

## PEMANFAATAN SMS GATEWAY DALAM MENDUKUNG PROSES PELAYANAN PELANGGAN PADA GAUDI CLOTHING

Alya Nurseptiani<sup>1</sup>, Rafika Maulindah<sup>2</sup>, Larasathi Jiwany<sup>3</sup>,  
Ruth Christin Aprilia Situmorang<sup>4</sup>, Vira Putri Rahmadini<sup>5</sup>, Ali Ibrahim\*<sup>6</sup>

Program Studi Sistem Informasi Bilingual, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Sriwijaya  
Email : <sup>1</sup>alyans1998@gmail.com, <sup>2</sup>rafikamaulindah@gmail.com, <sup>3</sup>larasthijiwany31@gmail.com,  
<sup>4</sup>ruthcaprs@gmail.com, <sup>5</sup>rahmadinivira@gmail.com  
\*corresponden author : alibrahim@unsri.ac.id

**Abstract.** *Many large companies today do not pay attention to customer service relationships. Companies that often consider products sold are superior products that are sought after by the public. While good service will make customers loyal to the company. Imagine the amount of loss received if you do not pay attention to customer service. One way to overcome this problem is by using technology and marketing concepts CRM (Customer Relationship Management). Application (Short Message Service) SMS Gateway as a technology used to support effective and efficient CRM concepts. At present, all customers have mobile phones, so SMS is chosen as a good facility to deliver information because it is fast and reaches directly to customers, besides because of its low cost. The purpose of this study is to study the implementation of SMS Gateways that facilitate companies in conveying information to Gaudi Clothing customers. With the SMS Gateway, companies can broadcast attractive promos and new products to customers. It is expected to reduce promotions through brochures due to printing costs and waste. In designing this system, the data collection methods used are literature studies, interviews, observations and questionnaires. Application of SMS Gateway with the help of Nexmo application. Based on the research conducted, the percentage value obtained was 70.75% which was proposed by the AGREE criteria. Gaudi Entrance Clothing. So using the SMS Gateway to support the customer service process on Gaudi Clothing, can be a good solution because it is useful to support the service process and relationships with customers of Gaudi Clothing*

**Keywords :** CRM (Customer Relationship Management), SMS Gateway, Nexmo.

**Abstrak.** Banyak perusahaan besar saat ini tidak memerhatikan hubungan pelayanan terhadap pelanggan. Perusahaan sering menganggap produk yang dijual adalah produk unggul sehingga banyak dicari oleh masyarakat. Padahal pelayanan yang baik akan membuat pelanggan menjadi loyal terhadap perusahaan. Bayangkan berapa kerugian yang diterima jika tidak memperhatikan pelayanan terhadap pelanggan. Salah satu cara untuk mengatasi permasalahan tersebut dengan memanfaatkan teknologi dan konsep pemasaran CRM (Customer Relationship Management). Penerapan (Short Message Service) SMS Gateway sebagai teknologi yang digunakan untuk mendukung konsep CRM sangatlah efektif dan efisien. Pada masa sekarang ini hampir semua pelanggan memiliki Handphone, jadi SMS dipilih sebagai sarana yang bagus untuk menyampaikan informasi karena cepat dan sampai langsung ke pelanggan, disamping karena biayanya yang murah. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pemanfaatan SMS Gateway yang memudahkan perusahaan dalam menyampaikan informasi kepada para pelanggan Gaudi Clothing. Dengan adanya SMS Gateway, perusahaan dapat mem-broadcast promo menarik dan produk baru kepada pelanggan. Diharapkan dapat diminimalkan promosi melalui brosur dikarenakan mahalnya biaya cetak dan pemborosan. Dalam perancangan sistem ini metode pengumpulan data yang

digunakan studi pustaka, wawancara, observasi dan kuesioner. Penerapan SMS Gateway dengan bantuan aplikasi Nexmo. Berdasarkan penelitian yang dilakukan nilai presentase yang didapat yaitu **70,75%** memasuki kriteria **SETUJU**. Hal ini berarti pelanggan menyetujui adanya manfaat dari penerapan sms gateway pada Gaudi Clothing. Maka pemanfaatan SMS Gateway dalam mendukung proses pelayanan pelanggan pada Gaudi Clothing, dapat di jadikan solusi yang baik karena bermanfaat untuk mendukung proses pelayanan dan hubungan terhadap pelanggan Gaudi Clothing.

**Kata Kunci :** CRM (*Customer Relationship Management*), SMS Gateway, Nexmo.

## 1. Pendahuluan

Saat ini perkembangan dalam dunia bisnis yang semakin maju menyebabkan timbulnya persaingan yang semakin ketat. Hal ini mengharuskan perusahaan untuk berfokus kepada kebutuhan yang diinginkan oleh konsumen. Perusahaan harus mulai mengubah pola pikir dari hanya sekedar mencari keuntungan menjadi ke arah faktor-faktor potensial lainnya seperti kepentingan pelanggan dan tingkat kepuasan pelanggan. Memanfaatkan teknologi dan konsep pemasaran CRM (*Customer Relationship Management*) menjadi salah satu solusi untuk menghadapi persaingan bisnis. Dengan konsep pemasaran CRM akan membantu berbagai bentuk perusahaan untuk mengidentifikasi pelanggannya dengan tepat, memperoleh lebih banyak pelanggan dengan cepat, dan mempertahankan kesetiaan pelanggannya.

Penerapan SMS Gateway sebagai teknologi yang digunakan untuk mendukung konsep CRM sangatlah efektif dan efisien. Pada masa sekarang ini hampir semua pelanggan memiliki handphone, yang berarti SMS merupakan sarana yang bagus untuk menyampaikan informasi karena cepat dan sampai langsung ke pelanggan, disamping karena biayanya yang murah.

Gaudi Clothing adalah sebuah perusahaan yang menawarkan beragam mode busana atasan, bawahan, *dress*, dan *outer*. Gaudi Clothing ini memiliki 28 cabang toko di beberapa kota besar di Indonesia. Tim desain dan *merchandising* Gaudi Clothing menghadirkan produk-produk baru setiap minggu. Sehingga dengan adanya penerapan Teknologi SMS Gateway dan Konsep CRM ini akan membantu dan memudahkan Gaudi Clothing dalam melakukan penyampaian informasi, promosi dan produk kepada pelanggannya secara langsung dan cepat. Hal ini akan meningkatkan antusias dari pelanggan karena pelanggan akan selalu mendapatkan informasi terbaru dari Gaudi Clothing. Selain itu juga, tidak akan memakan banyak waktu dan juga biaya yang besar untuk biaya percetakan brosur ataupun spanduk. Selain itu juga dapat meningkatkan antusias dari pelanggan.

### 1.1 Rumusan Masalah

1. Bagaimana cara meningkatkan mutualisme hubungan dengan pelanggan menggunakan SMS Gateway?.
2. Bagaimana membangun sistem SMS Gateway yang bisa memenuhi konsep CRM (*Customer Relationship Management*)?.
3. Bagaimana cara meminimalkan pemborosan brosur akibat sering terjadinya perubahan isi brosur?.

### 1.2 Batasan Masalah

1. Obyek penelitian ini dilakukan di Toko Gaudi Clothing Palembang Icon Mall.
2. Penerapan SMS gateway ini menggunakan software Nexmo.

### 1.3 Tujuan

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pemanfaatan SMS Gateway yang memudahkan perusahaan dalam menyampaikan informasi kepada para pelanggan Gaudi Clothing. Dengan adanya SMS Gateway, perusahaan dapat mem-*broadcast* promo menarik dan produk baru kepada pelanggan, sehingga menjadi mudah dan efisien dalam melakukan promosi. Oleh karena itu, mahalnya biaya cetak brosur dan pemborosan brosur dapat diminimalkan.

#### **1.4 Manfaat**

1. Mengetahui pemanfaatan SMS *Gateway* untuk mendukung proses pelayanan pelanggan.
2. Memberikan kemudahan perusahaan dalam memberikan informasi dan pemberitahuan kepada pelanggan.
3. Memudahkan pelanggan untuk mendapatkan informasi penawaran harga promo dari perusahaan.
4. Meningkatkan hubungan antara perusahaan kepada pelanggan dalam hal ini akan menciptakan pelanggan-pelanggan loyal.

### **2. Kajian Pustaka**

#### **2.1 Customer Relationship Management (CRM)**

CRM adalah koordinasi tanpa batas antara penjualan, layanan pelanggan, pemasaran, dukungan lapangan, dan fungsi lain yang menyentuh pelanggan. Karena perusahaan CRM mengetahui pelanggan mereka, memahami kebutuhan unik mereka dan menyesuaikan layanan atau penawaran produk mereka dengan kebutuhan mereka secara kompetitif yang berkelanjutan yang dapat menghasilkan nilai tambahan yang dapat dibagikan secara signifikan (Mohammadhossein, Ahmad, and Zakaria 2017). Sebagai pendekatan strategis, CRM bertujuan untuk meningkatkan nilai pemegang saham dengan menciptakan, mengembangkan, dan memelihara hubungan win-win dengan pelanggan yang berharga dan pemangku kepentingan utama, mengintegrasikan perspektif pemasaran hubungan dan teknologi informasi dalam proses ini. Dalam perspektif ini, kemampuan CRM telah dikonseptualisasikan sebagai "kemampuan perusahaan untuk secara efektif menggunakan sumber daya relasional" (Foltean, Trif, and Tuleu 2018).

CRM adalah proses yang dirancang untuk mengumpulkan data yang terkait dengan pelanggan, untuk memahami fitur-fitur pelanggan, dan untuk terapkan kualitas-kualitas itu dalam aktivitas pemasaran spesifik. Di awal konseptualisasi CRM di bidang pemasaran, Parvatiyar dan Sheth mengeksplorasi dasar-dasar konseptual CRM berdasarkan terutama pada konsep hubungan pemasaran. Mereka menghubungkan pengembangan CRM dengan perubahan keadaan bisnis dengan IT, terutama inovasi antarmuka perusahaan dengan pelanggan dan filosofi kualitas total yang terkait dengan upaya pengurangan biaya. Dibandingkan dengan pendekatan pemasaran basis data yang relatif sederhana, CRM membutuhkan dan lebih kompleks sistem di seluruh perusahaan. Oleh karena itu, CRM didefinisikan sebagai program membangun hubungan pelanggan berdasarkan TI. Program-program semacam itu mungkin diarahkan pada pengembangan loyalitas, tetapi kegunaan lain juga menjadi bukti (Bahrami, Ghorbani, and Arabzad 2012).

##### **2.1.1 Kerangka Komponen Customer Relationship Management**

Kerangka komponen CRM diklasifikasikan menjadi tiga yaitu :

1. Operasional CRM: Operasional CRM dikenal sebagai front office perusahaan. Komponen CRM ini berperan dalam interaksi dengan pelanggan. Operasional CRM mencakup proses otomatisasi yang terintegrasi dari keseluruhan proses bisnis, seperti otomatisasi pemasaran, dan pelayanan. Salah satu penerapan CRM yang termasuk dalam kategori operasional CRM adalah dalam bentuk aplikasi web. Melalui web, suatu perusahaan dapat memberikan pelayanan kepada pelanggan.
2. Analitikal CRM: Analitikal CRM dikenal sebagai back office perusahaan. Komponen CRM ini berperan dalam memahami kebutuhan pelanggan. Analitikal CRM berperan dalam melaksanakan analisis pelanggan dan pasar, seperti analisis trend pasar dan analisis kebutuhan dan perilaku pelanggan. Data yang digunakan pada CRM analitik adalah data yang berasal dari CRM operasional.
3. *Collaborative CRM*: Komponen kolaborasi CRM meliputi *e-mail*, *personalized publishing*, *ecomunities*, dan sejenisnya yang dirancang untuk interaksi antara

pelanggan dengan perusahaan. Tujuan utamanya adalah memberikan nilai tambah dan memperluas loyalitas pelanggan ke pelanggan lain yang masih belum berada di level kesetiaan pelanggan. Collaborative CRM juga mencakup pemahaman atau kesadaran bahwa pelanggan yang setia dapat menjadi magnet bagi pelanggan lain (Sistem et al. 2012).

### **2.1.2 Fase Customer Relationship Management**

Menurut Kalakota dan Robinson dalam CRM terdiri dari fase-fase sebagai berikut:

1. Mendapatkan pelanggan baru (*Acquire*): Pelanggan baru didapatkan dengan memberikan kemudahan pengaksesan informasi, inovasi baru, dan pelayanan yang menarik
2. Meningkatkan nilai pelanggan (*Enhance*): Perusahaan berusaha menjalin hubungan dengan pelanggan melalui pemberian pelayanan yang baik terhadap pelanggannya (customer service).
3. Mempertahankan pelanggan yang telah ada (*Retain*): Mempertahankan pelanggan yang memberi keuntungan, dengan menawarkan apa yang dibutuhkan oleh pelanggan spesifik bukan yang dibutuhkan oleh pelanggan pasar, karena nilai produk atau jasa bagi pelanggan adalah nilai proaktif yang paling sesuai dengan kebutuhannya. Fokus perusahaan saat ini adalah bagaimana mempertahankan pelanggan yang sudah ada pasti memberikan keuntungan bagi perusahaan daripada bagaimana mendapatkan pelanggan baru yang belum tentu menguntungkan. (Aryani, Setiadi, and Alfiah 2015)

### **2.1.3 Kualitas Manajemen Hubungan Pelanggan (CRM)**

Beralas dalam teori Hubungan Pemasaran (RM), Konsep CRM didasarkan pada premis yang berkembang hubungan dengan pelanggan memiliki jalan pertanda untuk memiliki mereka kesetiaan umum, dan bahwa pelanggan mungkin lebih menguntungkan daripada pelanggan yang tidak loyal. CRM didefinisikan sebagai proses mengelola hubungan sipil dan perusahaan pelanggan, dengan semua kontak beragam, berinteraksi proses dan elemen komunikasi. Tujuan utama dari CRM mencakup menarik, mengembangkan, dan mempertahankan kesuksesan hubungan pelanggan dari waktu ke waktu; menargetkan tepat pelanggan dengan produk atau layanan yang tepat melalui hak saluran pada waktu yang tepat; dan membangun pelanggan profitabilitas dan loyalitas. Investasi hubungan seperti inisiatif CRM sangat penting dalam mengarahkan pelanggan, kecenderungan untuk merasa memiliki komitmen dan pemeliharaan hubungan, karena investasi CRM tersebut menandakan upaya perusahaan untuk mempertahankan hubungan.

Kepercayaan dan komitmen dianggap sebagai dua dimensi utama kualitas CRM yang memainkan peran sentral dalam membangun dan memelihara hubungan yang sukses. Pencarian sebelumnya menunjukkan bahwa kepercayaan itu langsung dan positif terkait dengan perilaku perilaku yang dilaporkan dengan baik perilaku. Demikian pula halnya dengan komitmen, komitmen memiliki pengaruh positif langsung pada perilaku perilaku. Artinya, pelanggan dengan tingkat yang lebih besar komitmen cenderung tetap dalam hubungan. Dalam penelitian ini, kepercayaan dikonsepsikan sebagai kepercayaan pelanggan terhadap kualitas dan keandalan dari layanan yang ditawarkan oleh suatu perusahaan. Untuk menilai tingkat pelanggan komitmen terhadap perusahaan, penelitian ini mengedepankan sikap dan komponen komitmen yang efektif. Oleh karena itu, penelitian ini mengoperasionalkan kualitas CRM sebagai konstruksi dua dimensi yang terdiri dari kepercayaan dan komitmen. Menurut Morgan and Hunt kepercayaan dan komitmen sangat penting karena mereka "... mengarah langsung ke perilaku kooperatif yang kondusif untuk pemasaran hubungan keberhasilan". Morgan and Hunt juga mengembangkan model hubungan variabel mediasi variabel (KMV) menggunakan pemasaran teori komitmen-kepercayaan. Kepercayaan dan komitmen juga diakui sebagai mediator potensial dari dampak evaluasi layanan faktor loyalitas pelanggan. (Nyadzayo and Khajehzadeh 2016)

#### 2.1.4 Organisasi CRM

Pertama dan terutama, untuk membangun perilaku berorientasi pelanggan, organisasi harus mengembangkan pekerjaan yang sesuai lingkungan untuk layanan dalam pekerjaan. Misalnya, menyediakan staf dengan alat modern, dan teknologi, kepuasan pelanggan sistem manajemen pelacakan dan pengaduan, kepemimpinan inspirasional, dan penghargaan yang sesuai semua sistem dapat menciptakan perilaku ini. Para peneliti berpendapat bahwa CRM tidak mungkin sukses walaupun organisasi menikmati teknologi paling maju dan mengadaptasi metode yang berorientasi pelanggan, kecuali proyek tersebut sepenuhnya diintegrasikan oleh mereka. Selanjutnya, sebagai konfirmasi untuk poin ini, menekankan bahwa keberhasilan CRM memerlukan layanan yang efektif dan prosedur operasi yang sesuai, bukan hanya sistem teknologi. Oleh karena itu, pencapaian penyelesaian CRM tergantung pada yang aktif keterlibatan karyawan dalam organisasi itu sendiri. Oleh karena itu, kita dapat mengatakan bahwa organisasi CRM harus menjadi sarana penting dalam cara mereka mengatur aktualnya proses bisnis untuk karyawan dan pelanggan. Pada akhirnya, semua organisasi sumber daya (seperti kapabilitas pemasaran, kebijakan, budaya, dan struktur organisasi) harus diintegrasikan ke dalam untuk mengimplementasikan CRM dengan sukses dan, pada gilirannya, mengembangkan kinerja organisasi. Sebagian besar penelitian sebelumnya juga menegaskan efek positif dari organisasi CRM pada retensi pelanggan, keuangan dan pemasaran. Selanjutnya, Richards dan Jones memperhatikan CRM itu organisasi bahkan dapat memengaruhi keputusan pemasaran seperti diferensiasi merek, harga, komunikasi, dan distribusi. Sebagai contoh, juga telah dilaporkan bahwa beberapa rantai hotel secara cerdas mengutip harga kamar mereka menurut data pelanggan yang dikumpulkan sebelumnya.

Tujuan utama di belakang mengumpulkan data tentang pelanggan adalah untuk mendapatkan gambar yang jelas tentang mereka dari berbagai perspektif. Oleh karena itu, organisasi dapat memvalidasi data tersebut untuk dapat melembagakan dan mengembangkan hubungan yang bermanfaat dengan pelanggan mereka. (Mahmoud Al-azzam 2016)

#### 2.1.5 Manfaat *Customer Relationship Management*

- a. Mendorong loyalitas pelanggan.
- b. Mengurangi biaya yang dikeluarkan.
- c. Meningkatkan efisiensi operasional.
- d. Meningkatkan pendapatan. (Abdulrahmanyahoocom, Supaidi, and Ibrahim 2018)

#### 2.1.6 Fungsi CRM

Ada 3 jenis aplikasi CRM, masing-masing dapat diimplementasi dalam beberapa kelompok sebagai berikut.

##### 1. *Operation* CRM.

*Operation* CRM adalah pengelola secara otomatis dari proses bisnis secara terintegrasi dan horizontal termasuk customer touch-points dan integrasi *front-back office*.

##### 2. *Analytical* CRM.

*Analytical* CRM adalah analisis data yang diperoleh dari *Operational* CRM dengan memanfaatkan *tools* dan *software* untuk mendapatkan pemahaman yang lebih baik mengenai perilaku pelanggan atau kelompok pelanggan.

##### 3. *Collaborative* CRM.

*Collaborative* CRM adalah seperangkat aplikasi dari pelayanan kolaborasi termasuk *e-mail*, *e-communities*, publikasi personal dan alat lainnya yang sejenis dirancang untuk memfasilitasi interaksi antar pelanggan dengan perusahaan. Dengan *Collaborative* CRM, perusahaan berkolaborasi dengan *partners*, pemasok, dan pelanggan untuk memperbaiki proses kebutuhan pelanggan. (Industri 2015)

## 2.2 Customer Loyalty

Definisi loyalitas pelanggan menurut Oliver, ialah “*Customer loyalty is deeply held commitment to rebuy or repatronize a preferred product or service consistently in the future, despite situational influences and marketing efforts having the potential to cause switching behavior*”. Loyalitas adalah komitmen pelanggan bertahan secara mendalam untuk berlangganan kembali atau melakukan pembelian ulang produk/jasa terpilih secara konsisten dimasa yang akan datang, meskipun pengaruh situasi dan usaha-usaha pemasaran mempunyai potensi untuk menyebabkan perubahan perilaku. (Liu 2008)

Griffin mengemukakan keuntungan-keuntungan yang akan diperoleh perusahaan apabila memiliki pelanggan yang loyal, yaitu :

1. Dapat mengurangi biaya pemasaran (karena biaya untuk menarik pelanggan yang baru lebih mahal).
2. Dapat mengurangi biaya transaksi.
3. Dapat mengurangi biaya *turn over* konsumen (karena penggantian konsumen yang lebih sedikit).
4. Dapat meningkatkan penjualan silang, yang akan memperbesar pangsa pasar perusahaan.
5. Mendorong *word of mouth* yang lebih positif, dengan asumsi bahwa pelanggan yang loyal juga berarti mereka merasa puas.
6. Dapat mengurangi biaya kegagalan (seperti biaya penggantian,dll).

## 2.3 SMS (Short Messaging Service)

SMS singkatan dari *Short Messaging Service*, adalah *platform* itu menyediakan mekanisme untuk bentuk pengiriman pengguna akhir dan menerima SMS yang berjalan di perangkat seluler. Telepon genggam pengguna, sekarang menjadi semakin banyak dan masih menghitung. Dengan aplikasi pelacak studi dasar ini dibangun dengan dukungan aplikasi berbasis sms *gateway*. Satu pesan SMS dapat berisi paling banyak 140 *byte* (1120bit), oleh karena itu satu pesan SMS dapat berisi hingga 160 karakter jika menggunakan pengkodean karakter 7-bit sebagai karakter bahasa Inggris. Ini juga kemungkinan hanya berisi satu pesan SMS hanya 70 karakter, jika menggunakan 16-bit Unicode UCS2, sama seperti Karakter Cina yang memerlukan penyandian karakter 16-bit. SMS *Gateway* sebenarnya adalah aplikasi yang dapat mengelola pesan SMS yang dikirim ke dan mengakomodasi kepentingan tertentu, atau untuk diberikan balasan lebih lanjut. Misalnya, kasusnya adalah penanganan SMS *Gateway* untuk memberikan informasi tentang perusahaan atau produk. (Noviyantono 2012)

SMS merupakan salah satu fasilitas dari *handphone*, dimana tiap orang dapat mengirim pesan singkat yang berupa pesanteks atau tulisan ke sesama pengguna *handphone*. *Short Message Service* (SMS) adalah suatu fasilitas untuk mengirim dan menerima suatu pesan singkat berupa teks melalui perangkat nirkabel, yaitu perangkat komunikasi telepon seluler, dalam hal ini perangkat nirkabel yang digunakan adalah telepon seluler. Salah satu kelebihan dari SMS adalah biaya yang murah. Selain itu SMS merupakan metode *store* dan *forward* sehingga keuntungan yang didapat adalah pada saat telepon seluler penerima tidak dapat dijangkau, dalam arti tidak aktif atau di luar *service area*, penerima tetap dapat menerima SMS-nya apabila telepon seluler tersebut sudah aktif kembali, pesan *text* yang terdapat pada SMS tersusun dari angka, huruf atau karakter alfanumerik yang dikemas dalam satu paket berkapasitas maksimal 160 *byte*, berupa 160 karakter huruf latin dan 70 alfabet non-latin seperti alphabet Arab maupun Cina. SMS menyediakan mekanisme untuk mengirimkan pesan singkat dari dan menuju media-media *wireless* dengan menggunakan sebuah *Short Messaging Service Center* (SMSC), yang bertindak sebagai *system* yang berfungsi menyimpan dan mengirimkan kembali pesan-pesan singkat. Jaringan *wireless* menyediakan mekanisme untuk menemukan *station* yang dituju dan mengirimkan pesan singkat antara SMSC dengan *wireless station*. SMS mendukung banyak mekanisme input sehingga memungkinkan adanya interkoneksi dengan berbagai sumber dan tujuan pengiriman pesan yang berbeda. (Kristiyanto 2014)

## 2.4 SMS CENTER (SMSC)

SMSC bertanggung jawab atas pengoperasian SMS nirkabel. Ketika SMS dikirim, penerima tidak menerima SMS secara langsung, tetapi SMS tersebut akan terlebih dahulu diteruskan ke penerima. Ini akan member kenyamanan pengirim, dalam arti bahwa ketika penerima tidak aktif, SMS akan diaktifkan selama periode akti.(Setiawan and Purnama 2013)

## 2.5 SMS Gateway

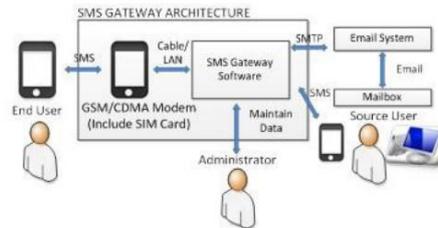
SMS Gateway adalah layanan *middleware* yang memungkinkan pengiriman dan menerima SMS dari sudut pandang aplikasi, sangat ideal untuk membiarkan layanan perangkat lunak berkomunikasi secara otomatis dengan pengguna akhir melalui saluran SMS, terlepas dari penyedia telekomunikasi GSM yang menyediakan layanan SMS (Husni and Hidayat 2018)

SMS Gateway merupakan suatu alat yang fungsinya sebagai sebuah penghubung atau jembatan antara aplikasi atau sistem dengan *mobile phone*. Pesan-pesan SMS dikirim dari sebuah telepon genggam ke pusat pesan yaitu *Short Message Service Centre* (SMSC), disini pesan disimpan dan dikirim selama beberapa kali. Setelah sebuah waktu yang telah ditentukan, biasanya satu atau dua hari, lalu pesan dihapus. Seorang pengguna bisa mendapatkan konfirmasi dari pusat pesan ini. Dengan *Short Message Service* (SMS), pengguna HP GSM dapat mengirim dan menerima berita/*message* singkat (biasanya sampai dengan 160 karakter). Text dapat berupa kata atau nomor atau kombinasi.(Fitriani and Hairah 2017)

SMS Gateway adalah SMS dua arah dengan keunikan tarif SMS biasa yang sama yang diberikan oleh operator. Karena keduanya karakteristik *directional*, sangat cocok untuk menjadi SMS Center digunakan oleh organisasi atau institusi. Pusat SMS terdiri dari dua jenis dalam hal perkembangannya, mereka menggunakan protokol terhubung ke jaringan internet, salah satu protokol yang digunakan adalah SMPP (*Short Message Peer to Peer Protocol*) dan server SMS layanan yang terhubung langsung ke jaringan GSM. Jaringan arsitektur server SMS yang dibangun menggunakan protokol SMPP. Protokol SMPP adalah penghubung antara IP jaringan dan perangkat jaringan GSM (SMSC). Pendek Eksternal Entitas Olah pesan adalah perangkat eksternal dari entitas pesan pendek dalam jaringan data seperti TCP / IP dimana internet berada. (Mesterjon 2016)

SMS Gateway dapat didefinisikan sebagai sistem atau mekanisme yang memfasilitasi transisi SMS dengan mentransformasikannya pesan dari beberapa jenis media komunikasi ke lalu lintas jaringan seluler, dan sebaliknya, memungkinkan, menerima atau mentransmisikan pesan SMS dengan atau tanpa menggunakan telepon seluler. Proses kerja khas sistem SMS gateway mirip dengan konsep email atau SMS biasa dalam hal sistem menerima pesan dari klien pengirim dan kemudian menyampaikannya ke klien penerima. Secara teknis, pengguna sumber akan mengirim informasi melalui email atau SMS ke sistem gateway SMS, dan kemudian SMS Gateway akan mendistribusikan informasi kepada pengguna akhir yang diharapkan yang biasanya diklasifikasikan berdasarkan kriteria tertentu seperti nomor telepon atau ruang tamu mereka. Pesan yang didistribusikan kepada pengguna akhir mengikuti format khusus yang dibuat oleh pengirim dan umumnya pengirim bertindak sebagai administrator. Konsep SMS gateway telah dibuktikan oleh banyak penelitian empiris untuk berhasil meningkatkan proses bisnis. Ghoreisi dan Shajari mengusulkan pendekatan baru untuk komunikasi yang lebih baik dalam menginformasikan pengumuman penerbangan penting bagi para penumpang melalui SMS. Mereka menggunakan konsep SMS Gateway untuk mendistribusikan informasi yang diperlukan terkait dengan berita penerbangan seperti waktu tunda atau perubahan gerbang keberangkatan. Beberapa manfaat menggunakan sistem berbasis SMS yang ditangkap dalam penelitian mereka adalah bahwa sistem dapat mengoptimalkan waktu proses tiket, dan juga mengarah pada kegiatan bisnis perjalanan tanpa kertas. Lim et al melakukan penelitian untuk meninjau kisah sukses *Open University*

Malaysia untuk melakukan program pembelajaran jarak jauh menggunakan SMS selama 3 tahun. Pembelajaran jarak jauh atau yang disebut sistem belajar di mana-mana menggunakan konsep SMS Gateway untuk mendistribusikan informasi terkait dengan kesempatan pendidikan kepada sekelompok siswa. Aplikasi pembelajaran di mana-mana dianggap berkelanjutan dari segi biaya, upaya, dan sumber daya karena dapat mengurangi jarak transaksional. Semua studi yang terkait dengan penggunaan SMS yang dijelaskan di atas mengungkapkan bukti dan manfaat dari transformasi bisnis proses untuk menggunakan teknologi SMS Gateway dengan tujuan untuk memfasilitasi pemangku kepentingan terutama pengguna akhir. Keuntungan-keuntungan itu memotivasi penelitian ini untuk meyakinkan kemungkinan mengubah pengumuman publik AMDAL menjadi SMS. (Persada et al. 2014)



**Gambar 2.1** Arsitektur Adaptasi Sistem SMS Gateway untuk mendistribusikan informasi dari satu orang sebagai sumber dari beberapa pengguna akhir dan sebagai penerima.

**2.6 Data Flow Diagram**

Data Flow Diagram adalah suatu alat yang berbentuk diagram, dimana diagram tersebut menggambarkan hubungan antar data. DFD terdiri atas dua jenis, yaitu DFD CD (Data Flow Diagram Context Diagram) dan DFD Leveled (Data Flow Diagram Bertingkat). (Journal 2015)

**2.7 Contex Diagram(CD)**

Contex Diagram merupakan level teratas (top Level) dari diagram arus data. Contex diagram menggambarkan hubungan input/output antara sistem dengan dunia luarnya (kesatuan luar). (Ismael 2017)

No	Simbol	Keterangan
1		Proses
2		Arus
3		External Entity

**Gambar 2.2** Simbol-simbol Contex Diagram.

**2.8 Entity Relationship Model**

Entity Relationship Model merupakan suatu model data yang dikembangkan berdasarkan objek. ERM digunakan untuk menjelaskan hubungan antar data dalam basis data kepadapemakai secara logik. ERM didasarkan padasuatu presepsi bahwa real word terdiri atas obyek-obyek dasar yang mempunyai hubungan/kerelasian antar obyek-obyek dasar tersebut. ERM digambarkan dalam bentuk diagram yang disebut diagram ER(ER\_Diagram/ERD) dengan menggunakan simbol-simbol grafis tertentu. (Journal 2015)

## 2.9 Model Air Terjun (*waterfall*)

Perancangan sistem pada penelitian ini menggunakan model proses perangkat lunak pengembangan yang digunakan adalah Model Air Terjun (*waterfall*). *Waterfall model* merupakan salah satu model proses perangkat lunak yang mengambil kegiatan proses dasar seperti spesifikasi, pengembangan, validasi dan evolusi dengan memrepresentasikannya sebagai fase-fase proses berbeda seperti analisis dan definisi persyaratan, perancangan perangkat lunak, implementasi dan pengujian unit, integrasi dan pengujian sistem, operasi dan pemeliharaan. (Fitriani and Hairah 2017)

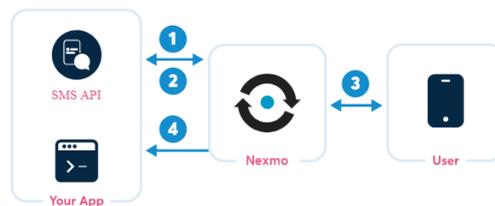
## 2.10 Base Transceiver Station (BTS)

*Base Transceiver Station (BTS)* berisi radio *transceiver*. *Transceiver* radio ini menentukan sel dan pegangan protokol tautan radio dengan MS. Tergantung pada hamparan area jumlah BTS dapat ditingkatkan. BTS biasanya terletak di tengah sel dan sesuai dengan *transceiver* dan antena yang digunakan di setiap sel jaringan. Daya pancar dari BTS menentukan ukuran sel. Setiap BTS mungkin memiliki satu hingga enam belas *transceiver* tergantung pada kepadatan pengguna dalam sel. Setiap BTS melayani satu sel. (Sathiamoorthy et al. 2015).

## 2.11 Nexmo

Nexmo adalah salah satu vendor penyedia layanan SMS *gateway* berbasis cloud yang bisa kita gunakan untuk mengirimkan sms ke semua negara yang disupport oleh nexmo. jadi bukan hanya indonesia saja yang disupport, negara lain juga bisa. Nexmo juga menyediakan API yang bisa kita gunakan untuk di integrasikan dengan layanan webiste atau aplikasi yang kita kembangkan. Selain API untuk layanan SMS, sebenarnya nexmo masih memiliki layanan lain yaitu :

1. Send A SMS : untuk melakukan pengiriman SMS.
2. Make A Call : untuk membuat panggilan, contoh implementasinya seperti verifikasi dalam bentuk suara atau voice call.
3. Verify User : untuk melakukan verifikasi token user yang terdaftar.
4. Chek A Number : untuk melakukan pengecekan apah sebuah no valid atau tidak berdasarkan format tertentu, result dari proses ini akan memberikan informasi dari no hp yang di inputkan termasuk dari negara mana dan operator apa yang digunakan.



Gambar 2.3 Layanan lain dari Nexmo.

## 3. Metode Penelitian

### 3.1 Metode Pengumpulan Data

#### a. Observasi

Pengumpulan data dengan melakukan pengamatan secara langsung terhadap objek penelitian, dengan mencatat hal-hal penting yang berhubungan dengan judul penelitian, sehingga diperoleh data yang lengkap dan akurat.

#### b. Studi Pustaka

Pengumpulan data dengan menggunakan atau mengumpulkan sumber-sumber tertulis, dengan cara membaca, mempelajari, dan mencatat hal-hal penting yang berhubungan dengan masalah yang sedang dibahas guna memperoleh gambaran secara teoritis.

#### c. Wawancara

Pengumpulan data dengan cara melakukan komunikasi dan wawancara secara langsung dengan pihak-pihak terkait.

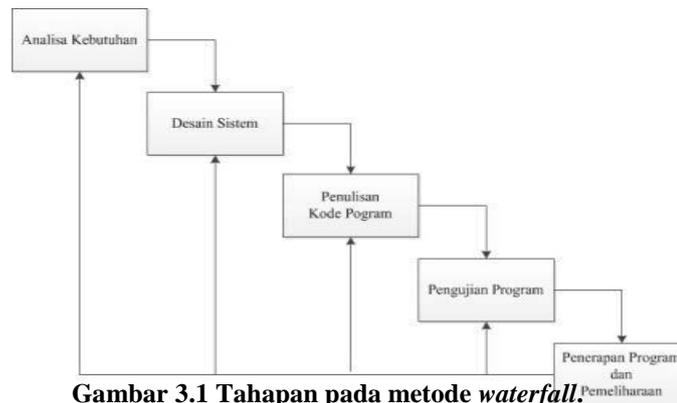
#### d. Kuesioner

kuesioner adalah teknik pengumpulan data melalui formulirformulir yang berisi pertanyaan-pertanyaan yang diajukan secara tertulis pada seseorang atau sekumpulan orang untuk

mendapatkan jawaban atau tanggapan dan informasi yang diperlukan oleh peneliti (Mardalis: 2008: 66)

### 3.2 Metode Perancangan Sistem

Metode yang digunakan untuk membangun sistem ini adalah Model *Waterfall*. Model ini merupakan sebuah pendekatan terhadap pengembangan perangkat lunak yang sistematis. Metode pengembangan sistem *waterfall* merupakan metode yang sering digunakan oleh analis sistem. Metode *waterfall* ini dilakukan secara berurutan, jadi jika langkah ke-1 belum dikerjakan, maka langkah 2 tidak dapat dikerjakan. Jika langkah ke-2 belum dikerjakan maka langkah ke-3 juga tidak dapat dikerjakan, begitu seterusnya. Secara otomatis langkah ke-3 akan bisa dilakukan jika langkah ke-1 dan ke-2 sudah dilakukan.



Gambar 3.1 Tahapan pada metode *waterfall*.

- Analysis*, merupakan tahapan dimana *System Engineering* menganalisis segala hal yang ada pada pembuatan proyek atau pengembangan perangkat lunak yang bertujuan untuk memahami sistem yang ada, mengidentifikasi masalah dan mencari solusinya. Pengumpulan data pada tahap ini bisa dengan melakukan penelitian, wawancara, atau studi literatur.
- Design*, tahapan ini merupakan tahap penerjemah dari keperluan atau data yang telah dianalisis menjadi sebuah perancangan perangkat lunak yang dapat diperkirakan sebelum dibuat coding. Desain yang dirancang sebaiknya mudah dimengerti oleh pemakai (*user*).
- Coding*, yaitu menerjemahkan data yang dirancang ke dalam bahasa pemrograman yang telah ditentukan. Tahapan ini lah yang merupakan tahapan secara nyata dalam mengerjakan suatu sistem. Dalam artian penggunaan komputer akan dimaksimalkan dalam tahapan ini.
- Testing*, merupakan uji coba terhadap sistem atau program setelah selesai dibuat. Tahapan ini bisa dikatakan sebagai final dalam pembuatan suatu sistem.
- Maintenance*, yaitu penerapan sistem secara keseluruhan disertai pemeliharaan jika terjadi perubahan struktur, baik dari segi *software* maupun *hardware*. Perangkat lunak yang telah disampaikan kepada pelanggan biasanya akan mengalami perubahan. Perubahan tersebut bisa terjadi karena perangkat lunak harus menyesuaikan dengan lingkungan (peripheral atau sistem operasi) baru, atau karena user membutuhkan perkembangan fungsional.

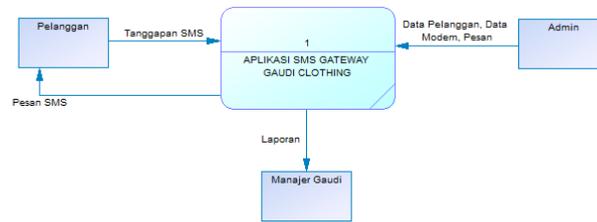
## 4. Hasil dan pembahasan

### 4.1 Perancangan Sistem

Setelah menganalisa proses bisnis apa saja yang akan dilakukan, maka tahap selanjutnya adalah merancang sistem yang akan dibangun untuk mencapai tujuan awal yang sudah ditentukan.

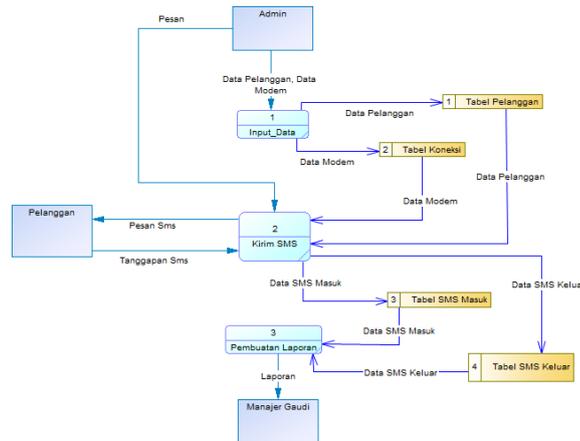
#### 4.1.1 Perancangan *Data Flow Diagram*

#### 4.1.1.1 Diagram Konteks



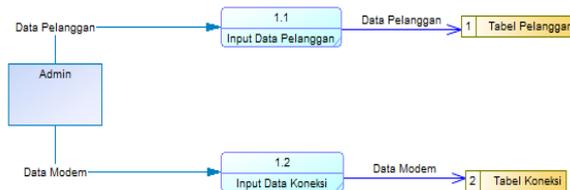
Gambar 4.1 Diagram Konteks

#### 4.1.1.2 Data Flow Diagram Level 0



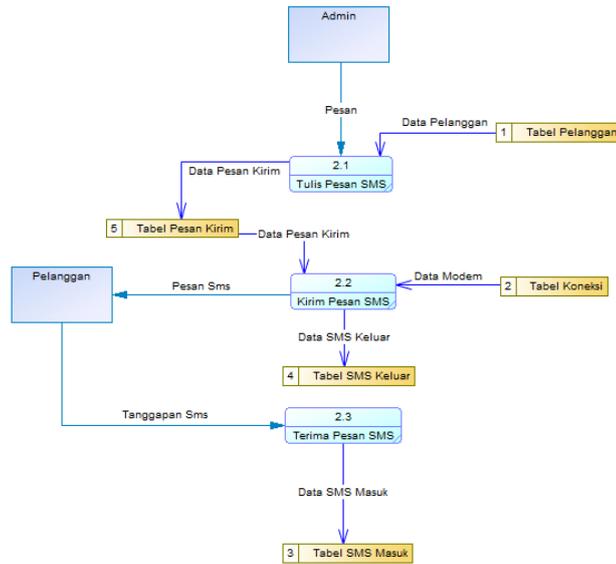
Gambar 4.2 Data Flow Diagram Level 0

#### 4.1.1.3 Data Flow Diagram Level 1 Process 1



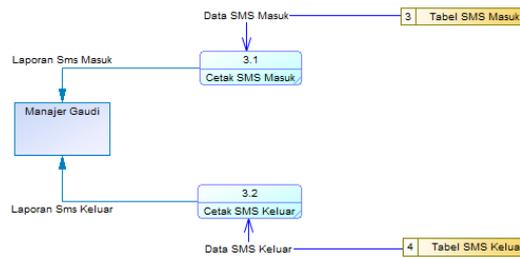
Gambar 4.3 Data Flow Diagram Level 1 Process 1

#### 4.1.1.4 Data Flow Diagram Level 1 Process 2



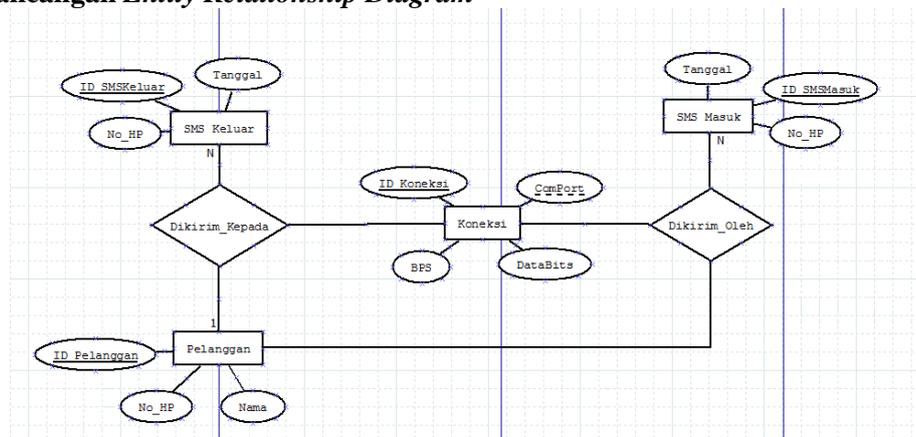
Gambar 4.4 Data Flow Diagram Level 1 Process 2

#### 4.1.1.5 Data Flow Diagram Level 1 Process 3



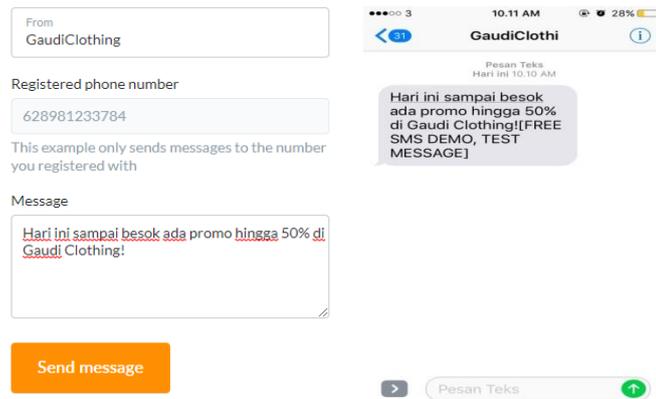
Gambar 4.5 Data Flow Diagram Level 1 Process 3

#### 4.1.1 Perancangan Entity Relationship Diagram



Gambar 4.6 Entity Relationship Diagram

#### 4.2 SMS Gateway pada aplikasi Nexmo



**Gambar 4.7** Proses SMS Gateway pada aplikasi Nexmo

### 4.3 Perhitungan Kuesioner

Dalam tahap ini, penulis membagikan kuesioner Pemanfaatan SMS Gateway dalam mendukung proses pelayanan pelanggan pada Gaudi Clothing kepada 50 orang responden, kemudian membagikan angket untuk diisi. Penulis akan memberikan skor di dalam kuesioner yang sudah diisi oleh 50 responden. Skor ini akan dibagi menjadi 4, yaitu :

- Apabila pilihan jawabannya adalah Sangat setuju, maka nilai = 4.
- Apabila pilihan jawabannya adalah Setuju, maka nilai = 3.
- Apabila pilihan jawabannya adalah Kurang setuju, maka nilai = 2.
- Apabila pilihan jawabannya adalah Tidak setuju, maka nilai = 1.

**Tabel 4.1** Hasil dari Kuesioner yang telah diisi oleh 50 responden sebagai pencoba SMS Gateway.

No.	Nama	Soal1	Soal2	Soal3	Soal4	Soal5	Soal6	Soal7	Soal8	Soal9	Soal10
1.	Trifa Bunga	S	S	KS	S	SS	S	S	SS	S	S
2.	Nabilla Hastifatya	SS	S	KS	S	KS	S	KS	S	KS	S
3.	Sharon Aprilia	KS	S	KS	S	S	KS	KS	S	S	KS
4.	Gera Dhea Guniyati	SS	SS	SS	S	KS	SS	S	KS	TS	S
5.	Fatimah Nabila	S	S	S	S	SS	S	SS	SS	S	SS
6.	Jane Claudia	S	S	S	S	S	KS	KS	S	S	S
7.	Tetra S	S	S	S	KS	S	S	S	S	KS	S
8.	Mega Oktarina	SS	KS	S	KS	S	KS	S	SS	S	S
9.	Rizki Amelia	SS	SS	S	S	SS	S	S	S	S	S
10.	Soraya sabira	S	SS	SS	S	S	S	S	S	S	S
11.	Vivian Irma	KS	S	KS	S	S	S	KS	S	S	S
12.	Hania Rahma Atika	S	S	S	KS	TS	S	S	S	S	S
13.	Debby Fatriani	KS	S	KS	S	S	KS	KS	S	S	KS
14.	Derazona Maxim	TS	KS	S	S	KS	S	KS	KS	S	S
15.	Sabella	S	SS	S	SS	SS	S	KS	SS	SS	SS
16.	Nurul R	KS	S	KS	S	S	TS	KS	S	S	KS

17.	Della Febriana	KS	S	KS	S	KS	KS	TS	S	S	KS
18.	Jessica Eryeti DY	SS	S	KS	S	S	KS	S	KS	S	KS
19.	Fahira A	S	S	S	S	SS	S	KS	S	S	S
20.	Rita Bonita	SS									
21.	Audrey Tantri	KS	S	KS	S	KS	KS	KS	S	S	TS
22.	Widya Intan Sari	SS	S	SS	S	S	KS	TS	S	S	S
23.	Meutia Febriana	KS	S	S	S	S	S	KS	SS	SS	S
24.	Dyah Gayatri	SS	S	SS	SS	SS	S	S	S	S	S
25.	Lanita	TS	S	KS	S	KS	TS	KS	S	S	KS
26.	Balqis Hijrah	SS	S	S	KS	SS	S	S	S	S	S
27.	Friska Amelia	S	SS	SS	SS	SS	S	S	SS	SS	S
28.	Anggraini Dwi Fitri	KS	TS	TS	KS	S	KS	TS	S	S	SS
29.	Gita Redho Yani	S	S	TS	KS	KS	S	TS	S	S	KS
30.	Vida Irena Phelia	S	SS	SS	S	SS	S	KS	S	KS	S
31.	Mitra Fernandia	KS	S	KS	S	KS	KS	TS	S	S	KS
32.	Alvita Farah Diba	SS	S	KS	S	S	TS	TS	S	S	S
33.	Ita Farihah	S	S	S	S	S	S	SS	S	S	S
34.	Nurfauziah Triana	SS	S	S	SS	KS	KS	S	KS	S	SS
35.	Aisyah Shabrina	S	SS	S	KS	S	S	SS	S	S	SS
36.	Cindy Natashia	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
37.	Saskia	KS	S	S	S	S	KS	KS	S	S	KS
38.	Jennie	SS	S	S	KS	S	TS	S	S	S	SS
39.	Ester Melina	KS	S	KS	S	KS	KS	KS	S	S	KS
40.	Gusliani Listanti	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
41.	Alfinda Triyanti	KS	KS	KS	S	KS	KS	KS	S	KS	KS
42.	Dewi Pyraam Putri	S	S	S	KS	S	SS	SS	SS	S	S
43.	Secillia	S	S	KS	S	KS	S	TS	S	S	S
44.	Erika Sukma Sari	SS	S	KS	S	TS	KS	TS	S	S	S
45.	Anisah Nabilah	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
46.	Violiana	KS	S	KS	S	S	KS	TS	KS	KS	TS
47.	Christabelle	S	SS	SS	SS	SS	S	KS	SS	SS	S
48.	Putri Amalia	S	TS	S	KS	TS	S	KS	S	S	S
49.	Dwiyanti	S	S	KS	S	KS	S	KS	S	S	S
50.	Kenia kaniraras	S	SS	SS	S	S	S	S	S	S	S

Perhitungan analisis presentase untuk tabel diatas adalah sebagai berikut :

1. Pilihan jawaban sangat setuju

$$\text{skor per responden} = \text{banyak soal dengan pilihan} \times \text{skor pilihan}$$

$$\text{Total Skor SS} = \sum \text{skor per responden}$$

Nama	SS	Nama	SS
Trifa Bunga	8	Balqis Hijrah	8
Nabilla Hastifatya	4	Friska Amelia	24
Sharon Aprilia		Anggraini Dwi Fitri	4
Gera Dhea Guniyati	16	Gita Redho Yani	
Fatimah Nabila	16	Vida Irena Phelia	12
Jane Claudia		Mitra Fernandia	
Tetra S		Alvita Farah Diba	4
Mega Oktarina	8	Ita Farihah	4
Rizki Amelia	12	Nurfauziah Triana	12
Soraya sabira	8	Aisyah Shabrina	12
Vivian Irma		Cindy Natashia	
Hania Rahma Atika		Saskia	
Debby Fatriani		Jennie	8
Derazona Maxim		Ester Melina	
Sabella	24	Gusliani Listanti	
Nurul R		Alfinda Triyanti	
Della Febriana		Dewi Pyraam Putri	12
Jessica Eryeti DY	4	Secillia	
Fahira A	4	Erika Sukma Sari	4
Rita Bonita	40	Anisah Nabilah	
Audrey Tantri		Violiana	
Widya Intan Sari	8	Christabelle	24
Meutia Febriana	8	Putri Amalia	
Dyah Gayatri	16	Dwiyanti	
Lanita		Kenia kaniraras	8
		Total Skor SS	312

2. Pilihan jawaban setuju

$$\text{skor per responden} = \text{banyak soal dengan pilihan} \times \text{skor pilihan}$$

$$\text{Total Skor SS} = \sum \text{skor per responden}$$

Nama	S	Nama	S
Trifa Bunga	21	Balqis Hijrah	21
Nabilla Hastifatya	15	Friska Amelia	12
Sharon Aprilia	15	Anggraini Dwi Fitri	9
Gera Dhea Guniyati	9	Gita Redho Yani	15
Fatimah Nabila	18	Vida Irena Phelia	15

Jane Claudia	24	Mitra Fernandia	12
Tetra S	24	Alvita Farah Diba	18
Mega Oktarina	15	Ita Farihah	27
Rizki Amelia	21	Nurfauziah Triana	12
Soraya sabira	24	Aisyah Shabrina	18
Vivian Irma	21	Cindy Natashia	30
Hania Rahma Atika	24	Saskia	18
Debby Fatriani	15	Jennie	18
Derazona Maxim	15	Ester Melina	12
Sabella	9	Gusliani Listanti	30
Nurul R	15	Alfinda Triyanti	6
Della Febriana	12	Dewi Pyraam Putri	18
Jessica Eryeti DY	15	Secillia	21
Fahira A	24	Erika Sukma Sari	15
Rita Bonita		Anisah Nabilah	30
Audrey Tantri	12	Violiana	9
Widya Intan Sari	18	Christabelle	9
Meutia Febriana	18	Putri Amalia	18
Dyah Gayatri	18	Dwiyanti	21
Lanita	12	Kenia kaniraras	24
		Total Skor S	852

## 3. Pilihan jawaban kurang setuju

*skor per responden = banyak soal dengan pilihan × skor pilihan*

*Total Skor SS = ∑ skor per responden*

Nama	KS	Nama	KS
Trifa Bunga	2	Balqis Hijrah	2
Nabilla Hastifatya	8	Friska Amelia	
Sharon Aprilia	10	Anggraini Dwi Fitri	6
Gera Dhea Guniyati	4	Gita Redho Yani	6
Fatimah Nabila		Vida Irena Phelia	4
Jane Claudia	4	Mitra Fernandia	10
Tetra S	4	Alvita Farah Diba	2
Mega Oktarina	6	Ita Farihah	
Rizki Amelia		Nurfauziah Triana	6
Soraya sabira		Aisyah Shabrina	2
Vivian Irma	6	Cindy Natashia	
Hania Rahma Atika	2	Saskia	8

Debby Fatriani	10	Jennie	2
Derazona Maxim	8	Ester Melina	12
Sabella	2	Gusliani Listanti	16
Nurul R	8	Alfinda Triyanti	16
Della Febriana	10	Dewi Pyraam Putri	2
Jessica Eryeti DY	8	Secillia	4
Fahira A	2	Erika Sukma Sari	4
Rita Bonita		Anisah Nabilah	
Audrey Tantri	10	Violiana	10
Widya Intan Sari	2	Christabelle	2
Meutia Febriana	4	Putri Amalia	4
Dyah Gayatri		Dwiyanti	6
Lanita	6	Kenia kaniraras	
		Total Skor KS	240

## 4. Pilihan jawaban tidak setuju

***skor per responden = banyak soal dengan pilihan × skor pilihan***

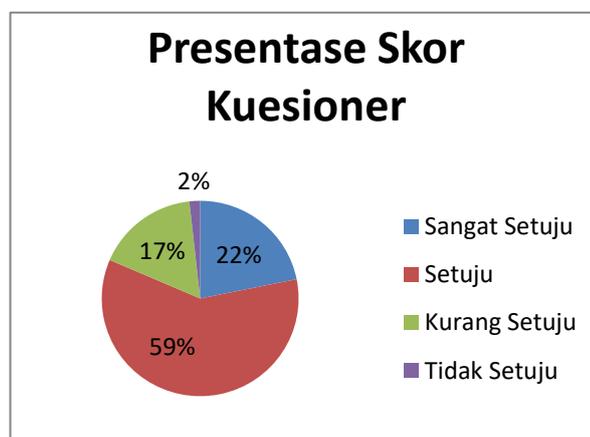
***Total Skor SS = ∑ skor per responden***

Nama	TS	Nama	TS
Trifa Bunga		Balqis Hijrah	
Nabilla Hastifatya		Friska Amelia	
Sharon Aprilia		Anggraini Dwi Fitri	3
Gera Dhea Guniyati	1	Gita Redho Yani	2
Fatimah Nabila		Vida Irena Phelia	
Jane Claudia		Mitra Fernandia	1
Tetra S		Alvita Farah Diba	2
Mega Oktarina		Ita Farihah	
Rizki Amelia		Nurfauziah Triana	
Soraya sabira		Aisyah Shabrina	
Vivian Irma		Cindy Natashia	
Hania Rahma Atika	1	Saskia	
Debby Fatriani		Jennie	1
Derazona Maxim	1	Ester Melina	
Sabella		Gusliani Listanti	
Nurul R	1	Alfinda Triyanti	
Della Febriana	1	Dewi Pyraam Putri	
Jessica Eryeti DY		Secillia	1

Fahira A		Erika Sukma Sari	2
Rita Bonita		Anisah Nabilah	
Audrey Tantri	1	Violiana	2
Widya Intan Sari	1	Christabelle	
Meutia Febriana		Putri Amalia	2
Dyah Gayatri		Dwiyanti	
Lanita	2	Kenia kaniraras	
		Total Skor KS	25

$$\text{Presentase} = \frac{\text{Total skor per item pilihan}}{\text{Total responden}} \times 100\%$$

Berikut ini merupakan diagram presentase hasil dari fakta diatas :



Gambar 4.8. Diagram yang menunjukkan hasil persentase dari kuesioner.

#### Interpretasi Skor Perhitungan

Agar mendapatkan hasil interpretasi, harus diketahui skor tertinggi (X) dan skor terendah (Y) untuk item penilaian dengan rumus sebagai berikut :

$$X = \text{skor tertinggi likert} \times \text{jumlah responden}$$

$$Y = \text{skor terendah likert} \times \text{jumlah responden}$$

Jumlah skor tertinggi untuk item “Sangat Setuju” adalah  $4 \times 50 = 200$ , sedangkan item “Tidak Setuju” adalah  $1 \times 50 = 50$ . Jadi, jika total skor penilaian responden diperoleh angka 1429, maka penilaian interpretasi responden terhadap pemanfaatan teknologi tersebut adalah hasil nilai dari rumus index %. Sebelum menyelesaikannya kita juga harus mengetahui rentang jarak atau interval dan interpretasi persen agar mengetahui penilaian dengan metode mencari interval skor persen (I).

$$I = \frac{100}{\text{skor tertinggi (likert)}}$$

Maka, hasil dari penghitungan interval yaitu;  $I = 100 / 4 = 25$ . Hasil tersebut merupakan interval jarak dari persen terendah 0% hingga tertinggi 100%. Berikut kriteria interpretasi skornya berdasarkan interval :

- Angka 0% - 24,99% = Tidak setuju
- Angka 25% - 49,99% = Kurang setuju
- Angka 50% - 74,99% = Setuju
- Angka 75% - 100% = Sangat Setuju

Setelah didapatkan kriteria interpretasi, akan dicari presentase pemanfaatan sms *gateway* dengan menggunakan rumus index %

$$Index\% = \frac{\text{Total skor penilaian per soal}}{X \times 100}$$

**Soal 1**

$$Index\% = \frac{146}{200 \times 100} = 73\%$$

**Soal 2**

$$Index\% = \frac{153}{200 \times 100} = 76,5\%$$

**Soal 3**

$$Index\% = \frac{137}{200 \times 100} = 68,5\%$$

**Soal 4**

$$Index\% = \frac{146}{200 \times 100} = 73\%$$

**Soal 5**

$$Index\% = \frac{142}{200 \times 100} = 71\%$$

**Soal 6**

$$Index\% = \frac{129}{200 \times 100} = 64,5\%$$

**Soal 7**

$$Index\% = \frac{118}{200 \times 100} = 59\%$$

**Soal 8**

$$Index\% = \frac{154}{200 \times 100} = 77\%$$

**Soal 9**

$$Index\% = \frac{148}{200 \times 100} = 74\%$$

**Soal 10**

$$Index\% = \frac{142}{200 \times 100} = 71\%$$

Setelah seluruh soal didapat presentasinya, selanjutnya dilakukan perhitungan rata-rata terhadap nilai presentase seluruh soal yaitu **70,75%**. Hal ini berarti pelanggan menyetujui adanya manfaat dari penerapan sms *gateway* pada Gaudi *Clothing*.

## 5. Kesimpulan dan Saran

### 5.1. Kesimpulan

1. Dari hasil kuesioner yaitu **70,75%** (“**SETUJU**”), dinyatakan pemanfaatan SMS *Gateway* dalam mendukung proses pelayanan pelanggan pada Gaudi *Clothing*, dapat dijadikan solusi yang baik karena bermanfaat untuk mendukung proses pelayanan dan hubungan terhadap pelanggan Gaudi *Clothing*.

2. Dengan SMS Gateway, Gaudi Clothing dapat menyebarkan informasi berupa produk promosi sehingga pelanggan lebih update dalam mengetahui produk terbaru dan dapat meningkatkan minat belanja pelanggan.
3. Dengan adanya SMS Gateway untuk pelayanan konsumen Gaudi Clothing menjadi mudah dan efisien dalam melakukan promosi sehingga mahalnya biaya cetak brosur dan pemborosan Brosur dapat diminimalkan.
4. Dengan pengembangan SMS Gateway, maka cara menjalin hubungan baik antara perusahaan dengan pelanggan bisa berjalan dengan baik.

## 5.2. Saran

Diharapkan SMS Gateway ini membawa perbaikan untuk melengkapi sistem dan meningkatkan pendapatan perusahaan sehingga pada sistem SMS Gateway tersebut dapat menunjang proses penyajian informasi yang tepat, cepat, dan akurat. Untuk implementasi dan pengembangan di masa yang akan datang, diusulkan saran-saran sebagai berikut :

1. Sistem ini hendaknya dapat dipergunakan oleh personil yang memahami sistem komputerisasi, sehingga penyajian informasinya dapat dilakukan dengan baik.
2. Perlu adanya pemeliharaan data karena data merupakan sumber yang sangat penting dalam pengambilan keputusan, laporan dan informasi yang lain, baik secara lisan maupun tulisan.
3. Untuk mencegah rusaknya atau hilangnya data dalam file, sebaiknya dilakukan back up secara berkala dan scan terhadap virus yang merusak.

## Referensi

- Abdulrahmanyahoocom, Email, Ahmad Supaidi, and Ali Ibrahim. 2018. "Http://Journal.Unj.Ac.Id/Unj/Index.Php/Jrmsi 72." 9(1): 72–78.
- Aryani, Diah, Ade Setiadi, and Fifit Alfiah. 2015. "APLIKASI WEB PENGIRIMAN DAN PENERIMAAN SMS DENGAN Komunikasi Adalah Salah Satu Hal Sebagai Makhluk Sosial , Dalam Komputer Komputer Dengan Manusia . Dengan Pada Era Khususnya Pada Telekomunikasi , Media , Dan Informatika Sangat Bermanfaat Dalam Menunjang ." 8(3): 174–90.
- Bahrami, Mahdi, Mazaher Ghorbani, and S. Mohammad Arabzad. 2012. "Information Technology (IT) as An Improvement Tool For Customer Relationship Management (CRM)." *Procedia - Social and Behavioral Sciences*.
- Fitriani, Evi, and Ummul Hairah. 2017. "Sistem Informasi Tracer Study Berbasis Website Dengan Sms Gateway Pada Fakultas Ilmu Komputer Dan Teknologi Informasi Universitas Mulawarman." *Prosiding Seminar Ilmu Komputer dan Teknologi Informasi* 2(1).
- Foltean, Florin Sabin, Simona Mihaela Trif, and Daniela Liliana Tuleu. 2018. "Customer Relationship Management Capabilities and Social Media Technology Use: Consequences on Firm Performance." *Journal of Business Research*.
- Husni, Emir, and Muhammad Ayat Hidayat. 2018. "E-Payment System Using SMS Gateway and Line Application." In *Proceedings - International Conference on Information and Communication Technology for the Muslim World 2018, ICT4M 2018*,.
- Industri, Jurusan Teknik. 2015. "Usulan Pengembangan Sistem Reservasi Online Berdasarkan Customer Relationship Management (Crm) Di Hotel Summer Hills Bandung \* Bambang Handoko, Rispiana." *Jurnal Online Institut Teknologi Nasional Januari* 03(01): 2338–5081.
- Ismael. 2017. "Jurnal EdikInformatika SEMEN PADANG UNTUK DAERAH BENGKULU SELATAN DI Jurnal EdikInformatika." *Jurnal EdikInformatika* 2(2): 147–56.
- Journal, Indonesian. 2015. "Pembuatan Aplikasi SMS Gateway Untuk Pelayanan Pelanggan Batik Puri Ngadirojo." 4(2): 37–43.
- Kristiyanto, Wahyu. 2014. "Implementasi SMS Gateway Untuk Informasi Tagihan Pada Lembaga

- Kursus I – ROBO Semarang.” : 1–8.
- Liu, Yang. 2008. “刘 洋 1,2 吕一河 2\* 1.” 16(1): 68–74.
- Mahmoud Al-azzam, Abdel Fattah. 2016. “The Impact of Customer Relationship Management on Hotels Performance in Head of Department Marketing.” 7(4): 200–210.
- Mesterjon. 2016. “Street Light Monitoring Application Based On SMS Gateway.” 6(11): 536–39.
- Mohammadhossein, Nastaran, Mohammad Nazir Ahmad, and Nor Hidayati Zakaria. 2017. “Benefits of Customer Relationship Management on Customer Satisfaction.” In *Digital Marketing and Consumer Engagement*,.
- Noviyantono, Endyk; Aidil. 2012. “Integration System Of Web Based And SMS Gateway For Information System Of Tracer Study.” *International Conference on Engineering and Technology Development (ICETD)* (October).
- Nyadzayo, Munyaradzi W, and Saman Khajehzadeh. 2016. “Journal of Retailing and Consumer Services The Antecedents of Customer Loyalty : A Moderated Mediation Model of Customer Relationship Management Quality and Brand Image.” *Journal of Retailing and Consumer Services* 30: 262–70. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jretconser.2016.02.002>.
- Persada, Satria Fadil, Mohammad Razif, Shu Chiang Lin, and Reny Nadlifatin. 2014. “Toward Paperless Public Announcement on Environmental Impact Assessment (EIA) through SMS Gateway in Indonesia.” *Procedia Environmental Sciences*.
- Sathiamoorthy, J, Thiruthangal Nadar College, B E Ece, and Velammal Engg College. 2015. “A Role of SMS Gateway Server in Mobile Communication.” 1(2): 1–5.
- Setiawan, Budi, and Bambang Eka Purnama. 2013. “Strategy Development Policy Course Information For Submission Of Application Based Sms Gateway To High School Teacher Training And Education (Stkip PGRI Pacitan).” 2(7): 431–38.
- Sistem, Jurusan et al. 2012. “Penerapan Customer Relationship Management (CRM) Berbasis Web (Studi Kasus Pada Sistem Informasi Pemasaran Di Toko YEN-YEN).” *Jurnal Sistem Informasi (JSI)* 4(2): 516–29. <http://ejournal.unsri.ac.id/index.php/jsi/index>.