

RANCANG BANGUN SISTEM PENYEBARAN INFORMASI DAN PEMBAYARAN PADA MODENA FITNESS CENTER MENGGUNAKAN GAMMU BERBASIS SMS GATEWAY

Agnes Suthiodie¹, Victor Ilyas Sugara², Rama Putra³

^{1,3}Teknik Informatika, STMIK Dharma Putra, Tangerang, Indonesia

²Program Studi Ilmu Komputer, Universitas Pakuan, Bogor, Indonesia

Email : 1agnessee46@gmail.com, 2victor.ilyas@unpak.ac.id, 3rmapra168@gmail.com

Abstrak

Modena fitness center adalah tempat fitness tubuh yang berkembang di tangerang. Untuk meningkatkan kualitas suatu gymnasium itu sendiri diperlukan pelayanan yang baik. Dari teknologi informasi dan komunikasi yang cepat dan terintegrasi membuat permasalahan pada modena fitness center. Kesulitan dalam mengelola data karena untuk teknik masih menggunakan cara manual, member kesulitan dalam proses deteksi fitness dan lambatnya pengiriman pesan pemberitahuan kepada member. Untuk itu diperlukan suatu sistem penyebaran informasi dan pembayaran fitness yang akan dirancang dengan model Rapid Application Development (RAD dengan teknik analisis Objects Oriented Analysis and Design (OOAD). Perancangan sistem dilakukan dengan notasi Unified Modeling Language (UML). Pengkodean dilakukan dengan sistem VB.NET, MYSQL dan GAMMU. Tahap pengujian sistem menggunakan metode pengujian blackbox. Hasil yang diharapkan dari penelitian ini adalah suatu sistem pendistribusian informasi dan pembayaran fitness menggunakan gammu sehingga dapat digunakan untuk menyelesaikan masalah yang ada pada modena fitness center.

Kata kunci: SMS Gateway; Gammu; RAD; OOAD dan UML

Abstract

Modena fitness center is the body fitness developing in tangerang. Good service will needed to improve the quality of a gymnasium itself .Of information technology and communication a quick and integrated make problems in modena fitness center. Difficulty in managing data because for the technique still use manual way , a member of the process of detection difficult fitness and slowness the sending of messages notice to members. For that required a system of dissemination of information and the payment of fitness that will be designed with a model Rapid Application Development (RAD) with analysis technique Objects Oriented Analysis and Design (OOAD). Design system done with Unified Modelling Language (UML)notation .The encoding done with VB.NET system , MYSQL and GAMMU .Testing stage system using blackbox testing method. Expected outcomes research is a system of distributing information and payments fitness using gammu so they could be used to solve the problem is in modena fitness center.

Keywords: SMS Gateway; Gammu; RAD; OOAD dan UML

1. Pendahuluan

Perkembangan komputer dewasa ini demikian pesatnya, sejalan dengan kemajuan teknologi itu sendiri. Kebutuhan akan informasi dalam bidang teknologi sangat mempengaruhi kelancaran suatu usaha. Sistem pengolahan data yang terintegrasi sangat diperlukan dalam kelancaran suatu usaha saat ini seperti dalam hal penyampaian informasi. banyak perusahaan yang mengembangkan sistem terkomputerisasi yang digunakan untuk mengembangkan bisnis serta meningkatkan kualitas bisnisnya.

Bidang usaha yang sedang berkembang saat ini salah satunya adalah usaha dalam bidang kebugaran tubuh atau umumnya disebut fitness center. Dalam kegiatan sehari-hari banyak kegiatan yang dilakukan disetiap prosesnya, mulai dari pengolahan data keanggotaan sampai menyampaikan informasi baik dari pihak fitness kepada para member maupun sebaliknya yang berkaitan dengan kegiatan fitness. Selain itu, demi meningkatkan pelayanan di dalam model usaha fitness center maka, diperlukan proses pertukaran informasi yang cepat dan terintegrasi sehingga dapat meningkatkan kualitas penyampaian informasi ke arah yang lebih baik.

Penyampaian informasi yang baik sangat diperlukan dalam setiap kegiatan usaha, khususnya dalam bidang usaha kebugaran tubuh. Penyampaian informasi dapat menjadi sebuah alat ukur bagaimana pelayanan yang disediakan oleh pihak pemilik kepada para anggotanya serta untuk meningkatkan proses penyampaian informasi lebih cepat dan akurat maka model pesan pembalas otomatis sangat tepat untuk diimplementasikan untuk meningkatkan penyampaian informasi.

MODENA Fitness Center merupakan salah satu pusat fitness yang sedang berkembang di kota Tangerang. Selama ini belum ada sistem informasi yang mendukung dalam proses sehari-hari. Permasalahan yang ada antara lain dalam memberikan pemberitahuan tentang informasi tagihan pembayaran dan informasi lainnya yang berkaitan dengan kegiatan fitness kepada para peserta fitness dan proses deteksi masa berlaku anggota fitness yang sulit serta kurang efektif dan efisien waktu pada waktu penyusunan dan pembuatan laporan bulanan.

Oleh karena itu, akan dirancang sebuah sistem yang bertujuan akan membantu dan mempermudah pemilik fitness dalam mengetahui peserta fitness yang akan habis masa berlakunya dan juga bermanfaat baik untuk pemilik fitness maupun peserta fitness dengan menggunakan rancang bangun sistem penyebaran informasi dan pembayaran fitness menggunakan Gammu berbasis SMS Gateway.

Penelitian yang dilakukan oleh [1] Jurusan Teknik Elektro Konsentrasi Teknik Telekomunikasi-ITENAS yang di *publish* pada Jurnal Reka Elkomika menghasilkan aplikasi SMS autoresponder yang menggunakan bahasa pemrograman Visual Basic 6.0. Metode Pemrograman yang digunakan adalah pemrograman terstruktur.

Penelitian yang dilakukan oleh [2] Program Studi Teknik Informatika, Universitas Surakarta yang di *publish* pada Journal Speed-Sentra Penelitian Engineering dan Edukasi-IJNS.org menghasilkan aplikasi SMS Gateway dan SMS Broadcast yang berbasis web yang mempunyai fitur untuk menyampaikan informasi promosi dan informasi jadwal service kendaraan bermotor. Metode yang digunakan adalah Metode CRM (*Customer Relationship Management*).

Penelitian yang dilakukan oleh [3] Program Studi Teknik Elektro Bidang Konsentrasi Teknik Informatika dan Komputer Universitas Diponegoro menghasilkan aplikasi SMS Broadcast berbasis web yang mempunyai fitur untuk mengirimkan informasi seputar kampus kepada seluruh mahasiswa. Metode pemrograman yang digunakan adalah pemrograman terstruktur dengan bantuan E-R diagram, normalisasi basis data, diagram konteks serta *Data Flow Diagram* (DFD).

Penelitian yang dilakukan oleh [4] Program Studi Teknik Elektro Universitas Diponegoro menghasilkan aplikasi *auto reply sms* untuk informasi, pemesanan dan pembayaran tiket bioskop. metode perancangan berbasis objek dengan menggunakan *Unified Modelling Language* (UML) dan menggunakan bahasa pemrograman *Borland Delphi*.

Penelitian yang dilakukan oleh [5] *Jurnal Online ICT-STMIK IKMI-Vol1 – No.2* menghasilkan sistem informasi absensi siswa berbasis sms gateway yang berguna untuk mempercepat penyampaian informasi absensi. Metode *linear sequential* digunakan dalam penelitian ini dengan model pendekatan perkembangan perangkat lunak dengan menggunakan diagram konteks.

2. Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini antara lain metode pengumpulan data, metode analisa dan perancangan sistem, metode pengembangan sistem, metode pengujian dan tinjauan pustaka.

2.1. Metode Pengumpulan Data Metode pertama yaitu wawancara yang dilakukan dengan cara wawancara langsung dengan Bapak Jansen Wiratama, M.Kom. selaku pemilik sekaligus pendiri dari MODENA *Fitness Center*.

Metode kedua yaitu observasi yang dilakukan dengan cara meneliti langsung MODENA Fitness Center yang berada di Jl. Otista No. 82E RT.02/10 untuk melihat keadaan dan menyesuaikan dengan program yang akan hendak dibuat.

Metode ketiga yaitu studi pustaka yang dilakukan dengan cara melakukan studi literatur dengan tujuan mencari teori-teori dari buku atau jurnal ilmiah yang dapat digunakan untuk menjadi dasar teori dalam penelitian ini.

2.2. Metode Analisa Dan Perancangan

Metode analisa dan perancangan sistem yang digunakan adalah metode *Object Oriented Analysis and Design* (OOAD) di bantu dengan *Unified Modelling Language* (UML) sebagai metode perancangan sistem.

Metode *Object Oriented Analysis and Design* (OOAD) merupakan metode untuk melakukan analisis dan desain sistem dengan cara pendekatan objek.

Metode *Unified Modelling Language* (UML) digunakan untuk merancang dan mendesain sistem berdasarkan hasil analisis dalam bentuk diagram-diagram.

2.3. Metode Pengembangan Sistem

Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah metode pengembangan sistem dengan model *Rapid Application Development* (RAD) yaitu model pengembangan sistem informasi dengan waktu yang singkat seperti yang ditunjukkan pada Gambar 1.



Gambar 1. RAD

2.4. Metode Pengujian Sistem

Metode pengujian sistem yang dilakukan adalah metode *blackbox testing* yaitu pengujian yang dilakukan untuk mengetahui fungsi dari semua perangkat lunak telah berjalan dengan semestinya sesuai dengan kebutuhan fungsional yang sudah dianalisa sebelumnya seperti yang ditunjukkan di Gambar 2.

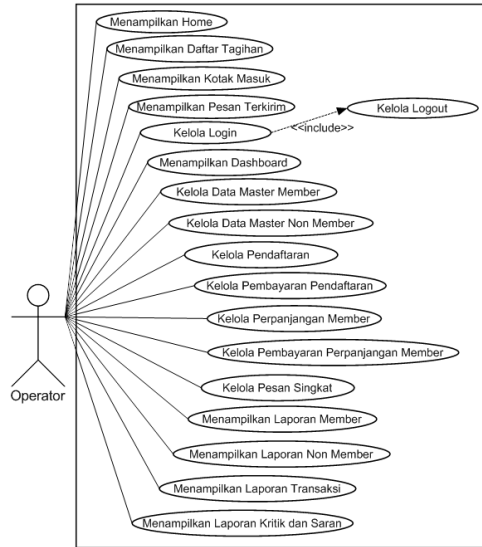


Gambar 2. Blackbox

3. Hasil dan Pembahasan

3.1. Use Case Diagram Usulan Sistem

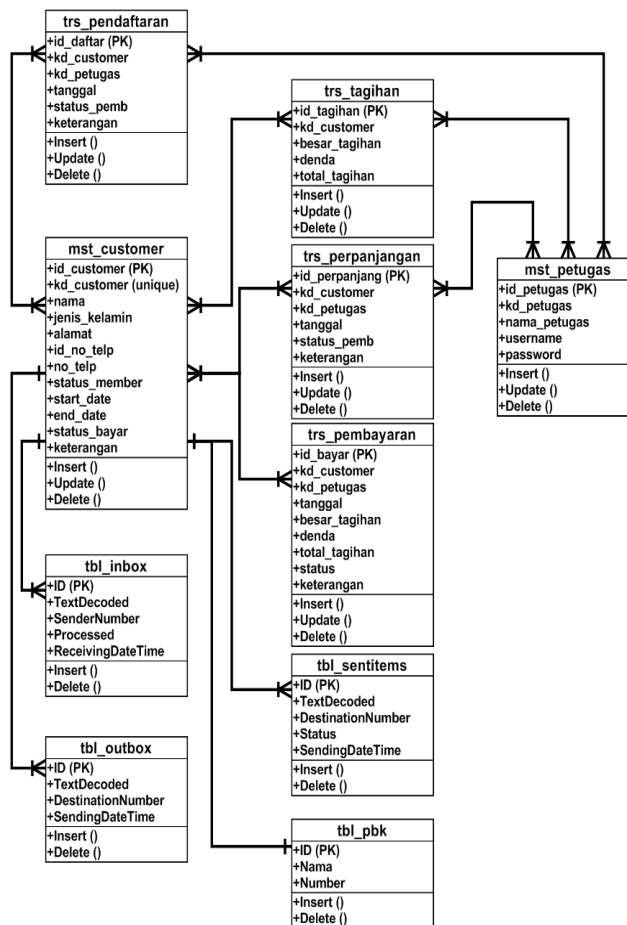
Use case diagram sistem yang diusulkan ditunjukkan pada Gambar 3 adalah sebagai berikut.



Gambar 3. Use Case Diagram sistem yang diusulkan

3.2. Rancangan Class Diagram

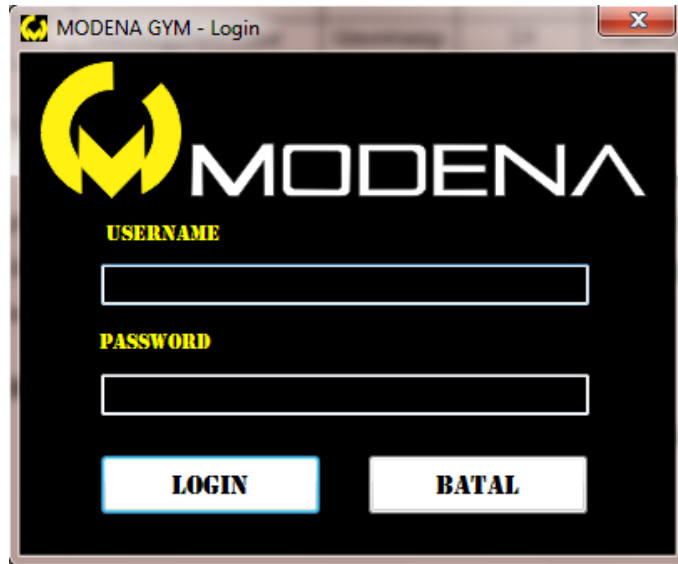
Berikut ini adalah rancangan class diagram sistem yang diusulkan terdapat pada Gambar 4 berikut.



Gambar 4. Class Diagram

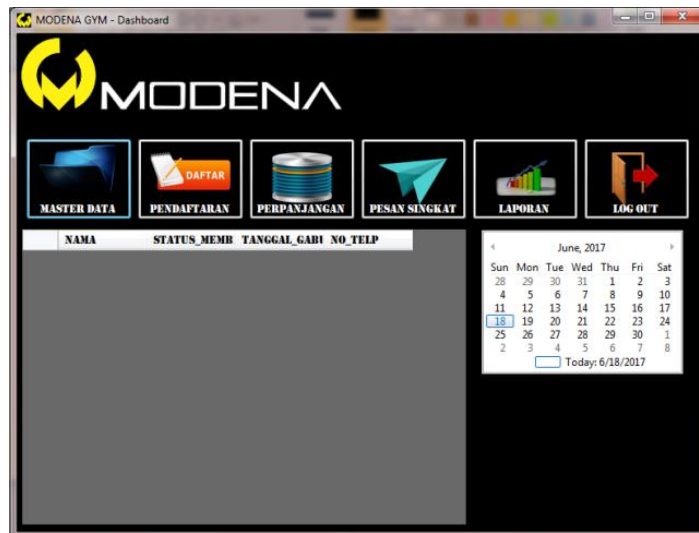
3.3. Rancangan Dialog Layar

Sebelum menggunakan aplikasi ini, pengguna harus *login* terlebih dahulu seperti tampilan pada Gambar 5



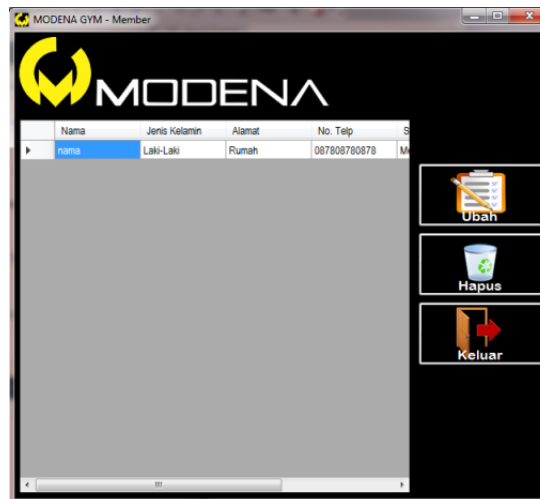
Gambar 5. Halaman *Login*

Jika login berhasil maka pengguna akan masuk ke halaman Home seperti pada Gambar 6 di bawah ini



Gambar 6. Halaman Home

Pada halaman Home tersebut terdapat berbagai fitur yang bisa digunakan seperti Master Data, Pendaftaran, Perpanjangan, Pesan Singkat, Laporan dan Logout. Halaman Master Data berisi informasi tentang data-data pribadi anggota yang tampilannya bisa dilihat pada Gambar 7



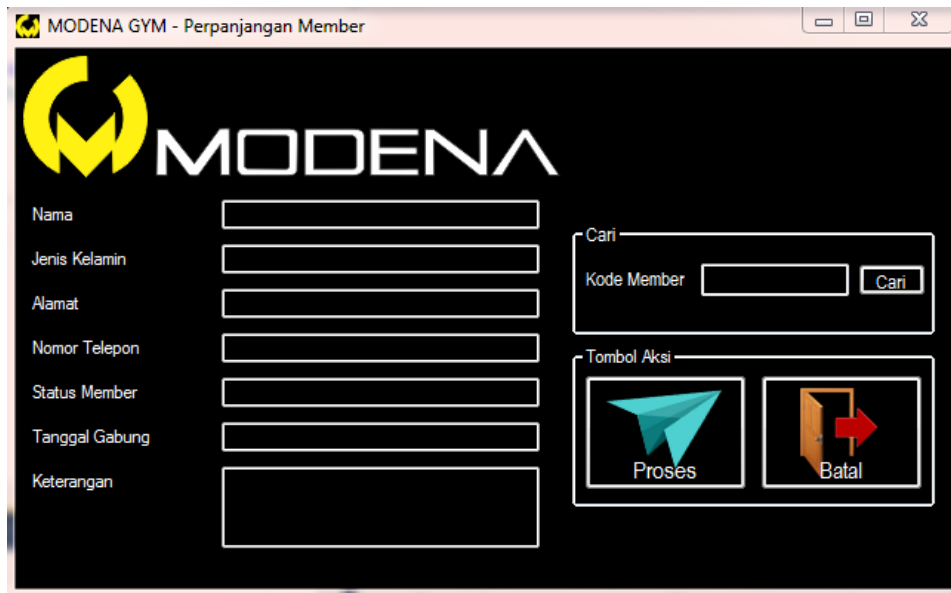
Gambar 7. Halaman Master Data

Halaman Pendaftaran digunakan untuk melakukan pendaftaran anggota seperti ditunjukkan pada Gambar 8



Gambar 8. Halaman Pendaftaran

Halaman Perpanjangan, seperti yang ditunjukkan pada Gambar 9, digunakan jika ada anggota yang ingin memperpanjang keanggotaannya di gym ini



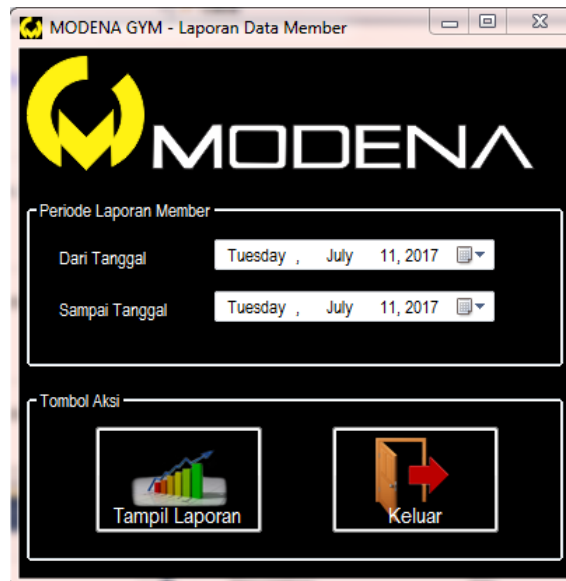
Gambar 9. Halaman Perpanjangan

Berikutnya halaman Pesan Singkat yang berfungsi untuk mengirimkan pesan singkat berupa *Short Message Services (SMS)* kepada member menggunakan *SMS Gateway* seperti pada Gambar 10



Gambar 10. Halaman Pesan Singkat

Halaman Laporan Data Member berisi informasi jumlah pendaftar pada periode tertentu seperti ditunjukkan pada Gambar 11



Gambar 11. Halaman Laporan

4. Kesimpulan

Dalam implementasinya, sistem ini dibutuhkan untuk membantu operator MODENA *Fitness* Center dan memudahkan melakukan pekerjaan setiap hari baik pada saat proses mendeteksi anggota *fitness* yang akan habis masa berlakunya yang selama ini memerlukan waktu sekitar 1 jam, dengan implementasi aplikasi tersebut, maka hanya dibutuhkan waktu sekitar 2 menit sampai 5 menit saja dan masalah dalam kegiatan sehari-hari dapat teratasi.

Berdasarkan proses deteksi anggota diatas, proses pengiriman pesan pun menjadi lebih efektif karena lebih tepat sasaran mengirimkan pesan kepada anggota yang memiliki tagihan dan lebih efisien karena fasilitas pengiriman pesan langsung tersedia di dalam sistem ini sehingga lebih praktis dalam proses mengirimkan pesan dengan hanya memerlukan waktu sekitar 1 menit hingga 5 menit. Proses pengiriman pesan yang sedang berjalan sebelum diimplementasikan memerlukan waktu 5 menit hingga 10 menit.

Referensi

- [1] Adnyana, I. B. M. Y., dan Efendi, R. 2014. Rancangan Bangun Sistem Informasi Geografis Persebaran Lokasi Obyek Pariwisata Berbasis Web dan Mobile Android. *Jurnal Teknologi Informasi Dan Komunikasi*, 5, 9–16.
- [2] Faisal, I. A., dan Wijaya, Y. A. 2012. Sistem Informasi Absensi Siswa Berbasis SMS Gateway Guna Mempercepat Penyampaian Data Absensi Siswa DI Madrasah Aliyah Negeri 2 Cirebon. *Jurnal ICT*, 8(2).
- [3] Harioso, H. A., Santoso, K. I., dan Rochim, A. F. 2009. Perancangan Aplikasi Pengirim Pesan (SMS Broadcast) Berbasis Web. *Universitas Diponegoro, Semarang*, 1–11.
- [4] Hasanuddin. 2016. Sistem Informasi Keuangan Dengan Metode Object Oriented Analysis Design. *Jurnal Ilmiah TeknologiA*, 7(2), 89–95.
- [5] Ibrahim, A. 2011. Pengembangan Sistem Informasi Monitoring Tugas Akhir Berbasis Short Message Service (SMS) Gateway di Fasilkom Unsri. *Ogan Ilir: JUSI*, 1(2), 81–92.
- [6] Juanda, E. A. 2010. Rancang Bangun Mesin Penjawab SMS Otomatis Berbasis Mikrokontroler ATmega8535. *INKOM*, IV(2), 100–114.
- [7] Kristiawan, W. 2011. Sistem Informasi Persediaan Barang Mebel Dengan Menggunakan Visual Basic. NET (Studi Kasus CV Cipta Nuansa Nusantara Jepara). Universitas Stikubank.
- [8] Masoem, K. A. W., & Aryanta, D. 2013. Perancangan dan Realisasi Sistem Informasi Akademik Menggunakan SMS Pada Jurusan Teknik Elektro. *Jurnal Reka Elkomika*, 1(1), 31–41.

- [9] Muslih, M. T., dan Purnama, B. E. 2013. Pengembangan Aplikasi Sms Gateway Untuk Informasi Pendaftaran Peserta Didik Baru Di Sman 1 Jepara. *Indonesian Journal on Networking and Security (IJNS)*, 2(1), 50–55.
- [10] Obbie, K. (2014). Penerapan Algoritma Klasifikasi Data Mining ID3 Untuk Menentukan Penjurusan Siswa SMAN6 Semarang. *Skripsi, Fakultas Ilmu Komputer*.
- [11] Pratiwi, H. (2014). Sistem Pendukung keputusan Penentuan Karyawan Berprestasi Menggunakan Metode Multifactor Evaluation Process. *Jurnal Sistem Informasi (JSI)*, 5(2), 95–101.
- [12] Qothrun, N. 2014. Sistem Informasi Kenaikan Jabatan Fungsional Guru Berdasarkan Perhitungan Angka Kredit Berbasis Web di SMP Negeri 2 Tanggungharjo. *Skripsi, Fakultas Ilmu Komputer*.
- [13] Rinaldi, D. 2014. Aplikasi Layanan Berbasis SMS Gateway Pada PDAM (Perusahaan Daerah Air Minum)(Studi Kasus: PDAM Tirta Indragiri Tembilahan). Pekanbaru, Riau: Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
- [14] Saputro, W. A., Rochim, A. F., dan Handoyo, E. 2011. Perancangan Aplikasi *Auto Reply* SMS Untuk Informasi, Pemesanan Dan Pembayaran Tiket Bioskop. Jurusan Teknik Elektro Fakultas Teknik.
- [15] Setiawan, A. V. 2011. Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Simpan Pinjam Pada Lkm Gerembeng Bali. *Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer Amikom Yogyakarta*.
- [16] Susila, C. B., dan Triyono, R. A. 2015. Sistem Informasi Nilai Mahasiswa Berbasis Sms Gateway Pada Sekolah Tinggi Ilmu Tarbiyah (Stit) Muhammadiyah Pacitan. *Journal Speed – Sentra Penelitian Engineering Dan Edukasi – Ijns.org*, 7(3), 30–37.
- [17] Trinoto, dan Wardati, U. I. 2010. Implementasi Sms Gateway Dan Sms Broadcast Untuk Pelayanan Konsumen Pada CV. Tanjung Pinang Motor Pacitan. *IJNS-Indonesian Journal on Networking and Security*, 2, 22–29.
- [18] Widhiarso, Y., dan Riasti, B. K. 2013. Rancang bangun sistem informasi nilai akademik dan presensi siswa berbasis sms gateway pada sdn tulakan iii. *IJNS-Indonesian Journal on Networking and Security*, 2(4), 1–6.