
Jurnal Obstretika Scientia

ISSN 2337-6120
Vol. 6 No 2.

PROTOTYPE SISTEM MONITORING DATA IBU HAMIL BERBASIS WEB DENGAN PENDEKATAN METODE SERVICE ORIENTED ARCHITECTURE (SOA) DI DINAS KESEHATAN KABUPATEN LEBAK

Cancan Firman Wilantika*,

Wendi Usino**

**Program Studi Magister Ilmu Komputer, **Program Pascasarjana Universitas Budi Luhur*

Article Info	Abstract
Keywords: Prototype, Web, SOA, Monitoring, Pregnant Women	Lebak Regency Health Office is one of the government agencies engaged in the field of health. One of the tasks of the Lebak District Health Office is to monitor the development of pregnant women. The Lebak District Health Office will coordinate with the local health center. The data collection of pregnant women in each Puskesmas in Lebak Regency has not yet implemented an integrated system, so information about data on pregnant women cannot be accessed at any time by related units related to monitoring activities of pregnant women. So that this causes delays in the delivery of information to related parties who need information about the development of pregnant women. Data processing for pregnant women in each Puskesmas still uses a desktop application and no Birth Estimation feature provides information that can be set based on timeframe and provides notification if there are pregnant women who will give birth. To meet these needs, we need a WEB-based system that can integrate the existing system in every element of the Lebak District Health Office, which can display various kinds of information about pregnant women according to the needs of the Lebak District Health Office. In

designing the Data Monitoring System for Pregnant Women, this is done using the Service Oriented Architecture (SOA) approach, Service Oriented Architecture is a framework for integrating business processes and supporting information technology infrastructure and standardizing service components that can be reused and combined according to business priorities, so it is expected to produce an acceptable system and in accordance with the needs of the Lebak District Health Office. The prototype of the data monitoring system for pregnant women is tested using the User Acceptance Test method to find out whether the developed system is accepted or not by the user. In testing the system through the Alpha and Beta testing stages obtained test results with an average user acceptance score of 77%. Based on the results of the testing of the system, the prototype of a WEB-based data monitoring system for pregnant women can be received by users or users in the work area of the Lebak District Health Office.

Corresponding Author:

cancanfirman@gmail.com

wendi.usino@budiluhur.ac.id

Dinas Kesehatan Kabupaten Lebak merupakan salah satu instansi pemerintahan yang bergerak di bidang kesehatan. Salah satu tugas dari Dinas Kesehatan Kabupaten Lebak adalah melakukan monitoring terhadap perkembangan ibu hamil. Dinas Kesehatan Kabupaten Lebak akan berkoordinasi dengan pihak Puskesmas wilayah setempat. Pendataan ibu hamil di setiap Puskesmas Kabupaten Lebak belum menerapkan system yang terintegrasi, sehingga informasi tentang data ibu hamil tidak dapat diakses setiap saat

©2018 JOS.All right reserved.

oleh unit-unit terkait yang berhubungan dengan kegiatan monitoring perkembangan ibu hamil. Sehingga hal ini menyebabkan terhambatnya penyampaian informasi kepada pihak-pihak terkait yang membutuhkan informasi tentang perkembangan ibu hamil tersebut. Pengolahan data ibu hamil di setiap Puskesmas masih menggunakan aplikasi desktop dan belum adanya fitur Hari Perkiraan Lahir yang memberikan informasi yang dapat diatur berdasarkan kurun waktu dan memberikan notifikasi jika terdapat ibu hamil yang akan melahirkan. Dalam rangka memenuhi kebutuhan tersebut maka dibutuhkan suatu sistem berbasis WEB yang dapat mengintegrasikan sistem yang ada di setiap elemen pada instansi Dinas Kesehatan Kabupaten Lebak, yang mampu menampilkan berbagai macam informasi tentang ibu hamil sesuai dengan kebutuhan di Dinas Kesehatan Kabupaten Lebak. Dalam perancangan Sistem Monitoring Data Ibu Hamil ini dilakukan dengan menggunakan pendekatan Service Oriented Architecture (SOA), SOA adalah sebuah kerangka kerja untuk mengintegrasikan proses bisnis dan mendukung infrastruktur teknologi informasi dan menstandarisasi komponen-komponen layanan yang dapat digunakan kembali dan digabungkan sesuai dengan prioritas bisnis, sehingga diharapkan dapat menghasilkan

suatu sistem yang dapat diterima dan sesuai dengan kebutuhan pada Dinas Kesehatan Kabupaten Lebak. Prototipe sistem monitoring data ibu hamil ini diuji menggunakan metode *User Acceptance Test* untuk mengetahui apakah sistem yang dikembangkan ini diterima atau tidak oleh pengguna. Pada pengujian sistem melalui tahap pengujian *Alpha* dan *Beta* didapatkan hasil pengujian dengan hasil rata-rata skor penerimaan *user* sebesar 77%. Berdasarkan hasil pengujian sistem tersebut maka prototipe sistem monitoring data ibu hamil berbasis WEB ini dapat diterima oleh *user* atau pengguna di lingkungan wilayah kerja Dinas Kesehatan Kabupaten Lebak.

Pendahuluan

perkembangan kehamilannya. Data tersebut Teknologi di bidang informasi selanjutnya akan diserahkan kepada pihak semakin berkembang dengan Puskesmas disetiap kecamatan masing-masing sangat pesat. Dengan teknologi masing. Data tersebut akan dimasukan ke informasi manusia dapat saling dalam database pada komputer yang bertukar informasi tanpa terbatas tersedia di Puskesmas. Data yang sudah ruang dan waktu. Pertukaran diolah oleh pihak Puskesmas nantinya akan Informasi dilakukan oleh berbagai diserahkan kepada pihak Dinas Kesehatan pihak, dimulai dari perorangan, Tingkat Kabupaten sebagai laporan setiap organisasi, instansi pemerintah bulannya. Pendataan/ pencatatan informasi maupun instansi swasta. Salah satu tentang ibu hamil di Puskesmas yang berada instansi pemerintah yang bergerak di wilayah binaan Departemen Kesehatan di bidang kesehatan adalah Dinas Kabupaten Lebak masih bersifat terpisah-Kesehatan, mulai dari Dinas pisah, atau dengan kata lain Kesehatan Pusat, Dinas Kesehatan belum menggunakan sistem yang Provinsi dan yang terjun langsung terintegrasi. Hal ini menyebabkan terjadinya kepada masyarakat adalah Dinas penginputan data serta penyampaian Kesehatan Kabupaten. Dalam informasi/laporan secara berulang. kaitannya dengan pemantauan pelaporan data ibu hamil yang kurang perkembangan kesehatan ibu hamil, lengkap atau tidak mendetail serta Dinas Kesehatan Kabupaten akan lambatnya informasi sampai kepada pihak bekerjasama dengan pihak Dinas Kesehatan Kabupaten Lebak. Hal ini Puskesmas di setiap kecamatan menyebabkan monitoring terhadap ibu dengan ujung tombak para bidan hamil pun menjadi terhambat serta akan yang bertugas disetiap desa. Jumlah berdampak dalam perencanaan penanganan Puskesmas yang berada di wilayah dan pemantauan ibu hamil beresiko tinggi. Kabupaten Lebak yaitu ada 42 Berkaitan dengan hal tersebut, maka Puskesmas. diperlukan suatu sistem monitoring dan Bidan desa akan mendata setiap ibu pelaporan data ibu hamil berbasis web hamil dan balita yang sudah dengan data yang sudah terintegrasi dan diperiksa kondisi kesehatan dan dapat diakses kapanpun dan dimanapun.

Selain itu, data ibu hamil ini pun bisnis dengan menggunakan kembali belum dapat dimanfaatkan secara komponen-komponen yang sudah ada maksimal oleh pihak Puskesmas, sebelumnya. Judul penelitian yang akan dimana antara unit yang satu dituangkan dalam penelitian tesis ini adalah dengan unit lainnya masih belum “Prototipe Sistem Monitoring Data Ibu menggunakan data yang Hamil Berbasis Web dengan Pendekatan terintegrasi. Puskesmas memiliki Service Oriented Architecture (SOA) di beberapa unit pelayanan, beberapa Dinas Kesehatan Kabupaten Lebak. diantaranya adalah unit pelayanan Diharapkan penelitian ini dapat menjadi KIA dan unit pelayanan KB. Kedua salah satu solusi untuk menjawab unit ini menggunakan beberapa permasalahan- permasalahan yang ada di data yang sama, yaitu data ibu dan Dinas Kesehatan Kabupaten Lebak, anak. Namun dikarenakan datanya khususnya berkaitan dalam hal monitoring belum terintegrasi, maka terjadi dan pelaporan data Ibu Hamil.

proses pencatatan yang berulang. Masalah yang bisa diidentifikasi adalah Hal ini menyebabkan kurang sebagai berikut :

efektifnya pelayanan di kedua unit 1. Monitoring terhadap data perkembangan tersebut. Berkaitan dengan hal ibu hamil belum bisa dilakukan setiap saat tersebut, maka diperlukan suatu oleh pihak Dinas Kesehatan Kabupaten sistem monitoring dan pelaporan Lebak, karena masih menggunakan aplikasi data ibu hamil berbasis web dengan Desktop di setiap Puskesmas.

data yang terintegrasi dengan 2. Belum tersedianya fitur taksiran Pelayanan KIA dan Unit Pelayanan persalinan yang memberikan informasi KB.

berdasarkan kurun waktu yang ditentukan, Pada penelitian ini penulis seperti rekapitulasi data ibu hamil yang menggunakan pendekatan Service akan

Oriented Architecture (SOA). melahirkan dua hari lagi, satu minggu lagi, Sesuai dengan namanya SOA satu bulan kemudian dan seterusnya. Hal ini merupakan sebuah pendekatan berguna sebagai pengingat bagi bidan yang dalam melakukan perancangan bertanggungjawab menangani persalinan (arsitek) untuk membangun aplikasi ibu hamil, serta dapat dijadikan sebagai

informasi bagi pihak terkait **Metode Penelitian**

khususnya Dinas Kesehatan untuk Penelitian tentang sistem monitoring data pemantauan perkembangan ibu hamil berbasis WEB dengan pendekatan hamil secara intensif. SOA di Dinas Kesehatan Lebak ini

3. Belum adanya integrasi sistem menggunakan metode penelitian Deskriptif monitoring data ibu hamil dengan Kualitatif dengan studi kasus, yang aplikasi KIA dan KB di setiap bertujuan untuk mendapatkan gambaran Puskesmas wilayah kerja Dinas yang lebih mendalam dan lengkap dari Kesehatan Kabupaten Lebak. objek yang akan diteliti. Penelitian Penulis memandang perlu untuk Deskriptif kualitatif adalah suatu prosedur memberi batasan masalah secara penelitian yang menggunakan data jelas dan lebih fokus pada inti deskriptif berupa kata-kata tertulis atau permasalahan. Pembatasan masalah lisan dari seseorang atau pelaku yang dapat pada penelitian ini yaitu: diamati [9]. Penelitian deskriptif kualitatif

1. Prototipe sistem monitoring data lebih mengutamakan sebuah proses yang ibu hamil berbasis WEB ini hanya dilakukan daripada hasil akhirnya. Hal ini digunakan untuk keperluan disebabkan oleh karena hubungan antar pemantauan perkembangan ibu setiap bagian yang diteliti akan jauh lebih hamil di setiap Puskesmas yang jelas apabila diamati dalam sebuah proses.

berada di wilayah kerja Dinas Pada tahap pengujian sistem, digunakan Kesehatan Kabupaten Lebak. metode *user acceptance test* untuk

2. Tidak membahas tentang mengetahui apakah sistem yang dirancang informasi lanjutan setelah ibu hamil dapat diterima atau tidak oleh user.

melahirkan, hanya sebatas Sampel merupakan bagian dari suatu pemantauan ibu selama kehamilan populasi yang diharapkan dapat mewakili sampai dengan melahirkan saja. populasi dalam sebuah penelitian. Populasi

3. Fokus pada penggunaan web dalam penelitian ini diantaranya adalah service untuk penerapan SOA tanpa bidan dan pegawai Puskesmas. Jumlah membahas keamanan pada web anggota sampel yang akan diambil dalam service. penelitian kualitatif ini tidak dibatasi dan

disesuaikan dengan kebutuhan peneliti.

Teknik sampling yang digunakan **Analisis Kebutuhan**

dalam penelitian ini menggunakan Berdasarkan hasil wawancara yang telah tehnik pengambilan sampel mudah dilakukan, maka analisis kebutuhan (convenience sampling). Sumber (requirement definition) dapat dibagi data dalam penelitian ini berasal menjadi tiga bagian, yaitu:

dari data primer dan data sekunder. Kebutuhan Fungsional

Data primer adalah data yang Beberapa kebutuhan fungsional yang akan diperoleh peneliti secara langsung diimplementasikan oleh prototipe sistem dari sumber data melalui monitoring data ibu hamil berbasis WEB wawancara, observasi serta diskusi adalah sebagai berikut:

secara langsung kepada pihak 1. Registrasi

terkait. Sedangkan data sekunder Proses registrasi meliputi pendaftaran data diperoleh peneliti dari sumber yang ibu hamil pada sistem monitoring data ibu telah ada melalui berbagai referensi hamil.

buku baik media cetak maupun 2. Menghitung Hari Perkiraan Lahir (HPL) elektronik, dokumen-dokumen Sistem akan menghitung HPL berdasarkan milik instansi yang bersangkutan HPHT yang telah diketahui.

dengan penelitian. Teknik analisis 3. Membuat jadwal kunjungan ulang Jadwal data yang digunakan dalam kunjungan ulang adalah kapan ibu hamil penelitian ini adalah analisis data harus kembali diperiksa perkembangan deskriptif. Sumber data untuk kehamilannya olehpetugas kesehatan/bidan.

keperluan analisis data ini didapat 4. Komunikasi integrasi

pada saat melakukan wawancara, Sistem dapat menyediakan layanan observasi lapangan, diskusi serta komunikasi dan pesan antar user dengan dokumen-dokumen yang menggunakan chatting via web.

berhubungan dengan penelitian. 5. Laporan data ibu hamil

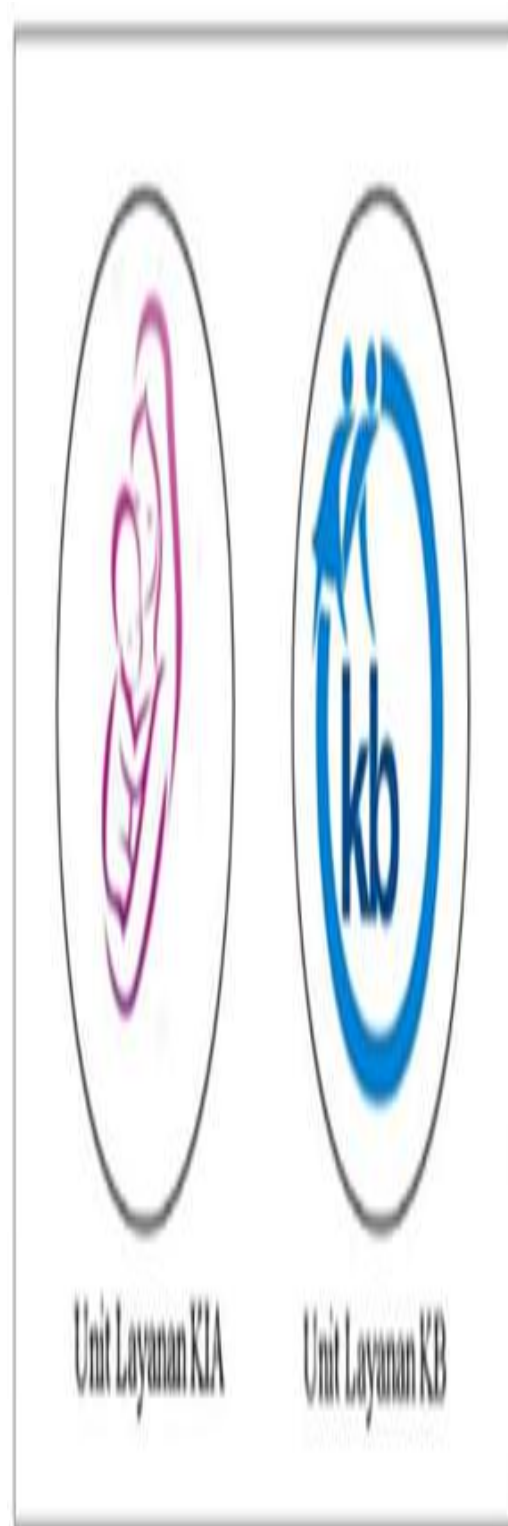
Data-data tersebut selanjutnya Laporan meliputi data statistik ibu hamil diolah, diverifikasi dan dibuat yang tercatat di Puskesmas, data ibu hamil sebuah model agar data tersebut yang ditolong oleh tenaga kesehatan, data mudah dipahami oleh orang lain. ibu hamil yang melahirkan selamat, data ibu

hamil yang melahirkan meninggal dunia, data anak yang lahir.

Kebutuhan Non Fungsional

Setelah kebutuhan fungsional diketahui, maka selanjutnya adalah mendefinisikan kebutuhan non fungsional, diantaranya adalah:

- a. Kebutuhan operasional
sistem yang dibangun dapat digunakan dan diakses selama 24 jam setiap harinya.
- b. Kebutuhan keamanan
Pengguna yang mengoperasikan sistem adalah pengguna yang memiliki hak akses dan password yang diberikan oleh administrator utama.
- c. Kebutuhan performansi
Sistem diharapkan dapat menyimpan data dalam jumlah yang besar serta dapat diakses oleh banyak user secara bersamaan.
- d. Kebutuhan kemudahan
penggunaan Sistem yang dibangun diharapkan mudah dipelajari dan mudah untuk digunakan



Gambar 1 Layanan di Puskesmas

- e. Kebutuhan panduan penggunaan (*manual book*)

Sistem dapat menyediakan panduan cara menggunakan fungsi-fungsi yang terdapat pada sistem monitoring data ibu hamil.

Kebutuhan spesifikasi pengguna

Pengguna sistem monitoring data ibu hamil berbasis WEB ini adalah Admin Dinas Kesehatan Kabupaten Lebak dan Operator di setiap Puskesmas.

Di bawah ini merupakan pengguna dan fungsi yang dibutuhkan oleh masing-masing pengguna dalam sistem monitoring data ibu hamil berbasis WEB:

a. Operator Puskesmas

Fungsi yang dibutuhkan oleh operator Puskesmas dalam sistem monitoring data ibu hamil ini adalah:

1. Registrasi ibu hamil
2. Menghitung HPL
3. Update data ibu hamil
4. Data statistik ibu hamil yang akan melahirkan
5. Notifikasi ibu hamil yang akan melahirkan
6. Input data bayi
7. Membuat surat rujukan

8. Membuat jadwal kunjungan ibu hamil

9. Chatting

10. Pesan

11. Membuat laporan data ibu hamil

b. Admin

1. Pengelolaan user

2. Mengelola data bidan

3. Mengelola data ibu hamil

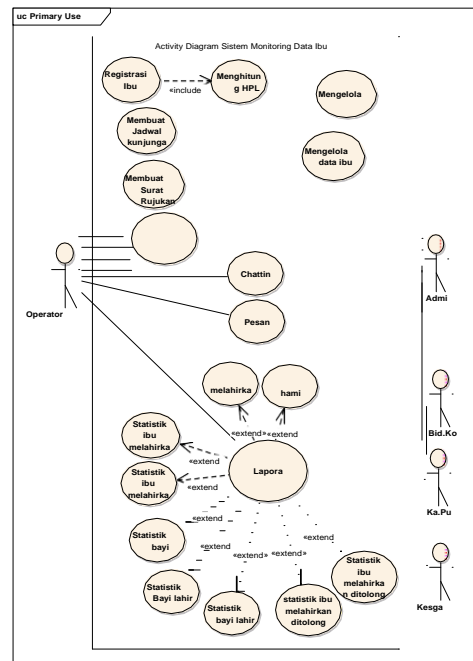
4. Mengelola data bayi

5. Data statistik ibu hamil

6. Chatting

7. Pesan

8. Mengelola laporan data ibu hamil



Gambar 2 Use Case Diagram

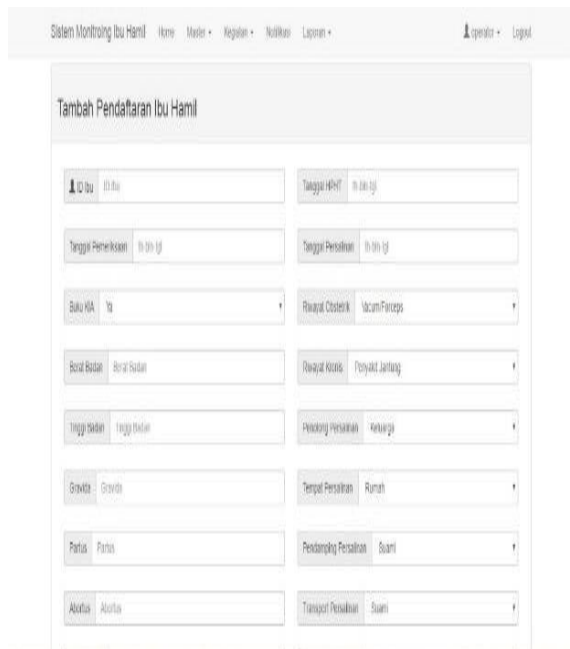
Perancangan User Interface

Halaman Utama



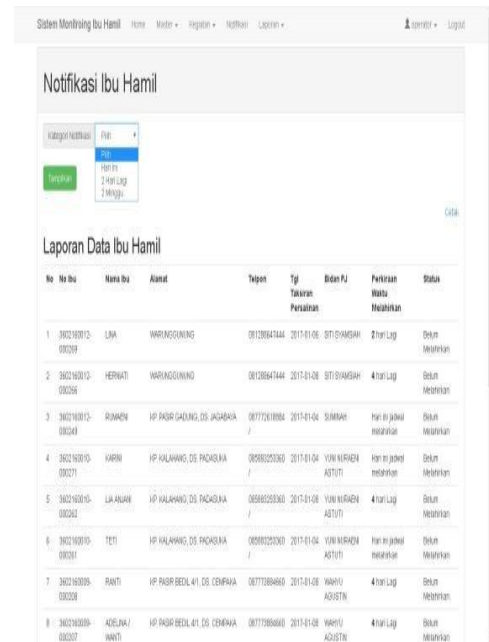
Gambar 3 Tampilan halaman utama

Registrasi Ibu Hamil



Gambar 4 menu registrasi ibu hamil

Notifikasi Perkiraan Lahir



Gambar 5 menu notifikasi perkiraan lahir

Analisa Pertanyaan Kuesioner

1. Analisa pertanyaan kesatu

Dari tabel di atas dapat dilihat bahwa jumlah nilai dari 31 responden untuk pertanyaan pertama adalah 108. Nilai rata-ratanya adalah $108/31 = 3,5$ Prosentase nilainya adalah $3,5/5 \times 100 = 70\%$.

2. Analisa pertanyaan kedua

Dari tabel di atas dapat dilihat bahwa jumlah nilai dari 31 responden untuk pertanyaan kedua adalah 124, Nilai rata-ratanya adalah $124/31=4$,

Prosentase nilainya adalah $4/5 \times 100 = 80\%$.

3. Analisa pertanyaan ketiga

Dari tabel di atas dapat dilihat bahwa jumlah nilai dari 31 responden untuk pertanyaan ketiga adalah 116. Nilai rata-ratanya adalah $116/31 = 3,7$. Prosentase nilainya adalah $3,7/5 \times 100 = 75\%$.

4. Analisa pertanyaan keempat

Dari tabel di atas dapat dilihat bahwa jumlah nilai dari 31 responden untuk pertanyaan keempat adalah 118. Nilai rata-ratanya adalah $118/31 = 3,8$. Prosentase nilainya adalah $3,8/5 \times 100 = 76\%$.

5. Analisa pertanyaan kelima

Dari tabel di atas dapat dilihat bahwa jumlah nilai dari 31 responden untuk pertanyaan kelima adalah 114. Nilai rata-ratanya adalah $114/31 = 3,7$. Prosentase nilainya adalah $3,7/5 \times 100 = 74\%$.

6. Analisa pertanyaan keenam

Dari tabel di atas dapat dilihat bahwa jumlah nilai dari 31

responden untuk pertanyaan keenam adalah 114. Nilai rata-ratanya adalah $114/31 = 3,7$. Prosentase nilainya adalah $3,7/5 \times 100 = 74\%$.

7. Analisa pertanyaan ketujuh

Dari tabel di atas dapat dilihat bahwa jumlah nilai dari 31 responden untuk pertanyaan ketujuh adalah 135. Nilai rata-ratanya adalah $135/31 = 4,3$. Prosentase nilainya adalah $4,3/5 \times 100 = 85\%$.

8. Analisa pertanyaan kedelapan

Dari tabel di atas dapat dilihat bahwa jumlah nilai dari 31 responden untuk pertanyaan kedelapan adalah 126. Nilai rata-ratanya adalah $126/31 = 4,1$. Prosentase nilainya adalah $4,1/5 \times 100 = 81\%$.

Dari data yang sudah diolah di atas, dapat disimpulkan bahwa prototipe sistem monitoring data ibu hamil berbasis WEB tersebut memiliki tampilan yang sangat simpel dan cukup menarik, menu-menu yang tersedia mudah dipahami, dapat dijalankan diberbagai browser, fitur hari perkiraan lahir (HPL) dapat

memberikan informasi yang dibutuhkan. Fungsi dari konten yang ada dapat mengakomodasi informasi-informasi yang berkaitan dengan ibu hamil, untuk membantu user dalam menjalankan aplikasi ini telah disediakan buku petunjuk/manual book bagi user, fitur-fitur sudah cukup lengkap, sistem monitoring data ibu hamil berbasis WEB ini dapat diintegrasikan dengan aplikasi pada Unit Pelayanan KIA dan Unit Pelayanan KB. Dengan demikian maka prototipe sistem monitoring data ibu hamil berbasis WEB ini dapat diterima oleh pengguna di lingkungan wilayah kerja Dinas Kesehatan Kabupaten Lebak dengan persentase rata-rata skor hasil pengujian sebesar 77%.

Simpulan

Penelitian ini dilakukan untuk memberikan solusi dari permasalahan-permasalahan yang terdapat di Dinas Kesehatan Kabupaten Lebak, adapun solusi-solusi yang dapat diberikan diantaranya adalah:

1. Menghasilkan sebuah prototipe sistem monitoring data ibu hamil berbasis WEB yang dapat

diterima oleh user. Sehingga kegiatan monitoring serta pelaporan data ibu hamil dapat dilakukan setiap saat sesuai kebutuhan pengguna.

2. Dengan fitur taksiran persalinan maka informasi tentang ibu hamil yang akan melahirkan dapat dilihat berdasarkan kurun waktu yang ditentukan. Fitur ini juga berfungsi sebagai notifikasi/pengingat jika terdapat ibu hamil yang akan melahirkan. Dengan fitur ini diharapkan penanganan ibu hamil dapat lebih intensif dalam memantau perkembangan ibu hamil, sehingga pelayanan terhadap keselamatan dan kesehatan ibu hamil dapat terus ditingkatkan.
3. Dengan adanya sistem monitoring data ibu hamil berbasis WEB yang terintegrasi dengan Unit Pelayanan KIA dan Unit Pelayanan KB, maka proses pelayanan pada unit Pelayanan KIA dan KB tersebut dapat lebih maksimal. Integrasi sistem ini menggunakan pendekatan metode SOA. Dalam implementasinya peneliti

menggunakan *web service* dan memakai bahasa pemrograman PHP dengan library NuSOAP.

4. Untuk keperluan pengumpulan data, penulis menggunakan metode penelitian deskriptif kualitatif dengan melakukan pengamatan, wawancara, penyebaran kuesioner. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan kemudahan dan hasil yang sesuai dengan kebutuhan pengguna yang dalam hal ini adalah pihak Puskesmas dan juga pihak Dinas Kesehatan.
5. Pada pengujian sistem dengan menggunakan metode *User Acceptance Test* melalui tahap pengujian *Alpha* dan *Beta*, didapatkan hasil pengujian dengan hasil rata-rata skor penerimaan *user* sebesar 77%. Berdasarkan hasil pengujian sistem tersebut maka prototipe sistem monitoring data ibu hamil berbasis WEB ini dapat diterima oleh *user* atau pengguna di lingkungan wilayah kerja Dinas Kesehatan Kabupaten Lebak.

Saran

Penelitian ini masih dalam tahap awal pengembangan, dan masih dapat dilakukan perbaikan atau modifikasi lebih lanjut agar sistem monitoring data ibu hamil ini dapat menjadi sistem yang lebih baik lagi. Diharapkan penelitian ini tidak

berhenti setelah penulisan tesis ini selesai, tetapi dapat dilanjutkan dan dikembangkan lagi. Beberapa saran yang dapat disampaikan diantaranya:

1. Sistem informasi monitoring data ibu hamil berbasis online ini diharapkan dapat diimplementasikan dan digunakan oleh seluruh Puskesmas di lingkungan wilayah kerja Dinas Kesehatan Kabupaten Lebak untuk mempermudah proses monitoring terhadap perkembangan ibu hamil.
2. Pencatatan dan pelaporan data perkembangan ibu hamil tidak dilakukan secara manual namun menggunakan sistem yang sudah berbasis WEB.
3. Informasi tentang perkembangan ibu hamil ini dapat dimanfaatkan oleh pihak-pihak yang membutuhkan dengan lebih cepat serta akurat bila menggunakan sistem monitoring data ibu hamil berbasis WEB.
4. Untuk memperoleh hasil yang baik dan maksimal, penambahan perangkat server dengan

spesifikasi tinggi sangat direkomendasikan.

5. Dari sisi software dibutuhkan *Integrated Development Environment* (IDE) yang menunjang percepatan pengembangan sistem.
6. Diperlukan peningkatan infrastruktur jaringan terutama peningkatan bandwidth internet untuk meningkatkan performance yang cepat.
7. Implementasi sistem direncanakan dimulai pada bulan Januari sampai dengan Februari tahun 2017. Dimulai dari menyiapkan hardware dan software, pelatihan, menyiapkan fasilitas fisik, pemrograman dan testing, konversi sistem dan simulasi. Diharapkan dukungan dari seluruh stockholder untuk kelancaran proses implementasi sistem ini.

Daftar pustaka

- R. Pressman, "Software Engineering," in *Software Engineering*, 2010
- S. Sangweni, in *Basic concepts in monitoring and evaluation*,

- THE PUBLIC SERVICE COMMISSION (PSC), 2008 .
- S. Prawihardjo, Ilmu Kebidanan, Jakarta: Yayasan Bina Pustaka, 2010.
- J. e. a. 2. Hurwitz, Service Oriented Architecture for Dummies, 2009.
- T. Erl, Service-OrientedArchitecture: Concepts, Technology, and Design, 2005.
- Perry, Organisational Managementand Information Systems., Elsevier Science & Technology Books, 2007.
- W. A. R. S. V. (. Lewis, Sources of Influence on Beliefs about Information Technology Use: An Empirical Study of Knowledge Workers. MIS Quarterly, Vol. No. 4, hal. 657-678., 2003.
- L. A. E. C. W. H. M. S. Black NJ, “Modelling consumer choice of distribution channels: an illustration from financial services” Int. J. Bank Mark. 20 (4): 161-173, 2002.
- R. Fanani, Penelitian Kualitatif. Rosnfik1984. Available at:
<http://rosnfik1984.blogspot.co.id/2011/12/penelitian-kuantitatif.html>.,2011