

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Teori Dasar

2.1.1 *Customer support*

Mengikuti kutipan (Indriani, 2021), *customer support* merupakan suatu pelayanan yang disediakan oleh suatu perusahaan untuk memenuhi kebutuhan para pelanggan. Sedangkan menurut (Abubakar, 2018), *customer support* merupakan layanan yang diberikan kepada pelanggan sesuai dengan perjanjian dibawah hukum yang telah disepakati antara perusahaan dengan pelanggan. Berdasarkan pendapat tersebut *customer support* berfungsi sebagai unit pelayanan untuk memenuhi kebutuhan pelanggan baik itu pencarian informasi, komplain, ataupun pemesanan jasa atau barang.

Menurut (Indriani, 2021) ada beberapa fungsi utama *customer support* dalam perusahaan yaitu:

1. Berfungsi sebagai Resepsionis

Sebagai resepsionis, *customer support* dituntut untuk memiliki sikap yang ramah dan lemah lembut dalam menghadapi para pelanggan yang akan menanyakan informasi ataupun keluhan, dalam proses komunikasi dengan pelanggan, *customer support* diharapkan dapat berbicara dengan ramah agar para pelanggan dapat merasa nyaman.

2. Berfungsi sebagai Deskman

Tugas *customer support* memberikan informasi yang dibutuhkan pelanggan baik itu mengenai perusahaan ataupun produk-produk yang disediakan oleh perusahaan, oleh karena itu *customer support* dituntut untuk memahami seluk beluk tentang perusahaan dan produk dengan tujuan untuk memberikan informasi terperinci sesuai dengan permintaan pelanggan.

3. Berfungsi sebagai Salesman

Fungsi ini hampir sama dengan fungsi *customer support* sebagai deskman, hanya saja sebagai salesman selain menjelaskan detail produk perusahaan, *customer support* menawarkan produk-produk perusahaan agar pelanggan tertarik untuk memanfaatkan produk-produk perusahaan.

4. Berfungsi sebagai Customer Relation Officer

Customer support bertugas untuk menjaga loyalitas pelanggan terhadap perusahaan dan menjaga citra baik perusahaan di hadapan para pelanggan.

5. Berfungsi sebagai Komunikator

Merupakan salah satu fungsi yang penting untuk mempertahankan pelanggan atau menarik pelanggan baru, karena *customer support* menjadi jembatan antara perusahaan dan pelanggan dalam menangani permasalahan yang diajukan oleh perusahaan, jika penanganan kurang baik, maka pelanggan dapat memutuskan kontrak atau tidak lagi menggunakan produk perusahaan tersebut.

2.1.2 *Automated response system*

Penggunaan sistem manual dalam memberikan respon pelanggan dari *email* ataupun pesan pendek sangat membebani pihak yang bertanggung jawab terhadap pemberian respon (Keller, 2010), karena mereka tidak hanya bertugas untuk memberikan respon terhadap pelanggan saja. Sistem respon otomatis (*automated response system*) dapat membantu dalam memberikan respon secara cepat kepada pelanggan. Sistem respons otomatis bekerja dengan mendeteksi pesan masuk dari pengguna dan akan memberikan imbal balik berdasarkan instruksi yang sesuai (Hostiadi et al., 2019).

Meskipun *automated response system* dapat memberikan tanggapan secara cepat, hal ini masih dibatasi dengan jumlah tanggapan otomatis yang disimpan dalam basis data, sehingga *automated response system* tidak dapat memberikan tanggapan yang sesuai untuk semua pertanyaan yang diajukan oleh pelanggan.

2.1.3 Sistem Informasi

Menurut (Mulyani et al, 2022), “sistem informasi adalah berbagai kumpulan sumber daya disebuah organisasi yang memiliki tugas untuk mengatur dan mengumpulkan data menjadi sebuah informasi berguna bagi manajemen sehingga bisa digunakan sebagai pengenalian dan perencanaan kegiatan dalam organisasi”.

Menurut (Yudiyana et al., 2019), “sistem informasi bisa berupa apa saja yang saling berhubungan dan teratur merupakan kombinasi orang, jaringan, perangkat lunak dan perangkat keras, komunikasi dan interaksi berbagai sumber daya data untuk mengumpulkan, memodifikasi juga menghasilkan informasi lebih lanjut didalam suatu organisasi”.

Menurut (Riyadi et al., 2019), “sistem informasi diketahui sebagai serangkaian kombinasi yang teratur dari manusia, perangkat lunak beserta perangkat keras, komunikasi berbagai jaringan dan juga sumber daya dalam mengumpulkan, memproses data menjadi informasi bagi organisasi”.

Menurut (Kuswara & Kusmana, 2017), yang dimaksud dengan “Sistem informasi adalah kumpulan sistem, yang terdiri dari perangkat keras, perangkat lunak, dan pengguna, yang memproses informasi untuk membantu organisasi mencapai tujuannya.”.

Peranan pengembangan teknologi dalam penggunaan internet telah menjadi peran kunci dalam penyampaian informasi. Sistem informasi adalah bagian dari kolaborasi antara alur kerja, data informasi, pengguna dan teknologi yang diterapkan.

2.1.4 Aplikasi

(Syani dan Wersstantia, 2020): “Aplikasi adalah *software* yang berisi sekumpulan instruksi dalam program komputer yang dapat dimodifikasi sedemikian rupa sehingga komputer dapat memahami instruksi tersebut dan mengubah input menjadi hasil.”

Aplikasi adalah program yang menggunakan daya komputer untuk melakukan tugas yang diminta oleh pengguna. Beberapa aplikasi yang Anda gunakan di komputer Anda, misalnya seperti pengolah spreadsheet, pemutar media, dan sebagainya. juga Aplikasi Windows Media Player, Visual Code Studio, Microsoft Office, dan lain-lain.

2.1.5 Website

Menurut (Hidayat, 2010), “*Website* adalah sekumpulan Sebuah halaman yang terdiri dari gabungan berbagai elemen multimedia seperti teks, gambar, gambar animasi, dan video yang digabungkan dan dihubungkan antar halaman dalam sebuah jaringan

2.1.6 Bahasa Pemrograman

Mengikuti (Dipraja, 2013), “Bahasa pemrograman adalah Bahasa aplikasi yang berupa instruksi untuk berkomunikasi dengan komputer, cara mengolah, menyimpan dan mengeksekusi data.

a. HTML (Hyper Text Markup Language)

Menurut (Endra dan Aprilita, 2018), “HTML merupakan bahasa pemrograman yang berjalan di sisi front-end. Bahasa ini digunakan untuk menangani bagaimana sebuah halaman website ditampilkan di browser pengguna”. Secara umum, HTML adalah bahasa *markup* standar untuk membuat halaman web.

b. PHP (Hypertext Processor)

(Kustiyahningsih, 2011) Menurut bukunya Pemrograman Basis Data Berbasis Web, “PHP merupakan bahasa pemrograman yang digunakan pada sisi server dan diintegrasikan pada halaman HTML. Hal ini memungkinkan pembuatan aplikasi berbasis web yang dapat mengumpulkan input dari pengguna dan menyimpannya ke dalam database. Dengan menggunakan PHP, situs web Anda dapat menjadi lebih dinamis dan interaktif.”

2.1.7 Database

(Setiyowati; Siswanti, 2021) Menurut bukunya Database Design and Introduction to SQL Server Management Studio (2021), “Database adalah media penyimpanan berupa kumpulan tabel yang teratur secara struktural. program”.

(Negi, 2019) menyatakan bahwa “database adalah kumpulan bentuk data yang disimpan dalam suatu sistem, serta kumpulan data tersebut saling berhubungan”.

(Lutkevich, 2021), “Database adalah kumpulan informasi yang dirangkai menjadi database yang diatur dalam satu tempat sehingga pengguna dapat mengakses, mengelola, menganalisis, dan memperbarui data-data dalam database tersebut.”

Dengan perkembangan teknologi yang semakin pesat dan persaingan pasar, banyak organisasi telah menggunakan dan mengolah database untuk membantu mereka membuat keputusan bisnis.

2.1.8 Database Management System

Sistem manajemen basis data, menurut (Rawat dan Purnama, 2021), adalah “sistem atau perangkat lunak yang membantu mengelola basis data yang dapat mengubah data dan menjadi informasi yang diinginkan. Proses pengambilan, penghapusan dan pemutakhiran data dilakukan dengan akurat.

Menurut (Subandi; Syahidi, 2018), “DBMS merupakan kelompok data yang saling berhubungan, dan dengan program untuk mengelolanya.”

Dari penjelasan di atas, dapat dikatakan bahwa DBMS adalah perangkat lunak yang membantu mengelola basis data. Secara umum, ada tiga jenis DBMS yaitu :

- a. Basis data hierarkis adalah basis data hierarkis di mana manajemen data seperti struktur induk-anak terhubung dalam satu kelompok. Contohnya termasuk XML, XAML, dan *Windows Registry*.
- b. *Database* jaringan adalah *database* yang berupa struktur jaringan antar entitas. Contohnya adalah IDMS (*Integrated Data Management System*).
- c. *Database* relasional adalah *database* yang berbentuk hubungan relasional dengan menyimpan data dalam bentuk tabel yang terdiri dari kolom dan baris. Data yang direkam dimasukkan dalam baris, dan atribut data dimasukkan dalam kolom.

2.1.9 MySQL

(Sitohang, 2018), “MySQL adalah sejenis sistem manajemen kumpulan data relasional yang mengolah data dalam suatu kumpulan data ke dalam tabel-tabel yang saling terkait.”

(Februaryyanti, 2012), “MySQL adalah perangkat lunak database server yang dapat mengirim serta menerima data. MySQL dapat diakses oleh banyak user, dan menggunakan standar SQL (Structured Query Language) MySQL dan mengoperasikannya.

Berdasarkan pendapat ahli, penulis menyimpulkan bahwasanya MySQL merupakan sistem manajemen basis data relasional untuk manajemen terstruktur dari sistem basis data, dengan fungsionalitas PHPMyAdmin menjembatani hubungan antara bahasa pemrograman PHP dan MySQL..

2.1.10 *System Development Life Cycle*

System Development Life Cycle (SDLC) merupakan suatu metode pembuatan perangkat lunak dimana pada saat proses pembuatan menggunakan metode terbaik pada penelitian sebelumnya sehingga secara teori perangkat lunak yang dibangun akan menghasilkan keluaran yang baik (Shalahuddin & A.S., 2014). Sedangkan menurut (S. Mulyani, 2017) SDLC merupakan metode pengembangan perangkat lunak yang melibatkan pemilik sistem, data training, requirements, dan validation. SDLC sudah digunakan oleh banyak industri untuk merancang, mengembangkan, dan menguji kualitas produk perangkat lunak. Tujuan utama dari SDLC adalah untuk menyediakan produk berkualitas tinggi (Modi et al., 2017)



Gambar 2.1 Alur SDLC

Adapun model pengembangan SDLC yang digagas oleh (Shalahuddin & A.S., 2014) bersifat linear, proses akan berjalan maju mulai dari proses analisis hingga pengujian, proses dapat diulang kembali saat dilakukan pemeliharaan atau evaluasi, pengulangan proses ini juga dilakukan dengan tahapan analisis, desain, pengkodean, dan pengujian.



Gambar 2.2 Alur SDLC (A.S & Shalahuddin, 2018)

Secara umum, *System Development Life Cycle* (SDLC) terdiri dari beberapa tahap, yaitu:

- a. Perencanaan (Planning): Tahap ini merupakan awal dari SDLC, di mana perencanaan dan pemahaman terhadap sistem yang akan dikembangkan dilakukan.
- b. Analisis Kebutuhan (Requirements Analysis): Tahap ini merupakan tahap kebutuhan sistem dianalisis dan didefinisikan secara detil.

- c. Desain (Design): Tahap ini merupakan tahap arsitektur sistem dan spesifikasi teknisnya dibuat.
- d. Implementasi (Implementation): Tahap ini merupakan sistem diimplementasikan atau dikembangkan berdasar desain yang telah dibuat.
- e. Pengujian (Testing): Tahap ini merupakan tahap sistem diuji untuk meyakinkan bahwa sistem tersebut berjalan sesuai dengan kebutuhan dan spesifikasi yang telah ditetapkan.
- f. Deployment: Tahap ini merupakan tahap sistem tersebut dipasang dan dioperasikan di lingkungan produksi.
- g. Maintenance: Tahap ini merupakan tahap sistem terus dipelihara dan dikembangkan sesuai dengan kebutuhan yang berubah seiring waktu.

2.1.11 Model Pengembangan Sistem

Menurut (Khan, 2021), siklus hidup pengembangan system adalah suatu tahapan-tahapan yang dipakai dalam perancangan atau pengembangan suatu sistem informasi yang berkualitas sesuai dengan tujuan dibuatnya system tersebut.

Beberapa model pengembangan system diantaranya :

a. Rapid Application Development (RAD)

Model ini adalah sebuah model proses pengembangan perangkat lunak sekuensial linier dengan siklus perkembangan yang sangat pendek. Model RAD menggunakan pendekatan konstruksi berbasis komponen.

b. Waterfall

Model ini akan menyelesaikan satu tahap secara lengkap sebelum melangkah ke tahap berikutnya. Ketika satu tahap selesai langsung dilakukan evaluasi dan koreksi yang bertujuan memastikan proyek berjalan sesuai rencana dan layak diteruskan ke tahapan berikutnya.

c. Prototype

Mengadopsi paradigma baru dalam metode pengembangan perangkat lunak yang tidak hanya berkembang secara evolusi, tetapi juga merevolusi model pengembangan perangkat lunak lama seperti SDLC atau model pengembangan *waterfall*. Metode ini melibatkan pembuatan *prototype* perangkat lunak yang kemudian disajikan kepada pelanggan untuk memberikan masukan dan

memastikan bahwa perangkat lunak yang dihasilkan memenuhi kebutuhan dan keinginan pelanggan..

d. *Model Evolutionary Development (Evolutionary Software Process Models)*

Model Pengembangan Evolusi adalah model yang menggunakan perulangan dalam proses pengembangan. Produk yang dihasilkan menjadi lebih lengkap setiap kali proses pengembangan dilakukan, dan versi terakhir dari produk dihasilkan sebagai produk akhir dari proses tersebut. Model Pengembangan Evolusi, juga dikenal sebagai Proses Perangkat Lunak Evolusi, dibagi menjadi dua jenis., yaitu :

1. *Model Incremental*

Model Incremental merupakan hasil penggabungan antara model *waterfall* dan model *prototype* yang diimplementasikan secara berulang. Model ini melibatkan elemen-elemen yang dikerjakan berulang-ulang hingga menghasilkan produk dengan spesifikasi yang diinginkan. Proses ini dimulai dari awal setelah menghasilkan produk dengan spesifikasi tertentu, kemudian dilanjutkan hingga mencapai hasil yang lebih lengkap dan sesuai dengan kebutuhan pemakai. Model *incremental* berfokus pada pengiriman produk operasional setiap kali ada tambahan. Pertambahan awal biasanya berupa produk yang belum lengkap, tetapi sudah dapat digunakan oleh pemakai dan memberikan platform untuk evaluasi oleh pemakai. Model ini cocok digunakan untuk proyek kecil dengan tim yang terbatas dan waktu yang terbatas..

2. *Model Spiral (Model Boehm)*

Model Spiral Boehm adalah model pengembangan perangkat lunak yang menggabungkan dua model yang sudah ada, yaitu model *prototyping* dengan pengulangannya dan model *waterfall* dengan pengendalian dan sistematikanya. Dalam model ini, pengembang akan menggunakan beberapa model umum untuk membuat produk khusus atau menyelesaikan masalah yang muncul selama pengerjaan proyek.

e. *Metode Agile*

Agile adalah metodologi pengembangan perangkat lunak berdasarkan proses iteratif yang terdiri dari aturan dan solusi yang disepakati. Metode ini juga bekerja dalam sistem kolaborasi antar tim yang terstruktur dan terorganisir.

2.1.12 *Object Oriented Analysis Design*

OOAD adalah suatu metode analisis yang mengevaluasi kebutuhan dari sudut pandang kelas dan objek yang ada dalam lingkup permasalahan sehingga dapat membangun arsitektur software yang berbasis pada manipulasi objek-objek sistem atau subsistem. Konsep dasar dalam pembuatan OOAD adalah objek yang merupakan gabungan antara struktur data dan perilaku dalam satu kesatuan.

Metode OOAD meliputi analisis dan desain sistem dengan menggunakan pendekatan berorientasi objek, yaitu OOA dan OOD. OOA sendiri merupakan metode analisis yang mengevaluasi kebutuhan yang harus dipenuhi oleh sebuah sistem dengan mempertimbangkan kelas-kelas dan objek-objek yang ada dalam lingkup yang terkait.

2.1.13 *Unified Modelling Language*

Unified Modeling Language (UML) adalah suatu standar di industri yang digunakan untuk membuat visualisasi, desain, dan dokumentasi sistem perangkat lunak. Dengan UML, kita dapat membuat model untuk berbagai jenis aplikasi perangkat lunak yang dapat berjalan pada perangkat keras, sistem operasi, dan jaringan apa pun serta ditulis dalam bahasa pemrograman apa pun..

Beberapa diagram yang sering digunakan dalam perancangan sistem berorientasi objek :

a. Usecase Diagram

Diagram Use Case merupakan salah satu jenis diagram UML (Unified Modeling Language) yang memperlihatkan keterkaitan dan interaksi antara aktor dan sistem. Use Case dapat menggambarkan jenis interaksi yang terjadi antara pengguna sistem dan sistemnya..

b. Activity Diagram

Sebuah gambaran yang dapat merepresentasikan berbagai macam proses yang terjadi dalam sebuah sistem. Sama seperti urutan proses yang terjadi pada suatu sistem dan digambarkan secara vertikal.

c. Sequence Diagram

Diagram ini adalah gambar yang menjelaskan cara objek berinteraksi berdasarkan urutan waktu. Diagram urutan dapat menunjukkan urutan atau langkah-langkah yang harus dilakukan untuk mencapai suatu hasil.




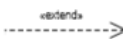


d. Class Diagram

Sebuah gambaran yang digunakan untuk menunjukkan kelas-kelas yang terdiri dari paket-paket yang dibuat untuk memenuhi persyaratan paket yang akan digunakan di masa depan.

2.1.14 Simbol dalam Unified Modelling Language




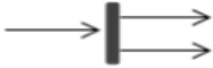


Unified Modeling Language (UML) dalam setiap digramnya memiliki simbolnya masing- masing, diantaranya :

a. *Usecase Diagram* dapat dilihat pada **gambar 2.3**

	ACTOR Orang proses, atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem informasi yang akan dibuat di luar sistem informasi yang akan dibuat itu sendiri, jadi walaupun simbol dari actor adalah gambar orang, biasanya dinyatakan menggunakan kata benda di awal frase nama <i>actor</i> .
	USE CASE Fungsionalitas yang disediakan sistem sebagai unit-unit yang saling bertukar pesan antar unit atau actor biasanya dinyatakan dengan menggunakan kata kerja di awal frase nama use case.
	ASOSIASI/ASSOCIATION Komunikasi antara <i>actor</i> dan use case yang berpartisipasi pada use case atau use case memiliki interaksi dengan <i>actor</i> .
	EKSTENSI/EXTEND Relasi use case tambahan ke sebuah use case dimana use case yang ditambahkan dapat berdiri sendiri walau tanpa use case tambahan memiliki nama depan yang sama dengan use case yang ditambahkan.
	GENERALISASI/GENERALIZATION Hubungan generalisasi dan spesialisasi (umum-khusus) antara dua buah use case dimana fungsi yang satu adalah fungsi yang lebih umum dari lainnya.
	MENGGUNAKAN/INCLUDE Relasi use case tambahan ke sebuah use case dimana use case yang ditambahkan memerlukan use case ini untuk menjalankan fungsional atau sebagai syarat dijalankan use case ini.


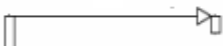

Gambar 2.3 Use Case Diagram

b. Activity Diagram

	STATUS AWAL/INITIAL Status awal aktivitas sistem, sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status awal.
	AKTIVITAS/ACTIVITY Aktivitas yang dilakukan sistem, aktivitas biasanya diawali dengan kata kerja.
	PERCABANGAN/DECISION Asosiasi percabangan dimana lebih dari satu aktivitas digabungkan menjadi satu.
	PENGGABUNGAN/JOIN Asosiasi penggabungan dimana lebih dari satu aktivitas lebih dari satu.
	STATUS AKHIR/FINAL Status akhir yang dilakukan sistem, sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status satu.
	SWIMLINE Memisahkan organisasi bisnis yang bertanggung jawab terhadap aktivitas yang terjadi.



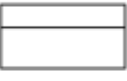

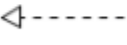


Gambar 2.4 Activity Diagram

c. Sequence Diagram

GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
	<i>LifeLine</i>	Objek <i>entity</i> , antarmuka yang saling berinteraksi.
	<i>Message</i>	Spesifikasi dari komunikasi antar objek yang memuat informasi-informasi tentang aktifitas yang terjadi
	<i>Message</i>	Spesifikasi dari komunikasi antar objek yang memuat informasi-informasi tentang aktifitas yang terjadi

Gambar 2.5 Sequence Diagram

d. *Class Diagram*

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

Gambar 2.6 *Class Diagram*

2.2 Tinjauan Studi

2.2.1 Analisis Dan Implementasi SMS Gateway Sebagai Auto-Respon Layanan Informasi Berbasis Store and Forward

Permasalahan yang dihadapi pada penelitian ini adalah bagian pelayanan mengalami kesulitan dalam memberikan informasi yang diminta oleh konsumen, permasalahan ini terjadi pada keterbatasan sumber daya manusia dimana bagian permasalahan kesulitan dalam menghafal perugahan harga yang terjadi sewaktu-waktu, spesifikasi produk yang ditawarkan, dan info mengenai promo terbaru.

Untuk membantu kinerja bagian pelayanan dibutuhkan sistem auto respon dengan SMS gateway agar pelayanan kepada konsumen lebih cepat. Sistem yang

dirancang menggunakan bahasa pemrograman PHP dan metode pengembangan perangkat lunak yang digunakan adalah model Borg & Gall. Aplikasi SMS Gateway yang dibangun membantu pihak pelayanan dalam memberikan informasi yang diinginkan oleh konsumen, konsumen lebih mudah dalam mengakses pencarian informasi untuk produk terbaru atau promo yang tersedia, dan pihak perusahaan dapat lebih mudah melihat rekap pemesanan yang telah terintegrasi dengan sistem. (Silalahi & Koerniawan, 2020).

2.2.2 Perancangan Sistem Informasi SMS Gateway Berbasis Web dalam Meningkatkan Layanan Komunikasi pada PT Perdana Jatiputra

Permasalahan yang dihadapi dalam penelitian ini adalah informasi yang disampaikan seringkali tidak tersebar secara baik ke seluruh karyawan karena penyebaran informasi seringkali menggunakan papan pengumuman dan penyebaran informasi membutuhkan waktu yang lama karena tidak semua karyawan membaca pemberitahuan yang tertera di papan pengumuman. Untuk menyelesaikan permasalahan tersebut dibutuhkan sebuah sistem SMS Gateway sebagai sarana untuk penyampaian informasi kepada karyawan. Pengembangan sistem ini menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan Mysql sebagai basisdata. Metode pengembangan menggunakan metode waterfall. Aplikasi SMS Gateway yang dibangun membantu PT Perdana Jatiputra dalam menyebarkan informasi lebih efektif dan efisien. (Soer et al., 2020).

2.2.3 Perancangan Aplikasi Auto Smart Quick Response Berbasis Android Sms Gateway Untuk Distribusi Informasi Dan Sarana Aduan Masyarakat

Permasalahan pada penelitian ini adalah sulitnya penyebaran informasi dari desa ke warga dan warga seringkali kesulitan dalam mencari informasi karena waktu kerja di kantor desa yang terbatas khususnya bagi warga yang bekerja mulai pagi hingga sore. Untuk mengatasi permasalahan tersebut dibutuhkan sistem auto smart quick response berbasis android sms gateway yang dapat menyebarkan informasi secara cepat dan warga dapat mencari informasi serta dapat memberikan pengaduan atau keluhan pada kantor desa tanpa perlu

mendatangi kantor desa. Pengembangan aplikasi menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan Mysql sebagai basisdata. Pengembangan aplikasi menggunakan metode waterfall. Berdasarkan penerapan aplikasi tersebut, pihak kantor desa lebih mudah dalam memberikan informasi kepada warga dan warga juga lebih cepat dalam pencarian informasi yang dibutuhkan. (Triyanto & Arifin, 2017).

2.2.4 Perancangan Aplikasi Untuk *Customer support* Berbasis Web Menggunakan Sms Gateway (Studi Kasus PT . Jaya Angkasa Globalindo)

Permasalahan utama yang dihadapi adalah proses penyebaran informasi oleh pihak *customer support* kepada pelanggan membutuhkan waktu yang lama, karena masih menggunakan sistem manual yaitu mengirim sms atau *email* satu persatu, untuk memaksimalkan penyebaran informasi dibutuhkan sistem SMS gateway. sistem yang dibangun berbasis website dengan bahasa pemrograman PHP dan *Mysql* sebagai basisdata. Metode pengembangan aplikasi ini menggunakan metode waterfall. Aplikasi yang dibuat memudahkan *customer support* dalam menyampaikan sebuah informasi kepada konsumen dan konsumen dapat mengakses informasi melalui sms. (Prasetio, 2018).

2.2.5 Automatic *Email Response Suggestion* for Support Departments Within a University

Permasalahan yang dihadapi adalah banyaknya *email* masuk setiap hari yang berisikan untuk menanyakan informasi atau menyampaikan keluhan terhadap pihak kampus, sedangkan pihak admin kesulitan dalam mengelola setiap *email* yang masuk. Aplikasi yang dirancang berbasis website dengan bahasa pemrograman PHP, Java, dan HTML. Metode yang digunakan untuk mengklasifikasikan *email* adalah Support Vector Machines (SVM). Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, balasan otomatis *email* kepada pengirim sesuai dengan klasifikasi *email* yang telah dibentuk. (Parameswaran et al., 2018).