

Sistem Informasi Diagnosa Penyakit Demam Berdarah Berbasis Web Dengan Metode Profile Matching (Studi Kasus : Puskesmas Kecamatan Cinere)

Meitasya Putri Kinanti^{1*}, Yudi Kurniawan¹

¹Fakultas Ilmu Komputer, Teknik Informatika, Universitas Pamulang, Jl. Raya Puspiptek No. 46, Kel. Buaran, Kec. Serpong, Kota Tangerang Selatan. Banten 15310, Indonesia

Email: ^{1*}meitasyaputriiii@gmail.com, ²dosen00298@unpam.ac.id

(* : coressponding author)

Abstrak– Penyakit Demam Berdarah Demgue (DBD) pertama kali dilaporkan di suarabaya pada tahun 1986. Penyakit DBD ini terus mengalami peningkatan dan menyebar bertambah luas. Seluruh wilayah Indonesia mempunyai risiko terjangkit penyakit ini. Hampir sepanjang tahun penyakit DBD ini selalu ditemukan di seluruh Indonesia terutama pada awal musim hujan. Di Indonesia penyakit demam berdarah mencapai 17.877 kasus pada 34 provinsi. Dari data tersebut, ada 115 orang yang meninggal dunia. Gejala yang dialami demam tinggi yang mendadak naik turun mual hingga muntah, flu, dan pusing. Untuk menanggulangi DBD, perlu dilakukan diagnosa secara dini. Agar penyakit DBD dapat dicegah sejak gejala awal terjadi. Penelitian ini menggunakan metode profile matching telah banyak di lakukan dan mendapatkan hasil yang baik. Metode ini dipilih karena menghasilkan keputusan yang mudah dipahami. Dari metode tersebut dibuat aplikasi sistem diagnosa demam berdarah. Aplikasi ini dapat membantu masyarakat untuk memprediksi penyakit DBD sejak dini. Sistem Informasi adalah kombinasi dari teknologi informasi dan aktivitas orang yang menggunakan teknologi itu untuk mendukung operasi dan manajemen. Dalam arti yang sangat luas, istilah sistem informasi yang sering digunakan merujuk kepada interaksi antara orang, proses algoritmik, data, dan teknologi.

Kata Kunci: Sistem Informasi, Penyakit Demam Berdarah, Profile Matching

Abstract– *Dengue Hemorrhagic Fever (DHF) was first reported in Suarabaya in 1986. This DHF disease continues to increase and spread more widely. All regions of Indonesia are at risk of contracting this disease. Almost throughout the year, DHF is always found throughout Indonesia, especially at the beginning of the rainy season. In Indonesia, dengue fever has reached 17,877 cases in 34 provinces. From these data, there were 115 people who died. Symptoms experienced high fever that suddenly fluctuates up and down nausea to vomiting, flu, and dizziness. To overcome DHF, it is necessary to do early diagnosis. So that DHF can be prevented since the initial symptoms occur. This research uses the profile matching method which has been carried out a lot and got good results. This method was chosen because it produces decisions that are easy to understand. From this method a dengue fever diagnostic system application was made. This application can help people to predict dengue disease from an early age. Information System is a combination of information technology and the activities of people who use that technology to support operations and management. In a very broad sense, the term information system is often used to refer to interactions between people, algorithmic processes, data, and technology.*

Keywords: Information System, Dengue Fever, Profile Matching

1. PENDAHULUAN

Pada era global sekarang ini , teknologi informasi telah banyak diaplikasikan pada bidang kesehatan, seperti contohnya penggunaan sistem informasi untuk administrasi, pemberdayaan laboratorium, dan penerapan pada peralatan kesehatan. komputer secara tidak langsung juga telah membantu manusia untuk mengetahui penyakit yang dideritanya hingga sampai pada tahap penyembuhan. Salah satunya adalah untuk mendeteksi suatu penyakit dengan jumlah kasus terbanyak dan gejalanya sulit dideteksi. Demam Berdarah Dengue (DBD) atau yang biasa di sebut penyakit demam berdarah merupakan penyakit infeksi yang disebabkan oleh virus dengue dan sering kali ditularkan melalui gigitan nyamuk *aedes aegypti* dan *aedes albopictus*. Penyakit ini merupakan salah satu jenis gangguan kesehatan yang mengganggu produktivitas setiap orang dan merupa kan salah satu penyakit menular yang sering menimbulkan wabah dan menyebabkan kematian. Oleh karena itu penyakit ini sering menimbulkan kepanikan masyarakat. Tingkat kematian pada penyakit Demam Berdarah Dengue (DBD) relatif masih cukup tinggi. Salah satu penyebab tingginya tingkat kematian tersebut adalah kesulitan memperoleh diagnosis sementara. Penyakit DBD juga sering

salah didiagnosis dikarenakan memiliki gejala yang sama dengan penyakit lain seperti flu atau tipus. Alternatif yang dapat dilakukan untuk mendapatkan hasil diagnosis yang lebih baik adalah pemeriksaan laboratorium, akan tetapi cara ini relatif mahal dan butuh waktu lama untuk mengetahui hasilnya, selain itu tidak semua daerah di Indonesia memiliki laboratorium diagnosis dengan fasilitas yang memadai.

Masyarakat awam pada saat ini masih kesulitan untuk menentukan apakah dirinya atau anggota keluarganya terserang penyakit demam berdarah atau tidak, seorang yang menderita demam berdarah pada awalnya akan menderita demam tinggi. Dalam keadaan demam ini tubuh banyak kehilangan cairan karena terjadinya penguapan yang lebih banyak dari pada biasanya. Gejala penyakit demam berdarah selama ini didiagnosa masyarakat awam berdasarkan ciri-ciri yang diketahui tanpa oleh fakta dan pertimbangan medis lainnya. akibatnya penyakit tersebut ditangani dengan cara yang salah. Oleh sebab itu dibutuhkan seorang pakar sebagai tempat konsultasi. Seorang dokter terkadang memiliki kendala dalam membantu menganalisa penyakit pasien dikarenakan kendala banyaknya jumlah pasien yang ditangani, sedangkan sang pasien harus segera dirawat untuk mendapatkan pengobatan yang lebih intensif. Oleh sebab itu, maka dibuat aplikasi yang dapat membantu mendiagnosa penyakit demam berdarah. Kemampuan seorang dokter yang dapat mendiagnosa penyakit demam berdarah dapat diimplementasikan kedalam sebuah sistem aplikasi.

Pada saat ini dalam melakukan pengecekan diagnosa penyakit di puskesmas kecamatan cinere masih dilakukan secara manual. Masih menggunakan metode lama dan harus melakukan antri terlebih dahulu. Ketika sudah selesai melakukan pengecekan diagnosa, pasien harus menunggu beberapa hari dulu untuk mendapatkan hasil diagnosanya. Karena permasalahan tersebut maka di susunlah sistem informasi dengan menggunakan metode profile matching. Metode profile matching digunakan dalam penelitian ini sebagai nilai untuk mengukur tingkat keyakinan penyakit Demam Berdarah (DBD) kedalam kategori DBD ringan, DBD cukup berat, atau DBD berat. Menurut Kusriani (2007) metode profile matching atau pencocokan profil merupakan metode yang sering digunakan sebagai mekanisme dalam pengambilan keputusan dengan mengansumsikan bahwa terdapat tingkat variable prediktor yang ideal yang harus dipenuhi oleh subyek yang di teliti bukannya tingkat minimal yang harus dipenuhi atau dilewati. Berdasarkan permasalahan di atas, agar tidak ada kesalahan diagnosa dan untuk mempermudah masyarakat atau penderita mengetahui sejak dini penyakit yang diderita dan agar tidak terlambat mendapatkan pengobatan dikarenakan seorang dokter atau perawat memiliki keterbatasan waktu. Maka dibangun suatu system yang dapat membantu menyelesaikan masalah tersebut berupa system informasi dengan menggunakan metode profile matching. Dari permasalahan tersebut, penulis tertarik untuk membuat sebuah penelitian terkait proses.

2. METODOLOGI PENELITIAN

2.1 Metode Pengumpulan Data

Untuk mendapatkan data-data dalam penelitian ini ada beberapa metode yang digunakan dalam pengumpulan data yaitu menggunakan metode pengumpulan data di antaranya adalah:

a. Metode Pengamatan (*Observasi*)

Yaitu dengan cara melakukan pengamatan langsung terhadap obyek penelitian mengenai aplikasi sistem pakar diagnosa penyakit ini untuk mendapatkan data yang aktual

b. Metode Wawancara (*Interview*)

Yaitu mengumpulkan data dengan cara bertatap muka langsung dengan melakukan Tanya jawab atau wawancara langsung dengan dokter demam berdarah dan para perawat.

c. Studi Pustaka (*Study Literatur*)

Mempelajari secara teori tentang permasalahan dan hal-hal terkait lainnya melalui buku-buku literature serta hasil penelitian sebelumnya sebagai bahan referensi bagi peneliti.

3. ANALISA DAN PEMBAHASAN

3.1 Analisa Sistem

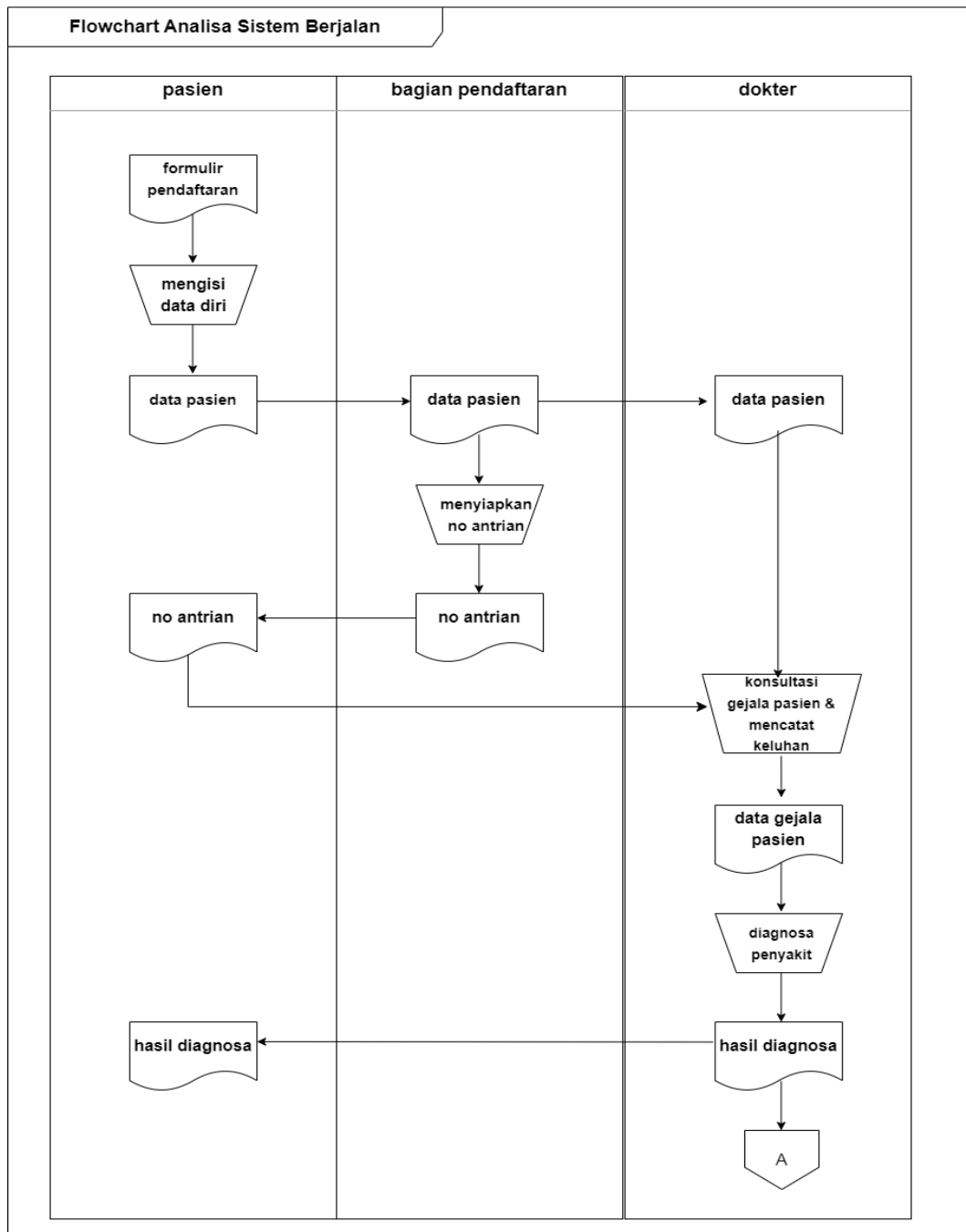
Analisa sistem adalah teknik pemecahan masalah dengan menguraikan masalah di dalam suatu sistem menjadi komponen-komponen yang lebih kecil untuk memudahkan kita dalam memahami masalah. Serta mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan dan hambatan yang terjadi untuk mendapatkan kebutuhan yang diharapkan dari suatu sistem sehingga dapat diusulkan perbaikan. Analisa sistem merupakan tahap dimana dilakukannya analisa terhadap proses kegiatan yang ada di Puskesmas. Dalam tahap ini sistem yang sedang berjalan dideskripsikan masalah dan kesempatan didefinisikan serta diberikan rekomendasi umum untuk bagaimanamemperbaiki, meningkatkan atau mengganti sistem yang sedang berjalan yang nantinya dapat memenuhi kebutuhan kebutuhan yang diharapkan.

3.1.1 Analisa Sistem Berjalan

Sistem yang sedang berjalan pada Puskesmas Kecamatan Cinere ini merupakan sistem yang sifatnya masih manual, artinya semua data, baik itu data pasien, data rekam medic, data pegawai, data poliklinik, data unit penunjang, dan data pembayaran, data-data puskesmas tersebut disimpan disuatu buku besar untuk selanjutnya diarsipkan yang media penyimpanan kurang efektif karena ketidakadaanya sistem database puskesmas. Pasien puskesmas dikelompokkan menjadi tiga, yaitu pasien rawat jalan dan pasien gawat darurat dan pasien rawat inap, pasien rawat jalan adalah pasien yang berobat ke puskesmas dengan kondisi dimana pasien tersebut dengan penyakit yang tergolong ringan. Sehingga saat mereka berobat ke puskesmas biasanya hanya melakukan pemeriksaan penyakit (*checkup*), pasien rawat jalan melakukan pemeriksaanya di poliklinik puskesmas.

Pasien gawat darurat adalah pasien yang kondisinya gawat dan harus segera mendapatkan pemeriksaan atau tindakan cepat. Khusus pasien gawat darurat, mereka mendapatkan penanganan di Unit Gawat Darurat (UGD). Pasien rawat inap adalah pasien yang diharuskan dirawat di puskesmas dikarenakan kondisinya tidak memungkinkan untuk pulang. Untuk pasien rawat inap, pasien tersebut bisa saja berasal dari pasien rawat jalan atau pasien unit gawat darurat. Saat pasien datang ke puskesmas, bagi pasien rawat jalan langkah pertama yang harus dilakukan adalah menuju bagian administrasi pendaftaran. Jika pasien tersebut adalah pasien lama atau sudah pernah berobat sebelumnya di puskesmas, maka pasien di daftarkan ke poliklinik yang akan di tujuanya dan bagian Medical Record akan mencari file status atau daftar ringkasan berobat pasien tersebut. Apabila pasien tersebut baru pertama kali berobat ke puskesmas, maka pasien di haruskan mengisi biodata pada formulir yang telah tersedia, dan petugas pendaftaran membuatkan kartu berobat bagi pasien.

Selanjutnya pasien menuju ke poliklinik untuk mendapatkan pemeriksaan oleh dokter poliklinik. Setelah pasien selesai diperiksa, pasien menuju ke kasir untuk melakukan pembayaran. Ada beberapa kondisi bahwa pasien diperintahkan untuk melakukan pemeriksaan di unit penunjang, seperti Laboratorium klinik. Dengan proses seperti ini maka akan menimbulkan permasalahan yaitu membutuhkan waktu yang banyak dan mengeluarkan biaya yang tidak sedikit. Sebagiaian masyarakat tidak memiliki waktu luang yang banyak karena mereka memiliki kegiatan atau pekerjaan yang lain. Sedangkan untuk melakukan proses pemeriksaan ke dokter membutuhkan waktu yang cukup banyak, yaitu dimulai dari proses pendaftaran, mengumpulkan berkas, antrian di poli, melakukan pemeriksaan dan penanganan oleh dokter, menebus obat di apotik. Oleh karena itu, diharapkan sebuah sistem informasi diagnosa penyakit demam berdarah berbasis web dengan metode profile matching yang dapat membantu untuk mengetahui informasi jenis penyakit demam berdarah pada anak anak, orang deawasa atau lansia, penyebab dari penyakit tersebut, serta bagaimanan saran penanganan awal yang tepat.



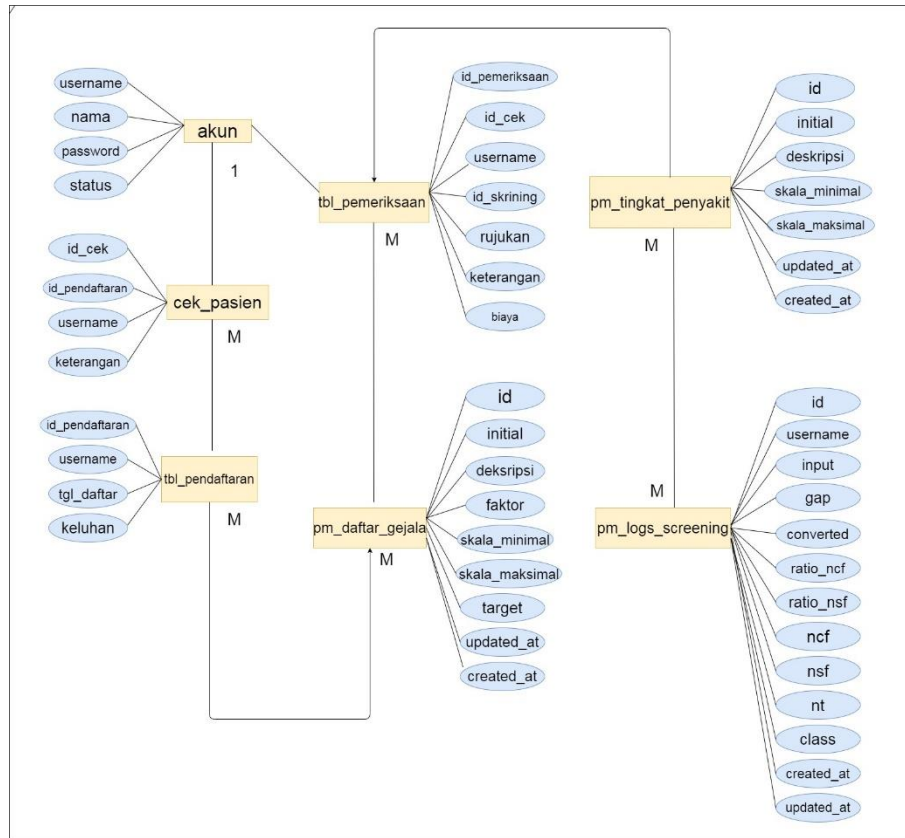
Gambar 1. Flowchart Sistem Berjalan Diagnosa Penyakit DBD

3.2 Perancangan Basis Data

Perancangan basis data adalah proses menciptakan alur sebuah basis data yang akan mendukung operasi sistem kerja dalam merancang sebuah sistem informasi.

3.2.1 ERD (Entity Relationship Diagram)

Proses perancangan database merupakan dasar perancangan suatu sistem informasi yang penting karena database digunakan untuk menyimpan dan memanajemen data sehingga memudahkan user dalam mengolah data menjadi informasi. Berikut rancangan ERD dari sistem informasi diagnosa penyakit demam berdarah berbasis web dengan metode profile matching.

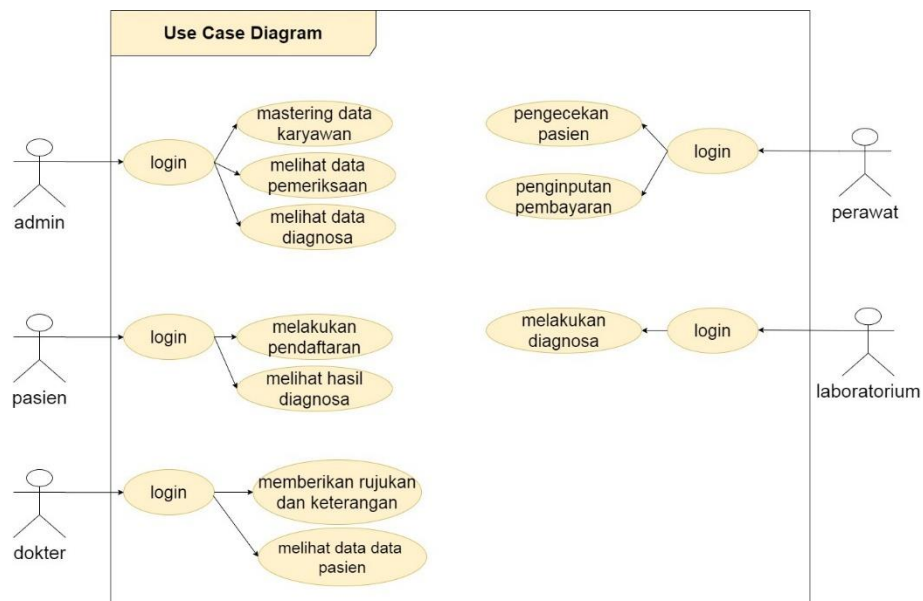


Gambar 2. ERD (Entity Relationship Diagram) Sistem

3.3 Perancangan Sistem

3.3.1 Use Case Diagram

Use Case Diagram menggambarkan secara garis besar interaksi yang terjadi antara pengguna (*user*) dengan sistem. Berikut use case diagram sistem dapat dilihat pada gambar 3



Gambar 3. Use Case Diagram

4. IMPLEMENTASI

4.1 Implementasi Sistem

Pada implementasi pendukung sistem aplikasi berbasis web yang berjudul “**Sistem Informasi Diagnosa Penyakit Demam Berdarah Berbasis Web Dengan Metode Profile Matching (Studi Kasus : Puskesmas Kecamatan Cinere)**” maka sub ini akan membahas mengenai spesifikasi perangkat lunak dan spesifikasi perangkat keras.

4.1.1 Spesifikasi Perangkat Lunak

Spesifikasi perangkat lunak yang digunakan untuk mengimplementasikan sistem adalah sebagai berikut:

- Sistem Operasi Windows 10
- Text Editor menggunakan Sublime Text
- Basis data menggunakan MySQL
- Web browser menggunakan Google Chrome

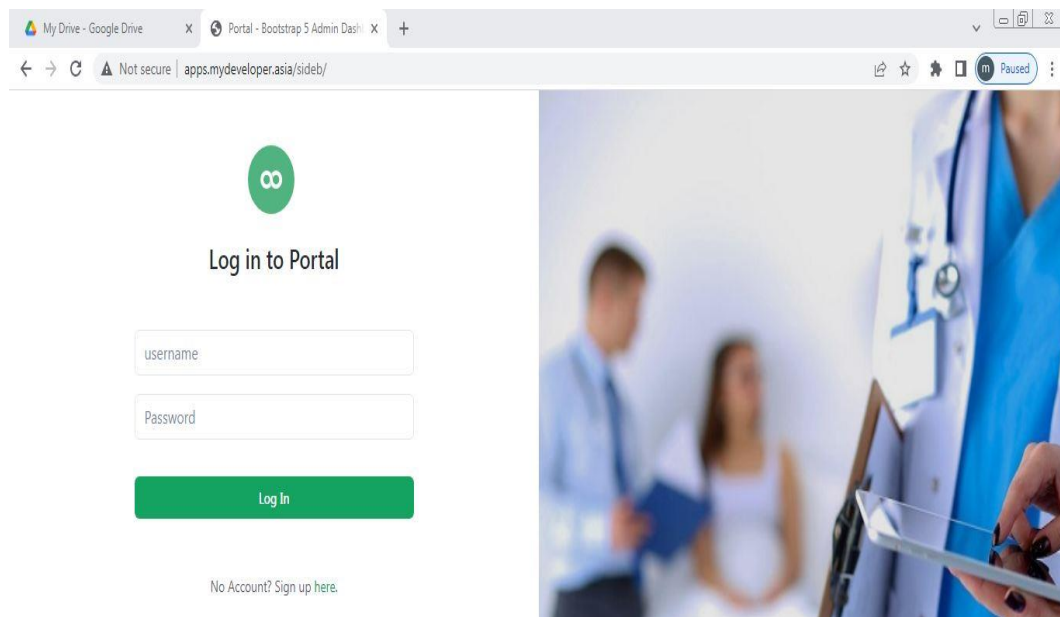
4.1.2 Spesifikasi Perangkat Keras

Spesifikasi perangkat lunak yang digunakan untuk mengimplementasikan sistem adalah sebagai berikut:

- Processor Core i3
- RAM 2GB
- Harddisk 500GB

4.2 Implementasi Antar Muka (*Interface*)

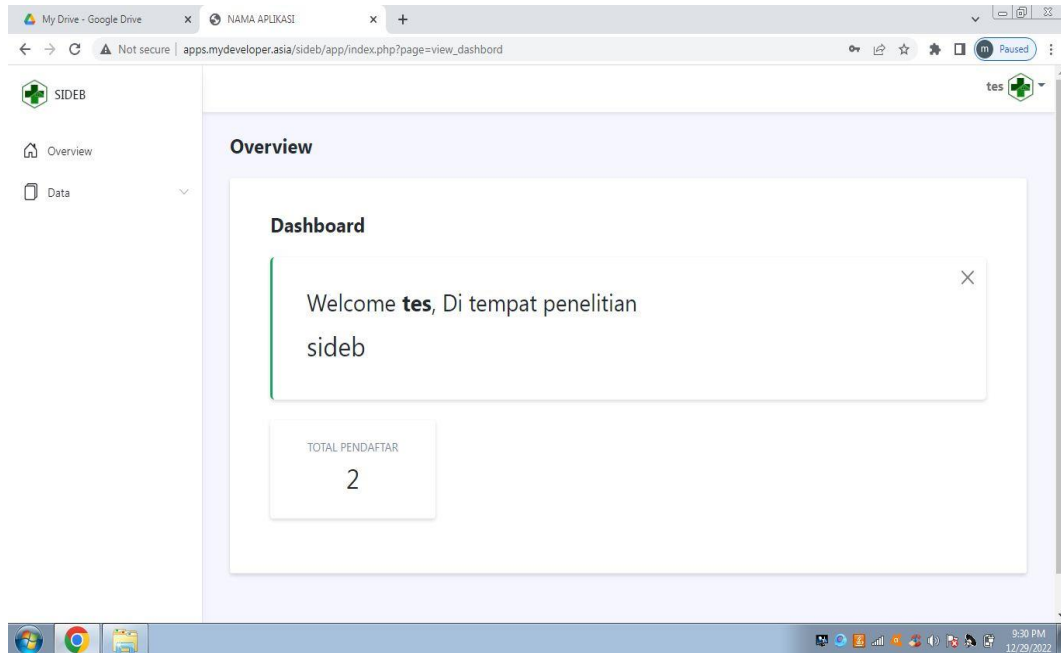
a. *Interface Login Pasien*



Gambar 4. *Interface Login Pasien*

Gambar di atas menjelaskan halaman login admin yang harus diakses terlebih dahulu oleh admin untuk dapat mengakses ke dalam sistem website. Admin perlu memasukan username dan password terdaftar untuk dapat mengakses ke dalam sistem website.

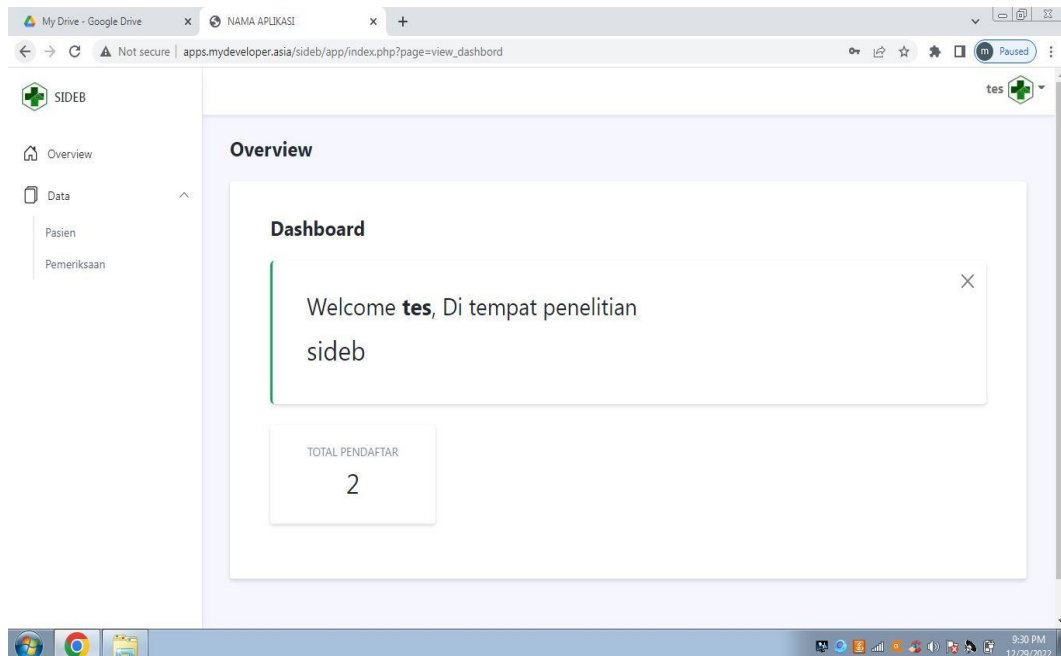
b. Interface Dashboard Pasien



Gambar 5. Interface Dashboard Pasien

Gambar di atas menjelaskan halaman dashboard pasien yang akan didapati oleh pasien dengan hak akses pasien setelah berhasil login ke dalam sistem website.

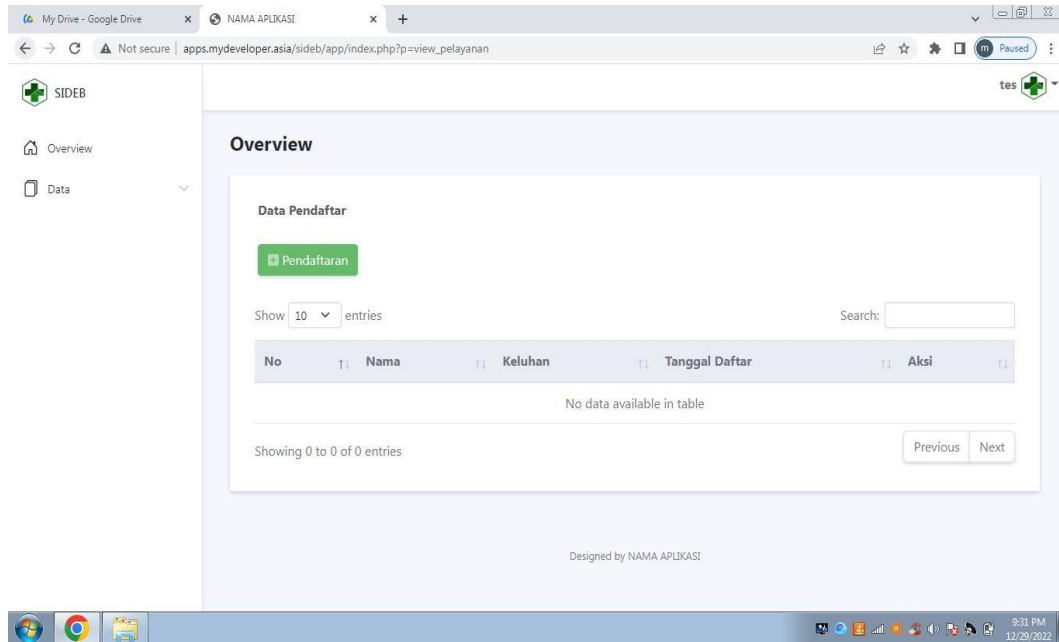
c. Interface Menu Pasien



Gambar 6. Interface Menu Pasien

Gambar di atas menjelaskan halaman menu pasien merupakan tampilan halaman data pasien dan data pemeriksaan dimana pasien bisa dapat melakukan proses pendaftaran, melihat data pasien yang melakukan pemeriksaan, dan melakukan pembatalan pendaftaran.

d. *Interface Pendaftaran Pasien*



Gambar 7. *Interface Pendaftaran Pasien*

Gambar di atas menjelaskan halaman proses pendaftaran pasien merupakan dimana nantinya pasien yang ingin berobat akan melakukan pendaftaran terlebih dahulu

5. KESIMPULAN

5.1 Kesimpulan

Sebagai akhir penulisan skripsi ini, maka penulis memberikan kesimpulan bahwa dengan adanya aplikasi diagnosa penyakit demam berdarah berbasis web ini antara lain:

- Dapat menambah pengetahuan bagi dokter dan tenaga medis tentang diagnosa penyakit.
- Dengan adanya aplikasi ini dapat memudahkan dokter dan tenaga medis untuk mendiagnosa.
- Dengan adanya aplikasi ini dapat menghemat waktu pengerjaan dalam melakukan diagnosa.

5.2 Saran

Sistem yang dibangun dalam penelitian ini masih memiliki beberapa kekurangan dan keterbatasan, oleh karena itu ada beberapa hal yang perlu dikembangkan agar menjadi lebih sempurna, yaitu:

- Di masa yang akan datang perlu untuk meng-upgrade aplikasi dengan teknologi bahasa pemrograman yang lebih maju sesuai dengan perkembangan jaman.
- Sistem yang dibuat ini sebaiknya rutin dilakukan perawatan secara berskala dengan mem-backup database guna meningkatkan kinerja sistem dan meminimalisir kesalahan-kesalahan yang mungkin terjadi seperti kehilangan data dan sebagainya

REFERENCES

- Astria Firman, H. F. (2016). Sistem Informasi Perpustakaan Online Berbasis Web. *E-journal Teknik Elektro dan Komputer vol.5 no.2 Januari-Maret 2016*, 5, 8.
- Derio, V. (2016). SISTEM PAKAR MENDIAGNOSA PENYAKIT MATA MENGGUNAKAN METODE FORWARD CHAINING BERBASIS WEB. 82.



- Kurniawan, B. (2011). APLIKASI SISTEM PAKAR BERBASIS WEB UNTUK DIAGNOSA PENYAKIT GIGI DAN MULUT. 50.
- Ma'rifati, I. S. (2018). PENGEMBANGAN SISTEM PAKAR MENDETEKSI PENYAKIT PENCERNAAN. *Jurnal Evolusi Volume 6 No 1 - 2018*, 6, 41-48.
- Ningrum, M. C. (2013). SISTEM PAKAR BERBASIS WEB UNTUK MENDIAGNOSA PENYAKIT EPILEPSI DAN PENANGANANNYA MENGGUNAKAN THEOREMA BAYES. 189.
- Syahroni, A. W. (2019). SISTEM PAKAR DIAGNOSA PENYAKIT DEMAM BERDARAH BERBASIS WEBSITE MENGGUNAKAN METODE CERTAINTY FACTOR. 128.
- Wibowo, M. (2019). IMPLEMENTASI METODE NAIVE BAYES DAN CERTAINTY FACTOR UNTUK DIAGNOSA PENYAKIT KARDIOVASKULAR. 122.