

---

---

## IMPLEMENTASI SISTEM INFORMASI PELAYANAN PUBLIK PADA PUSKESMAS KAMBANG BERBASIS WEB

**Hasri Awal**

Universitas Putra Indonesia YPTK Padang  
Corresponding Author: [hasriawal@upiyptk.ac.id](mailto:hasriawal@upiyptk.ac.id)

---

### Article Info

#### Article history:

Received: Desember 10,  
2022

Revised: Januari 05, 2023

Accepted: Februari 02,  
2023

#### Keywords:

Information sistem  
Public Service  
Puskesmas, Health

---

### ABSTRACT

*The health service information system at Puskesmas Kambang is a system that provides services to the public about information related to the website-based Puskesmas Kambang. The performance of the system in conveying information from the Puskesmas to the public still uses social media applications, and the management of patient data that has been treated is still done manually and does not use technology. Therefore, researchers want to design a web-based health service information system, with the design of this new system, which previously provided information still using other social media, and patient data management for treatment is still manual, with this website is expected to provide convenience to the Puskesmas for patient data collection, and the public is easy to accept the information provided by the Puskesmas, and provide a website-based identity.*

---

This open-access article is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International (CC BY NC SA 4.0) which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium for non-commercial use provided the original author and source are credited.

---

## 1. Pendahuluan

Perkembangan teknologi informasi yang sangat cepat sudah mempengaruhi berbagai bidang kehidupan dan profesi, hal ini menyebabkan perubahan sistem pada instansi atau perusahaan, juga harus mengubah cara kerja mereka. Teknologi informasi banyak digunakan untuk pengolahan pekerjaan karena daya efektifitas dan efesiansinya yang sudah terbukti mampu mempercepat kinerja, penggunaan teknologi informasi dan data antar wilayah sehingga penyebaran pengetahuan menjadi begitu cepat. Kemajuan paling terlihat adalah pada penggunaan teknologi informasi dan proses

pengelolaan data menjadi informasi menjadi cepat dan dilakukan secara optimis. Pusat kesehatan masyarakat (puskesmas) adalah salah satu sarana pelayanan kesehatan masyarakat yang amat penting di Indonesia yang memberikan pelayanan secara menyeluruh, terpadu dan berkesinambungan kepada masyarakat dalam suatu wilayah kerja tertentu dalam bentuk usaha – usaha kesehatan pokok dan langsung berada dalam pengawasan dari Dinas Kabupaten. Jika ditinjau dari sistem pelayanan kesehatan di Indonesia, maka peranan dan kedudukan puskesmas adalah sebagai ujung tombak sistem pelayanan Kesehatan di Indonesia. Pemerintah mengembangkan konsistensi puskesmas dengan tujuan untuk mendekatkan pelayanan Kesehatan kepada masyarakat.



---

Puskesmas Kambang merupakan salah satu pusat pelayanan Kesehatan di daerah Kambang. Dalam pelayanan Kesehatan terhadap pasiennya, dari mulai pendaftaran pasien, pengobatan pasien dan juga pasien diwajibkan membayar biaya untuk masalah pendaftaran pasien. Maka masalah pendaftaran pasien merupakan suatu hal yang penting yang perlu di perhatikan. Pendaftaran pasien masih dilakukan secara konvensional oleh pihak puskesmas artinya semuanya masih masih ditulis tangan dan disimpan di rak-rak penyimpanan, Ketika pihak puskesmas membutuhkan data data pasien perlu waktu yang cukup lama untuk mencari dimana data disimpan.

Untuk pendaftaran pasien, dan laporan, diperlukan pengolahan yang baik dari bagian yang menangani hal tersebut. Dengan pengolahan yang baik memberikan kemudahan dan efisiensi bagi puskesmas, diharapkan informasi yang ada dapat digunakan secara optimal, diolah sedemikian rupa, sehingga akan sangat membantu dalam menentukan Tindakan-tindakan yang harus dilakukan.

Masalah yang harus dipecahkan pada puskesmas tersebut adalah membutuhkan suatu sistem informasi pelayanan Kesehatan berbasis web dengan tujuan terwujudnya suatu sistem pelayanan puskesmas yang dapat membantu pihak puskesmas dalam meningkatkan pelayanan Kesehatan masyarakat.

Berdasarkan dari permasalahan diatas, maka dari itu penulis berkeinginan untuk merancang sistem informasi pelayanan kesehatan dengan menuangkannya dalam bentuk tugas akhir skripsi dengan judul: "SISTEM INFORMASI PELAYANAN KESEHATAN PADA PUSKESMAS KAMBANG BERBASIS WEB".

Sistem informasi adalah suatu sistem yang saling terintegrasi dan bekerja sama untuk mengumpulkan, memroses, menyimpan dan menyebarkan informasi untuk membantu sebuah organisasi dalam pengendalian sistem untuk mencapai tujuan organisasi [1]. Sistem informasi sebagai komponen organisasi atau perusahaan yang terlibat dalam proses pembuatan dan pemindahan informasi yang digunakan oleh satu atau lebih pengguna. [2].

Secara umum, sistem dapat didefinisikan sebagai kumpulan hal atau kegiatan atau elemen atau subsistem yang saling bekerja sama atau yang dihubungkan dengan cara- cara tertentu sehingga membentuk satu kesatuan untuk melaksanakan suatu fungsi guna mencapai suatu tujuan. [3].

Informasi adalah hasil pengolahan data yang menggambarkan fakta dan kejadian serta bermanfaat bagi penggunaannya. Kualitas informasi bergantung pada 3 hal yaitu[4]:

1. Akurat, bahwa informasi harus bebas dari kesalahan dan harus dapat dipertanggungjawabkan

kesahihannya.

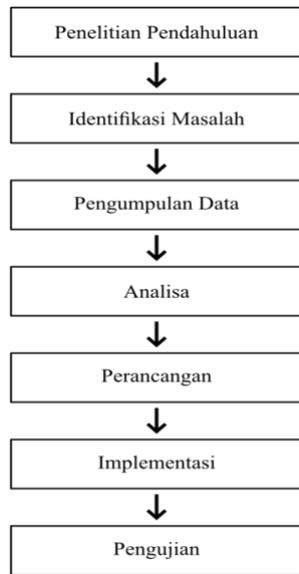
2. Tepat waktu, bahwa informasi sesuai dengan kebutuhan saat ini dan tidak meleset dari waktu yang ditentukan.
3. Relevan, bahwa informasi harus bermanfaat bagi penggunaannya.

Sistem informasi adalah suatu sistem didalam suatu organisasi yang mempertemukan 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. Selain itu sistem informasi dapat didefinisikan sebagai berikut [5]:

1. Suatu sistem yang dibuat oleh manusia yang terdiri dari komponen- komponen dalam organisasi untuk mencapai suatu tujuan yaitu menyajikan informasi.
2. Keputusan sekumpulan prosedur informasi yang pada saat dilaksanakan akan memberikan informasi bagi pengambil keputusan atau untuk mengendalikan organisasi.
3. Suatu sistem didalam suatu organisasi yang mempertemukan Jurnal kebutuhan pengolahan transaksi, kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan- laporan yang diperlukan.
4. Sekumpulan komponen pembentuk sistem yang mempunyai keterkaitan antara satu komponen dengan komponen lainnya yang bertujuan menghasilkan suatu informasi dalam suatu bidang tertentu. Kriteria dari sistem informasi antara lain, fleksibel, efektif, dan efisien.
5. Kumpulan antara sub-sub sistem yang saling berhubungan yang membentuk suatu komponen yang didalamnya mencakup input- proses-output yang berhubungan dengan pengolahan informasi (data yang telah diolah sehingga lebih berguna bagi user).

## 2. Metodologi Penelitian

Kerangka penelitian adalah urutan yang akan dilakukan suatu penelitian. Agar langkah-langkah yang diambil penulis dalam perancangan ini tidak melenceng dari pokok pembicaraan dan lebih mudah dipahami. Urutan langkah-langkah yang akan dibuat pada penelitian ini dapat dilihat pada Gambar 3.1 berikut ini:



[6]

Gambar 1. Kerangka Penelitian

## 2.1 Penelitian Pendahuluan

Penelitian pendahuluan merupakan langkah pertama dalam melakukan suatu penelitian dengan cara menganalisa terlebih dahulu masalah-masalah yang akan dikembangkan. Sehingga diusulkan suatu judul skripsi yang berjudul “Sistem Informasi Pelayanan Kesehatan Pada Puskesmas Kambang Berbasis Web”

## 2.2 Identifikasi Masalah

Identifikasi masalah merupakan bagian awal penelitian yang harus dilakukan oleh peneliti. Dalam identifikasi masalah ini, peneliti perlu menguraikan identifikasi masalah sehingga masalah penelitiannya menjadi jelas dalam latar belakang masalahnya.

## 2.3 Pengumpulan Data

Pengumpulan data adalah pendekatan sistematis untuk mengumpulkan dan mengukur informasi dari berbagai sumber untuk mendapatkan gambaran yang lengkap dan akurat tentang bidang yang diminati. Dalam pengumpulan data penulis mendapatkan data dari berbagai sumber, seperti penelitian ini diperoleh dari artikel- artikel, jurnal, dan diperoleh dari referensi lain.

## 2.4 Analisa

Tahapan analisa merupakan salah satu tahapan yang penting dalam penelitian ini karena pada tahapan inilah nantinya dilakukan identifikasi terhadap masalah yang ada di Puskesmas Kambang, serta melakukan hasil yang didapat terhadap data yang diperoleh.

## 2.5 Perancangan

Pada tahapan ini akan dilakukan perancangan-perancangan dari pengetahuan yang ada.

### a. Perancangan Sistem

Tahapan perancangan ini, peneliti menggunakan Unified Modeling Language (UML) sebagai tools dalam menjelaskan alur analisa program, dimana UML yang digunakan yaitu:

#### 1. Use Case Diagram

Use Case adalah abstraksi dari interaksi antara sistem dan aktor. Use Case dengan cara mendeskripsikan tipikal interaksi antara aktor sebuah sistem dengan sistemnya melalui sebuah sistem dipakai.

#### 2. Class Diagram

Umumnya class diagram dari suatu sistem akan bagaimana struktur database yang dibutuhkan untuk membangun sistem tersebut.

#### 3. Activity Diagram

Menggambarkan workflow (aliran kerja) atau aktivitas dari sebuah sistem atau proses atau menu yang ada pada perangkat lunak. Activity Diagram menggambarkan aktivitas sistem bukan menggambarkan sesuatu yang dapat dilakukan oleh sistem, bukan apa yang dilakukan oleh aktor.

#### 4. Sequence Diagram

Sequence Diagram digunakan untuk menggambarkan rangkaian langkah-langkah yang dilakukan sebagai respon dari sebuah event untuk menghasilkan output tertentu.

## 2.6 Implementasi

Implementasi sistem merupakan tahapan meletakkan sistem sehingga siap untuk dioperasikan. Implementasi bertujuan untuk mengkonfirmasi modul - modul perancangan, sehingga pengguna dapat memberi masukan kepada pengembangan aplikasi. Pada tahapan ini perancangan aplikasi dilakukan dengan menggunakan Bahasa Pemrograman Javascript dan database Firebase.

## 2.7 Pengujian

Setelah tahap implementasi selesai, penulis juga melakukan pengujian yang bertujuan untuk melakukan pengujian sistem yang telah dirancang, mengkoreksi sistem yang telah dibangun berdasarkan efisiensi sistem sebagai solusi dalam pemecahan masalah-masalah yang telah dirumuskan.

Pengujian dilakukan dengan melihat apakah aplikasi tersebut sudah berjalan dengan benar dan sesuai dengan perancangan yang dilakukan

### 3. Hasil dan Pembahasan

#### 3.1 Implementasi Sistem

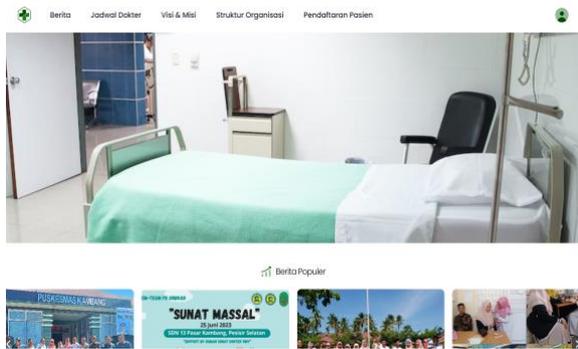
Implementasi sistem merupakan salah satu tahapan dalam daur hidup pengembangan sistem yang dilakukan setelah melalui tahapan perancangan sistem, yang bertujuan menerapkan atau menjalankan sistem yang telah dirancang agar sistem informasi siap untuk dipakai dan mengetahui sejauh mana aplikasi sistem dapat dipakai.

#### 3.2 Penujian Sistem

Pengujian terhadap sistem dilakukan untuk mengetahui sejauh mana sistem yang sudah dirancang dapat mengatasi masalah, serta untuk mengetahui hubungan antar komponen sistem.

##### 1. Halaman Beranda

Halaman beranda merupakan halaman yang pertama muncul ketika mengunjungi website. Tampilan halaman beranda dapat dilihat pada Gambar 2 berikut ini:



Gambar 2. Halaman Beranda

##### 2. Halaman Berita

Halaman berita ini merupakan halaman informasi terbaru yang dibuat oleh aktor admin. Tampilan halaman berita dapat dilihat pada Gambar 3 berikut ini:



Gambar 3. Halaman Berita

##### 3. Halaman Berita Detail

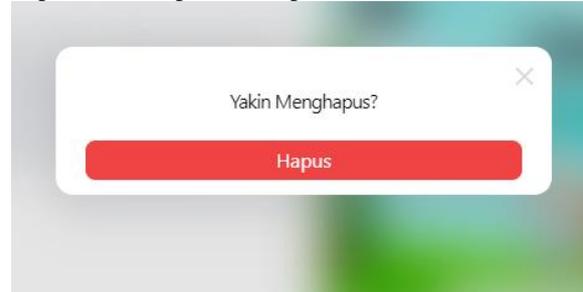
Halaman berita detail ini merupakan halaman melihat informasi lanjutan dari informasi yang dibuat oleh aktor admin. Tampilan halaman berita detail dapat dilihat pada Gambar 4 berikut ini:



Gambar 4. Halaman Berita Detail

#### 4. Konfirmasi Hapus Berita

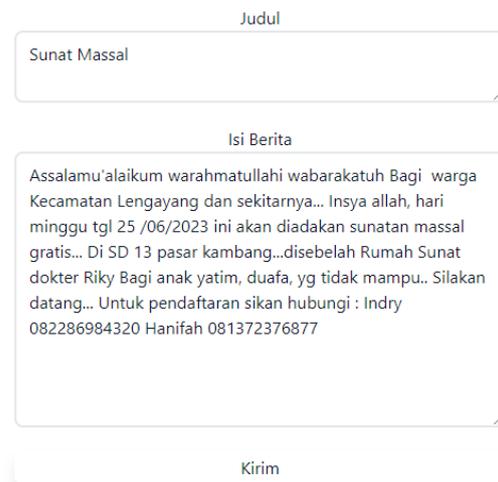
Konfirmasi hapus berita merupakan pesan konfirmasi untuk menghapus berita yang akan dihapus, hanya dapat dilakukan oleh admin. Tampilan halaman hapus berita dapat dilihat pada Gambar 5 berikut ini:



Gambar 5. Konfirmasi Hapus Berita

#### 5. Halaman Edit Berita

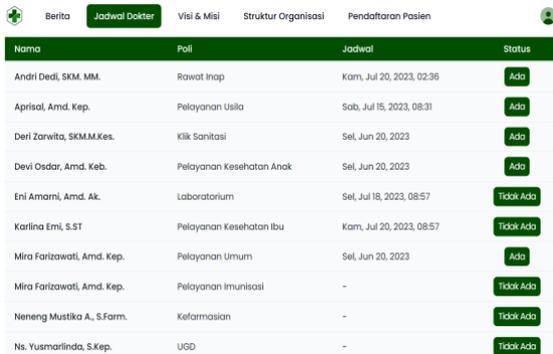
Halaman edit berita ini merupakan halaman untuk mengedit berita yang sudah dibuat oleh admin. Tampilan halaman edit berita dapat dilihat pada Gambar 6 berikut ini:



Gambar 6. Halaman Edit Berita

## 6. Halaman Jadwal Dokter

Halaman jadwal dokter merupakan halaman untuk melihat jadwal dokter yang bertugas. Tampilan halaman jadwal dokter dapat dilihat pada Gambar 7 berikut ini:

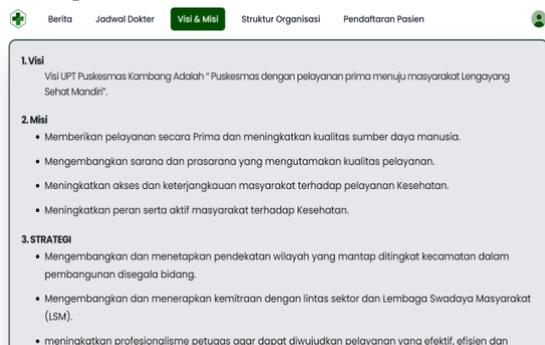


Nama	Poli	Jadwal	Status
Andri Dedi, SKM. MM.	Rawat Inap	Kam, Jul 20, 2023, 02:36	Ada
Aprisal, Amd. Kep.	Pelayanan Usaha	Sab, Jul 15, 2023, 08:31	Ada
Deri Zarwita, SKMM.Kes.	Klik Sanitasi	Sel, Jun 20, 2023	Ada
Devi Osdar, Amd. Keb.	Pelayanan Kesehatan Anak	Sel, Jun 20, 2023	Ada
Eni Amarni, Amd. Ak.	Laboratorium	Sel, Jul 18, 2023, 08:57	Tidak Ada
Karlina Emi, S.ST	Pelayanan Kesehatan Ibu	Kam, Jul 20, 2023, 08:57	Tidak Ada
Mira Farizawati, Amd. Kep.	Pelayanan Umum	Sel, Jun 20, 2023	Ada
Mira Farizawati, Amd. Kep.	Pelayanan Imunisasi	-	Tidak Ada
Neneng Mustika A., S.Farm.	Kalarnasian	-	Tidak Ada
Ns. Yuzmarinda, S.Kep.	UGD	-	Tidak Ada

Gambar 7. Halaman Jadwal Dokter

## 7. Halaman Visi & Misi

Halaman visi & misi merupakan halaman untuk melihat visi & misi yang dipakai oleh puskesmas kambang. Tampilan halaman visi & misi dapat dilihat pada Gambar 8 berikut ini:



**1. Visi**  
Visi UPT Puskesmas Kambang Adalah "Puskesmas dengan pelayanan prima menuju masyarakat Lengahyang Sehat Mandiri".

**2. Misi**

- Memberikan pelayanan secara Prima dan meningkatkan kualitas sumber daya manusia.
- Mengembangkan sarana dan prasarana yang mengutamakan kualitas pelayanan.
- Meningkatkan akses dan keterjangkauan masyarakat terhadap pelayanan Kesehatan.
- Meningkatkan peran serta aktif masyarakat terhadap Kesehatan.

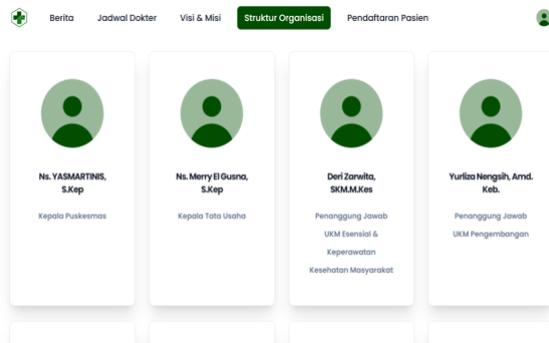
**3. STRATEGI**

- Mengembangkan dan menetapkan pendekatan wilayah yang mantap ditingkat kecamatan dalam pembangunan disegala bidang.
- Mengembangkan dan menerapkan kemitraan dengan lintas sektor dan Lembaga Swadaya Masyarakat (LSM).
- meningkatkan profesionalisme petugas agar dapat diwujudkan pelayanan yang efektif, efisien dan

Gambar 8. Halaman Visi & Misi

## 8. Halaman Struktur Organisasi

Halaman struktur organisasi ini merupakan halaman untuk melihat struktur organisasi dari puskesmas kambang. Tampilan halaman struktur organisasi dapat dilihat pada Gambar 9 berikut ini:

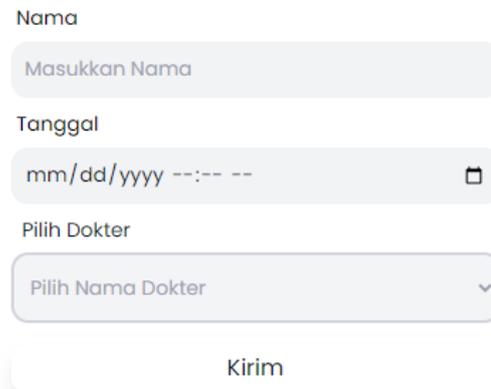


Nama	Jabatan
Ns. YASMARTINS, S.Kep	Kepala Puskesmas
Ns. Merry El Guana, S.Kep	Kepala Tata Usaha
Deri Zarwita, SKMM.Kes	Penanggung Jawab UKM Esensial & Keperawatan Kesehatan Masyarakat
Yurifza Nengah, Amd. Keb.	Penanggung Jawab UKM Pengembangan

Gambar 9. Halaman Struktur Organisasi

## 9. Halaman Pendaftaran Pasien

Halaman pendaftaran pasien merupakan halaman untuk pasien melakukan pendaftaran awal untuk berobat ke puskesmas. Tampilan halaman pendaftaran pasien dapat dilihat pada Gambar 10 berikut ini:



Nama

Masukkan Nama

Tanggal

mm/dd/yyyy --:-- --

Pilih Dokter

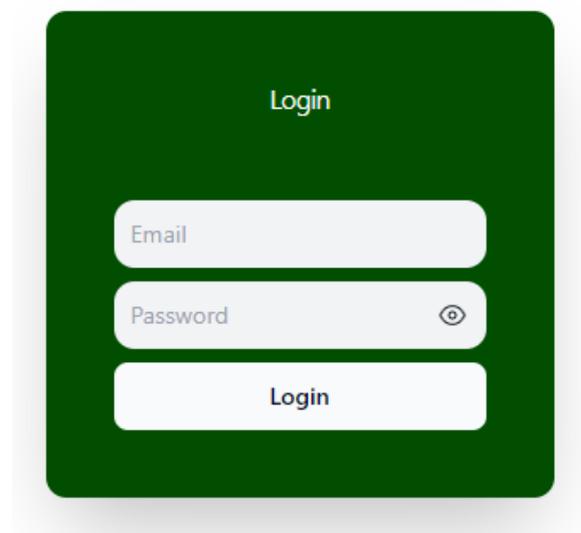
Pilih Nama Dokter

Kirim

Gambar 10. Halaman Pendaftaran Pasien

## 10. Halaman Login

Halaman login ini merupakan halaman untuk melakukan masuk menggunakan aktor admin. Tampilan halaman login dapat dilihat pada Gambar 11 berikut ini:



Login

Email

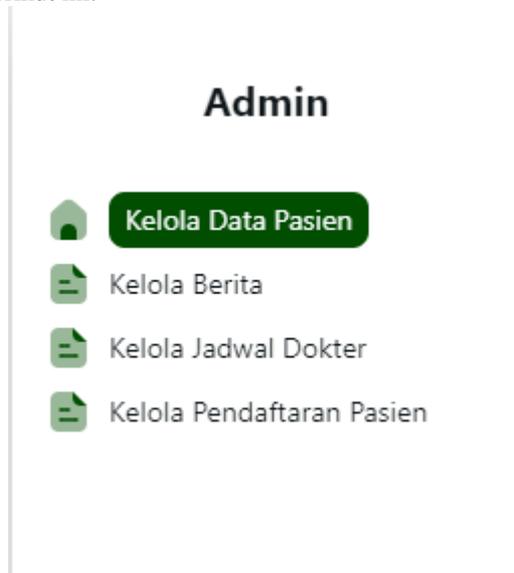
Password

Login

Gambar 11. Halaman Login

## 11. Halaman Dashboard Admin

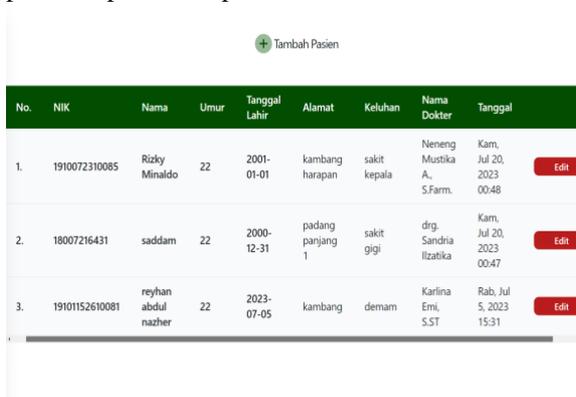
Halaman dashboard admin ini merupakan halaman untuk mengelola website. Tampilan halaman dashboard admin dapat dilihat pada Gambar 12 berikut ini:



Gambar 12. Halaman Dashboard Admin

## 12. Halaman Kelola Data Pasien

Halaman ini merupakan halaman untuk mengelola data pasien yang telah berobat di puskesmas kambang. Tampilan halaman kelola data pasien dapat dilihat pada Gambar 13 berikut ini:

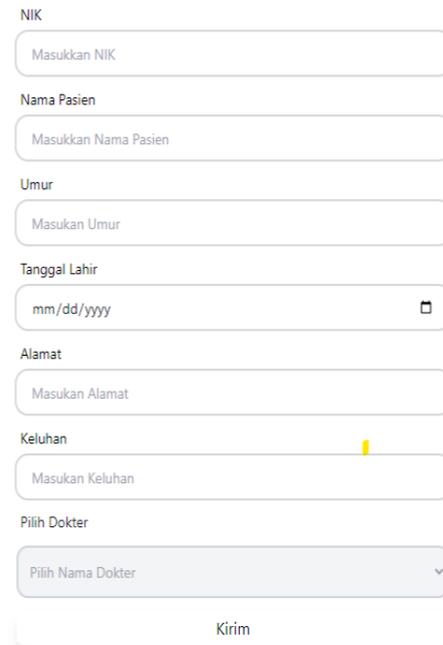


No.	NIK	Nama	Umur	Tanggal Lahir	Alamat	Keluhan	Nama Dokter	Tanggal
1.	1910072310085	Rizky Minaldo	22	2001-01-01	kambang harapan	sakit kepala	Nereng Mustika A. S.Farm.	Kam, Jul 20, 2023 00:48
2.	18007216431	saddam	22	2000-12-31	padang panjang 1	sakit gigi	drp. Sandria Iizatika	Kam, Jul 20, 2023 00:47
3.	19101152610081	reyhan abdul nazher	22	2023-07-05	kambang	demam	Karlina Emi, S.ST	Rab, Jul 5, 2023 15:31

Gambar 13. Halaman Kelola Data Pasien

## 13. Halaman Tambah Data Pasien

Halaman ini merupakan halaman untuk menambahkan data pasien yang telah berobat di puskesmas kambang. Tampilan halaman tambah data pasien dapat dilihat pada Gambar 14 berikut ini:

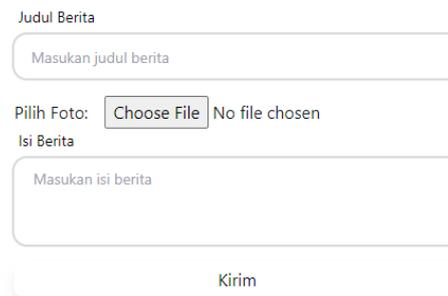


The form contains the following fields: 'NIK' (text input), 'Nama Pasien' (text input), 'Umur' (text input), 'Tanggal Lahir' (date picker), 'Alamat' (text input), 'Keluhan' (text input), and 'Pilih Dokter' (dropdown menu). A 'Kirim' button is located at the bottom of the form.

Gambar 14. Halaman Tambah Data Pasien

## 14. Halaman Tambah Berita

Halaman ini merupakan halaman untuk menambahkan informasi terbaru puskesmas kambang. Tampilan halaman tambah berita dapat dilihat pada Gambar 15 berikut ini:



The form contains the following fields: 'Judul Berita' (text input), 'Pilih Foto' (file upload button labeled 'Choose File' with 'No file chosen' text), and 'Isi Berita' (text input). A 'Kirim' button is located at the bottom of the form.

Gambar 15. Halaman Tambah Berita

## 15. Halaman Kelola Jadwal Dokter

Halaman Kelola Jadwal Dokter merupakan halaman untuk mengelola jadwal dokter yang bertugas di puskesmas kambang. Tampilan halaman kelola jadwal dokter dapat dilihat pada Gambar 16 berikut ini:

No.	Nama	Poli	Jadwal	
1.	Andri Dedi, SKM. MM.	Rawat Inap	Kam, Jul 20, 2023, 02:36	Edit
2.	Aprisal, Amd. Kep.	Pelayanan Usia	Sab, Jul 15, 2023, 08:31	Edit
3.	Deri Zarwita, SKM.M.Kes.	Klik Sanitasi	Sel, Jun 20, 2023	Edit
4.	Devi Osdar, Amd. Keb.	Pelayanan Kesehatan Anak	Sel, Jun 20, 2023	Edit
5.	Eni Amarni, Amd. Ak.	Laboratorium	Sel, Jul 18, 2023, 08:57	Edit
6.	Karlina Emi, SST	Pelayanan Kesehatan Ibu	Kam, Jul 20, 2023, 08:57	Edit
7.	Mira Farizawati, Amd. Kep.	Pelayanan Umum	Sel, Jun 20, 2023	Edit
8.	Mira Farizawati, Amd. Kep.	Pelayanan Imunisasi	-	Edit
9.	Neneng Mustika A., S.Farm.	Kefarmasian	-	Edit
10.	Ns. Yusmarlinda, S.Kep.	UGD	-	Edit
11.	Rahyoni Ardianti, AMG	Pelayanan Gizi	-	Edit
12.	Roza Andriyani, Amd. PK.	Rekam Medis	-	Edit

Gambar 16. Halaman Kelola Jadwal Dokter

## 16. Halaman Kelola Pendaftaran Pasien

Halaman kelola pendaftaran pasien merupakan halaman untuk mengelola pasien yang mendaftar untuk berobat. Tampilan halaman kelola pendaftaran pasien dapat dilihat pada Gambar 17 berikut ini:

No.	Nama	Nama Dokter	Tanggal	
1.	reyhan	Roza Andriyani, Amd. PK.	Jum, Jul 14, 2023 22:34	Edit
2.	tono	Rahyoni Ardianti, AMG	Sab, Jul 29, 2023 15:40	Edit
3.	budi	Rahyoni Ardianti, AMG	Sel, Jul 18, 2023 15:38	Edit
4.	beni	Mira Farizawati, Amd. Kep.	Sen, Jul 17, 2023 20:39	Edit
5.	jono	Mira Farizawati, Amd. Kep.	Sen, Jul 17, 2023 20:59	Edit

Gambar 17. Halaman Kelola Pendaftaran Pasien

## Daftar Rujukan

- [1] Syahrul Suci Romadhon, & Desmulyati. (2019). Perancangan Website Sistem Informasi Simpan Pinjam menggunakan Framework Codeginter pada Koperasi Bumi Sejahtera Jakarta. PERANCANGAN WEBSITE SISTEM INFORMASI SIMPAN PINJAM MENGGUNAKAN FRAMEWORK CODEGINTER PADA KOPERASI BUMI ISSN : 2579-5201 (Printed) PERANCANGAN SEJAHTERA JAKARTA Syahrul, 3(1), 21–28.
- [2] Romindo, R., Muttaqin, M., Rasinus, R., Israwan, L. M. F., Yuswardi, Y., Karim, A., Sari, A. N., Putri, E. E., Samosir, K., & Simarmata, J. (2021). Sistem Informasi. Yayasan Kita Menulis. <https://books.google.co.id/books?id=rnY6EAAQBAJ>
- [3] Hasbiyalloh, M., & Jakaria, D. A. (2018). Aplikasi Penjualan Barang Perlengkapan Hand Phone di Zildan Cell Singaparna Kabupaten Tasikmalaya. Jumantaka, 1(1), 61–70.
- [4] Simatupang, J. (2019). Perancangan sistem informasi jasa servis kendaraan dan penjualan suku cadang pada Jaya Bersama. Jurnal Intra-
- [5] Goyena, R., & Fallis, A. G. (2019). Sistem Informasi Pengelolaan Data Alumni Berbasis Web (Studi Pada Fakultas Sain, Teknologi Dan Informasi) Universitas Sari Mutiara Indonesia. Journal of Chemical Information and Modeling, 53(9), 1689–1699.
- [6] Heriyanto, Y. (2018). Perancangan Sistem Informasi Rental Mobil Berbasis Web Pada PT.APM Rent Car. Jurnal Intra-Tech, 2(2), 64–77.
- [7] Putra, O. A., & Gusman, A. P. (2022). Sistem Informasi Pengolahan Data Anak Pondok Pesantren Ulakan Kec. Lubuk Tarok. Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi Bisnis, 4(1), 76-83.
- [8] Nurcahyo, G. W., Gusman, A. P., & Hendri, H. (2021, November). Literature Study on Online Learning as an Impact of COVID 19 Pandemic in Education. In *2021 International Conference on Computer Science and Engineering (IC2SE)* (Vol. 1, pp. 1-5). IEEE.