menurut Buttle (2014:23), *Customer Relationship Management* (CRM) memiliki manfaat yaitu:

1. Meningkatkan Retensi Konsumen

Ketika perusahaan mampu mengelola *baseline* konsumen untuk mengidentifikasi dan memuaskan pelanggan maka retensi konsumen akan semakin meningkat. Meningkatnya tingkat retensi konsumen secara otomatis akan meningkatkan jumlah konsumen yang dimiliki oleh sebuah organisasi.

2. Meningkatkan *Customer Tenure*

Customer Tenure merupakan istilah yang menunjukkan lamanya konsumen bertahan menjadi konsumen pada perusahaan/organisasi. Perusahaan dapat



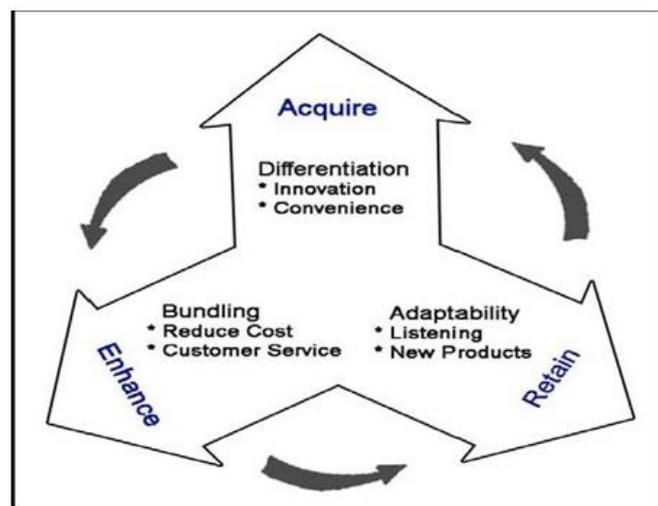
memahami kemauman para konsumen. Sementara itu, para konsumen juga semakin mengerti apa saja yang dapat dilakukan oleh perusahaan untuk mereka.

3. Hemat Biaya

Penawaran produk yang tepat sasaran memberikan peluang yang lebih besar untuk produk terjual, sehingga perusahaan mempunyai strategi yang fokus dan terinci dalam membuat pemetaan pasar akan berpengaruh pada alokasi dana yang lebih terkontrol dan pada penghematan pengeluaran.

2.3.1.2. Fase Customer Relationship Management (CRM)

Menurut Kalakota dan Robinson (2001:121), *Customer Relationship Management* (CRM) terdiri dari 3 fase yaitu *acquire*, *enhance*, dan *retain*. Masing-masing fase mendukung peningkatan pemahaman antara perusahaan dan pelanggan. Masing-masing fase memiliki dampak yang berbeda terhadap hubungan dengan pelanggan seperti yang tertera pada gambar 2.1 :



Sumber: <https://encrypted-tbn0.gstatic.com/fase-crm>

Gambar 2.1 Fase Customer Relationship Management

1. *Acquire*

Fase *Acquire* merupakan fase memperoleh pelanggan baru. Pada fase ini untuk menarik pelanggan baru dilakukan dengan cara mempromosikan produk perusahaan, memberikan pelayanan yang baik, menghadirkan inovasi yang kreatif, serta memberikan fasilitas registrasi untuk menjadi anggota.



2. *Enhance*

Fase *Enhance* merupakan fase dimana perusahaan sudah berhasil mendapatkan konsumen baru. Pada fase ini perusahaan berusaha menjalin hubungan dengan pelanggan dengan memberikan tawaran kenyamanan yang lebih besar dengan biaya rendah untuk memperluas dan memperdalam hubungan dengan pelanggan.

3. *Retain*

Fase *Retain* merupakan fase dimana perusahaan berusaha menjaga konsumen yang ada. Pada fase ini untuk menjaga pelanggan yang ada perusahaan akan menawarkan produk yang tepat sesuai dengan kebutuhan pelanggan, memberikan bonus khusus kepada pelanggan, dan menyediakan fasilitas kritik dan saran.

2.3.2. *Electronic Customer Relationship Management (E-CRM)*

Menurut Chaffey (2009:486), *E-CRM* atau *Electronic Customer Relationship Management* merupakan metode dalam mengelola hubungan antara pelanggan dan perusahaan untuk meningkatkan loyalitas terhadap produk-produk yang ditawarkan dengan memanfaatkan teknologi komunikasi digital dan layanan online.

Electronic Customer Relationship Management pada prinsipnya muncul dari CRM, tetapi penekanannya lebih pada personalisasi. E-CRM menawarkan kemudahan untuk bertransaksi melalui media elektronik. Manfaat dari E-CRM bagi perusahaan adalah mempermudah perusahaan dalam berinteraksi kepada pelanggan dan memberikan informasi mengenai produk maupun informasi perusahaan kepada pelanggan. Keuntungan dari E-CRM dengan menggunakan internet dalam pemasaran yang melibatkan pengintegrasian basis data pelanggan melalui situs web yaitu:

1. *Targeting More Cost-Effectively*: pada dasarnya dalam menargetkan pelanggan, perusahaan sangat sulit menargetkan pelanggan dari beberapa wilayah yang sangat menyukai produknya, namun dengan adanya E-CRM memberikan



dampak yang efektif bagi perusahaan dalam menawarkan tawaran menarik kepada pelanggan di berbagai wilayah sehingga mengurangi biaya.

2. *Achieve Mass Customization of Marketing Messages*: dengan teknologi E-CRM memungkinkan perusahaan untuk menyebarkan pesan elektronik dengan biaya yang cukup rendah dibandingkan dengan menyebarkan pesan secara fisik seperti melalui selebaran atau surat.
3. *Increase Depth, Breadth, and Nature Relationship*: internet memungkinkan lebih banyak informasi yang dapat diberikan kepada pelanggan sesuai dengan kebutuhan pelanggan.
4. *A Learning Relationship Can Achieved Using Different Tools Throughout the Customer Life Cycle*: dengan teknologi E-CRM, perusahaan dapat dengan mudah mempelajari siklus hidup pelanggan sehingga menghasilkan strategi baru dalam membangun hubungan pelanggan.
5. *Lower Cost*: menghubungi pelanggan melalui situs web lebih murah dibandingkan menggunakan selebaran atau surat, namun yang lebih penting, informasi dapat dilihat oleh siapapun khususnya bagi pelanggan yang tertarik dengan informasi tersebut.

2.3.3. Pengertian Sistem Informasi

Menurut Hutahaean (2014:13), Sistem Informasi adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertahankan kebutuhan pengelolaan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial, dan kegiatan strategi dari satuan organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang dibutuhkan.

Menurut Sutabri (2012:38), Sistem Informasi adalah suatu sistem dalam organisasi yang mempertemukan pengolahan kebutuhan harian yang mendukung fungsi operasi manajerial organisasi untuk menyediakan laporan-laporan tertentu kepada pihak luar.

Berdasarkan pendapat diatas, sistem informasi dapat diartikan sebagai suatu sistem dalam suatu organisasi yang terdiri dari sekumpulan komponen/prosedur



yang saling terkait satu sama lain dalam mengolah data menjadi suatu informasi yang berguna bagi pemakai berupa laporan-laporan yang dibutuhkan.

2.3.4. Pengertian Transaksi

Menurut Sadeli (2015:9), transaksi adalah kejadian ekonomi yang menyangkut suatu unit ekonomi dan memerlukan catatan. Suatu transaksi akan menimbulkan pendapatan (revenue) yang harus dicatat pada saat itu juga. Sedangkan menurut Bastian (2007:98), transaksi adalah suatu pertemuan antara dua belah pihak (penjual dan pembeli) yang saling menguntungkan dengan adanya data/bukti/dokumen pendukung yang dimasukkan ke dalam jurnal, setelah melalui pencatatan.

Berdasarkan pendapat diatas, transaksi dapat diartikan sebagai aktivitas ekonomi antara penjual dan pembeli yang dicatat dan dibuktikan dengan adanya bukti transaksi.

2.3.5. Bank Sampah

Bank Sampah merupakan suatu tempat yang digunakan untuk mengumpulkan sampah yang sudah di kelompokkan, dimana hasil dari pengumpulan sampah yang dikelompokkan nantinya akan disetorkan ke tempat pengepul sampah. Pengelolaan sampah melalui Bank Sampah merupakan solusi untuk menangani timbulan sampah yang ada di lingkungan masyarakat (Statistik Lingkungan Hidup Indonesia, 2018).

Bank Sampah dikelola menggunakan sistem seperti konsep perbankan, tetapi yang ditabung bukan berupa uang melainkan sampah. Seperti halnya pada bank komersil, nasabah dapat membuka rekening bank sampah dan akan mendapatkan buku tabungan. Secara berkala, nasabah dapat melakukan penimbangan sesuai jadwal yang telah ditentukan oleh Bank Sampah dan sampah yang telah ditimbang akan diberi nilai sesuai harga yang telah ditetapkan.

Bank Sampah memiliki konsep TPS 3R (Tempat Pemrosesan Sementara *Reduce, Reuse, Recycle*) dan konsep TPA (Tempat Pembuangan Akhir). Bank Sampah tidak dapat menerima sampah yang datang dari nasabah begitu saja tanpa



ada pemilihan. Sampah yang akan ditimbang, dikelompokkan terlebih dahulu berdasarkan jenisnya oleh nasabah yang terdiri dari:

Tabel 2.6 Jenis Sampah dan Harga Sampah

No	Jenis Sampah	Kode	Harga
1	Organik	Or	Rp100,-
2	Non Organik		
	A. Kertas		
	1) Koran, HVS, Kertas Cmapur	K1	Rp700,-
	2) Duplek	K2	Rp150,-
	3) Kardus	K3	Rp950,-
	B. Plastik		
	1) Gelas Bening Aqua	P1	Rp2.000,-
	2) Botol Aqua Bening dan Warna	P2	Rp1.100,-
	3) Galon Aqua	P3	Rp1.000,-
	4) Tutup Aqua	P4	Rp1.000,-
	5) Emberan Hitam dan Krasan	P6	Rp500,-
	6) Gelas Sablon	P7	Rp1.000,-
	7) Emberan Warana dan Botol Shampo	P15	Rp1.000,-
	8) Karung Beras	P14	Rp1.000,-
	C. Alumunium		
	1) Sprite, Coca-Cola, Day-Day	AL1	Rp6.000,-
	2) Panci, Kual	AL2	Rp4.000,-
	D. Kaleng		
	1) Kaleng susu	KL1	Rp200,-
	2) Rongsokan (Bukan Seng)	KL2	Rp500,-
	E. Botol Kaca		
	1) Botol Bir, Vodka, Kecap, dll	BO1	Rp300,-/buah
	2) Botol Squash, Marjan, dll	BO2	Rp100,-/buah
	F. Besi		
	1) Besi Super	B2	Rp1.500,-
	2) Paku	B3	Rp500,-
	G. Kuningan		
	1) Kuningan	KN1	Rp12.000,-
	2) Tembaga	KN2	Rp21.000,-

(Sumber: Bank Sampah Kota Prabumulih, 2019)

2.3.6. Pengertian Penerapan *Electronic Customer Relationship (E-CRM)* pada Sistem Informasi Transaksi Bank Sampah Kota Prabumulih

Sistem Informasi Transaksi Bank sampah Kota Prabumulih merupakan sebuah sistem informasi yang bertujuan membantu proses transaksi antara petugas Bank Sampah Kota Prabumulih dan nasabah dalam penimbangan sampah dengan



menerapkan *Electronic Customer Relationship (E-CRM)* agar dapat meningkatkan pelayanan terhadap nasabah Bank sampah Kota Prabumulih. Sistem Informasi Transaksi Bank Sampah Kota Prabumulih dapat memberikan informasi kepada nasabah lebih cepat dan lebih efisien.

2.4. Teori Program

2.4.1. Pengertian PHP

Menurut Sidik (2017:5), PHP: *HyperText Preprocessor* merupakan bahasa utama *script serverside* yang disisipkan pada HTML yang dijalankan di *server*, dan juga bisa digunakan untuk membuat aplikasi desktop.

Menurut Raharjo (2016:38), PHP adalah salah satu bahasa pemrograman skrip yang dirancang untuk membangun aplikasi. Ketika dipanggil dari *web browser*, program yang ditulis dengan PHP akan di-*parsing* di dalam *webserver* oleh *interpreter* PHP dan diterjemahkan ke dalam dokumen HTML, yang selanjutnya akan kembali ke *web browser*.



Sumber : <https://en.wikipedia.org/wiki/File:PHP-logo.svg>

Gambar 2.2 Logo PHP

2.4.2. Pengertian MySQL



Sumber : <https://en.wikipedia.org/wiki/MySQL>

Gambar 2.3 Logo MySQL



Menurut Murya (2014:46), MySQL adalah sebuah perangkat lunak sistem manajemen basis data SQL (*Database Management System*) atau DBMS yang *mutiheard, multi-user*, dengan sekitar 6 juta instalasi di seluruh dunia. Keistimewaan yang dimiliki MySQL, antara lain:

1. MySQL dapat berjalan stabil pada berbagai sistem operasi.
2. MySQL didistribusikan sebagai perangkat lunak sumber terbuka, dibawah lisensi GPL sehingga dapat digunakan secara gratis.
3. MySQL dapat digunakan beberapa pengguna dalam waktu yang bersamaan tanpa mengalami masalah dan konflik.
4. MySQL memiliki kecepatan yang menakjubkan dalam menangani *query*.
5. MySQL memiliki ragam tipe data yang sangat kaya, seperti signed/unsigned integer, float, double char, text, date, timestamp, dan lain-lain.
6. MySQL memiliki operator dan fungsi secara penuh yang mendukung perintah *Select* dan *Where* dalam perintah *query*.
7. MySQL memiliki beberapa lapisan keamanan seperti subnetmask, nama host, dan izin akses user dengan sistem perizinan yang mendetail serta sandi terenkripsi.
8. MySQL mampu menangani basis data dalam skala besar, dengan jumlah rekaman lebih dari 50 juta dan 60 ribu tabel serta 5 milyar baris.
9. MySQL dapat melakukan koneksi dengan klien menggunakan protokol TCP/IP, Unix socket, atau Named Pipes.
10. MySQL dapat mendeteksi pesan kesalahan pada klien.
11. MySQL memiliki antarmuka terhadap berbagai aplikasi dan bahasa pemrograman dengan menggunakan fungsi API (*Application Programming Interface*)
12. MySQL dilengkapi dengan berbagai peralatan yang dapat digunakan untuk administrasi basis data.
13. MySQL memiliki struktur tabel yang lebih fleksibel dalam menangani ALTER TABLE.



2.4.3. XAMPP



Sumber : https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Xampp_logo.svg

Gambar 2.4 Logo XAMPP

Menurut Hidayatullah dan Jauhari (2014:127), *XAMPP* adalah fasilitas untuk banyak sistem operasi seperti Windows, Linux, Mac, dan Solaris yang memungkinkan sebuah *web* dinamis bisa diakses secara local menggunakan *web server* local. Kata *XAMPP* sendiri terdiri dari :

1. X yang berarti *Cross Platform* karena *XAMPP* bisa dijalankan di Windows, Linux, Mac, dan Solaris.
2. A yang berarti Apache sebagai *web-server*-nya.
3. M yang berarti *MySQL* sebagai *Database Management System (DBMS)*
4. PP yang berarti *PHP* dan Perl sebagai bahasa yang didukungnya.

2.4.4. *HyperText Markup Language (HTML)*

Menurut Winarno (2014:1), *Hyper Text Markup Language (HTML)* adalah sebuah bahasa untuk menampilkan konten di *web*. *HTML* mirip dengan teks biasa, hanya dalam dokumen ini tulisan mengandung beberapa instruksi yang ditandai dengan kode tertentu yang dikenal dengan tag tertentu.

Elemen *HTML* dimulai dengan *tag* awal, yang diikuti dengan isi elemen dan *tag* akhir. *Tag* terakhir termasuk simbol/diikuti oleh tipe elemen, misalnya `</HEAD>`. Sebuah elemen *HTML* dapat bersarang di dalam elemen lainnya. Sebuah dokumen *HTML* standar terlihat seperti ini :

```
<html>
  <head>
    <title> ini judul dokumen html </title>
  </head>
  <body>
```



Teks ini adalah teks yang akan muncul

</body>

</html>

2.5. Referensi Jurnal

1. Penelitian yang telah dilakukan oleh Hidayat (2014), penelitian ini bertujuan untuk mengimplementasikan *Electronic Customer Relationship Management* (E-CRM) dalam membuat aplikasi desktop sehingga mendapatkan hasil informasi berkaitan transaksi pelanggan pada PT. Zima Translogistic.
2. Penelitian yang telah dilakukan oleh Purwanto, Sambaryadi, dan Sarmadi (2018), penelitian ini bertujuan untuk menerapkan pendekatan metode *Customer Relationship Management* melalui operasional, analitik dan kolaboratif sebagai tolak ukur pembuatan E-CRM pada sistem informasi penjualan *furniture*. Metode pengembangan sistem yang digunakan pada penelitian ini adalah metode FAST melalui pendekatan model *Driven Development*.
3. Penelitian yang telah dilakukan oleh Zulfata, Wardani, dan Brata (2018), penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun perangkat lunak *Electronic Customer Relationship Management* (E-CRM) pada toko sepatu Aneka Sport Malang dengan menggunakan metode kerangka kerja dinamik CRM. Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah *waterfall* dan dibangun berbasis *website* dengan bahasa pemrograman PHP dan database MYSQL.
4. Penelitian yang telah dilakukan oleh Rosalina (2018), penelitian ini bertujuan untuk membangun sistem informasi pelayanan pelanggan berbasis E-CRM dengan memadukan konsep *Customer Relationship Management* dan konsep pelayanan pelanggan yang baik pada Rumah Sakit Krakatau Medika (RSKM). Peneliti menggunakan *Zachman Frameworks* dalam pengembangan sistem informasi berbasis E-CRM dimana diuraikan rancangan E-CRM pada kolom *How, What, Who, dan Where* yang terdapat di dalam matrik *Zachman Framework*.



5. Penelitian yang telah dilakukan oleh Adiguna, Saputra, dan Pradana (2018), penelitian ini menjelaskan bagaimana menganalisis dan merancang sebuah sistem yang dapat dipahami oleh vendor dan PT. Mitra Phinastika Mulia. Analisis perancangan dilakukan menggunakan metode FAST pada empat fase awal. Pada tiga fase pertama dihasilkan hasil analisis kebutuhan dengan PIECES sebagai kerangka untuk klasifikasi masalah.
6. Penelitian yang telah dilakukan oleh Marali, Pradana, dan Priyambadha (2018), penelitian ini bertujuan untuk pengembangan aplikasi sistem transaksi bank sampah online. Proses pengembangan perangkat lunak pada penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode *waterfall*. Tahapan yang dilakukan pada penelitian ini adalah studi literatur, analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, pengujian, dan pengambilan keputusan dan saran. Sistem ini dikembangkan dengan berbasis web dan menggunakan bahasa pemrograman PHP.