

Pembuatan *Website Company* Dengan Fitur Antrian *Online* dan Pendaftaran Pasien Rawat Jalan di Puskesmas Wringin Bondowoso

**Sitti Fa'Isil Karomah¹, Andri Permana Wicaksono², Mochammad Choirur Roziqin³,
Erna Selviyanti⁴**

^{1,2,3,4} Manajemen Informasi Kesehatan, Kesehatan, Politeknik Negeri Jember
karomahfaisil@gmail.com, andri_permana@polije.ac.id, irul@polije.ac.id, ernaselviyanti@polije.ac.id

Keywords:

Registration,
Website Company,
Queue,
Information System

ABSTRACT

The patient registration system at the Wringin Bondowoso Public Health Center is still done manually starting from providing queue numbers, calling queue numbers to making KIB and reports. Officers prepare queue papers every day and patients often lose being carried home and officers have difficulty finding patient data during the registration process. In addition, manual registration is prone to human error, and manually counting patient visits over a period of time may lead to inaccurate information. The purpose of this study is to create a company website with online queuing features and outpatient registration at Wringin Bondowoso Public Health Center. The method used in this research is waterfall. The stages of the waterfall method are requirements analysis, system design, system creation and system testing. The result of this study is a company profile website that helps patients get information related to puskesmas and register online queues. The results of this study are also an outpatient registration information system that can facilitate officers in the process of calling queues, printing queue numbers, recording patient data, patient visits, and making MCH and reports.

Kata Kunci

Pendaftaran,
Situs Puskesmas,
Antrian,
Sistem Informasi

ABSTRAK

Sistem pendaftaran pasien di Puskesmas Wringin Bondowoso masih dilakukan secara manual mulai dari penyediaan nomor antrian, pemanggilan nomor antrian sampai dengan pembuatan KIB dan laporan. Petugas menyiapkan kertas antrian setiap harinya dan sering terjadi kehilangan terbawa pulang oleh pasien dan petugas kesulitan mencari data pasien selama proses pendaftaran. Selain itu, pendaftaran manual rentan terhadap kesalahan manusia, dan menghitung kunjungan pasien secara manual selama periode waktu tertentu dapat menyebabkan informasi yang tidak akurat. Tujuan penelitian ini adalah membuat *website company* dengan fitur antrian *online* dan pendaftaran pasien rawat jalan di Puskesmas Wringin Bondowoso. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *waterfall*. Tahapan metode *waterfall* adalah analisis kebutuhan, desain sistem, membuat sistem dan pengujian sistem. Hasil penelitian ini adalah *website company profile* yang membantu pasien mendapatkan informasi terkait puskesmas dan mendaftar antrian *online*. Hasil dari penelitian ini juga adalah sistem informasi pendaftaran pasien rawat jalan yang dapat mempermudah petugas dalam proses pemanggilan antrian, mencetak nomor antrian, pencatatan data pasien, kunjungan pasien, serta pembuatan KIB dan laporan.

Korespondensi Penulis:

Sitti Fa'Isil Karomah,
Politeknik Negeri Jember,
Jl. Mastrip, Krajan Timur, Sumbersari,
Kec. Sumbersari, Kabupaten Jember, Jawa
Timur 68121

Submitted : 12-07-2022; Accepted : 28-07-2022; Published : 29-12-2022

Copyright (c) 2022 The Author (s)



1. PENDAHULUAN

Kemajuan sistem informasi berkembang pesat dan terbukti berperan dalam berbagai kegiatan pendukung kinerja untuk meningkatkan efisiensi, efektivitas, dan produktivitas sejumlah instansi terutama di bidang kesehatan. Penataan manajemen dan pengelolaan data sangat penting di fasilitas kesehatan untuk meningkatkan mutu pelayanan kesehatan. Terdapat beberapa jenis pelayanan kesehatan, diantaranya adalah Puskesmas. Puskesmas adalah jenis fasilitas pelayanan tingkat pertama kesehatan yang menyelenggarakan upaya kesehatan masyarakat dan perseorangan dengan lebih mengutamakan upaya promotif dan preventif di bidang pekerjaan [1].

Sebagai fasilitas kesehatan tingkat pertama, puskesmas membutuhkan dukungan sistem informasi dalam melaksanakan manajemen puskesmas. Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 31 Tahun 2019 mewajibkan Puskesmas menyelenggarakan sistem informasi puskesmas. Hal ini diharapkan dapat menjamin ketersediaan data dan informasi secara cepat, akurat, terkini dan berkelanjutan dan pada akhirnya meningkatkannya. Pembangunan mutu kesehatan di wilayah kerja Puskesmas [2].

Seorang pasien harus mendaftarkan terlebih dahulu untuk mendapatkan pelayanan kesehatan, hal tersebut dikenal sebagai proses antrian. *Queuing process* (proses antrian) adalah proses yang berkaitan dengan menunggu pasien tiba di suatu pelayanan, menempati seluruh pelayanan, dan kemudian meninggalkan pelayanan setelah menerima pelayanan [3]. Antrian memiliki dampak yang signifikan terhadap kepuasan pasien. Untuk meningkatkan kualitas pelayanan pasien, sistem antrian yang baik mempengaruhi kualitas pelayanan dan kepuasan pasien.

Puskesmas Wringin merupakan fasilitas kesehatan tingkat pertama yang melayani masyarakat di Kecamatan Wringin Kabupaten Bondowoso yang menyediakan poliklinik rawat jalan kategori pasien umum dan BPJS. Pelayanan pada rawat jalan terdapat empat poli di antaranya poli umum, poli gawat darurat, poli gigi dan poli KIA. Berdasarkan studi pendahuluan yang dilakukan oleh peneliti pada bulan Januari 2021 ditemukan bahwa petugas loket pendaftaran menulis data pasien ke dalam berkas rekam medis dan dicatat ke buku register kunjungan pasien secara manual, dimana waktu pendaftaran pasien rawat jalan dibutuhkan kurang lebih 15 menit/pasien dan pendaftaran di Puskesmas Wringin buka hari Senin sampai Jumat dimulai dari jam 07.00-11.00 WIB. Selain itu, petugas menginputkan laporan kunjungan kedalam *Microsoft Excel*. Berikut adalah data jumlah rata-rata kunjungan rawat jalan pasien umum dan BPJS di Puskesmas Wringin.

Tabel 1. Data Kunjungan Rawat Jalan di Puskesmas Wringin Tahun 2021-2022

Bulan	Pasien Umum	Pasien BPJS	Jumlah Kunjungan	Rata-Rata Kunjungan
Januari 2021	246	518	764	38
Februari 2021	192	403	595	30
Maret 2021	184	365	549	25
April 2021	202	357	559	27
Mei 2021	189	462	651	35
Juni 2021	526	205	731	35
Juli 2021	339	348	687	33
Agustus 2021	221	391	612	31
September 2021	299	355	634	30
Oktober 2021	192	363	555	28
November 2021	214	398	612	28
Desember 2021	194	296	490	22
Januari 2022	518	246	764	36
Februari 2022	403	192	595	33
Maret 2022	365	184	549	25

Sumber: Puskesmas Wringin Bondowoso (2022).

Berdasarkan tabel 1.1 dan hasil wawancara serta observasi, pelayanan pendaftaran dilakukan 4 jam dan waktu yang dibutuhkan untuk mendaftarkan satu pasien adalah 15 menit. Hasil perhitungan dari waktu tersebut, petugas hanya dapat mendaftarkan 16 pasien/hari sedangkan rata-rata kunjungan pasien/hari

adalah 30. Hal ini menyebabkan proses pelayanan kurang efektif dan efisien dikarenakan proses pendaftaran pasien masih manual. Pada proses pendaftaran pasien dibutuhkan kecepatan dalam mencatat maupun mencari data pasien, hal ini sangat berpengaruh terhadap waktu yang dibutuhkan untuk melayani pasien. Pencatatan pendaftaran secara manual sangat rentan terhadap *human error* (kesalahan manusia), dan penghitungan jumlah kunjungan pasien dalam selama periode waktu tertentu dapat menyebabkan informasi yang tidak akurat dikarenakan petugas masih menghitung secara manual dari buku register kunjungan.

Pada hasil wawancara, di Puskesmas Wringin juga terdapat masalah pada antrian dimana kertas yang digunakan masih kertas yang dibuat secara manual oleh petugas, dan sering terjadi hilangnya kertas antrian karena dibawa pulang oleh pasien.

Pengguna internet di Indonesia pada berbagai kelompok umur dan berbagai kebutuhan mencapai 212,35 juta orang yang tercatat pada bulan Maret 2021. Jumlah pengguna internet tersebut berada pada peringkat ketiga di bawah Tiongkok dengan total pengguna sebesar 989 juta jiwa (70 persen dari total jumlah penduduk Tiongkok) dan India sebesar 755 juta jiwa (55 persen dari total jumlah penduduk India). Dengan jumlah pengguna internet di Indonesia yang mencapai kisaran 76 persen dari total jumlah penduduk di Indonesia, lebih besar daripada pengguna internet di Tiongkok maupun India, memberikan makna bahwa sebagian besar masyarakat Indonesia telah menjadikan internet sebagai sarana pendukung pemenuhan kebutuhan dalam mengakses segala informasi [4].

Dari permasalahan dan data diatas untuk meningkatkan pelayanan di Puskesmas Wringin dibutuhkan *website company profile* untuk menampilkan informasi terkait *profile* Puskesmas Wringin yang juga dilengkapi fitur antrian *online* dan juga dibutuhkan sistem informasi yang digunakan petugas untuk mengelola pendaftaran pasien. Suatu teknologi yang dibutuhkan untuk mengatasi masalah diatas maka peneliti membuat *website company* dengan fitur antrian *online* dan pendaftaran pasien rawat jalan.

2. METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah *research and development* yang menghasilkan *website company* dengan fitur antrian *online* dan pendaftaran pasien rawat jalan di Puskesmas Wringin Bondowoso. Peneliti menggunakan metode pengembangan *waterfall*.

3. HASIL DAN ANALISIS

3.1 Requirements Definition (Definisi Kebutuhan)

3.1.1 Analisis Permasalahan Sistem Pendaftaran Rawat Jalan di Puskesmas Wringin

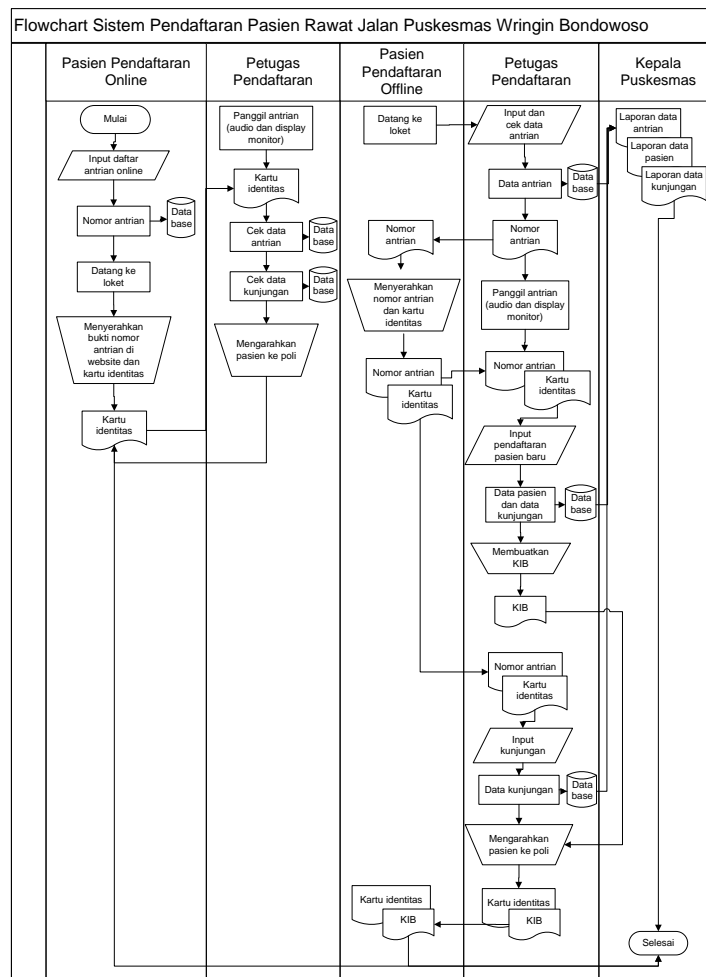
Pada tahap ini, peneliti mengumpulkan informasi tentang unit pendaftaran pasien Puskesmas Wringin dengan memeriksa dan menganalisis sistem yang digunakan saat ini melalui observasi dan wawancara. Sistem pendaftaran pasien yang diterapkan saat ini menggunakan sistem pendaftaran manual yang belum terkomputerisasi yaitu *register* dan *excel*. Asupan harian pasien tidak sedikit, tetapi ada sekitar 30 pasien per hari. Sistem antrian yang saat ini diterapkan masih manual, dimana petugas menyiapkan kertas antrian setiap harinya dan sering terjadi kehilangan terbawa pulang oleh pasien, petugas melakukan panggilan antrian dengan manual. Selain itu, petugas kesulitan mencari data pasien selama proses pendaftaran. Selain itu, pendaftaran manual rentan terhadap kesalahan manusia, dan menghitung kunjungan pasien secara manual selama periode waktu tertentu dapat menyebabkan informasi yang tidak akurat.

3.1.2 Analisis Kebutuhan Sistem

Analisis kebutuhan sistem pada penelitian ini yaitu analisis kebutuhan sistem secara fungsional dan *non* fungsional. Analisis fungsional berisi fungsi dan proses apa saja yang diberikan sistem informasi. Kebutuhan *non* fungsional yaitu properti atau alat yang dibutuhkan oleh sistem.

3.2 System and Software Design (Perancangan Sistem dan Perangkat Lunak)

3.2.1 Flowchart System Informasi Pendaftaran Pasien Rawat Jalan di Puskesmas Wringin



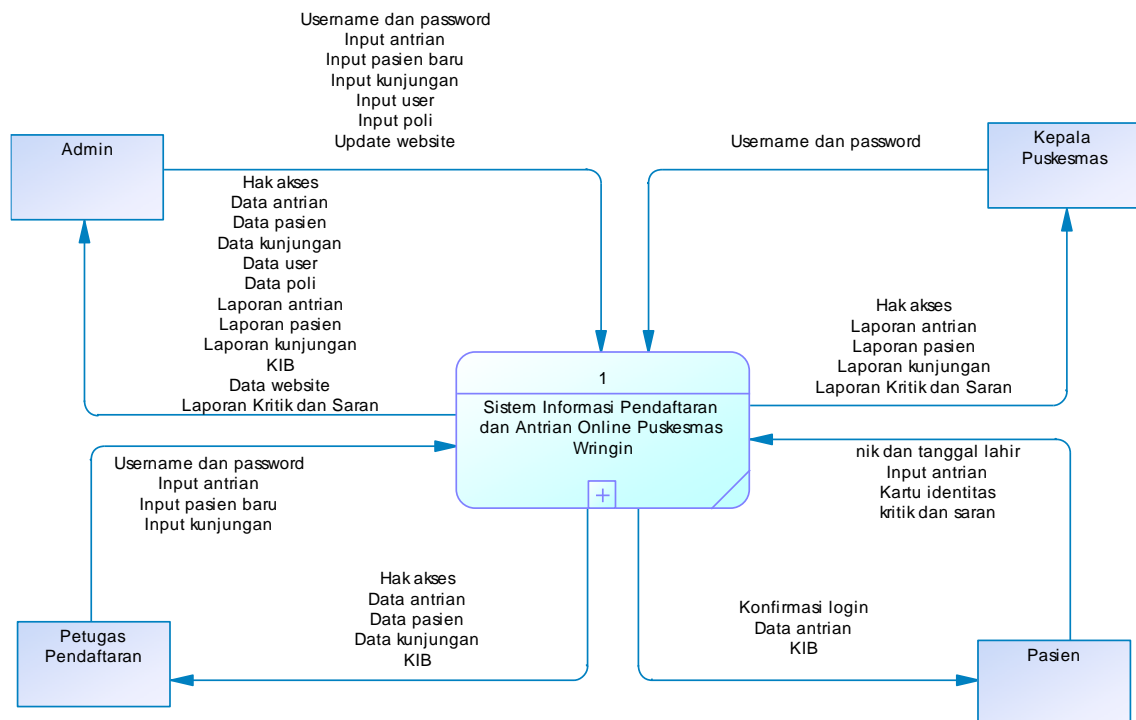
Gambar 1. Flowchart System Informasi Pendaftaran Pasien

Flowchart system diatas dapat ketahui alur sistem pendaftaran rawat jalan, dimana pasien dapat mengambil nomor antrian cara mengakses web puskesmas. Pasien yang tidak mengambil nomor antrian online dapat langsung datang ke puskesmas, petugas akan mencetak nomor antrian. Pasien lama hanya menyerahkan KIB, petugas akan mencari data pasien sesuai dengan No. RM yang ada pada KIB dan memproses pendaftaran dengan mengisi form kunjungan. Pasien online hanya perlu di cek pasien hadir atau tidak, jika hadir maka pasien langsung diarahkan ke poli. Petugas pendaftaran dan kepala puskesmas dapat melihat laporan antrian, pasien dan kunjungan sesuai periode yang dipilih.

3.2.2 Data Flow Diagram (DFD) Sistem Informasi Pendaftaran Pasien dan Antrian Online di Puskesmas Wringin

Data Flow Diagram (DFD) adalah diagram yang menggambarkan sebuah aliran data yang mengalir dari input dan output. Berikut ini adalah DFD sistem informasi pendaftaran pasien dan antrian online di Puskesmas Wringin yang memiliki 4 user yaitu admin, pasien, petugas pendaftaran, dan kepala puskesmas:

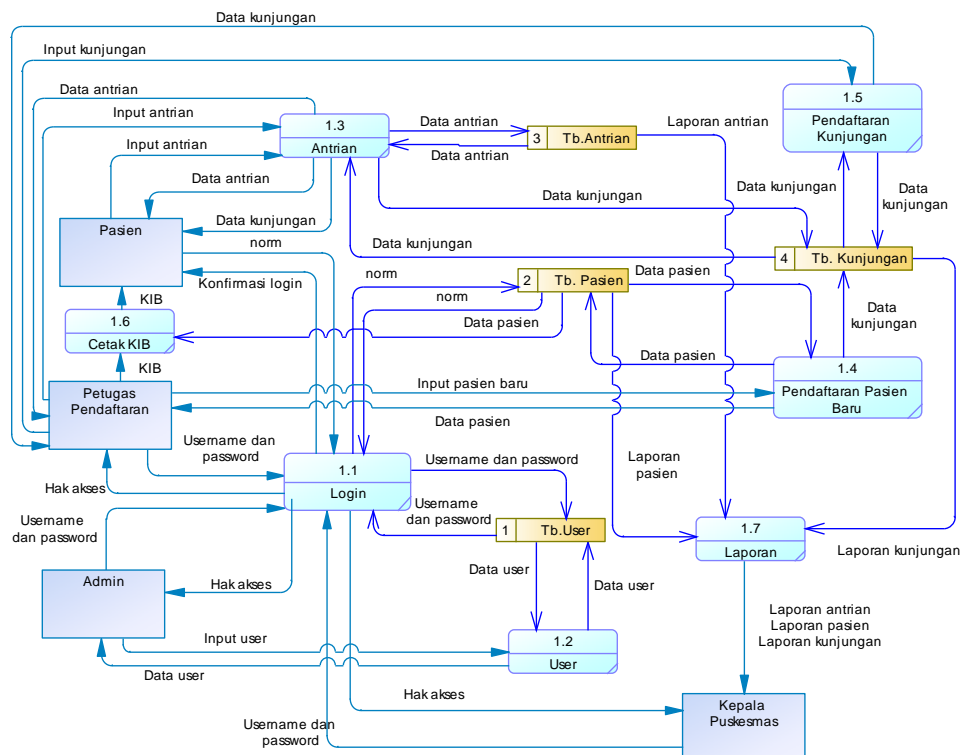
1) DFD Level 0/Context Diagram



Gambar 2. DFD Level 0/Context Diagram Sistem Informasi Pendaftaran Pasien dan Antrian *Online* Puskesmas Wringin

Context diagram sistem informasi pendaftaran pasien dan antrian *online* puskesmas wringin terdiri 4 entitas yaitu pasien, admin, petugas pendaftaran, dan kepala puskesmas.

2) DFD Level 1

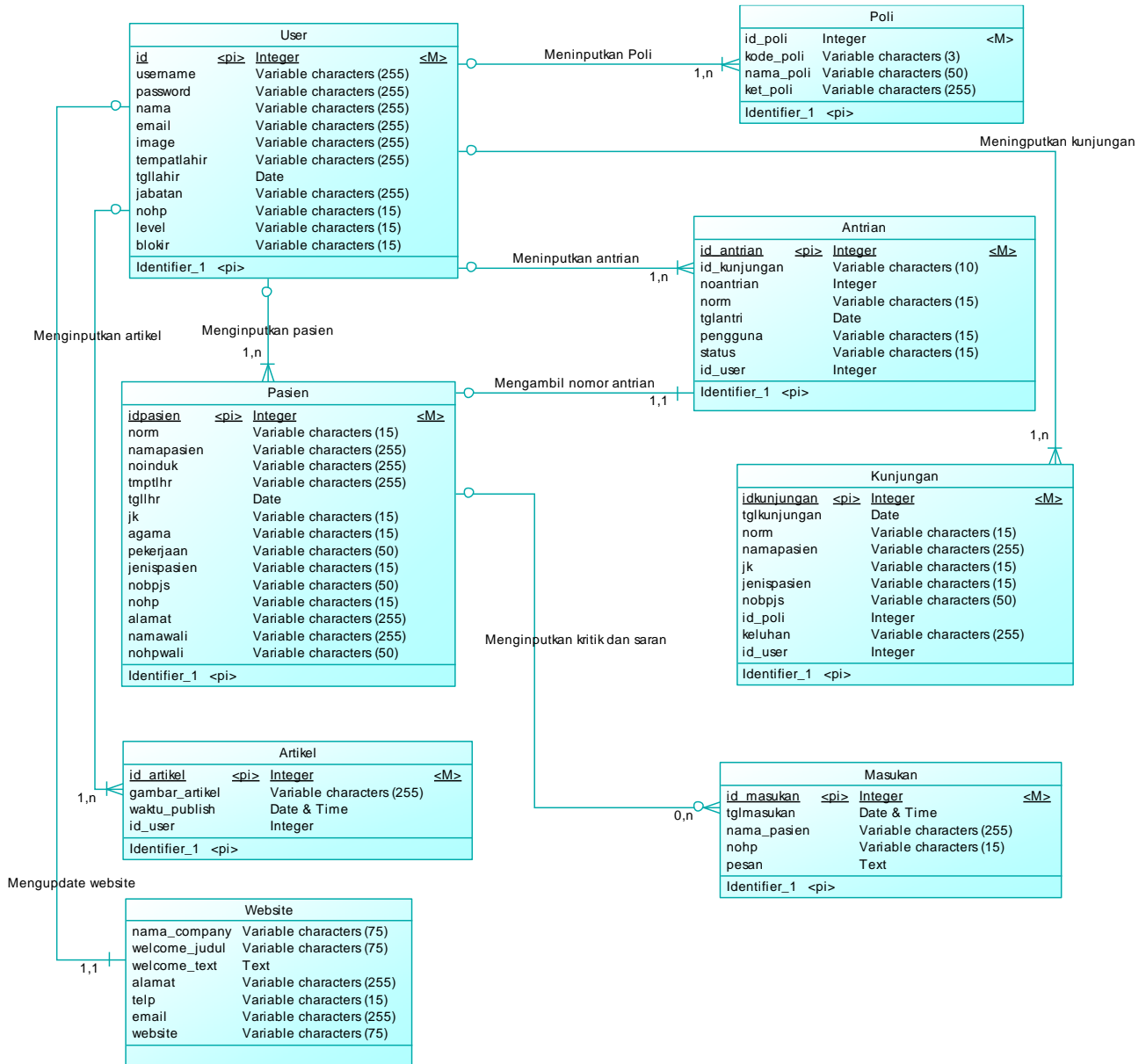


Gambar 3. DFD Level 1 Sistem Informasi Pendaftaran Pasien dan Antrian *Online* Puskesmas Wringin

Pada DFD level 1 dibagi menjadi tiap proses yang dilakukan dalam Sistem Informasi Pendaftaran Pasien. Proses tersebut meliputi proses *login*, proses *user* dan proses antrian, proses pendaftaran pasien baru, proses cetak KIB, dan proses lembaran.

3.2.3 Entity Relation Diagram (ERD)

Pemodelan awal basis data yang sering digunakan adalah *Entity Relationship Diagram (ERD)*. ERD digunakan sebagai pemodelan basis data relasional. Berikut ini adalah dari ERD dari Sistem Informasi Puskesmas Wringin:



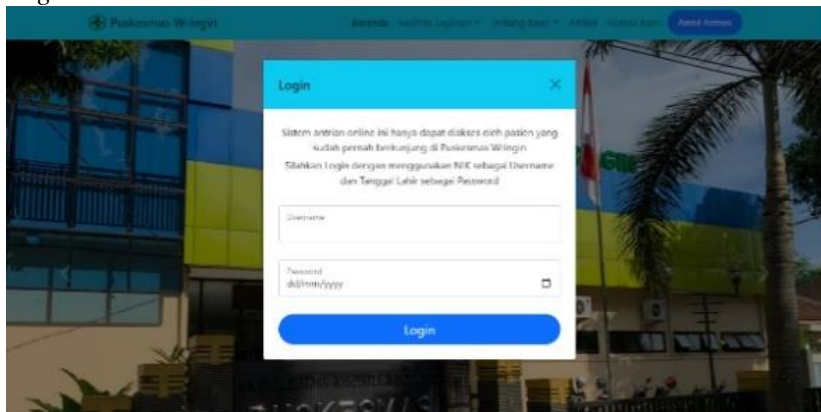
Gambar 4. ERD Sistem Informasi Puskesmas Wringin

Perancangan ERD dari sistem informasi puskesmas wringin pada gambar diatas memiliki 8 entitas yaitu *user*, *poli*, *antrian*, *pasien*, *kunjungan*, *artikel*, *website* dan *masukan*.

3.3 Implementation (Implementasi)

Tahapan metode *waterfall* yang ketiga merupakan implementasi pengkodean program yang dilakukan dari hasil rancangan yang telah dibuat. Pengkodean menggunakan *Microsoft Visual Studio Code* dan menggunakan database *MySQL*. Tampilan dari sistem informasi yang telah dibuat, sebagai berikut:

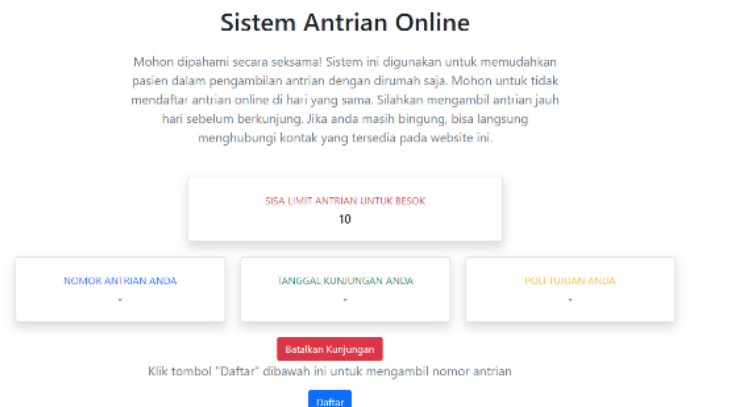
1. Halaman *Login* Pasien



Gambar 5. Halaman *Login* Pasien di *Company Profile*

Halaman ini yang dapat mengambil nomor antrian secara *online* adalah pasien lama dengan NIK sebagai *username* dan tanggal lahir sebagai *password*.

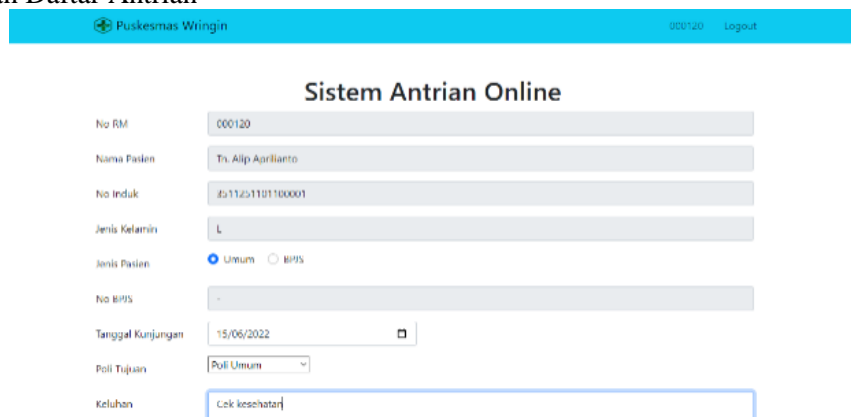
2. Halaman Informasi Antrian Pasien



Gambar 6. Halaman Informasi Antrian Pasien di *Company Profile*

Halaman ini pasien dapat melihat informasi terkait aturan antrian *online*. Pasien dapat melihat sisa limit antrian untuk besok, nomor antrian, tanggal kunjungan dan poli tujuan yang sudah diinput.

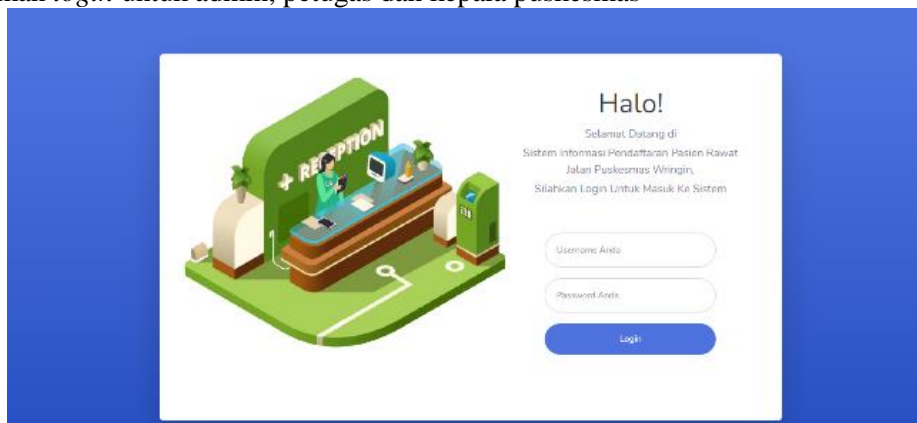
3. Halaman Daftar Antrian



Gambar 7. Halaman *Input* Antrian di *Company Profile*

Ketika pasien menekan tombol daftar pada halaman sebelumnya, maka pasien akan ditampilkan halaman *form* daftar dengan menginputkan tanggal kunjungan, poli tujuan serta keluhan.

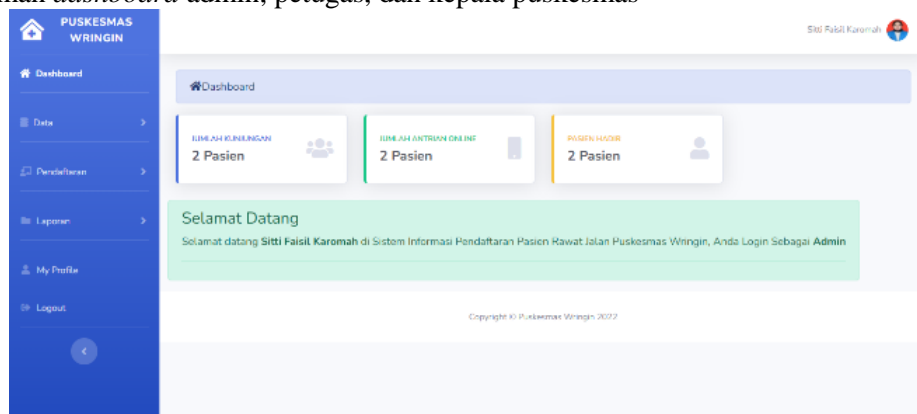
4. Halaman *login* untuk admin, petugas dan kepala puskesmas



Gambar 8. Halaman Login Petugas Pendaftaran dan Kepala Puskesmas

Halaman ini adalah halaman *login* untuk admin, petugas dan kepala puskesmas.

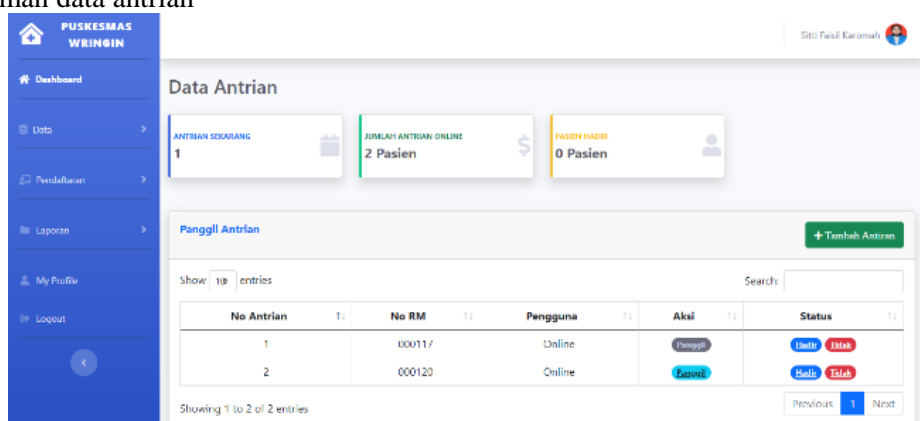
5. Halaman *dashboard* admin, petugas, dan kepala puskesmas



Gambar 9. Halaman *Dashboard*

Halaman ini akan menampilkan jumlah kunjungan pasien, antrian *online*, dan pasien hadir per hari.

6. Halaman data antrian



Gambar 10. Halaman Data Antrian

Ini adalah halaman data antrian yang menampilkan antrian sekarang, jumlah antrian *online*, dan pasien hadir. Selain itu juga digunakan untuk memanggil, menampilkan, dan mencetak antrian.

7. Laporan pengguna antrian

Tanggal Antrian	No RM	Pengguna	Status
01-05-2022	000117	Orina	Hadir
01-05-2022	000118	Orina	Hadir
11-05-2022	000119	Orina	Hadir
11-05-2022	000118	Orina	Hadir
11-05-2022	000121	Orina	Hadir
11-05-2022	000120	Orina	Hadir
21-05-2022	000122	Orina	Hadir
24-05-2022	000117	Orina	Hadir
24-05-2022	000120	Orina	Hadir

Keterangan:
 Jumlah Antrian : 9
 Jumlah Pengguna Online : 23
 Jumlah Pasien Hadir : 27
 Jumlah Pasien Tidak Hadir : 13

Bondowoso, 14 Juni 2022
 Kepala Puskesmas Wringin

Gambar 11. Halaman Laporan Antrian Dalam PDF

Halaman ini adalah laporan pengguna antrian dimana berfungsi untuk melihat seberapa banyak pengguna antrian online dan untuk menentukan keefektifan sistem antrian *online*.

8. Halaman Form Pendaftaran

Gambar 12. Halaman Tambah Pasien Baru

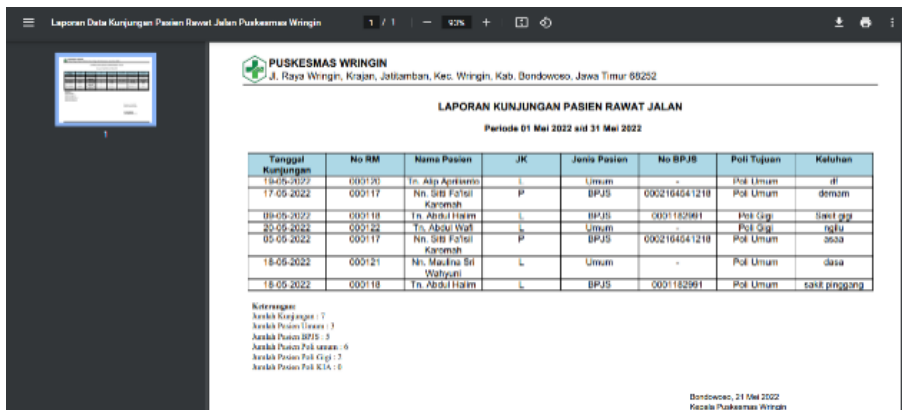
Ini adalah *form* Pendaftaran untuk pasien baru, yang dapat diakses oleh admin dan petugas. Dimana petugas bisa mengakses dengan menekan tombol tambah pasien.

9. Halaman form kunjungan pasien

Gambar 13. Halaman Tambah Kunjungan Pasien

Halaman ini adalah *form* tambah kunjungan pasien, dimana identitas pasien sudah akan terisi otomatis. Petugas menginputkan poli tujuan dan keluhan.

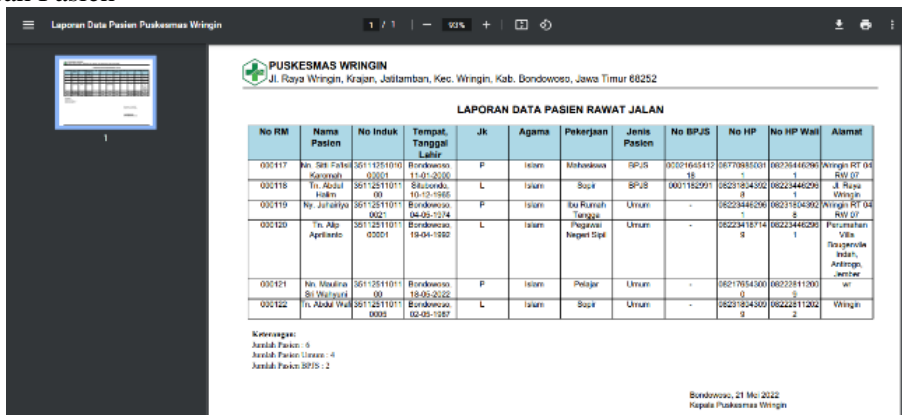
10. Laporan Kunjungan Pasien



Gambar 14. Halaman Laporan Kunjungan Pasien Dalam PDF

Halaman ini adalah tampilan laporan kunjungan pasien sesuai dengan periode yang telah dipilih.

11. Laporan Pasien



Gambar 15. Laporan Pasien

Halaman ini menampilkan laporan pasien dalam bentuk pdf.

12. Tampilan nomor antrian layar monitor



Gambar 16. Halaman Display Monitor Antrian

Halaman ini adalah *display monitor* yang akan menampilkan nomor antrian pasien untuk membantu pasien disabilitas dengan menampilkan video animasi pendaftaran pasien.

3.4 Integration and System Testing (*Integrasi dan Pengujian*)

Pada tahap ini adalah proses integrasi dan pengujian sistem. Pengujian ini dilakukan dengan *black-box* dimana tahap ini bertujuan untuk mengetahui sistem sudah sesuai dengan rancangan desain, dan

fungsionalitasnya berjalan baik atau tidak. Pengujian *black bok* dirancang dengan tujuan menemukan kesalahan secara sistematis dan bisa memperbaikinya seefisien mungkin [5]. Pada tahap ini pengujian dilakukan oleh petugas pendaftaran dan kepala puskesmas. Pengujian pada *website company* yang akan digunakan oleh pasien dijalankan dengan berhasil dalam menguji tombol *login* dan mendaftar secara *online*. Pengujian pada sistem pendaftaran pasien yang akan digunakan oleh petugas pendaftaran dan kepala puskesmas dijalankan dengan berhasil dalam menguji tombol *login*, mencetak kib, memanggil antrian dalam bentuk audio dan *display monitor*, mengelola data pasien, mengelola data kunjungan dan mengelola laporan.

4. KESIMPULAN

4.1 Simpulan

1. Analisis kebutuhan didapatkan 4 hak akses yaitu admin untuk mengelola semuanya, petugas pendaftaran untuk mengelola pendaftaran, kepala puskesmas untuk melihat laporan, dan pasien untuk melihat *company profile* dan mendaftar antrian *online*.
2. Desain yang dibuat peneliti sudah sesuai dengan kebutuhan puskesmas.
3. Fitur-fitur yang ada di sistem sudah memenuhi kebutuhan puskesmas dan *testing* yang dilakukan peneliti sudah berjalan.
4. Hasil dari pengujian *website company* dengan fitur antrian *online* dan pendaftaran pasien rawat jalan di Puskesmas Wringin Bondowoso, semua fungsi dapat dijalankan.

4.2 Saran

- a. Sistem informasi dapat dikembangkan kembali dengan menambahkan modul lain seperti KIB barcode dan mesin antrian.
- b. Peneliti selanjutnya diharapkan dapat mengembangkan sistem informasi yang lebih kompleks seperti membuat rekam medik elektronik.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih kepada Puskesmas Wringin, Politeknik Negeri Jember, dosen pembimbing, orang tua, keluarga, teman dan pasangan saya yang telah membantu dalam penelitian,

REFERENSI

- [1] Menkes RI (2019a) 'Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 31 Tahun 2019 Tentang Sistem Informasi Puskesmas', *Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 31 Tahun 2019 Tentang Sistem Informasi Puskesmas*, 45(45), pp. 95–98.
- [2] Menkes RI (2019b) 'Peraturan Menteri Kesehatan RI No 43 tahun 2019 tentang Puskesmas', *Peraturan Menteri Kesehatan RI No 43 tahun 2019 tentang Puskesmas*, Nomor 65(879), pp. 2004–2006.
- [3] Teknovasi, J. (2021) 'Analisis Efektivitas Sistem Antrian Online Dalam Mengurai Kepadatan Antrian Pasien Pada Puskesmas Sentosa Baru', *Jurnal Teknovasi Volume 08, Nomor 01, 2021, 8 – 17 ISSN : 2540-8389*, 08, pp. 8–17.
- [4] Asnawi, A. (2022) 'Kesiapan Indonesia Membangun Ekonomi Digital Di Era Revolusi Industri 4.0', *Jurnal Ilmiah Indonesia*, 7(1).
- [5] J. Susanto, B. Biqirrosyad, M. M. Junaidi, Y. Sudrajat, and T. Desyani, "Pengujian Black Box pada Aplikasi Desktop Penjualan Elektronik Menggunakan Metode Equivalence Partitioning," *J. Teknol. Sist. Inf. dan Apl.*, vol. 4, no. 1, p. 52, 2021, doi: 10.32493/jtsi.v4i1.8519.