

Aplikasi Reminder Pengobatan Pasien Penyakit Diabetes Berbasis SMS Gateway di Puskesmas Kampung Bali Kota Bengkulu

1) **Andiko Halim Utama**

Jurusan Informatika, Universitas Dehasen Bengkulu, Jl. Meranti Raya No.32, Bengkulu, Indonesia
E-Mail: andikoapril01@gmail.com

2) **Siswanto**

Jurusan Informatika, Universitas Dehasen Bengkulu, Jl. Meranti Raya No.32, Bengkulu, Indonesia
E-Mail: sisunived2017@gmail.com

3) **Eko Prasetyo Rohmawan**

Jurusan Informatika, Universitas Dehasen Bengkulu, Jl. Meranti Raya No.32, Bengkulu, Indonesia
E-Mail: eko.p.rohmawan@unived.ac.id

ABSTRACT

So far, not all DM patients know the schedule of treatment at the Kampung Bali Health Center, Bengkulu City, because the information about the patient's treatment is not / lacking. In addition, the Kampung Bali Bengkulu Community Health Center does not yet have an application that can manage diabetes patient care schedules and there is also no interactive forum for the public to find out information about diabetes patient care at the Kampung Bali Bengkulu Community Health Center. so that the health center has difficulty in providing information to diabetes patients. diabetes about the next treatment schedule. Application Reminder Treatment for Diabetes Patients at Kampung Bali Health Center, Bengkulu City is an SMS Gateway-based application that can be used to process data about Medications, Patients, Medicines, Treatment Schedules, and can also send SMS to patients individually, and patients can also get information. This diabetic patient medication reminder application features SMS Gateway, SMS Reminder. Application Reminder Treatment for Diabetes Patients at the Kampung Bali Health Center, Bengkulu City, was created using the PHP programming language, MySQL Database, and Gammu. The tool used to receive and based on tests that have been carried out, the Reminder Application for Diabetes Treatment Patients at the Kampung Bali Community Health Center, Bengkulu City can do an SMS Reminder / Schedule (which sends an SMS notification / reminder about the immunization schedule 1 day before the due date)

Keyword : SMS Gateway, Aplikasi Reminder, Jadwal Pengobatan, Puskesmas Kampung Bali Kota Bengkulu

PENDAHULUAN

Beberapa bentuk pemanfaatankemajuan teknologi pada bidang kesehatan yang banyak digunakan misalnya Rontgent, Scanning, pemeriksaan darah, serta berbagai aplikasi yang digunakan oleh pihak klinik untuk melayani pasien. Salah satu bentuk layanan pasien yang memanfaatkan teknologi adalah dengan cara memberikan layanan pengobatan kepada pasien di rumah.

Teknologi komunikasi bergerak seperti Handphone juga semakin berkembang dewasa ini salah satu fitur dari handphone yang banyak digunakan adalah Short Message Service (SMS). Melalui SMS maka dapat mempermudah masyarakat dalam memperoleh Informasi dan fasilitas inilah yang dapat dimanfaatkan oleh pihak puskesmas untuk penyampaian dan pengolahan informasi pada pasien.

Tingginya tingkat kesibukan pasien seringkali dapat membuat mereka melewatkan waktu berobat ataupun minum obat. Pada

beberapa penyakit, kondisi ini sungguh merugikan, karena dapat membuat pasien harus mengulang proses pengobatan sejak awal. Hal ini tentunya membutuhkan waktu dan biaya kembali. Mengingatnya tingginya tingkat kesibukan pasien, maka perlu diingatkan hal-hal terkait proses pengobatan supaya tidak terlewatkan.

Layanan pengingat atau reminder seperti ini semakin didukung oleh ketersediaan operator jaringan handphone dengan jangkauan sinyal yang juga meluas, baik dari operator GSM (Global Service for Mobile Communication) maupun operator CDMA (Code division Multiple Access).

BAHAN DAN METODE

a. Metode Penelitian

Tuliskan semua bahan-bahan penelitian yang anda gunakan dalam penelitian anda lakukan guna mendapatkan data hasil penelitian.

Tuliskan populasi dalam penelitian saudara dalam satu paragraf dan diikuti sampel penelitian saudara dalam paragraf yang sama. Setiap sub-judul metode harus dituliskan sebagai judul seperti contoh yang sudah ada, dan formatnya mengikuti contoh dalam template ini.

b. Perangkat Keras dan Perangkat Lunak

Dalam penelitian ini diperlukan perangkat keras dan perangkat lunak yang akan digunakan dalam pembuatan Aplikasi Reminder Jadwal Pengobatan Pasien penderita Diabetes Di Puskesmas Kampung Bali Kota Bengkulu antara lain :

1. Perangkat Keras (Hardware)
2. Laptop Asus
3. Processor Intel
4. Memory RAM 2GB
5. Hardisk 500GB
6. Modem GSM Wavecom
7. Perangkat Lunak (Software)
8. Sistem Operasi Windows 10
9. XAMPP
10. Gammu

c. Metode Pengumpulan Data

Dalam metode pengumpulan data, penulis menggunakan 3 metode untuk mengumpulkan data, antara lain :

1. Observasi
Penulis menyampaikan secara langsung proses pengingat jadwal pengobatan Diabetes di Puskesmas Kampung Bali Kota Bengkulu.
2. Studi Pustaka
Studi pustaka adalah suatu metode pengumpulan data yang diambil dari perpustakaan atau instansi yang berupa karya ilmiah, jurnal, buku-buku yang berhubungan dengan penulisan ini.
3. Wawancara
Penulis melakukan wawancara dengan memberikan pertanyaan yang berkaitan dengan permasalahan yang dibahas kepada Kepala Puskesmas Kampung Bali Bengkulu.

d. Metode Perancangan Sistem

Analisis Sistem Aktual

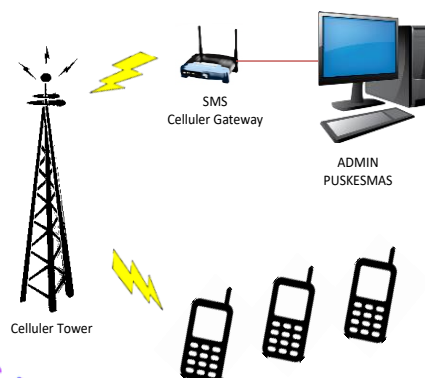
Titik tekan pelayanan Pengobatan pasien penderita Diabetes di Puskesmas Kampung Bali Bengkulu tidak hanya tercapainya target capaian kesembuhan, tetapi juga bagaimana meningkatkan pelayanan pengobatan terhadap masyarakat. Perkembangan dunia informasi yang begitu pesat juga mempengaruhi tingkat tuntutan pelayanan pengobatan. Sehingga di perlukan terobosan berupa mudahnya akses informasi pengobatan terhadap masyarakat.

Analisis Sistem Baru

Sistem baru yaitu dengan mengimplementasikan SMS Gateway Pada Aplikasi Reminder Jadwal

pengobatan penyakit Diabetes Di Puskesmas Kampung Bali Kota Bengkulu. Bahasa pemrograman yang digunakan yaitu PHP, dan database MySQL. Melalui sistem berbasis SMS inilah diharapkan dapat mempermudah, mempercepat, dan juga menghemat biaya dalam melakukan penyampaian informasi antara lain Pemberitahuan jadwal pengobatan tertentu dengan rentang waktu menggunakan sistem SMS Schedule berdasarkan pasien dengan No. handphone yang telah terdata di Puskesmas Kampung Bali.

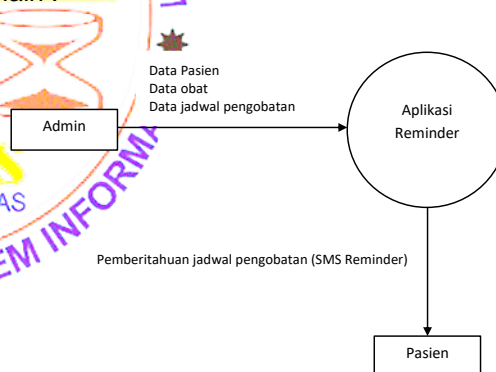
Adapun infrastruktur SMS Gateway terlihat pada gambar 1.



Gambar 1. Infrastruktur SMS Gateway

DFD (Data Flow Diagram)

Adapun data flow diagram pada Aplikasi Reminder Pengobatan Pasien penyakit Diabetes Di Puskesmas Kampung Bali Kota Bengkulu, antara lain :



Gambar 2. Diagram Konteks

e. Metode Pengujian Sistem

Metode pengujian sistem yang digunakan adalah black-box dimana pengujian berfokus pada persyaratan fungsional perangkat lunak. Dengan demikian, pengujian black-box memungkinkan perekayasa perangkat lunak mendapatkan serangkaian kondisi input yang sepenuhnya menggunakan semua persyaratan fungsional untuk suatu program.

HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Hasil

Penulis telah berhasil membuat Aplikasi Reminder Pengobatan Pasien Penyakit Diabetes Berbasis SMS Gateway Di Puskesmas Kampung Bali Bengkulu menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan database MySQL dan Gammu sebagai pengantar SMS. Aplikasi terbagi dalam 5 bagian, yaitu halaman data pasien, data obat, jadwal pengobatan, server SMS dan data admin.

a. Halaman login

Aplikasi dimulai dengan menampilkan halaman login untuk membatasi user yang bisa mengelola data pada aplikasi. Form login terdiri dari input teks username, password, tombol logindan tombol reset.



Gambar 3. Halaman login

Tombol simpan digunakan untuk mengaktifkan halaman cek login dan memeriksa apakah username dan password yang diinputkan benar atau salah. Jika benar aplikasi akan menampilkan halaman beranda sedangkan jika salah aplikasi akan menampilkan pemberitahuan dan kembali kehalaman login.

b. Halaman beranda

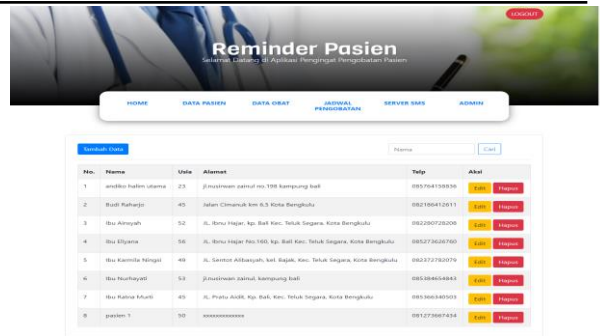
Halaman beranda akan tampil setelah proses login selesai, halaman ini berisi menu utama, yaitu data pasien, data obat, jadwal pengobatan, server SMS dan admin.



Gambar 4. Halaman beranda

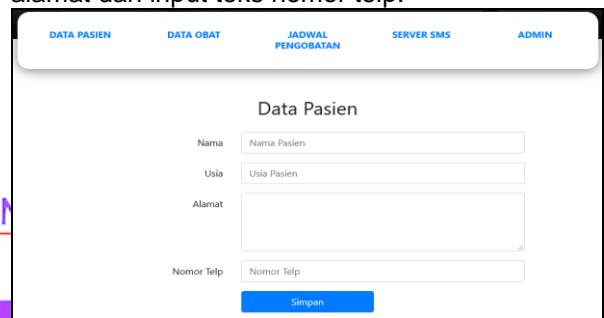
c. Halaman data pasien

Menu data pasien yang terdapat di menu utama berfungsi untuk menampilkan halaman data pasien. Halaman ini digunakan untuk mengolah data pasien karena terdapat tombol tambah data, edit data dan hapus.



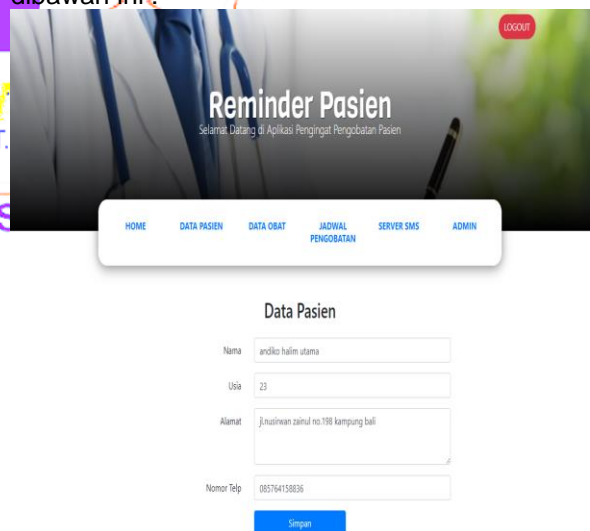
Gambar 5. Halaman data pasien

Tabel pasien terdiri dari data nama, usia, alamat dan nomor telp. Tombol tambah data digunakan untuk menambah data pasien dengan menampilkan form tambah data yang terdiri dari input teks nama, input teks usia, input teks alamat dan input teks nomor telp.



Gambar 6. Form tambah data pasien

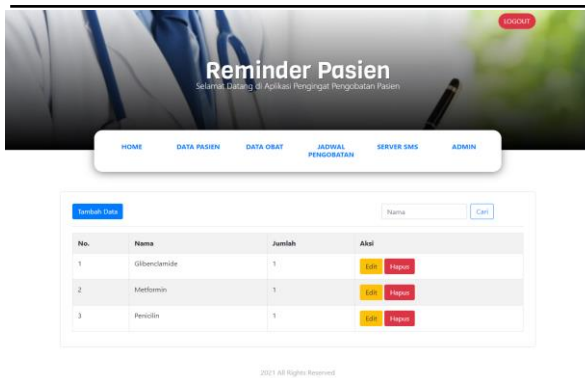
Untuk mengubah data yang sudah diinput bisa menggunakan tombol edit yang ada di tabel data sehingga aplikasi akan menampilkan form edit seperti pada gambar dibawah ini :



Gambar 7. Form edit data pasien

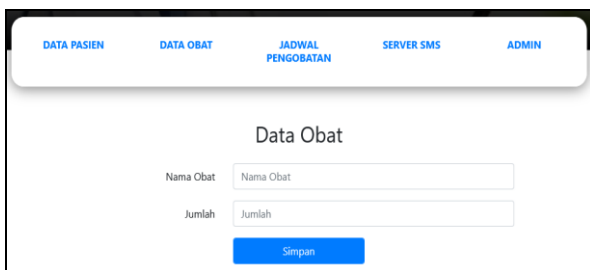
d. Halaman Data Obat

Halaman data obat digunakan untuk mengolah data obat yang akan dikonsumsi oleh pasien. Halaman ini menampilkan tabel data obat yang telah diinput lengkap dengan tombol tambah, edit dan hapus.



Gambar 8. Halaman data obat

Tombol tambah digunakan untuk menampilkan form input data obat sehingga user bisa menambahkan obat baru yang belum terdaftar sebelumnya. Tombol edit digunakan untuk mengubah data obat yang telah diinput sedangkan tombol hapus digunakan untuk menghilangkan data obat yang dipilih.



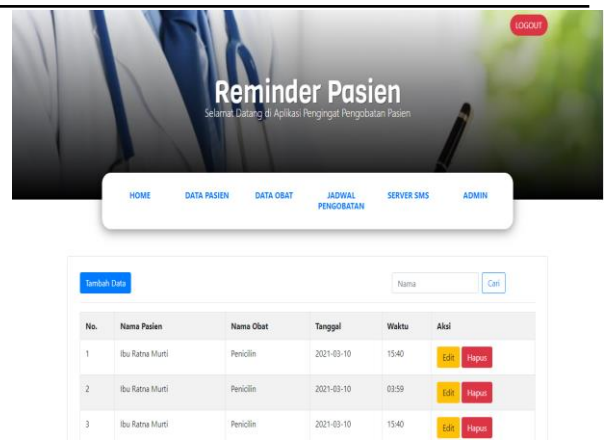
Gambar 9. Form tambah data obat

Form tambah data memiliki input teks nama obat dan jumlah atau dosis obat sekali minumnya. Tombol simpan digunakan untuk mengaktifkan kode penyimpanan data kedalam database sehingga tampil dalam tabel data obat. Untuk mengubah data yang telah diinput bisa menggunakan tombol edit yang terdapat pada tabel data obat sehingga aplikasi akan menampilkan form edit data seperti berikut ini :



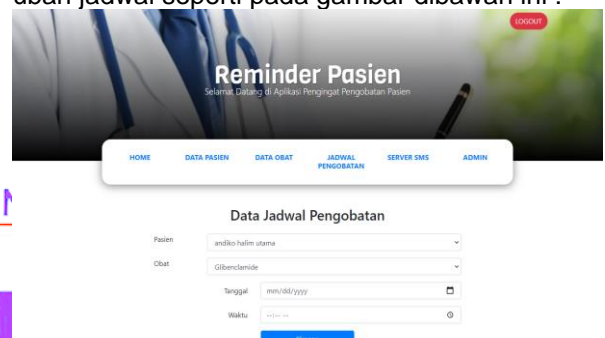
Gambar 10. Form edit obat

e. Halaman Jadwal Pengobatan
 Halaman jadwal pengobatan digunakan untuk menentukan waktu pengiriman SMS kepada pasien ketika sudah masuk waktu untuk meminum obat. Halaman ini menampilkan tabel data nama pasien, nama obat, tanggal, waktu, tombol edit, tombol hapus dan tombol tambah. Tombol tambah akan menampilkan form tambah data jadwal pengobatan seperti berikut ini :



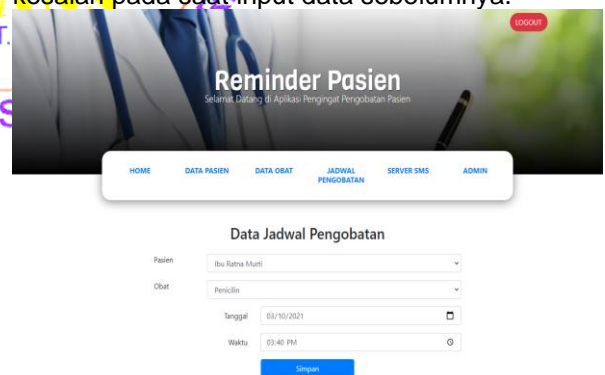
Gambar 11. Halaman Jadwal Pengobatan

Untuk mengubah data jadwal bisa menggunakan tombol edit yang terdapat pada tabel data jadwal sehingga akan tampil form ubah jadwal seperti pada gambar dibawah ini :



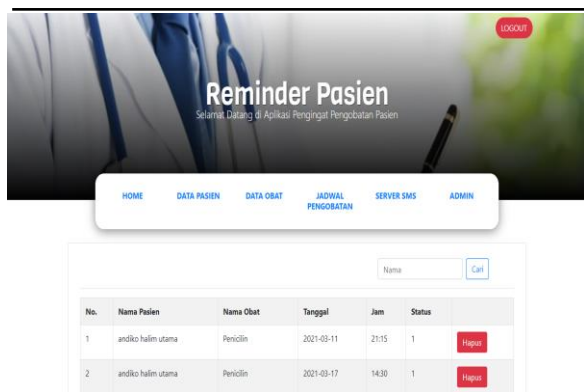
Gambar 12. Form tambah data jadwal

Nama pasien dan obat menggunakan combo box yang datanya diambil dari tabel data pasien dan obat. Untuk tanggal dan waktu menggunakan input tipe date sehingga bisa memudahkan dalam menginputkan jadwalnya. Form ubah data digunakan untuk memperbaiki kesalahan pada saat input data sebelumnya.



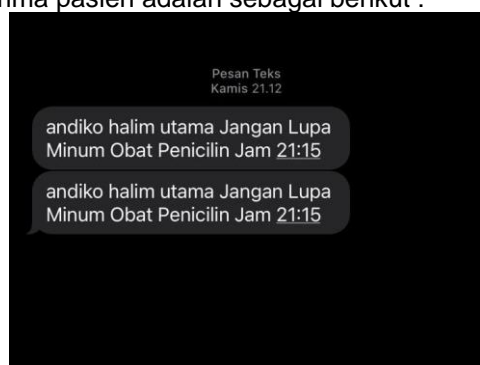
Gambar 13. Form ubah data jadwal

f. Halaman Server SMS
 Halaman server SMS bertugas untuk mengecek jadwal pengobatan pasien, halaman ini juga berfungsi untuk mengirimkan SMS kepada pasien.



Gambar 14. Halaman Server SMS

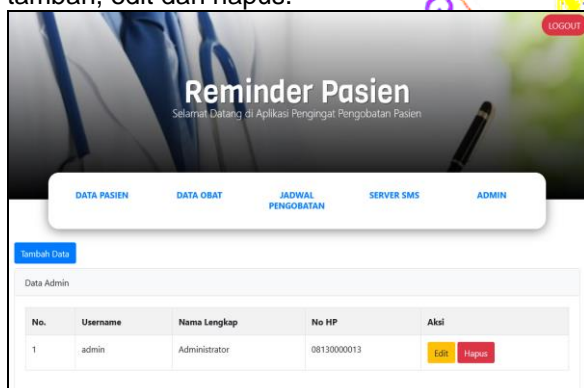
Halaman ini harus selalu aktif agar tidak terjadi keterlambatan dalam pengiriman SMS reminder kepada pasien. Tampilan SMS yang diterima pasien adalah sebagai berikut :



Gambar 15. SMS pasien

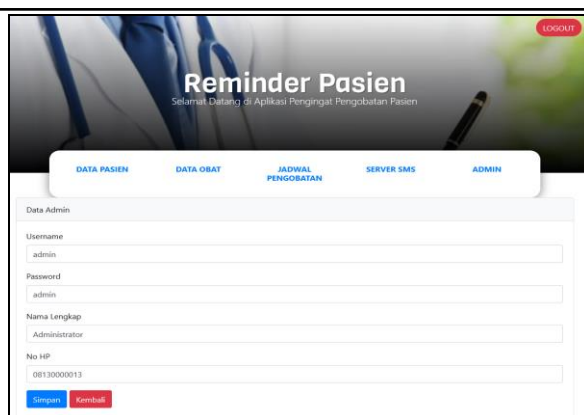
g. Halaman Admin

Halaman admin merupakan halaman yang digunakan untuk mengolah data admin. Username dan password yang dibuat pada halaman ini bisa digunakan untuk proses login di halaman login aplikasi. Halaman ini menampilkan tabel data admin yang dilengkapi dengan tombol tambah, edit dan hapus.



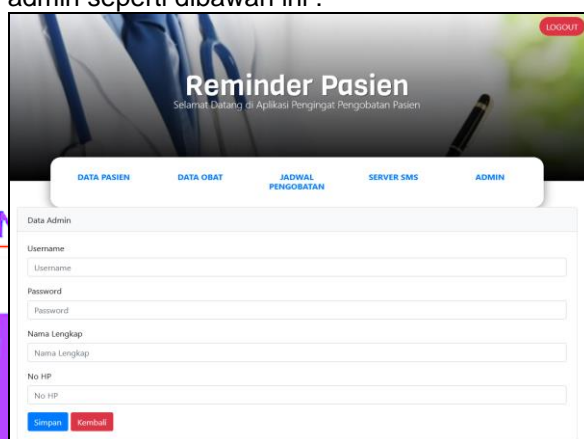
Gambar 16. Halaman admin

Tombol tambah berfungsi untuk menambah data admin sehingga aplikasi akan menampilkan form tambah admin diatas tabel data.



Gambar 17. Form tambah data admin

Untuk mengubah data admin seperti username dan password bisa menggunakan tombol edit untuk menampilkan form ubah data admin seperti dibawah ini :



Gambar 18. Form edit data admin

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dari pembahasan tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa :

1. Aplikasi Reminder Pengobatan Pasien Penyakit Diabetes di Puskesmas Kampung Bali Kota Bengkulu merupakan aplikasi berbasis SMS Gateway yang dapat digunakan untuk mengolah data Pengobatan, Pasien, Obat, jadwal Pengobatan, dan juga dapat mengirim SMS ke masing-masing pasien, serta pasien pun juga mendapatkan informasi. Aplikasi reminder Pengobatan Pasien Penyakit Diabetes ini memiliki fitur SMS Gateway, SMS Reminder.
2. Aplikasi Reminder Pengobatan Pasien Penyakit Diabetes di Puskesmas Kampung Bali Kota Bengkulu dibuat menggunakan bahasa pemrograman PHP, database MySQL, dan Gammu. Alat yang digunakan untuk menerima dan
3. Berdasarkan pengujian yang telah dilakukan, Aplikasi Reminder Pengobatan Pasien Penyakit Diabetes di Puskesmas Kampung Bali Kota Bengkulu dapat melakukan SMS Reminder/Schedule (dimana mengirimkan SMS

- pemberitahuan/pengingat jadwal 1 hari sebelum jatuh tempo).
4. Berdasarkan pengujian yang telah dilakukan di Puskesmas Kampung Bali, didapatkan hasil pengujian yaitu Aplikasi reminder Pengobatan Pasien Penyakit Diabetes sangat membantu dalam mengelola data jadwal Pengobatan, dan juga dapat dalam memberikan informasi ke pasien melalui SMS.

DAFTAR PUSTAKA

- [1]. Basuki, Awan Pribadi. 2017. Membangun Aplikasi SMS Gateway Berbasis Web Dengan Codeigniter dan Bootstrap. CV. Lokomedia : Yogyakarta.
- [2]. Dr. Endang Lanywati, dkk. 2001. Buku Penyakit Diabetes Militus (Kencing Manis). Penerbit Kansius : Yogyakarta.
- [3]. ADA (American Diabetes Association). (2014). Diagnosis and Classification of Diabetes Militus, Diabetes care.
- [4]. Fathansyah. 2012. Basis Data Edisi Revisi. Penerbit Informatika : Bandung.
- [5]. Februriyanti, Hery. Zuliarso, Eri. 2012. Rancang Bangun Sistem Perpustakaan Untuk Jurnal Elektronik. Jurnal Teknologi Informasi DINAMIK Vol.17 No.2 Juli 2012. ISSN : 0954-9524.
- [6]. Hidayatullah, Priyanto. Kawistara, Jauhari Khairul. 2017. Pemrograman Web Edisi Revisi. Penerbit Informatika : Bandung.
- [7]. Kendall, Kenneth E, dkk. 2006. Analisis Dan Perancangan Sistem Edisi Kelima Jilid 1 Versi Bahasa Indonesia. Penerbit PT. Indeks : Jakarta.
- [8]. Lubis, Adyanata. 2016. Basis Data Dasar Untuk Mahasiswa Ilmu Komputer. Penerbit Deepublish : Yogyakarta.
- [9]. Mandar, Ruko. 2017. Solusi Tepat Menjadi Pakar Adobe Dreamweaver CS6. PT. Elexmedia Komputindo : Jakarta.
- [10]. Muthohari, Anwar. Dkk. 2016. Pengembangan Aplikasi Kasir Pada Sistem Informasi Rumah Makan Padang Ariung. Jurnal Algoritma Sekolah Tinggi Teknologi Garut Vol.13 No.1 2016. ISSN: 2302-7339.
- [11]. Purwanto, Eddy. 2012. Perbandingan Strategi Replikasi Pada Sistem Basis Data Terdistribusi. Jurnal Ilmiah September 2012.
- [12]. Sulehu, Marwa. Mualo, Ardhyansyah. 2017. Implementasi Web Service Dalam Pengembangan Sistem Informasi Akademik Berbasis Mobile Pada STIKES NANI HASANUDDIN MAKASSAR. Jurnal Inspiration Vol.7 No.1 Juni 2017.
- [13]. Limbong, T. (2014). Sistem Informasi Kehadiran Dosen Dan Jadwal Pengganti Perkuliahan Berbasis Short Message Service (SMS). Informasi Dan Teknologi Ilmiah (INTI) Budi Darma, LPPM STMIK Budi Darma.
- [14]. Sutabri, Tata. 2012. Analisis Sistem Informasi. Penerbit Andi : Yogyakarta

