

SISTEM INFORMASI MANAJEMEN PRAKTEK DOKTER GIGI
(Studi Kasus : Tempat Praktek Drg. Uciria Halim Padang)

TUGAS AKHIR

*Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Mendapatkan Gelar Sarjana
Pendidikan (S.Pd) di Program Studi Pendidikan Teknik Informatika
Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang*



Oleh:

VIDOLA MARTHILLA

NIM. 16076095/2016

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK INFORMATIKA
JURUSAN TEKNIK ELEKTRONIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2021

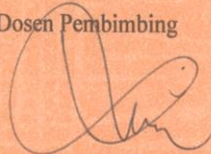
**HALAMAN PERSETUJUAN TUGAS AKHIR
SISTEM INFORMASI MANAJEMEN PRAKTEK DOKTER GIGI
(STUDI KASUS : TEMPAT PRAKTEK DRG. UCIRIA HALIM PADANG)**

Nama : Vidola Marthilla
NIM/TM : 16076095
Program Studi : Pendidikan Teknik Informatika
Jurusan : Teknik Elektronika
Fakultas : Teknik

Padang, 22 Maret 2022

Disetujui Oleh:

Dosen Pembimbing



Drs. Denny Kurniadi, M.Kom.
NIP. 19630606 198903 1 001

Mengetahui,

Ketua Jurusan Teknik Elektronika

FT-UNP



Fhamrin, S.Pd., MT.
NIP. 19770101 200812 1 001

PENGESAHAN TIM PENGUJI

Nama : Vidola Marthilla

NIM/TM : 16076095/2016

**Dinyatakan lulus setelah mempertahankan Tugas Akhir di depan Tim
Penguji Program Studi Pendidikan Teknik Informatika Jurusan Teknik
Elektronika Fakultas Teknik
Universitas Negeri Padang
Dengan judul**

**SISTEM INFORMASI MANAJEMEN PRAKTEK DOKTER GIGI
(STUDI KASUS : TEMPAT PRAKTEK DRG. UCIRIA HALIM PADANG)**

Padang, 22 Maret 2022

Tim Penguji

Tanda Tangan

1. Ketua : Titi Sri Wahyuni, S.Pd, M.Eng.

1. 

2. Anggota : Drs. Denny Kurniadi, M.Kom.

2. 

3. Anggota : Drs. Efrizon, MT.

3. 

SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini

Nama : Vidola marthilla
NIM/TM : 16076095/2016
Program Studi : Pendidikan Teknik Informatika
Jurusan : Teknik Elektronika
Fakultas : Teknik

Dengan ini menyatakan bahwa tugas akhir saya yang berjudul ,

“Sistem Informasi Manajemen Praktek Dokter Gigi (Studi Kasus : Tempat Praktek Drg. Uciria Halim Padang)” adalah benar merupakan hasil karya saya sendiri dan bukan merupakan plagiat dari karya orang lain. Apabila sesuatu saat terbukti saya melakukan plagiat, maka saya bersedia di proses dan menerima sanksi akademis maupun hukum sesuai dengan hukum dan ketentuan yang berlaku, baik di Universitas Negeri Padang maupun di masyarakat negara.

Demikianlah pernyataan ini saya buat dengan penuh kesadaran dan rasa tanggung jawab sebagai anggota masyarakat ilmiah.

Saya yang menyatakan,



Vidola Marthilla
NIM.16076095

ABSTRAK

Vidola Marthilla : Sistem Informasi Manajemen Praktek Dokter Gigi (Studi Kasus : Tempat Praktek Drg.Uciria Halim Padang)

Tempat praktek dokter gigi sebagai salah satu institusi pelayanan umum yang membutuhkan keberadaan suatu sistem informasi yang cepat, tepat akurat serta cukup memadai untuk meningkatkan pelayanan kepada para pasien serta pihak yang terkait di dalamnya. Dengan lingkup pelayanan yang begitu luas, tentunya banyak sekali permasalahan kompleks yang terjadi dalam proses pelayanannya seperti proses *registrasi* pasien dilakukan manual, proses pengambilan slot antrian dilakukan oleh *resepsionis* melalui *whatsapp*, proses rekam medis pasien dilakukan secara manual dalam *form* yang berbentuk lembaran kertas, akibatnya membutuhkan waktu yang tidak sedikit untuk mencari data pasien. Hasil dari tugas akhir ini yaitu menghasilkan sebuah sistem manajemen praktek dokter gigi dimana didalamnya terdapat 4 aktor yaitu admin sistem, resepsionis, dokter dan pasien. Setiap aktor memiliki beberapa menu, seperti manajemen pelayanan, manajemen obat, manajemen pasien, manajemen antrian, manajemen penjadwalan dan manajemen pemeriksaan.

Kata Kunci : Sistem Informasi manajemen, Praktek Dokter Gigi

KATA PENGANTAR



Alhamdulillahirabbil'alamin penulis ucapkan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya, serta dengan izin-Nya penulis dapat menyusun dan menyelesaikan tugas akhir dengan judul **“Sistem Informasi Manajemen Praktek Dokter Gigi (Studi Kasus : Tempat Praktek Drg. Uciria Halim Padang)”**. Shalawat beserta salam semoga senantiasa terlimpah dan tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW, kepada keluarganya, para sahabatnya dan kepada umatnya hingga akhir zaman, Aamiin.

Penulisan tugas akhir ini dimaksudkan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan Strata Satu pada Program Studi Pendidikan Teknik Informatika Jurusan Teknik Elektronika Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang. Penulis menyadari banyaknya kekeliruan yang terjadi sehingga tidak sedikit bantuan dan bimbingan yang didapatkan dari berbagai pihak dalam menyelesaikan tugas akhir ini. Oleh karena itu dalam kesempatan ini, penulis mengucapkan terima kasih kepada yang terhormat:

1. Bapak Drs. Denny Kurniadi, M.Kom selaku dosen pembimbing yang telah membimbing dalam perencanaan, pelaksanaan dan pelaporan Tugas Akhir ini.

2. Bapak Drs. Efrizon, MT dan Ibu Titi Sri Wahyuni, S.Pd, M.Eng selaku dosen penguji yang telah meluangkan waktu untuk memberikan arahan dan bimbingan dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.
3. Bapak Muhammad Adri, S.Pd., M.T., selaku Dosen Penasehat Akademik.
4. Bapak Thamrin, S.Pd., M.T., selaku Ketua Jurusan Teknik Elektronika Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.
5. Dr. Fahmi Rizal, M. Pd., selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.
6. Orang tua dan keluarga yang telah memberikan semangat, motivasi dan doa selama menyelesaikan Tugas Akhir ini.
7. Bapak dan Ibu dosen Pendidikan Teknik Informatika, Teknisi dan Pegawai Jurusan Teknik Elektronika Universitas Negeri Padang.
8. Sahabat-sahabat yang selalu mengingatkan, memberi memotivasi, dan turut memberikan masukan, kritik dan sarannya.
9. Teman-teman program studi Pendidikan Teknik Informatika Universitas Negeri Padang khususnya angkatan 2016.
10. Semua pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.

Semoga bantuan dan bimbingan yang telah diberikan menjadi amal shaleh bagi Bapak dan Ibu serta mendapat balasan yang berlipat ganda dari Allah SWT. Penulis menyadari bahwa tak ada gading yang tak retak, begitu juga dengan Tugas Akhir ini yang tak luput dari kekurangan. Untuk itu penulis mengharapkan saran dan kritik yang membangun untuk menyempurnakan laporan ini. Semoga

Allah SWT menilai ibadah yang penulis kerjakan dan Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi pembaca. Amiin.

Padang, Maret 2022

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xi
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah	3
C. Batasan Masalah	3
D. Rumusan Masalah.....	4
E. Tujuan Tugas Akhir	4
F. Manfaat Tugas Akhir	4
1. Manfaat Teoritis	4
2. Manfaat Praktis.....	5
BAB II LANDASAN TEORI	6
A. Konsep Dasar Sistem Informasi	6
1. Pengertian Informasi	6
2. Perlunya Teknologi Informasi	6
3. Peranan Teknologi Informasi	7
4. Klasifikasi Teknologi Informasi.....	7
5. Pengertian Sistem Informasi.....	7
6. Pengembangan Sistem Informasi	8
B. Konsep Dasar Sistem Informasi Manajemen (SIM).....	9
C. Profile Tempat Praktrek Dokter Gigi Uciria Halim	10
D. Konsep Dasar Rekam Medis	10
1. Pengertian Rekam Medis.....	10
2. Isi Rekam Medis.....	11
3. Manfaat Rekam Medis	11
E. Konsep Dasar Antrian	12
1. Pengertian Antrian.....	12
2. Faktor Yang Mempengaruhi Sistem Antrian	13

F. Konsep Dasar Dokter.....	15
G. Konsep Dasar Pasien	16
H. Konsep Dasar <i>Resepsionis</i>	17
I. Pengembangan Aplikasi Berbasis Web	17
1. Sisi teknis aplikasi web	17
2. Teknologi web.....	18
J. Perangkat Pemodelan Sistem.....	19
1. Analisis.....	19
2. Perancangan Sistem.....	20
3. Pemodelan Sistem Berbasis Objek.....	20
4. Model Pengembangan Sistem <i>Waterfall</i>	22
5. Database	24
K. Perangkat Pengembangan Sistem	27
1. PHP (Pretext Hyper Processor)	28
2. <i>Framework Laravel</i>	30
3. MySQL.....	31
4. XAMPP	33
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM	35
A. Analisis Sistem	35
1. Analisis Sistem Berjalan.....	35
2. Analisis Sistem Diusulkan.....	43
B. Perancangan Sistem.....	51
1. <i>Contex Diagaram</i>	51
2. <i>Use Case Diagram</i>	52
3. <i>Activity Diagram</i>	53
4. <i>Sequence Diagram</i>	57
C. Perancangan Basis Data.....	61
D. Perancangan <i>User Interface</i>	64
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	72
A. Hasil Pengembangan	72
B. Hasil Tes Unit dan Uji Coba Sistem.....	91
DAFTAR PUSTAKA	96

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Tahap-Tahap Analisis Sistem	20
Gambar 2. Pendukung (support) atau pemeliharaan (maintenance).....	24
Gambar 3. <i>Flowmap</i> yang sedang berjalan	43
Gambar 4. <i>Flowmap</i> Sistem Yang Diusulkan	45
Gambar 5. <i>Context</i> Diagram Perancangan	52
Gambar 6. <i>Use Case</i> Diagram	53
Gambar 7. <i>Activity</i> Diagram <i>Login</i> Sistem.....	54
Gambar 8. <i>Activity</i> Diagram Menu Admin.....	55
Gambar 9. <i>Activity</i> Diagram Menu <i>Resepsionis</i>	55
Gambar 10. <i>Activity</i> Diagram Menu Dokter.....	56
Gambar 11. <i>Activity</i> Diagram Menu Pasien	57
Gambar 12. <i>Sequence</i> Diagram Registrasi	58
Gambar 13. <i>Sequence</i> Diagram Login.....	58
Gambar 14. <i>Sequence</i> Diagram <i>Resepsionis</i>	59
Gambar 15. <i>Sequence</i> Diagram Dokter	60
Gambar 16. <i>Sequence</i> Diagram Pasien.....	60
Gambar 17. ERD Sistem Informasi Manajemen	64
Gambar 18. Tampilan Halaman <i>Login</i>	65
Gambar 19. Tampilan Halaman Admin	65
Gambar 20. Tampilan Halaman <i>Resepsionis</i>	66
Gambar 21. Tampilan Halaman Dokter	66
Gambar 22. Tampilan Halaman Pasien	67
Gambar 23. Desain Menu Tambah dan Edit Data <i>User</i>	68
Gambar 24. Desain Menu <i>Registrasi</i> Pasien	68
Gambar 25. Desain Rekam Medis.....	69
Gambar 26. Desain <i>Output</i> Slot Antrian	70
Gambar 27. Desain <i>Output</i> Kartu Berobat	70
Gambar 28. Halaman <i>Home</i>	73
Gambar 29. Halaman <i>Login</i>	75
Gambar 30. Halaman Dashboard <i>Resepsionis</i>	76
Gambar 31. Halaman Layanan	77
Gambar 32. Manajemen Obat.....	78
Gambar 33. Halaman Manajemen Pasien.....	80
Gambar 34. Halaman Antrian.....	81
Gambar 35. Halaman Jadwal.....	83
Gambar 36. Halaman Pemeriksaan	84
Gambar 37. Halaman <i>Dashboard</i> Dokter.....	86
Gambar 38. Halaman Pemeriksaan	87
Gambar 39. Halaman Dashboard Pasien	87
Gambar 40. Halaman Rekam Medis.....	88

Gambar 41. Manajemen *User*..... 89

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Fungsi Database	25
Tabel 2. Perintah Database	25
Tabel 3. Data Manipulation Language	26
Tabel 4. Perintah Dasar MySQL	32
Tabel 5. Folder Penting XAMPP.....	34
Tabel 6. Analisis Proses Bisnis	36
Tabel 7. Analisis Aturan Bisnis.....	38
Tabel 8. Analisis Pelaku Bisnis	38
Tabel 9. Analisis Dokumen <i>Input</i>	40
Tabel 10. Analisis Dokumen <i>Output</i>	41
Tabel 11. Analisis Masalah Dan Solusi.....	41
Tabel 12. Rekayasa Ulang Proses Bisnis	43
Tabel 13. Analisis <i>User</i>	46
Tabel 14. Analisis Dokumen <i>Input</i>	47
Tabel 15. Analisis Dokumen <i>Output</i>	48
Tabel 16. Persyaratan Fungsional.....	49
Tabel 17. Persyaratan Non-Fungsional	50
Tabel 18. Spesifikasi Hardware.....	50
Tabel 19. Spesifikasi Software	51
Tabel 20. Tabel Pasien	61
Tabel 21. Tabel Rekam Medis.....	62
Tabel 22. Tabel Layanan	62
Tabel 23. Tabel Obat	62
Tabel 24. Tabel Antrian.....	63
Tabel 25. Pengujian Tes Unit dan Uji pada Publik	91
Tabel 26. Pengujian Test Unit dan Uji Coba Sistem pada Server.....	92

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Sistem informasi manajemen adalah sistem yang terstruktur dan dipakai dalam pengelolaan data berbasis komputer. Pada proses pengelolaan di dalam sistem informasi manajemen terdapat berbagai fungsi yang diperlukan seperti pencarian, presentasi data, dan fungsi penyimpanan data. Melalui proses tersebut diharapkan sistem informasi manajemen mampu digunakan dalam mendukung dan memudahkan pembentukan informasi manajemen di berbagai organisasi atau perusahaan supaya memiliki struktur yang baik. Sistem informasi manajemen sebagai sistem yang memperoleh *input* data dan instruksi, melakukan pengolahan data yang disesuaikan dengan instruksi kemudian menjadi sebuah *output* informasi.

Tempat praktek dokter gigi sebagai salah satu institusi pelayanan umum membutuhkan keberadaan suatu sistem informasi yang cepat, tepat akurat serta cukup memadai untuk meningkatkan pelayanan kepada para pasien serta pihak yang terkait di dalamnya. Dengan lingkup pelayanan yang begitu luas, tentunya banyak sekali permasalahan kompleks yang terjadi dalam proses pelayanan. Salah satu tempat praktek gigi yang sistem manajemennya masih dilakukan secara manual adalah tempat praktek Dokter Gigi Uciria Halim.

Pasien yang akan berobat dan belum mempunyai kartu berobat harus mendaftarkan diri kepada bagian *resepsionis* dan memberikan kartu identitas diri yang dicatat oleh bagian *resepsionis* selanjutnya pasien diberi kartu berobat dan nomor antrian untuk menunggu panggilan oleh *resepsionis* untuk masuk ke ruangan dokter yang akan memeriksanya. Jika pasien sudah mempunyai kartu berobat, pasien harus tetap mendaftar dan hanya menyebutkan nama beserta alamat dan bagian *resepsionis* mencari rekam medis pasien tersebut. Dokter mencatat keluhan dan melakukan pemeriksaan terhadap pasien. Selanjutnya, dokter mendiagnosa pasien dan mencatatnya di kertas rekam medis dan memberikan resep obat. Hasil dari rekam medis pasien disimpan ke dalam lemari khusus rekam medis oleh *resepsionis*. Pencatatan rekam medis yang dilakukan secara manual dalam *form* berbentuk lembaran kertas mempunyai kekurangan karena membutuhkan waktu yang tidak sedikit untuk mencari data pasien dan rekam medis.

Berdasarkan hasil wawancara yang telah penulis lakukan jumlah pasien yang berobat mencapai 300 pasien per bulannya dan datang pada waktu bersamaan pada pukul 15.00 WIB – 18.00 WIB, sehingga proses pelayanan yang diberikan kurang maksimal karena banyaknya pasien yang ingin berobat dan waktu yang tidak mencukupi.

Berdasarkan dari masalah tersebut, peneliti tertarik untuk mencoba menawarkan solusi dalam bentuk sebuah penelitian dengan judul **Sistem Informasi Manajemen Praktek Dokter Gigi (Studi Kasus : Tempat Praktek Drg. Uciria Halim Padang)**. Dengan adanya aplikasi ini diharapkan

mampu menjadikan sistem yang dapat digunakan untuk mempermudah proses manajemen di tempat praktek Dokter Gigi Uciria Halim.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang, maka dapat diidentifikasi masalahnya yakni sebagai berikut:

1. Proses *registrasi* pasien dilakukan manual, pasien harus datang ke tempat praktek dokter untuk melakukan *registrasi*.
2. Proses pengambilan slot antrian dilakukan oleh *resepsionis* melalui *whatsapp*, akibatnya *resepsionis* kesusahan karena menangani jumlah pasien yang banyak.
3. Proses rekam medis pasien dilakukan secara manual dalam *form* yang berbentuk lembaran kertas, akibatnya membutuhkan waktu yang tidak sedikit untuk mencari data pasien.

C. Batasan Masalah

Berdasarkan uraian identifikasi masalah di atas dan untuk lebih terfokus masalah yang akan diteliti serta mengingat luasnya ruang lingkup permasalahan maka penulis perlu membatasi masalah pada:

1. Aplikasi yang dirancang adalah aplikasi manajemen tempat praktek Dokter Gigi Uciria Halim.
2. Sistem yang dirancang memiliki layanan pengelolaan data pasien, data pengambilan nomor antrian pasien, data rekam medis dan data layanan.

3. Pengembangan aplikasi ini menggunakan *framework Laravel*, Xampp sebagai server, Bahasa pemrograman PHP digabungkan dengan database *MySQL*.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan sebelumnya, dapat dirumuskan permasalahan yang akan diselesaikan yaitu :

1. Bagaimana merancang sistem informasi manajemen di tempat praktek Dokter Gigi Uciria Halim?
2. Bagaimana mengimplementasikan *framework Laravel* untuk membangun sistem manajemen ditempat praktek Dokter Gigi Uciria Halim?

E. Tujuan Tugas Akhir

Adapun tujuan tugas akhir ini sebagai berikut :

1. Menghasilkan sistem informasi yang menyediakan layanan pengelolaan manajemen di tempat praktek Dokter Gigi Uciria Halim.
2. Merancang sistem informasi manajemen tempat praktek dokter gigi dengan menggunakan *framework Laravel*.

F. Manfaat Tugas Akhir

Dengan perancangan sistem informasi manajemen tempat praktek gigi berbasis *web* diharapkan dapat:

1. Manfaat Teoritis

- a. Memberikan sumbangan pemikiran bagi pembaharuan proses sistem informasi manajemen tempat praktek Dokter Gigi Uciria Halim.

- b. Menyumbangkan *best practice* dalam pengembangan rekayasa perangkat lunak.
- c. Menjadi rujukan untuk penelitian-penelitian serupa.

2. Manfaat Praktis

- a. Sebagai wadah untuk mengaplikasikan ilmu yang telah didapatkan saat kuliah di dalam praktek yang sesungguhnya serta dapat menerapkan atau mengaplikasikan ilmu pengetahuan dan teknologi yang diperoleh terhadap masalah-masalah praktis yang ada di lapangan.
- b. Bagi masyarakat yaitu dapat mempermudah masyarakat dalam pendaftaran dan pengambilan nomor antrian ketika berobat ke tempat praktek Dokter Gigi Uciria Halim.
- c. Bagi pemilik tempat praktek Dokter Gigi Uciria Halim yaitu dengan adanya sistem informasi ini, dapat membantu tempat praktek dalam meningkatkan pelayanan karena perancangan sistem ini menyediakan layanan secara online.

BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil perancangan Sistem Informasi Manajemen Praktek Gigi berbasis web, maka dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Bahasa pemrograman PHP dengan *framework Laravel* sangat memudahkan penulis dalam merancang sistem informasi publikasi berbasis web ini.
2. Dengan memanfaatkan fasilitas yang ada pada sistem informasi publikasi berbasis web ini maka aktivitas manajemen yang dilakukan *resepsionis* akan lebih mudah. Seperti aktifitas pelayanan pasien yang dapat dilakukan melalui halaman *user* yang ada pada sistem.
3. Dengan adanya perancangan sistem informasi ini dapat memudahkan masyarakat dalam melakukan proses pendaftaran dan pengambilan slot antrian secara online.

B. Saran

Perihal saran hasil yang dapat di berikan dalam perancangan dan pemakaian sistem informasi ini adalah diharapkan sistem informasi pelayanan ini dapat dikembangkan lagi tidak hanya untuk penulis, namun juga untuk tempat praktek agar lebih menawarkan pelayanan yang lebih memuaskan lagi.

DAFTAR PUSTAKA

- Anggaeni, P, & Sujatmiko, B. (2013). Sistem Informasi Tugas Akhir Berbasis Web (Studi Kasus D3 Manajemen Informatika Te Ft Unesa). *Jurnal Manajemen Informatika*, 2(2), 37–45.
- Handika, I. G, & Purbasari, A. (2018). Pemanfaatan Framework Laravel Dalam Pembangunan Aplikasi E-Travel Berbasis Website. *Konferensi Nasional Sistem Informasi STMIK Atma Luhur Pangkalpinang*, 1329–1334.
- Latief, M. (2010). Pendekatan Database Untuk Manajemen Data Dalam Meningkatkan Kemampuan Mahasiswa Mengaplikasikan Konsep Basisdata. *Prosiding APTEKINDO*, 6(1), 231–238.
- Lihawa, A. G. F. S. (2017). Sistem Informasi Antrian Praktek Dokter Di Kota Gorontalo.
- Lumban Tobing, C. J. (2019a). Penerapan Metode Prototyping Pada Perancangan Aplikasi Sppd Kppn Medan Ii Berbasis Website. *Jurnal Teknologi Informasi MURA*, 11(1), 8–19.
- Mohammad, Subhan. (2012). *Analisa Perancangan Sistem*. Jakarta: Lentera Ilmu Cendekia.
- M Teguh Prihandoyo. (2018). Unified Modeling Language (UML) Model Untuk Pengembangan Sistem Informasi Akademik Berbasis Web. *Jurnal Informatika: Jurnal Pengembangan IT*, 3(1), 126–129.
- Kadir, Abdul. (2013). *Pengenalan Sistem Informasi Edisi Revisi*. Yogyakarta: Andi.
- Kadir, Abdul dan Terra Ch. Triwahyuni. (2014). *Pengantar teknologi informasi Edisi Revisi*. Yogyakarta: Andi.
- Soleh, A. (2013). Perancangan Sistem Informasi Rawat Jalan Pada Praktek Dokter Herlina. *Insan Pembangunan Sistem Informasi dan Komputer (IPSIKOM)*.
- S.Rosa A. dan M. Shalahudin (2013). *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek*. Bandung : *Informatika*.
- Suryadi, S. (2019). Implementasi Normalisasi Dalam Perancangan Database Relational. *U-NET Jurnal Teknik Informatika*, 3(2), 20-26.
- Pardede, A. M. H. (2018). Simulasi Antrian Kedatangan Berkelompok Dengan Pelayanan Weibull Oleh Banyak Server.