

## PENGETAHUAN DASAR SISTEM INFORMASI BERBASIS SMS GATEWAY DALAM Mendukung KINERJA PERUSAHAAN

Juna Eska<sup>1\*</sup>, Hidayatullah<sup>2</sup>, Nurmaliana Pohan<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Sistem Informasi, Universitas Putra Indonesia YPTK

<sup>2</sup>Teknik Komputer, Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer Royal

<sup>3</sup>Teknik Informatika, Universitas Putra Indonesia YPTK

*email: \*dosen.junaeska@gmail.com*

**Abstarct:** In this day and age, almost every organization no longer uses media or manual tools in processing data into information. As a form of replacement or development of the tool or media is an information system. The information system becomes a medium or tool that accelerates the company's performance in processing data into fast food information. Media information systems used by the organization in supporting the performance mentioned above are in various forms according to the needs of the organization. One of them is the SMS Gateway Application, where organizations can disseminate information effectively and efficiently collectively to partners, customers, employees, and others. The application can also process data and then store it in a database and make a report that can be presented to personnel in the organization who need it.

**Keywords:** SMS Gateway; Performance; Company

**Abstrak :** Pada zaman sekarang ini hampir setiap organisasi tidak lagi menggunakan media atau alat manual dalam mengolah data menjadi informasi. Sebagai bentuk pengganti atau perkembangan alat atau media tersebut adalah sistem informasi. Sistem informasi menjadi sebuah media atau alat yang mempercepat kinerja perusahaan dalam memproses data menjadi informasi cepat saji. Media sistem informasi yang digunakan organisasi dalam menunjang kinerja tersebut di atas berbagai macam bentuk sesuai dengan kebutuhan organisasi. Salah satunya adalah Aplikasi *SMS Gateway*, dimana organisasi dapat melakukan penyebaran informasi dengan efektif dan efesien secara kolektif terhadap mitra, pelanggan, karyawan, dan lain-lain. Aplikasi tersebut juga dapat mengolah data kemudian disimpan dalam *database* dan dijadikan laporan yang dapat disajikan pada personil-personil dalam organisasi yang membutuhkan.

**Kata Kunci :** SMS Gateway; Kinerja; Perusahaan

### PENDAHULUAN

Semakin berkembangnya teknologi informasi dari zaman ke zaman, membuat

semakin efektif dan efesien cara yang dilakukan manajemen dalam menunjang kinerja perusahaan atau organisasi. Informasi bagi organisasi sangat penting

dalam upaya membangun dan mengembangkan organisasi itu sendiri ke di masa yang akan datang. Melalui informasi, manajemen dalam organisasi dapat menentukan keputusan dan tindakan yang akan di ambil di masa yang akan datang. Akan tetapi informasi yang dibutuhkan organisasi tentu informasi yang berkualitas, yang terjamin keakuratannya, kebermanfaatannya, dan biaya yang dikeluarkan untuk memperoleh informasi tersebut lebih kecil di banding nilai dari informasi tersebut.

Pada zaman sekarang ini hampir setiap organisasi tidak lagi menggunakan media atau alat manual dalam mengolah data menjadi informasi. Sebagai bentuk pengganti atau perkembangan alat atau media tersebut adalah sistem informasi. Sistem informasi menjadi sebuah media atau alat yang mempercepat kinerja perusahaan dalam memproses data menjadi informasi cepat saji.

Media sistem informasi yang digunakan organisasi dalam menunjang kinerja tersebut di atas berbagai macam bentuk sesuai dengan kebutuhan organisasi. Salah satunya adalah Aplikasi *SMS Gateway*, dimana organisasi dapat melakukan penyebaran informasi dengan efektif dan efisien secara kolektif terhadap mitra, pelanggan, karyawan, dan lain-lain. Aplikasi tersebut juga dapat mengolah data kemudian disimpan dalam *database* dan dijadikan laporan yang dapat disajikan pada personil-personil dalam organisasi yang membutuhkan.

Ilmu pengetahuan tentang perkembangan teknologi informasi khususnya sistem informasi tidak ada dalam materi pelajaran siswa SMS Panti Budaya Kisaran, sehingga siswa tidak tahu kenapa teknologi informasi

berkembangan, apa itu sistem informasi, bagaimana cara kerja sistem informasi berbasis *SMS Gateway* dalam mendukung kinerja organisasi.

Pengetahuan dasar sistem informasi berbasis *SMS Gateway* dapat mendukung kinerja perusahaan disampaikan kepada Siswa SMA Panti Budaya Kisaran. Melalui pengetahuan tersebut siswa dapat mengetahui peranan dan cara kerja *SMS Gateway*, dan menjadikan pengetahuan tersebut sebagai dasar dalam membangun bisnis di masa yang akan datang.

## METODE

Tahapan atau langkah-langkah yang ditempuh untuk kelancaran dan tercapainya tujuan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah:

1. Mempersiapkan materi yang akan diberikan, baik modul, *slide* presentasi, dan alat peraga lainnya.
2. Memastikan tempat dan fasilitas pendukung seperti *in focus*, *projector*, dan lain-lain sudah *standby* pada saat kegiatan akan dilangsungkan.
3. Pemaparan pengetahuan dasar sistem informasi berbasis *SMS Gateway* dalam mendukung kinerja organisasi.
4. Pemaparan pengetahuan tentang sistem informasi dan peranan sistem informasi dalam berbagai bidang dalam organisasi.
5. Diskusi dan tanya jawab.

Dalam kegiatan ini kepala sekolah menyediakan tempat selama kegiatan dilangsungkan dan fasilitas-

fasilitas penunjang yang mereka punya untuk mendukung kegiatan ini berjalan dengan baik dan lancar.

Setelah kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilakukan, maka langkah selanjutnya adalah dilakukan kegiatan yang sama dengan tema “Merancang Aplikasi SMS Gateway Menggunakan Gammu dan Modem ZTE 190”. Dalam kegiatan tersebut siswa akan diberikan pelatihan bagaimana cara membangun sistem/program aplikasi berbasis SMS Gateway dengan mengangkat sebuah kasus untuk dipraktekkan.

## PEMBAHASAN

### Sistem Informasi

Sistem informasi adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan-kebutuhan pengolahan transaksi harian yang mendukung fungsi operasi organisasi yang bersifat manajerial dengan kegiatan strategi dari suatu organisasi untuk dapat menyediakan kepada pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan (Sasmito, 2017). Tidak hanya berperan sebagai pengolah data dan percepatan penyajian informasi saja, akan tetapi sistem informasi juga dapat difungsikan sebagai sistem yang mengatur tertibnya kinerja sumber daya manusia di dalam sebuah organisasi.

Dalam implementasinya sistem informasi hadir dalam berbagai bentuk tampilan dan fungsi, seperti aplikasi sistem informasi berbasis *desktop* komputer dan berbasis *mobile*. Berbagai macam model masalah dapat ditangani oleh sistem informasi, misalnya masalah pengolahan data Sumber Daya Manusia

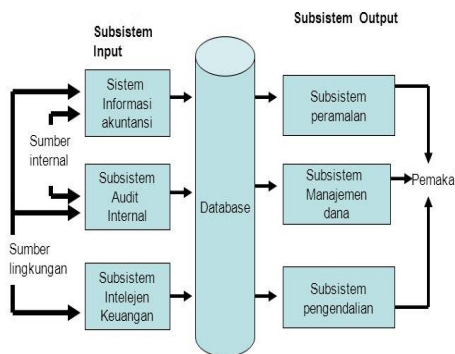
(SDM), Keuangan, Pemasaran, Eksekutif, Akuntansi, dan Manufaktur.



Gambar 1. Macam-Macam Sistem Informasi Dalam Organisasi

1. Sistem Informasi Eksekutif  
Sistem informasi eksekutif (SIE) merupakan sistem informasi pada level strategic dari sebuah organisasi yang didesain untuk pengambilan keputusan yang tidak terstruktur melalui grafik dan komunikasi (Palit et al., 2015). Sistem Informasi Organisasi yang dimaksudkan untuk digunakan oleh para *manager* tingkat atas dalam pengambilan keputusan strategis.
2. Sistem Informasi Pemasaran  
Sistem Informasi Pemasaran (SIP) merupakan sebuah sistem berbasis kom-puter yang bekerja sama dengan sistem informasi fungsional lain untuk mendukung manajemen bank dalam menyelesaikan masalah yang berhubungan dengan pemasaran produk. Hal ini dimaksudkan agar bank dapat mengetahui kebutuhan dan keinginan nasabah sehingga bank dapat memformulasikan bauran pemasa-ran, kemudian menindaklanjutinya sebe-rapa baik bauran tersebut diterima oleh nasabah agar kegiatan pemasaran bank dapat

- terlaksana dan tepat sasaran (Adhe Candra Perwira & Saputra, 2012) .
3. Sistem Informasi Manufaktur  
Sistem Informasi Manufaktur (SI-Ma) termasuk dalam kerangka kerja Sistem Informasi Manajemen (SIM) secara keseluruhan. SIMa lebih menekankan kepada proses produksi yang terjadi dalam sebuah rantai produksi, mulai dari input bahan mentah hingga *output* barang jadi, dengan mempertimbangkan semua proses yang terjadi (Andayati, 2019).
  4. Sistem Informasi Keuangan  
Sistem Informasi Keuangan adalah sistem informasi yang dirancang untuk menyediakan informasi mengenai arus uang bagi para pemakai di seluruh perusahaan. Memberikan informasi kepada orang atau kelompok baik di dalam maupun di luar perusahaan mengenai masalah keuangan perusahaan, informasi disajikan dalam bentuk laporan periodik, laporan khusus, hasil dari simulasi matematika, komunikasi elektronik dan saran dari sistem pakar.



Gambar 2. Model Sistem Informasi Keuangan

5. Sistem Informasi Sumber Daya Manusia

Sistem informasi manajemen kepegawaian (SISDM) merupakan sistem informasi untuk mendukung kegiatan-kegiatan manajer di fungsi sumber daya manusia.

Sistem ini menggabungkan Manajemen Sumber Daya Manusia (MSDM) sebagai suatu disiplin yang utamanya mengaplikasikan bidang teknologi informasi ke dalam aktivitas-aktivitas MSDM seperti dalam hal perencanaan, dan menyusun sistem pemrosesan data dalam serangkaian langkah-langkah yang terstandarisasi dan terangkum dalam aplikasi perencanaan sumber daya perusahaan/*enterprise resource planning* (ERP).

### SMS Gateway

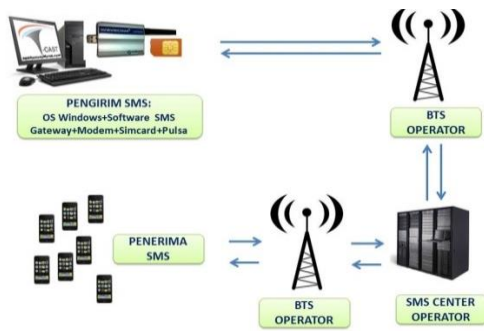
*SMS (Short Message Service) Gateway/SMS Gateway* adalah komunikasi melalui SMS yang di dalamnya terdapat beberapa informasi, berupa nomor telepon seluler baik pengirim maupun penerima SMS, waktu, dan konten pesan yang disampaikan (Afrina & Ibrahim, 2015)

Penggunaan teknologi *SMS Gateway* dalam perpesanan telah banyak digunakan pada berbagai bidang pekerjaan. Selain tujuannya adalah memudahkan proses kegiatan perpesanan, *SMS Gateway* bermanfaat dalam meningkatkan kinerja perusahaan atau organisasi.

Beberapa fitur yang umum dikembangkan dalam aplikasi *SMS Gateway: Auto Reply*, Pengiriman massal atau *broadcast message*, Pengiriman terjadwal, yang memegang peran penting dalam pengiriman SMS adalah *Short Message Service Center* (SMSC). SMSC merupakan jaringan telepon selular yang menangani pengiriman SMS. Jadi, pada

saat seseorang mengirimkan sebuah pesan SMS melalui ponselnya, SMSC-lah yang bertugas (Wicaksono & Triyono, 2015).

Adapun bentuk kerja dari SMS Gateway seperti gambar 3:



Gambar 3. Cara Kerja SMS Gateway

1. SMS Gateway dapat digunakan untuk mengirim: (a) SMS Informasi, (b) SMS Pengumuman, (c) SMS Pengingat, (d) SMS Layanan Pelanggan, (e) SMS Kampanye.
2. Siapa saja yang membutuhkan SMS Gateway, yaitu : (a) Seseorang yang bekerja di instansi pemerintahan dan ingin membangun SMS center untuk media informasi dan keluhan masyarakat., (b) Seseorang yang mempunyai lembaga kursus atau bimbingan belajar dan ingin memiliki SMS gateway sendiri untuk memberikan pengumuman atau informasi kepada siswanya., (c) Seseorang pemilik online shop dan ingin menerima notifikasi mengenai pesanan baru melalui SMS., (d) Seseorang yang memiliki bisnis web hosting dan ingin menambahkan fitur SMS notify pada WHMCS., (e) Seseorang pebisnis atau internet marketer dan ingin membangun list member dengan mengintegrasikan form pendaftaran-nya dengan SMS

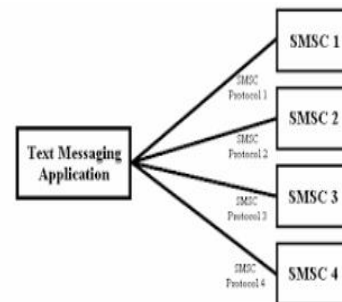
menggunakan SMS API., (f) Seseorang politisi dan ingin berkampanye melalui media SMS. Seseorang yang membutuhkan media marketing efektif dengan melakukan promosi dan pemasaran melalui SMS., (g) Seseorang yang membutuhkan SMS gateway untuk mengirimkan SMS tausiyah kepada jamaah., (h) Seseorang pemilik perusahaan dan ingin mengirimkan SMS motivasi kepada karyawan., (i) Seseorang pemilik perusahaan dan ingin membangun SMS center sebagai fasilitas untuk menerima kritik dan saran secara online 24 jam.

### 3. Mekanisme SMS Gateway

Menerima SMS sesuai dengan keyword yang ditentukan. Melakukan fungsi logik tertentu terhadap data-data yang diterima dari SMS Gateway. Mengirimkan informasi kepada user berdasarkan keyword sesuai dengan permintaan.

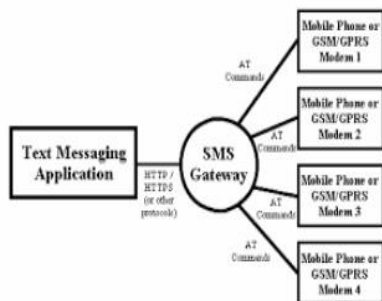
### 4. Arsitektur Aplikasi SMS

Aplikasi pesan SMS yang terhubung ke SMSC tanpa melalui SMS Gateway. Gambar dibawah memperlihatkan arsitektur SMS yang terhubung ke SMSC tanpa melalui SMS Gateway.



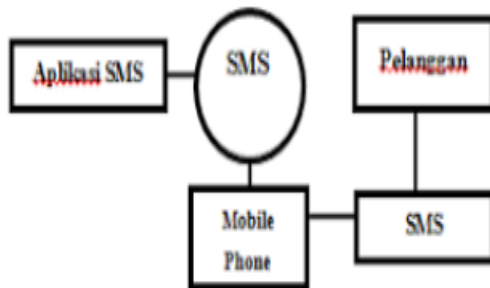
Gambar 4. SMSC Tanpa Melalui SMS Gateway

5. *SMS Center* melalui *SMS Gateway*  
 Aplikasi pesan *SMS* terhubung ke *mobile phone* atau *GSM modem* melalui *SMS Gateway*. Gambar dibawah memperlihatkan arsitektur Aplikasi pesan *SMS* yang terhubung ke *mobile phone* atau *GSM modem* melalui *SMS Gateway*.



Gambar 5. *Mobile Phone* atau *GSM Modem* Melalui *SMS Gateway*

6. Arsitektur Aplikasi *SMS Auto Replay*



Gambar 6. Arsitektur Aplikasi *SMS Auto Replay*

Berikut penjelasan bagaimana perjalanan data dari pelanggan hingga pelanggan (yang meminta informasi) menerima *SMS* balasan (informasi yang diminta): (1) Pelanggan mengirim *SMS* ke nomor *SMS Gateway* untuk meminta informasi., (2) Sebelum di terima *SMS Gateway*, *SMS* diterima *SMS Center* kemudian diteruskan ke *GSM modem* di *SMS Gateway*., (3) Aplikasi *SMS*

mendapat informasi *SMS* masuk, kemudian aplikasi *SMS* mengecek format *SMS* untuk mengetahui informasi apa yang diminta oleh pelanggan., (4) Aplikasi *SMS* mengirimkan *SMS* balasan yang melalui *GSM modem*., (5) Sebelum diterima pelanggan, *SMS* diterima *SMS Center* kemudian diteruskan ke pelanggan., (6) *SMS* balasan diterima pelanggan.

### Manfaat *SMS Gateway* Bagi Perusahaan

*SMS Gateway* dapat memberikan nilai tambah dan meningkatkan kualitas pelayanan pelanggan dan suara konsumen melalui layanan *SMS Center* Perusahaan.

Manfaatnya antara lain adalah :

1. Mengirimkan pengumuman kepada anggota/karyawan
2. Promo Produk dan diskon
3. Memberikan info jadwal rapat/pertemuan kepada karyawan
4. Memberikan info jatuh tempo Cicilan Kepada nasabah
5. Menyebarkan info bantuan dana untuk pembangunan sarana ibadah
6. Pengiriman pengumuman kepada HP siswa, dan Orang Tua siswa
7. Sebagai *SMS center* dan layanan pengaduan
8. Ucapan Selamat kepada kerabat
9. Ucapan terimakasih kepada donatur

Dengan *SMS Gateway* pelanggan lama akan terjaga, selalu mengingat perusahaan atau brand produk, sehingga secara emosional akan terbangun ikatan loyalitas yang tinggi. dan ini merupakan

bagian dari *service plus* bagi perusahaan untuk meningkatkan citra positif bagi perusahaan di mata pelanggan.

Kebutuhan *SMS Gateway* pada perusahaan secara umum adalah sebagai berikut: (a) Kirim SMS massal, (b) Kirim SMS group., (c) Kirim SMS menyapa nama., (d) Kirim SMS data dari Excel., (e) *Import* dan *export* data ke Excel., (f) SMS terjadwal., (g) *SMS Broadcast*.

Membuat *software SMS Gateway* diperlukan seorang programmer yang mempunyai keahlian dan menguasai bahasa pemrograman, serta juga memahami sebuah alur dari *SMS Gateway* itu sendiri. tentu ini menjadikan biaya untuk membangun *SMS Gateway* menjadi mahal, dan diperlukan waktu yang lama, karena selain proses *coding* juga proses *trial and error*, untuk mewujudkan *software SMS Gateway* siap pakai, handal dan sesuai kebutuhan.

Saat ini sudah tersedia penyedia/penjual *software sms gateway* bagi perusahaan baik yang *web based* atau versi *desktop*, *web based* artinya *software aplikasi SMS Gateway* di bangun dengan php pada umumnya atau yang lainnya, di akses menggunakan *browser* baik *mozilla* atau *chrome* dan bisa di *online*-kan untuk bisa di akses dari komputer lain dengan koneksi internet. ada juga versi *desktop*, yang hanya bisa diakses melalui komputer lokal tidak perlu akses koneksi internet, jika dalam jaringan, hanya bisa akses jaringan LAN/ Kabel LAN.

Perusahaan yang memiliki *SMS Gateway* akan mendapat manfaat yang besar, komunikasi dengan pelanggan menjadi lancar, pelanggan mudah mendapatkan informasi terbaru, akses data, karyawan juga akan semangat kerja jika mendapat sms motivasi setiap

minggu sekali selain itu *SMS Gateway* juga bisa di fungsikan untuk *SMS Marketing* atau kirim promosi melalui *SMS*.



Gambar 7. Pemaparan Materi

## SIMPULAN

Berdasarkan kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang dilakukan pada SMA Panti Budaya Kisaran dapat disimpulkan bahwa Kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang dilakukan oleh Tim kegiatan (dosen dan mahasiswa STMIK Royal Kisaran) tepat pada sasaran. Materi kegiatan yang diberikan kepada peserta dapat digunakan dan dimanfaatkan sebagai dasar pengetahuan dalam membangun sistem informasi berbasis *SMS Gateway*.

Materi yang disampaikan kepada peserta mencapai 95% dari semua konsep yang telah dipersiapkan sebelumnya. Penyampaian materi terdiri dari beberapa sesi, yaitu: pemaparan dan diskusi. Fasilitas yang disediakan oleh kepala sekolah sangat lengkap, mulai dari *projector*, *in focus*, *microfon*, kipas angin, dan lain-lain, sehingga situasi dan keadaan ruangan sangat nyaman dan aman.

**DAFTAR PUSTAKA**

- Adhe Candra Perwira, E., & Saputra, R. (2012). Sistem Informasi Manakemen Puskesmas ( Studi Kasus: Puskesmas Ngawen Dan Puskesmas Jogonalan Kabupaten Klaten). *Journal of Informatics and Technology*, 1(3), 15–30.
- Afrina, M., & Ibrahim, A. (2015). Pengembangan Sistem Informasi SMS Gateway Dalam Meningkatkan Layanan Komunikasi. *Jurnal Sistem Informasi (JSI)*, 1(2), 1–13. <http://ejournal.unsri.ac.id/index.php/jsi/index>
- Andayati, D. (2019). SISTEM INFORMASI PRODUKSI UNTUK MENINGKATKAN KUALITAS SISTEM MANUFAKTUR DAN JASA Dina. *Jurnal Teknologi Dan Manajemen*, 12(1), 87–92.
- Palit, R. V, Rindengan, Y. D. Y., & Lumenta, A. S. M. (2015). Rancangan Sistem Informasi Keuangan Gereja Berbasis Web Di Jemaat Gmim Bukit Moria Malalayang. *E-Journal Teknik Elektro Dan Komputer*, 4(7), 1–7. <https://doi.org/10.35793/jtek.4.7.2015.10458>
- Sasmito, G. W. (2017). Penerapan Metode Waterfall Pada Desain Sistem Informasi Geografis Industri Kabupaten Tegal. *Jurnal Informatika:Jurnal Pengembangan IT (JPIT)*, 2(1), 6–12.
- Wicaksono, & Triyono. (2015). Pembuatan Aplikasi Sms Gateway Untuk Pelayanan Pelanggan Batik Puri Ngadirojo. *On Networking and Security*, 4(2), 37–43.