

APLIKASI SISTEM ADMINISTRASI BIDAN BERBASIS WEB DI IBI KABUPATEN CIREBON

Roswan Latuconsina^{1*}, Ashri Dinimaharawati¹, dan Harits Ramby¹

¹ Program Studi Teknik Komputer, Fakultas Teknik Elektro, Universitas Telkom, Jl. Telekomunikasi no. 1, Bandung 40257, Indonesia

*E-mail: roswan@telkomuniversity.ac.id

Abstrak

Teknologi informasi dan komunikasi berkembang pesat di berbagai bidang seperti data, informasi, periklanan, media, dan medis. Puskesmas memerlukan kemajuan teknologi untuk meningkatkan kualitas pelayanan informasi dan komunikasi. Namun, sistem administrasi saat ini masih menggunakan metode manual yang kurang efektif dan efisien, menyulitkan bidan yang tinggal di daerah pedesaan karena harus menempuh jarak jauh untuk melakukan administrasi ke Kantor Ikatan Bidan Indonesia (IBI) Kabupaten Cirebon. Salah satu solusi automasi yang dapat diterapkan adalah menggunakan Sistem Informasi administrasi bidan berbasis web dengan fitur-fitur seperti Evaluasi Kinerja, Monitoring Pelayanan, dan Penempatan Bidan. Selain fitur utama untuk administrasi, terdapat juga fitur untuk menambah wawasan bidan melalui berita yang ditampilkan secara update, serta fitur yang mempermudah penemuan lokasi puskesmas. Sistem Administrasi Bidan ini selanjutnya diterapkan melalui sebuah program Pengabdian kepada Masyarakat di Kantor IBI Cabang Cirebon pada tanggal 10 Juni 2024 yang diikuti oleh para pengurus IBI Cirebon dan 10 orang Bidan Puskesmas dan klinik yang merupakan anggota IBI Cabang Cirebon. Implementasi aplikasi ini turut diuji untuk mengukur kepuasan pengguna dan validitas data menggunakan pengujian User Acceptance Test (UAT). Hasil pengujian UAT menunjukkan bahwa sistem ini diterima dengan baik dari segi tampilan, fungsionalitas, dan responsivitas dengan persentase rata-rata 85,93%. Berdasarkan umpan balik yang diberikan oleh mitra pengabdian masyarakat dapat disimpulkan bahwa sebagian besar peserta (mitra) menyatakan setuju atau sangat setuju dengan seluruh aspek kegiatan, dengan persentase persetujuan berkisar antara 60% hingga 80%.

Kata Kunci: *Web, Sistem Informasi, Ikatan Bidan Indonesia (IBI)*

1. Pendahuluan

Indonesia memiliki populasi yang tersebar di daerah pedesaan dan perkotaan, di mana perkembangannya menghadapi gelombang reformasi pelayanan publik yang terus menerus dan menuntut perubahan dalam berbagai aspek kehidupan berbangsa, bernegara, dan bermasyarakat. Reformasi ini bertujuan untuk meningkatkan pelayanan publik agar masyarakat menerima layanan yang lebih baik. Banyak orang memahami pentingnya teknologi informasi, karena tidak hanya berdampak pada bidang kesehatan, tetapi juga pada bidang-bidang lain seperti pendidikan, ekonomi, hiburan, dan lain-lain. Teknologi informasi berkembang sangat cepat dan membantu pengguna mendapatkan informasi dengan cepat dan akurat. Hal ini tidak hanya mempermudah akses informasi, tetapi juga mengubah cara kita bekerja, berkomunikasi, dan menjalani kehidupan sehari-hari.

Saat ini proses administrasi di Sekretariat Ikatan Bidan Indonesia (IBI) Kabupaten Cirebon masih menggunakan sistem konvensional yang kurang efektif dan efisien. Dalam prosedur administrasinya, setiap bidan harus langsung mendatangi Sekretariat Bidan untuk mengurus

administrasi langsung dengan pimpinan cabang di beberapa kecamatan yang ditunjuk oleh Ketua cabang Ikatan Bidan Indonesia Kabupaten Cirebon (Ikatan Bidan Indonesia, n.d.). Untuk itu dalam kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat Universitas Telkom tahun 2024 ini telah diimplementasikan sebuah sistem administrasi bidan berbasis website untuk mengotomatisasi pekerjaan terkait Evaluasi, Monitoring, dan Distribusi bidan di Kabupaten Cirebon. Sistem ini memberikan kendali penuh atas fungsionalitas dan tampilan, memungkinkan pengguna menyesuaikan pengalaman mereka sesuai dengan kebutuhan dan preferensi. Pengguna dapat menciptakan pengalaman yang sepenuhnya terintegrasi dengan IBI Kabupaten Cirebon. Selain itu, aplikasi ini diharapkan dapat terintegrasi dengan sistem internal lembaga lainnya, sehingga meningkatkan efisiensi dan menyediakan fungsionalitas tambahan, memungkinkan organisasi untuk memenuhi kebutuhan mereka dengan lebih baik.

2. Metodologi

Berikut adalah tahapan yang dilalui dalam pembuatan dan implementasi sistem informasi

asministrasi bidan berbasis website menggunakan metode waterfall (Pressman, 2005):

1. Analisis Kebutuhan

- **Tujuan:** Mengumpulkan dan mendokumentasikan semua kebutuhan sistem dari berbagai pemangku kepentingan, termasuk bidan, pimpinan cabang, dan sekretariat Ikatan Bidan Indonesia Kabupaten Cirebon (Ikatan Bidan Indonesia, 2011)..
- **Kegiatan:**
 - Wawancara dan diskusi dengan pengguna akhir untuk mengidentifikasi masalah yang ada dalam sistem administrasi manual.
 - Mengumpulkan kebutuhan fungsional dan non-fungsional dari sistem yang diinginkan.
 - Menyusun dokumen spesifikasi kebutuhan perangkat lunak (Software Requirements Specification - SRS).

2. Desain Sistem

- **Tujuan:** Merancang arsitektur sistem yang akan dibangun berdasarkan kebutuhan yang telah diidentifikasi (Dennis et al., 2015).
- **Kegiatan:**
 - Membuat desain arsitektur sistem, UML di diagram dan entity-relationship diagram (ERD).
 - Merancang antarmuka pengguna (User Interface - UI) yang interaktif dan mudah digunakan.
 - Menyusun desain basis data untuk menyimpan data bidan, evaluasi, monitoring, dan distribusi.

3. Implementasi

- **Tujuan:** Menerjemahkan desain sistem menjadi kode program yang dapat dijalankan.
- **Kegiatan:**
 - Mengembangkan modul-modul perangkat lunak berdasarkan desain sistem.
 - Mengimplementasikan antarmuka pengguna sesuai dengan desain UI yang telah dibuat.
 - Melakukan pengujian unit untuk memastikan setiap modul berfungsi dengan baik secara individual.

4. Pengujian

- **Tujuan:** Memastikan sistem yang dibangun berfungsi sesuai dengan spesifikasi kebutuhan dan bebas dari bug.
- **Kegiatan:**

- Melakukan pengujian integrasi untuk memastikan bahwa semua modul berfungsi dengan baik ketika digabungkan.
- Menggunakan pengujian Alpha untuk memeriksa setiap skenario penggunaan yang telah dirancang.
- Melaksanakan User Acceptance Test (UAT) untuk mendapatkan masukan dari pengguna akhir mengenai tampilan, fungsionalitas, dan responsivitas sistem (Jorgensen, 2013).
- Melakukan pengujian validitas dan reliabilitas untuk memastikan keakuratan dan konsistensi data yang dihasilkan oleh sistem.

5. Penerapan

- **Tujuan:** Memasang dan mengonfigurasi sistem pada lingkungan produksi sehingga dapat digunakan oleh pengguna akhir.
- **Kegiatan:**
 - Menyebarkan sistem informasi bidan pada server yang telah ditentukan.
 - Melakukan pelatihan kepada pengguna akhir mengenai cara menggunakan sistem.
 - Memastikan semua data dari sistem administrasi manual dimigrasikan dengan benar ke dalam sistem baru.

3. Hasil dan Pembahasan

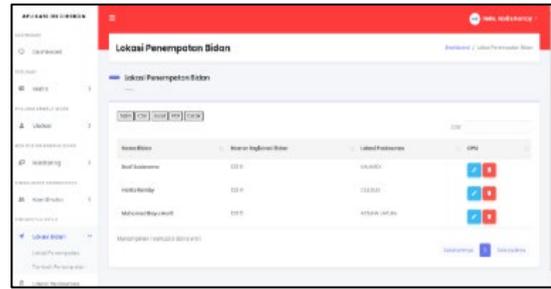
Pada tahap implementasi, sistem administrasi bidan berbasis website berhasil dikembangkan dan diuji. Aplikasi ini memiliki beberapa fitur utama yaitu Evaluasi Kinerja, Monitoring Pelayanan, dan Penempatan Bidan. Selain itu, aplikasi juga menyediakan fitur tambahan seperti berita terkini untuk meningkatkan wawasan bidan dan fitur pencarian lokasi puskesmas.

• Evaluasi Kinerja

Fitur Evaluasi Kinerja memungkinkan pemantauan kinerja bidan berdasarkan beberapa parameter yang telah ditetapkan. Sistem ini mengumpulkan data dari laporan bulanan bidan, yang meliputi jumlah kunjungan pasien, tingkat kepuasan pasien, serta kegiatan pelayanan kesehatan yang dilakukan.



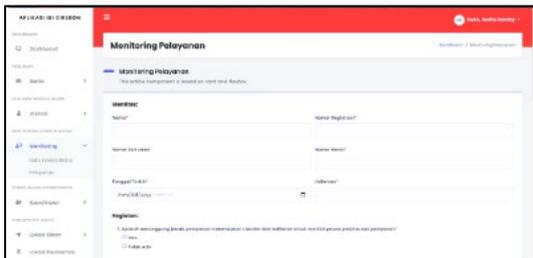
Gambar 1. Menu Beranda



Gambar 3. Menu Lokasi Penempatan Bidan

- **Monitoring Pelayanan**

Fitur Monitoring Pelayanan menyediakan dashboard yang menampilkan status pelayanan kesehatan di berbagai puskesmas di Kabupaten Cirebon. Data yang ditampilkan meliputi jumlah pasien harian, jenis pelayanan yang diberikan, dan waktu tunggu pasien. Fitur ini membantu pimpinan cabang Ikatan Bidan Indonesia dalam mengidentifikasi dan mengatasi masalah pelayanan secara real-time.



Gambar 2. Menu Monitoring Layanan

Aplikasi ini dirancang dengan memperhatikan aspek keamanan data, mengingat sensitifnya informasi kesehatan yang dikelola. Sistem menggunakan enkripsi SSL/TLS untuk melindungi data yang ditransmisikan antara pengguna dan server. Selain itu, mekanisme autentikasi dan otorisasi yang ketat diterapkan untuk memastikan bahwa hanya pengguna yang berwenang yang dapat mengakses informasi tertentu.

Dalam rangka mengevaluasi tampilan, fungsionalitas, dan responsivitas sistem, maka dilakukan Pengujian User Acceptance Test (UAT) yang melibatkan 30 responden (pengguna akhir) yang terdiri dari Perwakilan IBI Kabupaten Cirebon, Bidan, serta mahasiswa kebidanan di daerah Kabupaten Cirebon. Pengujian dilaksanakan secara daring melalui google form pada rentang minggu ke-3 hingga ke-4 Mei 2024. Hasil UAT menunjukkan tingkat penerimaan yang tinggi dengan persentase rata-rata 85,93%.

- **Penempatan Bidan**

Fitur Penempatan Bidan digunakan untuk mengatur dan memantau penempatan bidan di berbagai kecamatan. Sistem ini menggunakan algoritma untuk menyeimbangkan distribusi bidan berdasarkan kebutuhan dan beban kerja di setiap daerah.

Pengembangan aplikasi administrasi Bidan ini didasarkan pada penerapan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) modern yang bertujuan untuk mengotomatisasi dan menyederhanakan proses administrasi bidan. Aplikasi ini memanfaatkan teknologi database relasional untuk menyimpan dan mengelola data bidan dan layanan kesehatan. Setiap bidan dapat mengunggah laporan bulanan mereka melalui antarmuka web yang dirancang user-friendly. Dashboard monitoring pelayanan menggunakan teknologi web dan framework JavaScript seperti React.js untuk memberikan tampilan data yang interaktif dan dinamis.

Tabel 1. Hasil Uji UAT

| No | Pertanyaan | Nilai * bobot | | | | Total | Persentase |
|----|---|---------------|---|----|----|-------|------------|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | | |
| 1 | Bagaimana tampilan <i>aplikasi</i> ? | - | - | 51 | 52 | 103 | 85,8% |
| 2 | Bagaimana kemudahan pengoperasian <i>aplikasi</i> ? | - | - | 54 | 48 | 102 | 85% |
| 3 | Apakah tampilan aplikasi sudah sesuai di setiap ukuran layar? | - | - | 48 | 56 | 104 | 86,7% |
| 4 | Bagaimana ketersediaan navigasi aplikasi? | - | - | 63 | 36 | 99 | 82,5% |
| 5 | Bagaimana kecepatan akses aplikasi? | - | - | 39 | 68 | 107 | 89,2% |
| 6 | Bagaimana kenyamanan dalam menggunakan aplikasi? | - | - | 51 | 52 | 103 | 85,8% |

| | | | | | | | |
|------------------|---|---|---|----|----|-----|---------------|
| 7 | Apakah interaksi aplikasi sudah responsive? | - | 2 | 51 | 48 | 101 | 84,2% |
| 8 | Bagaimana ketepatan fungsi tombol dengan tujuan menu yang diinginkan pada setiap ukuran layar yang berbeda? | - | - | 45 | 60 | 105 | 87,5% |
| 9 | Bagaimana kelengkapan informasi yang disajikan pada website sistem? | - | - | 48 | 56 | 104 | 86,7% |
| Rata-Rata | | | | | | | 85,93% |

Hasil umpan balik dari mitra pengabdian kepada masyarakat menunjukkan bahwa mayoritas peserta sangat setuju atau setuju dengan materi kegiatan, waktu pelaksanaan, kejelasan materi, pelayanan panitia, serta penerimaan masyarakat, dengan persentase setuju dan sangat setuju masing-masing 40% dan 60% untuk materi kegiatan, 80% dan 20% untuk waktu pelaksanaan, 50% dan 50% untuk kejelasan materi, 20% dan 80% untuk pelayanan panitia, serta 40% dan 60% untuk penerimaan masyarakat terhadap kegiatan tersebut.

Adapun tindak lanjut pengembangan sistem untuk keberlanjutan program adalah melalui (1) Pembaruan Sistem: Secara rutin memperbarui sistem dengan fitur baru, perbaikan bug, dan peningkatan keamanan.; (2) Pengembangan Berkelanjutan: Integrasi dengan teknologi baru dan peningkatan layanan.

4. Kesimpulan

Pengembangan dan implementasi sistem administrasi bidan berbasis web ini telah berhasil mengotomatiskan proses administrasi yang sebelumnya dilakukan secara manual di Kabupaten Cirebon. Fitur utama seperti Evaluasi Kinerja, Monitoring Pelayanan, dan Penempatan Bidan meningkatkan efisiensi dan efektivitas kerja bidan. Dengan teknologi informasi yang diterapkan, sistem ini menyediakan pengumpulan data real-time, analisis kinerja, dan distribusi bidan yang lebih optimal. Pengujian User Acceptance Test menunjukkan tingkat penerimaan pengguna yang tinggi. Implementasi sistem ini telah mempermudah administrasi bidan, menghemat waktu, dan mengurangi biaya operasional, serta membantu pimpinan cabang dalam pengambilan keputusan yang cepat dan tepat.

Sistem Administrasi Bidan berkontribusi terhadap SDG No. 9 yakni Industri, Inovasi, dan

Infrastruktur, melalui peningkatan efisiensi operasional dan kualitas layanan kesehatan dengan otomatisasi proses administrasi, mengurangi waktu dan biaya yang dibutuhkan untuk pengelolaan data. Inovasi teknologi ini memungkinkan bidan mengakses informasi pasien secara cepat dan akurat, meningkatkan kualitas layanan yang diberikan. Selain itu, pengembangan dan implementasi sistem ini dapat melibatkan industri teknologi lokal, mendukung pertumbuhan ekonomi melalui penciptaan lapangan kerja dan penggunaan layanan IT lokal, serta mendorong inovasi dalam sektor kesehatan. Sistem ini juga memperkuat infrastruktur kesehatan, mendukung keberlanjutan layanan.

5. Referensi

- Dennis A, Wixom B, Tegarden D. *Systems analysis and design: An object-oriented approach with UML*. John Wiley & sons; 2015 Mar 2.
- Ikatan Bidan Indonesia (IBI), *Pedoman Praktik dan Standar Kompetensi Bidan Indonesia*, 2011.
- Ikatan Bidan Indonesia (IBI), *Website Resmi Ikatan Bidan Indonesia*, <http://www.ibi.or.id> (accessed 21 June 2024).
- Jorgensen PC. *Software Testing: A Craftsman's Approach*: Edition.: Fourth Edition. 2013.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, *Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 938/MENKES/SK/VIII/2007 tentang Standar Pelayanan Kebidanan*, 2007.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, *Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 1464/MENKES/PER/X/2010 tentang Izin dan Penyelenggaraan Praktik Bidan*, 2010.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, *Undang-Undang Nomor 36 Tahun 2014 tentang Tenaga Kesehatan*, 2014.
- Pressman RS. *Software engineering: a practitioner's approach*. Palgrave macmillan; 2005.

Ucapan Terima Kasih (Acknowledgement)

Artikel jurnal ini ditulis oleh Roswan Latuconsina, Ashri Dinimaharawati, dan Harits Ramby berdasarkan hasil Program Pengabdian kepada Masyarakat yang dibiayai oleh Direktorat Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat Universitas Telkom melalui Program Pengabdian Kepada Masyarakat Dana Internal Universitas Telkom Skema Teknologi Tepat Guna (TTG) Periode 1 Tahun 2024. Isi sepenuhnya menjadi tanggung jawab penulis.