



PELATIHAN APLIKASI SISTEM INFORMASI REKAM MEDIS BERBASIS *WEBSITE* PADA PUSKESMAS TEGAL BINANGUN PALEMBANG

Mariskha Z¹, Titi Andriyani², Yusrizal Firdaus³, Lisnini⁴, Anggun Setia Gumay⁵

^{1,2,3,4,5} Politeknik Negeri Sriwijaya Palembang

mariskhaz@yahoo.com¹, titiyulian001@gmail.com², yusrizalfirdaus@yahoo.co.id³,
lisnini21@gmail.com⁴, anggungumay323@gmail.com⁵

ARTICLE INFO

Keywords :

*Information System,
Medical Record,
Website*

Abstract

The objectives of this community service are: To increase the knowledge of medical record administration employees of the Tegal Binangun Health Center to switch technology from manual to electronic in providing medical services to the community and implement a Website-based medical record information system application in daily puskesmas activities and to facilitate the preparation of monthly/annual reports. The methods used in the implementation of training are as follows Tutorial method, Question and answer method, Practical method. The result of this service is that the Medical Record Administration Officer of the Tegal Binangun Palembang Health Center understands the material that has been presented by the Police Service Team and can run the medical record application that has been made. If in the future there are problems or shortcomings in the application that has been made, the Team from the National Police will discuss with the puskesmas employee to revise and correct the existing deficiencies. The Polsri team hopes that the training can be used as a basis for knowledge and add insight for administrative employees of the Tegal Binangun Palembang Health Center and to improve the efficiency and effectiveness of daily activities of puskesmas employees in order to serve their patients.

Kata Kunci: Sistem
Informasi, Rekam
Medis, *Website*

Abstrak

Tujuan dari pengabdian kepada masyarakat ini adalah: Untuk meningkatkan pengetahuan pegawai tata usaha rekam medis Puskesmas Tegal Binangun supaya beralih teknologi dari manual ke elektronik dalam memberikan pelayanan medis kepada masyarakat serta mengimplentasikan aplikasi sistem informasi rekam medis berbasis *Website* dalam aktivitas puskesmas sehari-hari serta untuk mempermudah dalam pembuatan laporan bulanan/tahunan. Metode yang digunakan dalam pelaksanaan pelatihan yaitu metode tutorial, Metode tanya jawab, Metode praktik. Hasil dari pengabdian ini adalah Pegawai Tata Usaha Rekam Medis Puskesmas Tegal Binangun Palembang mengerti tentang materi yang telah dipaparkan oleh Tim Pengabdian Polsri dan dapat menjalankan aplikasi rekam medis yang sudah dibuat. Apabila dikemudian hari ada kendala atau kekurangan pada aplikasi yang sudah dibuat maka Tim dari Polsri akan melakukan diskusi dengan pegawai puskesmas tersebut untuk merevisi dan memperbaiki kekurangan-kekurangan yang ada. Tim Polsri mengharapkan hendaknya pelatihan tersebut dapat dijadikan sebagai dasar pengetahuan dan menambah wawasan bagi pegawai tata usaha Puskesmas Tegal Binangun Palembang serta untuk meningkatkan efisiensi dan efektifitas kegiatan pegawai puskesmas sehari-hari dalam rangka melayani para pasiennya.

Corresponding Author : titiyulian001@gmail.com

Accepted Journal : 24 Oktober 2023
Reviewed Journal : 25 Oktober 2023
Published Journal : 03 November 2023

1. PENDAHULUAN

Teknologi informasi dan komunikasi digunakan dalam berbagai aspek kehidupan manusia untuk meningkatkan efisiensi, efektivitas dan kinerja organisasi termasuk di dalamnya adalah pada bidang kesehatan khususnya pada puskesmas yang merupakan suatu organisasi kesehatan terkecil yang ada disuatu wilayah, mereka harus mulai berbenah diri untuk mengimplementasikan teknologi informasi berbasis *website* dengan tujuan mempermudah pengelolaan dokumen-dokumen kesehatan pasien, pengelolaan sumber daya tenaga kesehatan, pengelolaan fasilitas kesehatan, dan meningkatkan pelayanan kepada pasien.

Sistem informasi rekam medis merupakan sistem informasi yang mengelola data pasien dan dokumen yang berisi identitas pasien, hasil pemeriksaan, pembayaran dan pelayanan lain yang telah diberikan kepada pasien. Kelebihan *system* rekam medis yang sudah terkomputerisasi atau berbasis *website* adalah menghilangkan kemungkinan data pasien ganda, pencarian data rekam medis lebih mudah ditemukan, hemat ruang karena data-data pasien dan rekam medis disimpan dalam bentuk *file*, data-data pasien dan rekam medis dilakukan *back up* secara *daring* dan berkala sehingga data tersimpan dengan aman, data-data yang tersimpan di sistem dapat menjadi informasi sebagai dasar pengambilan keputusan pimpinan puskesmas. Puskesmas yang merupakan sebuah institusi yang menyimpan begitu banyak data seperti penyimpanan data pribadi pasien, penyakit yang diidap dan tindakan medis yang diterima. Hal ini membuat Puskesmas memerlukan pengolahan data yang benar dan akurat yang nantinya akan disajikan dalam bentuk laporan. Laporan tersebut pun akan membantu dalam manajemen pengambilan keputusan.

Puskesmas Tegal Binangun berdiri pada awal tahun 2018, puskesmas ini merupakan salah satu sarana pelayanan kesehatan masyarakat yang ada di daerah Plaju-Palembang. Puskesmas Tegal Binangun Palembang melayani pemeriksaan pemeriksaan kesehatan (*check up*), pembuatan surat keterangan sehat, rawat jalan, lepas jahitan, ganti balutan, jahit luka, cabut gigi, periksan tensi, tes hamil, periksa anak, tes golongan darah, asam urat, kolesterol dan lainnya. Puskesmas ini juga melayani pembuatan rujukan bagi pasien BPJS ke rumah sakit untuk mendapatkan perawatan lanjutan. Puskesmas ini buka dari hari Senin-Kamis, pukul 7.30 WIB-15.00 WIB, sedangkan pada hari Jumat pukul 7.30 WIB-13.00 WIB dan hari Sabtu pukul 7.30 WIB-15.00 WIB, Hari Minggu tutup. Puskesmas Tegal Binangun masih menggunakan cara manual dalam melayani para pasiennya. Jenis-jenis pelayanan yang biasa dilakukan para petugas puskesmas Tegal Binangun sehari-hari adalah mendata pasien yang mencakup: Pendaftaran pasien, pengobatan, pencatatan rekam medis ataupun pencarian data-data pasien yang saat itu akan digunakan oleh Dokter/perawat ataupun oleh pasien itu sendiri. Seringkali data-data pasien yang akan digunakan oleh Dokter/perawat atau pasien mengalami keterlambatan dalam pencariannya, rekam medis yang kurang akuratnya laporannya dan lain-lain.

Dalam hal kepentingan kesehatan pasien, sering kali pasien meminta data rekam medis kepada petugas puskesmas yang akan digunakan untuk kepentingan penelitian, pendidikan, audit medis dan lain-lain, hal ini diperbolehkan akan tetapi dengan ketentuan dan batas-batas tertentu sepanjang tidak merugikan orang lain. Permintaan hasil rekam medis oleh pasien harus diketahui dan disetujui oleh pimpinan Puskesmas dan pasien harus mengajukan permohonan yang ditujukan kepada pimpinan sarana pelayanan kesehatan yang ada pada Puskesmas Tegal Binangun Palembang. Namun pada Puskesmas Tegal Binangun Palembang, seringkali terjadi kesulitan dalam mencari berkas rekam medis tersebut bahkan terjadi kerusakan pada dokumen rekam medis pasien. Selain permasalahan di atas, Puskesmas Tegal Binangun Palembang juga sering terhambat dalam proses pembuatan laporan bulanan baik laporan jumlah pemakaian obat dan pembuatan laporan jenis penyakit. Hal ini dikarenakan

petugas puskesmas harus mencari berkas pasien satu-satu tanpa dicatat dalam satu buku atau satu dokumen. Puskesmas Tegal Binangun Palembang saat ini sangat membutuhkan adanya sistem informasi yang terkomputerisasi sehingga dapat membantu meringankan pekerjaan tata usaha khususnya dalam pelayanan Rekam Medis.

2. METODE

Materi dan metode pelaksanaan kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat Kerjasama Dosen-Mahasiswa 2023 ini dibagi menjadi empat tahap yaitu:

1. Tahap sebelum pelaksanaan

- Melakukan survey lapangan ke lokasi mitra dan berdiskusi tentang permasalahan yang dihadapi oleh mitra.
- Membuat kesepakatan kepada para mitra untuk mencari solusi yang terbaik dalam mengatasi permasalahan yang dihadapi mitra.
- Membuat surat kesepakatan kerjasama antara tim pelatih dengan pihak mitra di atas surat bermaterai sehingga bisa dijadikan alat bukti yang mempunyai kekuatan hukum.

2. Tahap pelaksanaan

Pelatihan ini dilaksanakan pada:

Hari : Sabtu

Tanggal : 9 September 2023

Waktu : Pukul 08.00 s.d. 09.30 WIB

Tempat : Puskesmas Tegal Binangun Palembang

Adapun metode yang digunakan dalam pelaksanaan pelatihan ini adalah sebagai berikut:

- Metode tutorial: Metode ini digunakan untuk menjelaskan materi tentang Aplikasi Rekam Medis Berbasis *Website*.
- Metode tanya jawab: Metode ini digunakan untuk mengetahui sejauh mana pengetahuan peserta pelatihan terhadap materi yang telah dijelaskan.
- Metode praktik: Memberikan pelatihan bagaimana menggunakan Aplikasi Rekam Medis Pasien Berbasis *Website* yang sudah dibuat oleh Tim Polsri kepada karyawan Puskesmas Tegal Binangun Palembang. Kemudian Tim dari Polsri menginstall program tersebut ke *Personal Computer* yang dimiliki oleh karyawan Puskesmas ini, selanjutnya karyawan puskesmas mempraktikkan cara menjalankan program yang sudah diinstall tersebut. Jika ada peserta yang kurang memahami atau kesulitan dalam mengikuti pelatihan ini, maka peserta akan dibimbing oleh tim pelatih lebih lanjut.

Adapun rincian kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat ini dapat dilihat pada tabel 1 di bawah ini:

**Tabel 1. Kegiatan Pelatihan Aplikasi Sistem Informasi Rekam Medis Berbasis
Website ada Puskesmas Tegal Binangun Palembang
Tanggal 9 September 2023**

No.	Kegiatan	Pelaksana	Waktu (WIB)
1.	Pembukaan	Drg. Sari Manowaty (Kepala Puskesmas)	08.00-08.10 WIB.
2.	Kata sambutan dari Ketua Tim Pengabdian dari Polsri	Mariskha Z, S.E., M.M	08.10-08.20 WIB.
3.	Kegiatan Pelatihan	Tim Polsri	08.20-09.30 WIB
4.	Penutupan	Tim Polsri	09.30-10.00 WIB

Sumber: Data Primer, 2023

3. Tahap evaluasi

Setelah pelatihan cara menggunakan aplikasi *system* informasi rekam medis berbasis *website* ini selesai dilaksanakan maka dilakukan evaluasi secara langsung kepada para karyawan puskesmas yang ikut dalam kegiatan pelatihan ini. Mereka mengerti cara mengoperasikan aplikasi ini dan apabila ada kekurangan ataupun tambahan-tambahan menu dari aplikasi ini akibat perkembangan kebutuhan maka mereka akan meminta bantuan dari Tim Polsri untuk merevisinya. Kendala yang dihadapi mereka pada saat ini adalah tidak tersedianya anggaran dana untuk memasang *Wifi* di Puskesmas Tegal Binangun dan mereka harus merevisi anggaran supaya mereka bisa memasang akses internet di puskesmas ini.

4. Tahap lanjutan program

Tahapan edukasi berkelanjutan dapat dilakukan apabila didukung dengan dana yang tersedia.

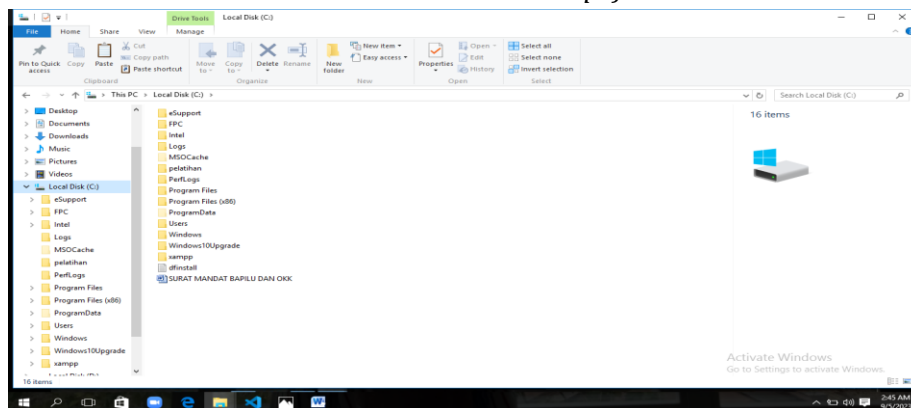
3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Praktik “Pelatihan Sistem Informasi Rekam Medis Berbasis *Website* Pada Puskesmas Tegal Binangun Palembang”:

Cara membuka aplikasi Rekam Medis Berbasis *Website*: Adapun langkah-langkah cara mengoperasikan Aplikasi Sistem Rekam Medis Berbasis *Website* Puskesmas Tegal Binangun Plaju-Palembang adalah sebagai berikut (Lihat gambar di bawah ini):

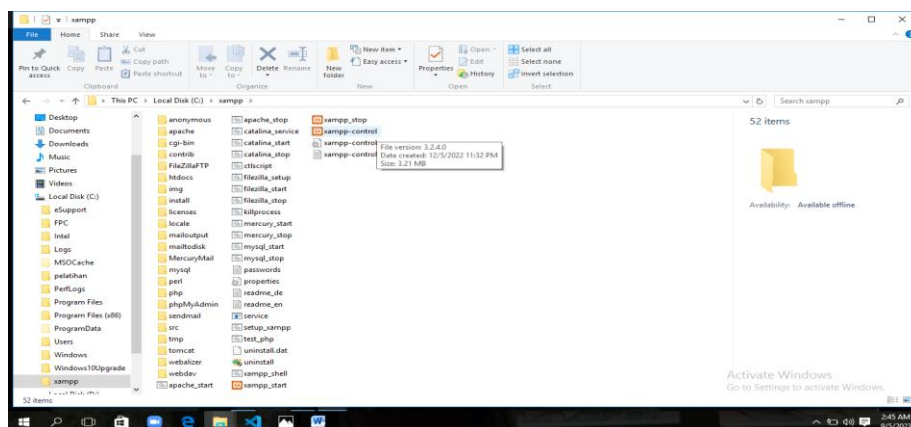
A Cara Membuka Aplikasi Rekam Medis Berbasis *Website*:

1. Buka *local disk* © setelah itu buka “Folder Xamp”)



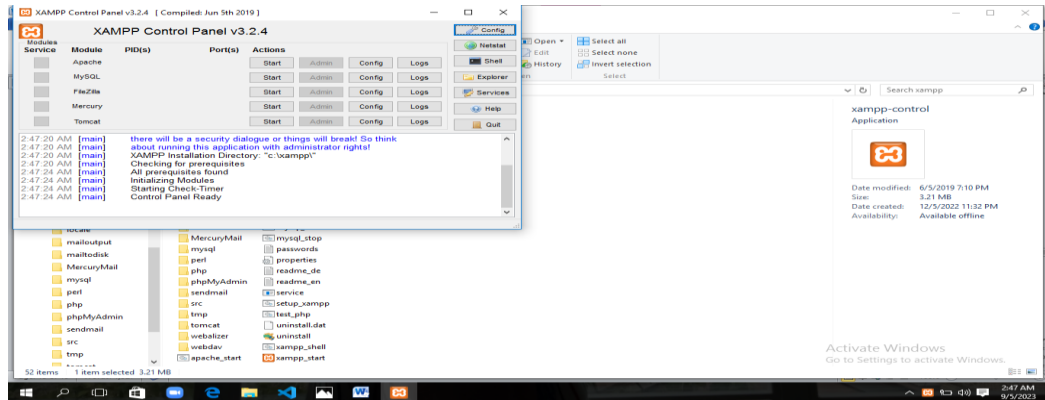
Gambar 1. Tampilan Local Disk “Folder Xamp”

2. Buka *Xamp-control*



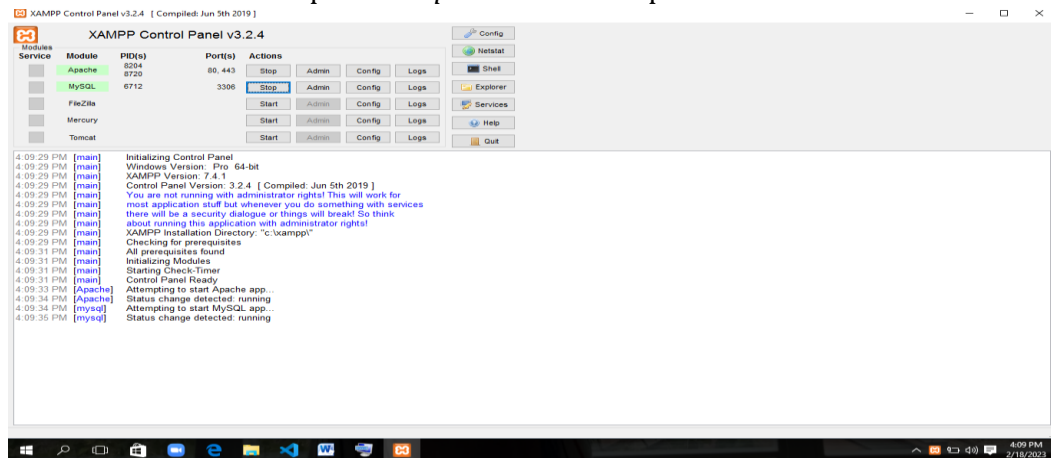
Gambar 2. Tampilan Xamp Control

- Setelah *Xamp Control* di klik maka tampilan akan seperti gambar berikut. Kemudian klik *Start* pada *Apache* dan *MySQL*.



Gambar 3. Tampilan Setelah Klik *Start* pada *Apache MySQL*

- Setelah di klik maka tampilan *Xamp Control* akan seperti ini.

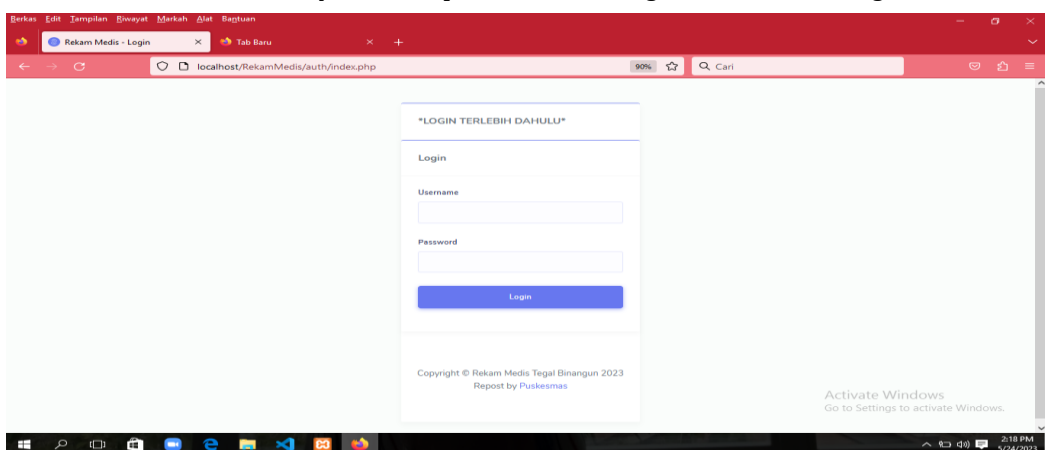


Gambar 4. Tampilan *Xamp Control*

- Ketik: *localhost/RekamMedis.php* pada laman *google*.

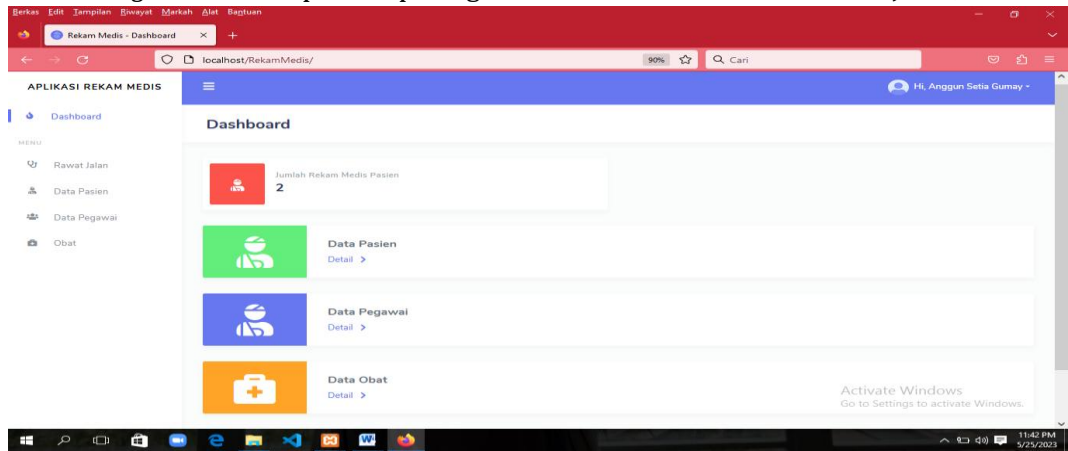
B Cara Mengoperasikan Aplikasi

- Masukkan *username* dan *password* pada halaman *login*. Klik tombol *login*.



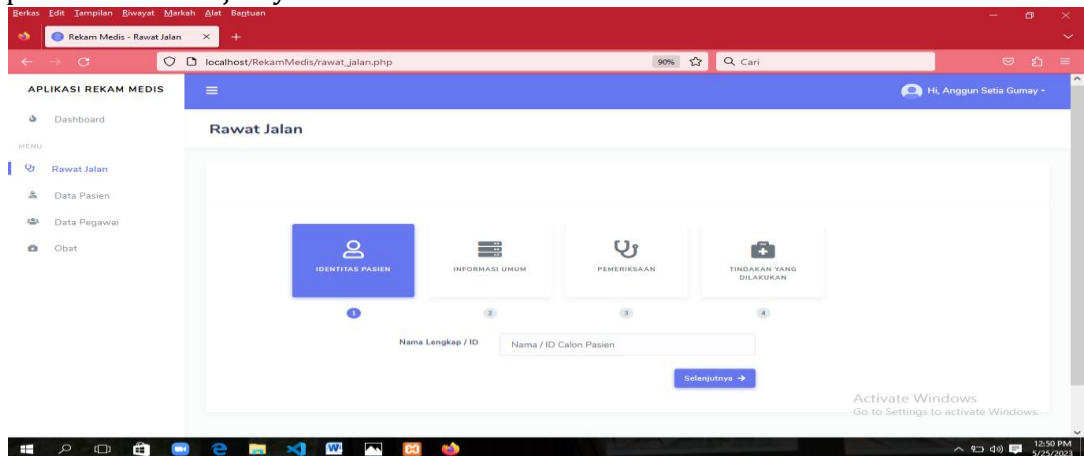
Gambar 5. Tampilan *Login*

2. Setelah *login* maka tampilan seperti gambar berikut. Klik Menu Rawat Jalan,



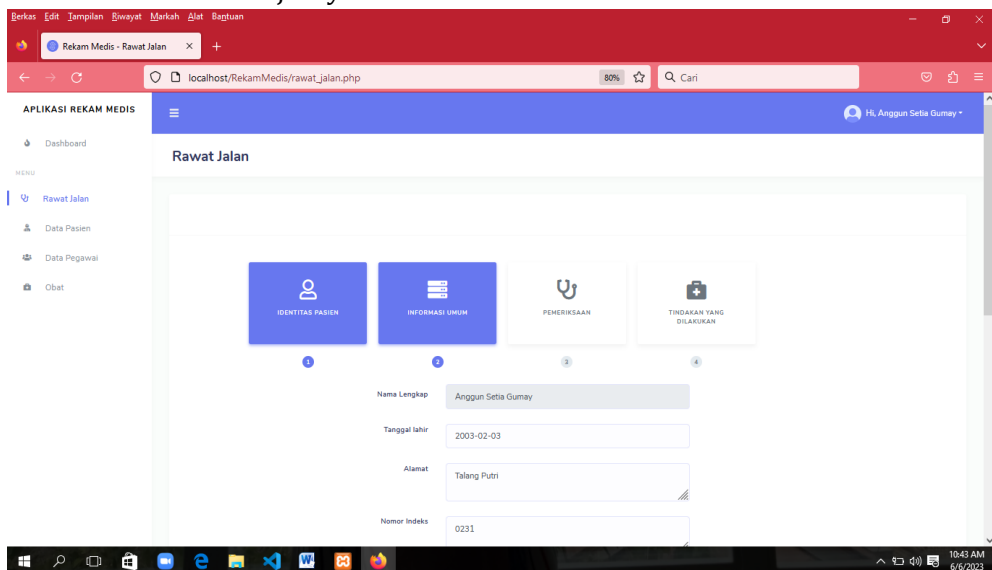
Gambar 6. Tampilan *Dashboard* Rekam Medis “Rawat Jalan”

3. Setelah itu sistem akan membuka *form* Identitas Pasien, Masukkan nama lengkap pasien. Klik selanjutnya



Gambar 7. Tampilan *Form* Identitas Pasien

4. Setelah itu sistem akan membuka *form* Informasi Umum. Masukkan Tanggal Lahir, Alamat, Nomor Indeks, Nama KK, Jenis Kelamin, Pekerjaan, No.Hp, Tinggi Badan dan Berat Badan. Klik Selanjutnya.



Gambar 8. Tampilan *Form* Informasi Umum

- Setelah itu sistem akan membuka *form* Pemeriksaan. Masukkan hasil pemeriksaan Anamnesa, Tendi Darah, Denyut Nadi, Suhu, Laju Pernapasan, Alergi, Riwayat Penyakit Keluarga, dan Diagnosa. Klik Selanjutnya.

APLIKASI REKAM MEDIS

Dashboard

MENU

- Rawat Jalan
- Data Pasien
- Data Pegawai
- Obat

Rawat Jalan

1 IDENTITAS PASIEN 2 INFORMASI UMUM 3 PEMERIKSAAN 4 TINDAKAN YANG DILAKUKAN

Anamnesa

Tensi Darah (TD)

Gambar 9. Tampilan *Form* Pemeriksaan bagian 1

APLIKASI REKAM MEDIS

Dashboard

MENU

- Rawat Jalan
- Data Pasien
- Data Pegawai
- Obat

Denyut Nadi (N)

Suhu (S)

Laju Pernapasan (R)

RPD

RPK

Alergi

Diagnosa

Selanjutnya

Gambar 10. Tampilan *Form* Pemeriksaan bagian 2

6. Setelah itu sistem akan membuka *form* Tindakan Yang Dilakukan. Masukkan tindakan, obat yang dibutuhkan, dan Resep diluar Puskesmas jika perlu. Klik Selesai. Klik Menu Utama. Data Rekam Medis otomatis tersimpan pada Menu Data pasien.

The screenshot shows a web browser window with the URL `localhost/RekamMedis/rawat_jalan.php`. The application interface has a red header with navigation links: `Berkas`, `Edit`, `Tampilan`, `Riwayat`, `Markah`, `Alet`, `Bagtuan`. A sidebar menu on the left includes `Dashboard`, `Rawat Jalan` (selected), `Data Pasien`, `Data Pegawai`, and `Obat`. The main content area is titled `Rawat Jalan` and contains four numbered blue boxes for data entry. Below these are three input fields: `Tindakan`, `Obat yang dibutuhkan`, and `Resep Diluar Puskesmas` (which has a dropdown menu). At the bottom right of the form are two buttons: `Selesai` (blue) and `Menu Utama` (green).

Gambar 11. Tampilan *Form* Tindakan

7. Untuk melihat data Pasien yang telah di *input* kita bisa membuka menu Data Pasien, data rekam medis yang telah terinput pada saat pengisian data rawat jalan. Pada tampilan data pasien terdapat No ID, Nama Pegawai, Pekerjaan, dan Tombol Edit serta Hapus. Namun untuk data lainnya seperti Tanggal berobat, Anamnesa, Tensi Darah (TD), Denyut Nadi (N), Suhu (S), Laju Pernapasan (R), Alergi, Riwayat Pasien Terdahulu (RPD), Riwayat Penyakit Keluarga (RPK), Diagnosa, dan Biaya Pemeriksaan yang dapat dilihat pada gambar.

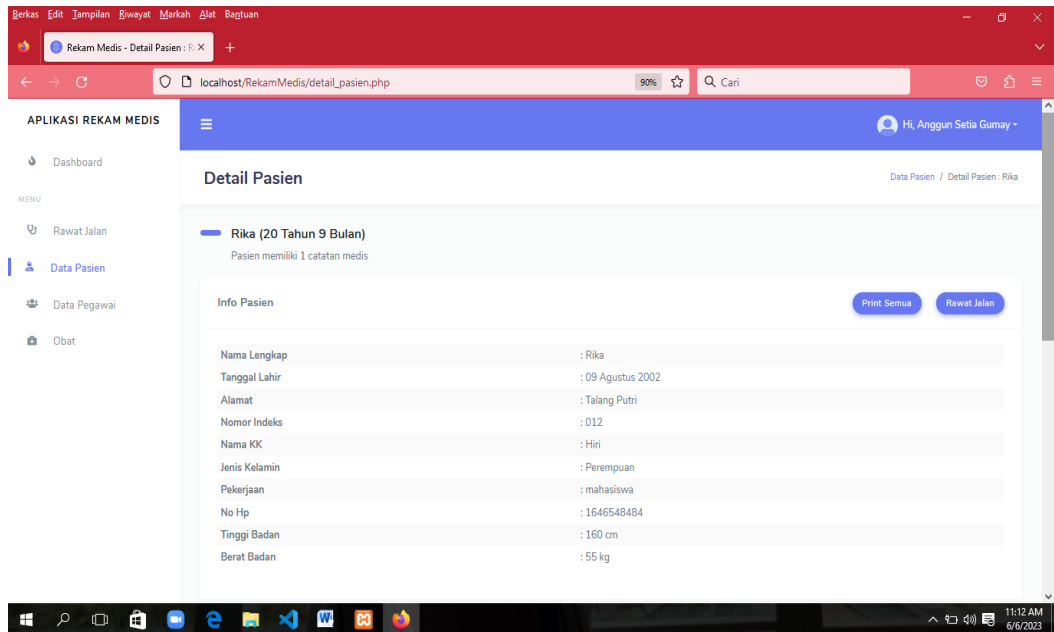
The screenshot shows a web browser window with the URL `localhost/RekamMedis/pasien.php`. The application interface is similar to the previous one, but the sidebar menu has `Rawat Jalan` and `Data Pasien` (selected). The main content area is titled `Data Pasien` and shows a list of patients under the heading `Pasien yang telah terdaftar`. There is a `Daftar pasien baru` button. Below the heading is a search bar and a `Show 10 entries` dropdown. The table has the following data:

#	Nama	Tanggal Lahir	Usia	Action
1	Anggun Setia Gumay	03 Februari 2003	20 Tahun 4 Bulan	[Edit] [Hapus]
2	Anisa	23 Mei 2003	20 Tahun	[Edit] [Hapus]
3	Desi	02 Mei 2003	20 Tahun 1 Bulan	[Edit] [Hapus]
4	Apia	02 Mei 2002	21 Tahun 1 Bulan	[Edit] [Hapus]
5	Tita	-	-	[Edit] [Hapus]

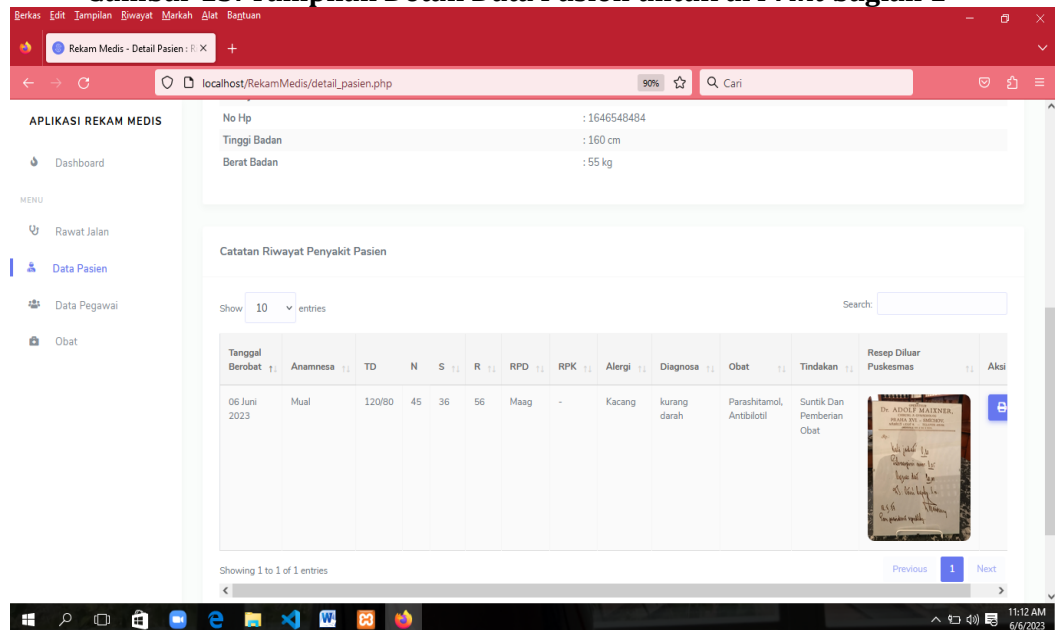
At the bottom of the table, it says `Showing 1 to 5 of 5 entries`. There are `Previous`, `1` (selected), and `Next` pagination links.

Gambar 12. Tampilan Data Pasien yang telah di *input*

Pada detail pasien juga terdapat tombol *print* semua atau *print* yang bisa digunakan untuk mencetak data rekam medis pasien atau bisa dilihat pada gambar di bawah ini:



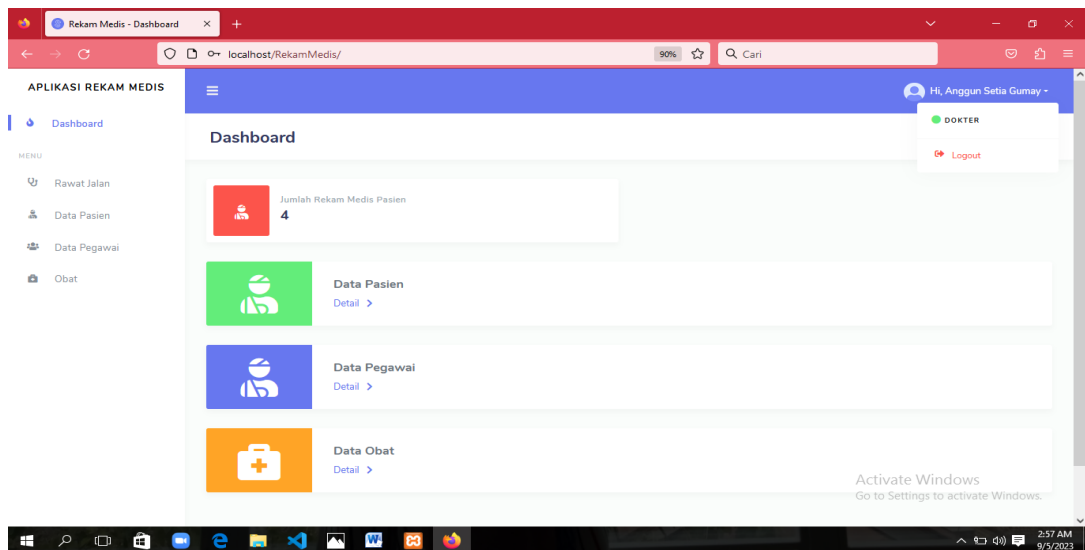
Gambar 13. Tampilan Detail Data Pasien untuk di *Print* bagian 1



Gambar 14. Tampilan Detail Data Pasien untuk di *Print* bagian 2

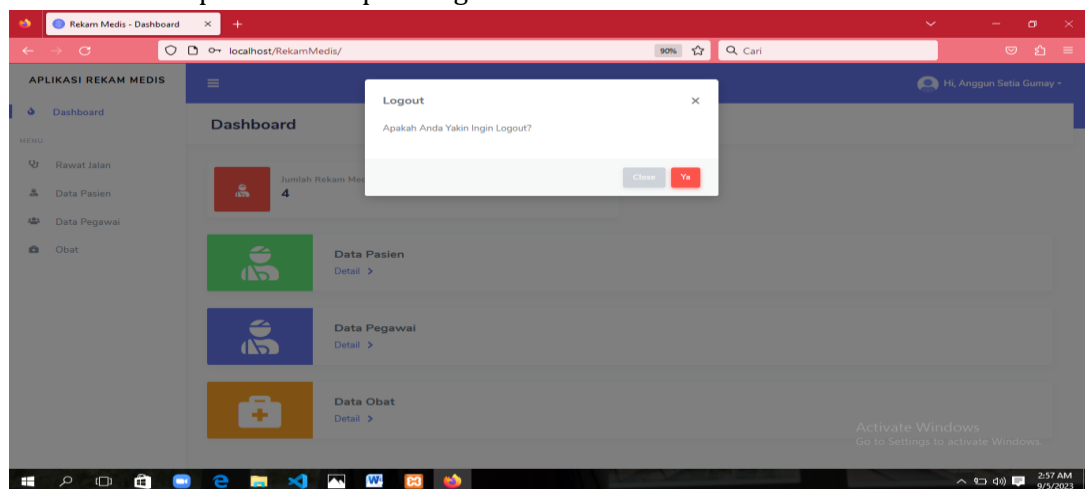
C Cara menutup Aplikasi

1. Klik tanda panah kebawah sebelah kanan nama yang ada pada kanan atas tampilan *dashboard*
2. Klik *Logout*



Gambar 15. Tampilan Logout bagian 1

- Setelah itu tampilan akan seperti digambar dan klik Ya.



Gambar 16. Tampilan Logout bagian 2

Evaluasi dan Dokumentasi Hasil Penyuluhan

Pada tahap ini, proses evaluasi dilakukan ketika materi telah selesai disampaikan pada akhir pertemuan. Evaluasi diberikan dalam bentuk tanya jawab kepada Pegawai Puskesmas Tegal Binangun Plaju-Palembang untuk mengetahui respon dari peserta pelatihan apakah mereka memahami materi pelatihan yang sudah diberikan dan dapat mempraktekannya dalam kegiatan rekam medis sehari-hari pada Puskesmas Tegal Binangun Plaju-Palembang sehingga dapat meningkatkan pelayanan yang lebih baik kepada masyarakat. Para penyuluh mengharapkan hendaknya pelatihan tersebut dapat dijadikan sebagai dasar pengetahuan dan menambah wawasan bagi Pegawai Puskesmas Tegal Binangun Plaju-Palembang. Untuk selanjutnya adalah tahap edukasi berkelanjutan yang dapat dilakukan apabila didukung dengan dana yang tersedia. Hambatan yang dihadapi selama pelatihan berlangsung hampir dikatakan tidak ada. Mereka berharap diwaktu yang akan datang dapat memberikan pelatihan dibidang yang lain.

Setelah pelatihan tentang Aplikasi Sistem Informasi Rekam Medis Berbasis *Website* Pada Puskesmas Tegal Binangun Palembang selesai dilaksanakan maka Tim Penyuluh dari Politeknik Negeri Sriwijaya menilai kinerja dan ketercapaian target kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini berdasarkan parameter pada table 2 di bawah ini:

Tabel 2. Indikator Kinerja Pengabdian Kepada Masyarakat Pada Puskesmas Tegal Binangun Palembang

No	Aspek	Indikator Kinerja		
		Sebelum Program	Setelah Program	Hasil Penilaian
1.	Penyuluhan tentang pentingnya membuat Aplikasi Sistem Informasi Rekam Medis Pasien untuk meningkatkan efektifitas pelayanan pegawai puskesmas terhadap masyarakat.	Belum sepenuhnya mengerti betapa pentingnya membuat Aplikasi Sistem Informasi Rekam Medis Pasien untuk meningkatkan efektifitas pelayanan pegawai puskesmas terhadap masyarakat.	Mengerti tentang pentingnya membuat Aplikasi Sistem Informasi Rekam Medis Pasien untuk meningkatkan efektifitas pelayanan pegawai puskesmas terhadap masyarakat.	100% peserta faham tentang materi yang diberikan.
2.	Pelatihan tentang cara menggunakan Aplikasi Sistem Informasi Rekam Medis Berbasis Website untuk meningkatkan efektifitas pelayanan pegawai puskesmas terhadap masyarakat.	Belum mengerti cara menggunakan Aplikasi Sistem Informasi Rekam Medis Berbasis Website untuk meningkatkan efektifitas pelayanan pegawai puskesmas terhadap masyarakat.	Mengerti cara menggunakan Aplikasi Sistem Informasi Rekam Medis Berbasis Website untuk meningkatkan efektifitas pelayanan pegawai puskesmas terhadap masyarakat.	98% pegawai puskesmas mampu mempraktekkan cara menggunakan Aplikasi Sistem Informasi Rekam Medis Berbasis Website untuk meningkatkan efektifitas pelayanan pegawai puskesmas terhadap masyarakat.

Sumber: Data Primer, 2023

Berikut ini hasil dokumentasi dari “PELATIHAN APLIKASI SISTEM INFORMASI REKAM MEDIS BERBASIS WEBSITE PADA PUSKESMAS TEGAL BINANGUN PALEMBANG” sebagai berikut:



Gambar 2. Dokumentasi Pelatihan di Puskesmas Tegal Binangun Palembang

4. KESIMPULAN

- a. Pelatihan tentang cara menggunakan Aplikasi Sistem Informasi Rekam Medis Berbasis *Website* untuk meningkatkan efektifitas pelayanan pegawai puskesmas terhadap masyarakat ini berjalan lancar dan sukses, para peserta sangat antusias dengan pelatihan yang telah mereka ikuti dan berusaha untuk mempelajari dan menggunakannya untuk kegiatan rekam medis sehari-hari di puskesmas ini.
- b. Kekurangan dari pelatihan Aplikasi Sistem Informasi Rekam Medis Berbasis *Website* ini adalah terkendalanya jaringan internet yang belum ada, jadi para peserta hanya bisa menjalankan aplikasi ini secara *offline*.

5. UCAPAN TERIMA KASIH

1. Bapak Dr. Dipl. Ing. Ahmad Taqwa, M.T., selaku Direktur Politeknik Negeri Sriwijaya.
2. Ibu Dr. Rita Martini, S.E., M.Si., Ak, CA., selaku Kepala Pusat Penelitian & Pengabdian Kepada Masyarakat Politeknik Negeri Sriwijaya
3. Kepala dan Para Pegawai Puskesmas Tegal Binangun Plaju-Palembang yang telah memberikan izin dan mengikuti kegiatan pelatihan ini dengan penuh antusias sehingga Tim Pengabdian Kepada Masyarakat dari Polsri merasa sangat bersemangat dalam melaksanakan kegiatan ini.
4. Semua pihak yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu.

DAFTAR PUSTAKA

- Alamsyah, D., 2021. **Sistem Informasi Pendaftaran Online Siswa Berbasis Web Pada Sekolah Menengah Kejuruan (Smk) Pelayaran Jakarta Raya**. Jakarta: Mediakom.
- Aulia, P., 2019. **Pengembangan Media Flowchart (Bagan Arus) Berbasis Microsoft Visio Pada Mata Pelajaran Fiqih Materi Ketentuan Zakat Kelas VIII Di MTsN 6 Tanah Datar**. Purwokerto: Alfabeta CV.
- A.S., Rosa dan Shalahuddin, M. 2015. **Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek**. Bandung: Informatika Bandung.
- Batubara, H. H., 2018. **Pembelajaran Berbasis Web Dengan Moodle Versi 3.4**. Yogyakarta: Deepublish
- Budi, S. C., 2011. **Pentingnya Tracer Sebagai Kartu Pelacak Berkas Rekam Medis Keluar dari Rak Penyimpanan**. Indonesian Journal of Community Engagement. Semarang : FPTK IKP Veteran Semarang.
- B. Romney, S., & Steinbart, P. J., 2015. **Sistem Informasi Akuntansi**. Jakarta selatan: Salemba Empat.
- Candra., 2019. **Efektifitas Penggunaan Code Generator (Undagi Code Creator) Dalam**

- Membangun Sistem Informasi Modul Admin.** Jakarta: Mediakita.
- Winarno, Edy., and Ali Zaki. 2014. **Pemrograman Web Berbasis Html 5, php, dan Javascript.** Bandung: Elex Media Komputindo.
- Firman, A., Dkk. 2016. **Sistem informasi perpustakaan online berbasis web.** Jakarta: Lentera dumai.
- Fitri, Ayu., dan Nia, Permatasari., 2018. **Perancangan Sistem Informasi Pengolahan Data Praktek Kerja Lapangan (PKL) Pada Devisi Humas PT. Pegadaian.** Jakarta: Mediakita.
- Greenit. 2018. **Pengertian dan Fungsi dari Black Box Testing.** Bandung: Elex Media Komputindo.
- Kadir., A. 2013. **Pembuatan E-Portofolio Mahasiswa Berbasis Web Fakultas Mipa.** Jakarta: Mediakom.
- Kahlert, T., & Giza, K., 2016. **Visual Studio Code Tips & Tricks Vol. 1.** Semarang: Microsoft Deutschland GmbH.
- Laudon, Kenneth C. dan London, Jane P. 2015. **Sistem Informasi Manajemen** Terjemahan **Chriswan Sungkono dan Machmudin Eka P.** Edisi 10. Jakarta: Salemba Empat.
- Maharani. 2017. **Monitoring Sistem Pengendalian Suhu dan Saluran Irigasi Hidroponik pada Greenhouse berbasis Web.** Bandung: Prosiding KOMMIT.
- Fauzan, Masykur., dan Fiqiana, Prasetyowati., 2016. **Aplikasi Rumah Pintar (Smart Home) Pengendali Peralatan Elektronik Rumah Tangga Berbasis Web.** Yogyakarta: Langit Inspirasi.
- Mubarak, A., 2019. **Rancang Bangun Aplikasi Web Sekolah Menggunakan Uml (Unified Modeling Language) Dan Bahasa Pemrograman Php (Php Hypertext Preprocessor) Berorientasi Objek.** JIKO (Jurnal Informatika dan Komputer). Jakarta: PT Elek Media Komputindo.
- Mukhaiyar, R., 2020. **Perancangan Sistem Pemantau Keamanan Rumah Dengan Sensor Pir dan Kamera Berbasis Mikrokontroler dan Internet Of Things (Iot).** Jakarta: Mediakita.
- Mulyadi. 2016. **Sistem Informasi Akuntansi.** Jakarta: Salemba Empat
- Novendri, M. S., 2019. **Aplikasi Inventaris Barang Pada Mts Nurul Islam Dumai Menggunakan Php Dan Mysql. .** Jakarta: Lentera dumai
- Nugroho, A. 2013. **Perancangan Aplikasi Sistem Pengolahan Data Penduduk Dikelurahan Desa Kaduronyok Kecamatan Cisata, Kabupaten Pandeglang Berbasis Web.** Jutis (Jurnal Teknik Informatika). Bandung: Informatika
- Purnama, D., 2016. **Analisis Karakteristik Perusahaan Dan Environmental Performance Terhadap Environmental Disclosure.** Yogyakarta: Langit Inspirasi.
- Ragil, Wukil. 2010. **Analisis menggunakan Metode Pieces.** Jakarta: Salemba Empat
- R. E. Standsyah and I. S. N.S Restu. 2017. **Implementasi PHPMyAdmin Pada Rancangan Sistem Pengadministrasian.** Yogyakarta: Deepublish
- Susanto, M. A., 2013. **Sistem Informasi Akuntansi (SIA).** Bandung: Elex Media Komputindo
- Zakiyudin. 2011. **Sistem Informasi Manajemen, Edisi Kedua.** Bekasi : Mitra Wacana Meida