

# ANALISA DAN RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PELAYANAN BIDAN PRAKTEK SWASTA (STUDI KASUS BIDAN SILVIANA)

**Dani Anggoro, Nofiyani**

Fakultas Teknologi Informasi

Universitas Budi Luhur

Jl. Raya Ciledug, Petukangan Utara, Jakarta Selatan, 12260

E-Mail : [dani.anggoro@budiluhur.ac.id](mailto:dani.anggoro@budiluhur.ac.id) , [nofiyani@budiluhur.ac.id](mailto:nofiyani@budiluhur.ac.id)

## Abstrak

Bidan Praktek Swasta (BPS) merupakan bentuk pelayanan di bidang kesehatan, Praktek bidan adalah serangkaian kegiatan pelayanan oleh bidan yang diberikan kepada pasien sesuai dengan kewenangan dan kemampuannya. praktek bidan melayani penyakit-penyakit umum, proses persalinan, konsultasi kehamilan, imunisasi serta keluarga berencana. BPS Bidan Silvana dalam pengolahan data pelayanan sering mendapatkan hambatan diantaranya dalam proses pencarian data pasien, penyimpanan dokumen yang terbatas, pendapatan yang dapat dimanipulasi oleh bidan lain yang bekerja di BPS tersebut. Berdasarkan permasalahan tersebut, maka penelitian ini akan menganalisa dan membangun sistem informasi BPS Bidan Silvana secara terkomputerisasi menggunakan aplikasi VB.NET 2008 dengan metode Object Oriented Programming dan database MySQL selanjutnya sistem tersebut akan diuji kelayakannya menggunakan ISO 9126. Metode penelitian adalah mengumpulkan data melalui observasi di lapangan, wawancara terhadap pihak terkait dan analisa dokumen. Metode analisis dibuat dalam bentuk activity diagram, dan use case diagram dan metode perancangan dibuat dalam bentuk ERD, LRS, dan sequence diagram. Penelitian ini akan menghasilkan Sistem Informasi Pelayanan Bidan Praktek Swasta yang dapat membantu bidan praktek dalam pengolahan data pelayanan.

Kata Kunci : BPS, Bidan, Sistem Informasi, UML, Object Oriented Programming

## Abstract

*Midwife in Private Practice (BPS) is such form of health service. Midwife Practice refers to set of health service activities performed by midwife to the patient in accordance with their authority and ability. Midwife practice serves common diseases, birth process, maternity consultation, immunisation and family planning. BPS Midwife Silvana during service data management, she frequently faced some challenges, such as data collection process of patient, limited document storage, revenue which may be manipulated by the other midwives working on the BPS. According to those issues, thus this research was intended to analyze and develop computer based- BPS information System of Midwife Silvana by using VB. NET 2008 application with Object Oriented Programming method and MySQL database which later, the system will be examined for its feasibility by using ISO 9126. Research Method used in this research was data collection through field observation, interview to the respective party and document analysis. Analysis method was made in form of activity diagram and use case diagram and design method was made in form of ERD, LRS, and sequence diagram forms. This research will result in Service Information System of Midwife in Private Practice which will be able to assist midwife practice in service data management.*

*Keywords: Midwife in Private Practice (BPS), Midwife, Information Systems, UML, Object Oriented Programming*

## I. PENDAHULUAN

BPS Silviana dalam pengolahan data pelayanan masih mendapatkan hambatan dalam proses pencarian data, tempat penyimpanan dokumen yang terbatas, dan proses perhitungan pendapatan yang dapat dimanipulasi oleh bidan praktek yang lain. Peneliti akan menganalisa sistem yang berjalan kemudian merancang sistem pelayanan bidan yang terkomputerisasi sehingga dapat membantu pihak BPS meminimalisir kendala dalam pengelolaan data yang terjadi di BPS.

Perumusan masalah, yaitu :

- 1) Bagaimana cara mendapatkan data pasien dan data riwayat pemeriksaan pasien secara cepat apabila dibutuhkan kembali oleh bidan untuk melakukan tindakan kepada pasien.
- 2) Bagaimana cara mengatasi keamanan dokumen karena terbatasnya tempat penyimpanan dokumen, yang mengakibatkan dokumen hilang dan sulit untuk dicari.
- 3) Bagaimana menghindari manipulasi pendapatan yang terjadi karena proses perhitungan dilakukan oleh bidan lain yang sedang bertugas di BPS tersebut, sehingga pemilik BPS tidak mengalami kerugian

Berdasarkan permasalahan yang sudah dirumuskan, maka tujuan dari penelitian ini adalah untuk membangun sistem informasi BPS Bidan Silviana secara terkomputerisasi menggunakan aplikasi VB.NET 2008 dan Database MySQL.

Manfaat yang didapat dari tersedianya sistem informasi ini adalah:

- 1) Manfaat bagi Pemilik
  - a) Laporan yang dibutuhkan BPS dapat lebih mudah dan lebih cepat diperoleh pada saat yang diperlukan.
  - b) Menghindari manipulasi pendapatan oleh bidan yang berjaga di BPS tersebut.
  - c) Minimalisasi penggunaan kertas
- 2) Manfaat bagi bidan/ staf yang bertugas
  - a) Pencarian data pasien dan riwayat pasien lebih mudah dan lebih cepat sehingga mempercepat tindakan kepada pasien.
  - b) Pembuatan laporan untuk lebih mudah dan cepat.
  - c) Mempermudah dalam kalkulasi biaya obat dan biaya tindakan.

- d) Mempermudah dalam kontroling stok persediaan obat.
- 3) Manfaat bagi pasien
    - a) Pasien yang berobat dapat cepat ditindak lanjuti, karena proses pendaftaran dan pencarian data pasien lebih cepat
    - b) Dokumen yang diberikan kepada pasien menjadi lebih informatif dan rapih

Analisa dan Rancang bangun sistem informasi BPS memiliki beberapa batasan masalah yaitu sebagai berikut:

- 1) Sistem informasi yang dikembangkan untuk BPS Bidan Silviana meliputi pendaftaran pasien, pencatatan riwayat pasien, pelayanan pemeriksaan, pembayaran biaya tindakan, pengadaan obat, penjualan obat sampai pembuatan laporan.
- 2) Sistem Informasi yang dirancang dan dibangun menggunakan software VB.NET 2008 dengan database MySQL.
- 3) Sistem Informasi dioperasikan oleh staf atau bidan jaga

## II. KAJIAN LITERATUR

### II.1 Pengertian BPS

Bidan praktek swasta merupakan bentuk pelayanan kesehatan dibidang kesehatan dasar. Praktek bidan adalah serangkaian kegiatan pelayanan kesehatan yang diberikan oleh bidan kepada pasien (individu, keluarga, dan masyarakat) sesuai dengan kewenangan dan kemampuannya.

Bidan yang menjalankan praktek harus memiliki SIPB sehingga dapat menjalankan praktek pada saran kesehatan atau program.

### II.2 Konsep Dasar Analisa dan Perancangan Sistem

Tata Sutabri (2012) mengungkapkan bahwa langkah awal dari kersa seorang sistem analis adalah :“Mempelajari sistem yang berjalan pada perusahaan dimana user bekerja beserta dengan segala permasalahannya yang bertujuan untuk mendapatkan gambaran secara jelas tentang bentuk permasalahan yang ada pada organisasi tersebut sehingga mengurangi kesalahpahaman antara sistem analis dengan user dan juga untuk mempertegas bentuk logika sistem berjalan secara konseptual sebagai

bahan acuan untuk menyusun rancangan sistem yang akan di usulkan” Sedangkan Perancangan sistem adalah tahap setelah analisis dari siklus pengembangan sistem, pendefinisian dari kebutuhan-kebutuhan fungsional, persiapan untuk rancangan bangun implementasi, perancangan dan pembuatan seketsa atau pengaturan dari beberapa elemen yang terpisah serta mengkonfigurasi dari komponen-komponen perangkat lunak dan perangkat keras dari suatu sistem.

Daur hidup sistem terdiri dari serangkaian tugas yang erat mengikuti langkah-langkah pendekatan sistem karena tugas-tugas tersebut mengikuti pola yang teratur dan dilakukan secara top-down. Daur hidup sistem sering di sebut sebagai pendekatan air terjun (*waterfall approach*) bagi pembangunan dan pengembangan sistem. Tahapan dari daur hidup sistem yakni :

- 1) Mengenal adanya kebutuhan
- 2) Pembangunan sistem
- 3) Pemasangan sistem
- 4) Pengoperasian sistem

### II.3 Studi Literatur

Penelitian ini mengacu pada beberapa penelitian yang telah dilakukan sebelumnya terkait dengan topik penelitian, meliputi :

- 1) Penelitian yang dilakukan oleh Elfrida Tambun dan Mubasysyir Hasanbasri pada tahun 2013 dengan judul “Evaluasi Implementasi Kebijakan Persalinan Bagi Masyarakat Miskin Oleh Bidang Praktek Swasta Di Kota Tanjung Pinang” melakukan mengeksplorasi fenomena-fenomena pertolongan persalinan yang dilakukan oleh bidang praktek swasta di Kota Tanjung Pinang. Mereka menyimpulkan bahwa Bidang praktek swasta tidak semuanya bersedia memberikan pelayanan pertolongan persalinan bagi masyarakat miskin dengan mengajukan klaim ke puskesmas. (Tambun & Hasanbasri 2013).
- 2) Penelitian Fransiskus Agus Permana Putrapada tahun 2013 yang berjudul “Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Rawat Jalan Pada Bidang Praktek Swasta F.Herniwati Bekasi” merancang suatu sistem pengolahan data pasien yang terkomputerisasi guna menunjang proses-proses kegiatan dalam pemasukan data pasien. Dalam penelitiannya menyimpulkan bahwa dengan penggunaan aplikasi rawat jalan yang

baru diharapkan dapat menghasilkan informasi yang berkualitas serta dapat membantu dalam proses pengambilan keputusan.

### II.4 Pengujian ISO 9126

Untuk dapat menciptakan perangkat lunak yang berkualitas, “Mengukur kualitas adalah kunci untuk mengembangkan perangkat lunak yang berkualitas tinggi” [N.F. Schneidewind]. Salah satu standar kualitas untuk mengukur produk yang dihasilkan (Sukoco 2010) adalah ISO 9126. Pengujian ISO 9126 digunakan karena merupakan standar terhadap kualitas perangkat lunak yang diakui secara internasional Standar ISO 9126 terbagi menjadi 4 (empat bagian, yakni: model kualitas, internal metric, external metric dan metric kualitas. Enam karakteristik dari model kualitas software adalah:

- 1) *Functionality* (Fungsionalitas) yaitu kemampuan perangkat lunak untuk menyediakan fungsi sesuai kebutuhan pengguna, ketika digunakan dalam kondisi tertentu.
- 2) *Reliability* (Kehandalan) yaitu kemampuan perangkat lunak untuk mempertahankan tingkat kinerja tertentu, ketika digunakan dalam kondisi tertentu.
- 3) *Usability* (Kebergunaan) yaitu kemampuan perangkat lunak untuk dipahami, dipelajari, digunakan, dan menarik bagi pengguna, ketika digunakan dalam kondisi tertentu.
- 4) *Efficiency* (Efisiensi) yaitu kemampuan perangkat lunak untuk memberikan kinerja yang sesuai dan relatif terhadap jumlah sumber daya yang digunakan pada saat keadaan tersebut.
- 5) *Maintainability* (Pemeliharaan) yaitu kemampuan perangkat lunak untuk dimodifikasi. Modifikasi meliputi koreksi, perbaikan atau adaptasi terhadap perubahan lingkungan, persyaratan, dan spesifikasi fungsional.
- 6) *Portability* (Portabilitas) yaitu kemampuan perangkat lunak untuk ditransfer dari satu lingkungan ke lingkungan lain.

## III. ANALISIS DAN PERANCANGAN

### III.1 Analisis Sistem

#### a. Jenis Penelitian

Metode penelitian yang dipilih penulis adalah jenis penelitian kualitatif yaitu penelitian yang bersifat deskriptif yang dilakukan untuk mendapatkan data

sebanyak mungkin sesuai dengan fakta dilapangan. Identifikasi dengan pendekatan kualitatif terhadap kebutuhan informasi antara lain :

- 1) Mendapatkan data pasien dan data riwayat pemeriksaan pasien.
- 2) Keamanan data lebih terjamin dan data akan lebih mudah dicari.
- 3) Menghindari manipulasi pendapatan yang terjadi, sehingga pemilik BPS tidak mengalami kerugian

### b. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada BPS Bidan Silviana dan total waktu dibutuhkan untuk melakukan penelitian sekitar 4 bulan.

### c. Sumber Data

Adapun sumber data pada penelitian ini adalah Bidan pemilik BPS dan bidan jaga yang berkerja di BPS tersebut untuk mengetahui proses pencatatan dan penanganan pelayanan BPS.

## III.2 Teknik Analisa Data

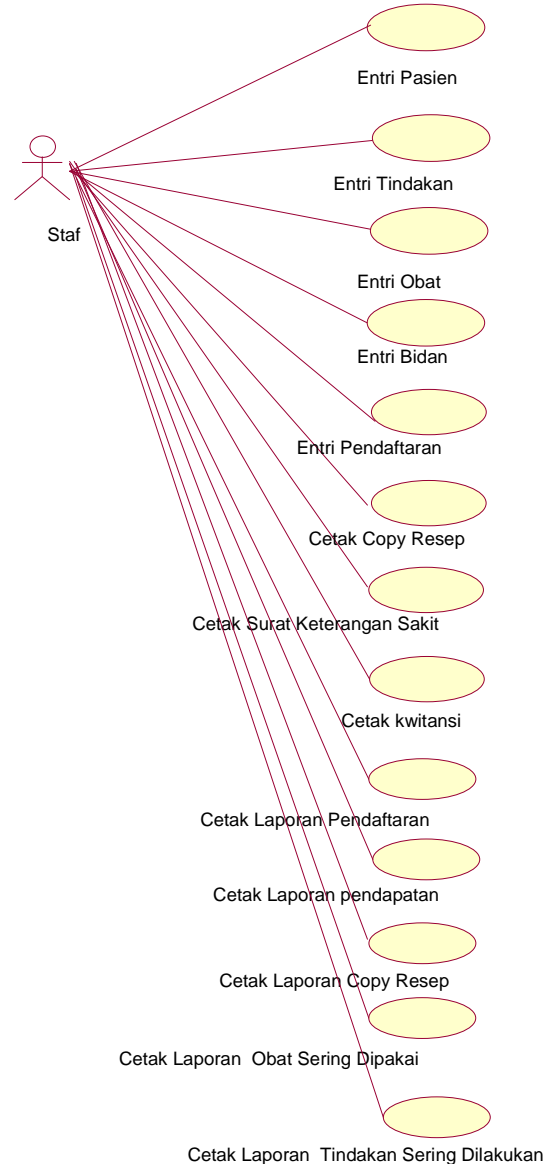
Terdapat tiga teknik analisis data kualitatif yaitu 1).Reduksi Data, reduksi data adalah bentuk analisis yang menajamkan, menggolongkan, mengarahkan, membuang yang tidak perlu dan mengorganisasi data sedemikian rupa sehingga kesimpulan akhir dapat diambil. 2).Penyajian Data. Penyajian data adalah kegiatan ketika sekumpulan informasi disusun, sehingga memberi kemungkinan akan adanya penarikan kesimpulan. 3). Penarikan Kesimpulan, Penarikan kesimpulan adalah hasil analisis yang dapat digunakan untuk mengambil tindakan. Untuk perancangan sistem informasi yang merupakan penggantian perubahan ataupun pengembangan dari sistem yang berjalan dibuat menggunakan konsep dan lingkup perancangan yang berorientasi objek, dalam perancangan ini penulis menggunakan metode perancangan berorientasi obyek yaitu : *E-R Diagram*, *Logical Record Structure*, Spesifikasi Basis Data, Tampilan Layar dan *Sequence Diagram*.

## III.3 Spesifikasi Kebutuhan

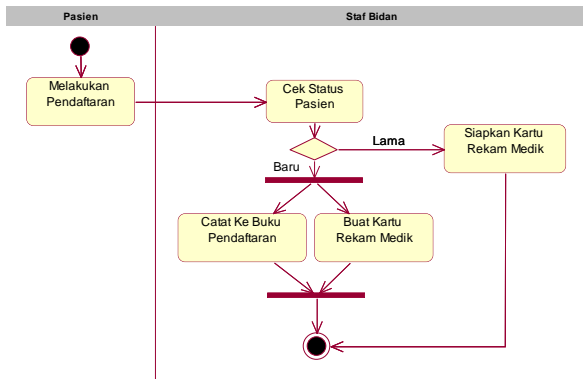
Berdasarkan identifikasi permasalahan yang akan diselesaikan, maka sistem informasi yang akan dikembangkan harus dapat menyediakan fitur-fitur berikut:

- a. Mengelola data master seperti data pasien, obat, dan bidan.
- b. Mengelola data kunjungan pasien dan hasil pemeriksaan.
- c. Menampilkan laporan kunjungan pasien, obat yang sering digunakan dan pendapatan klinik.

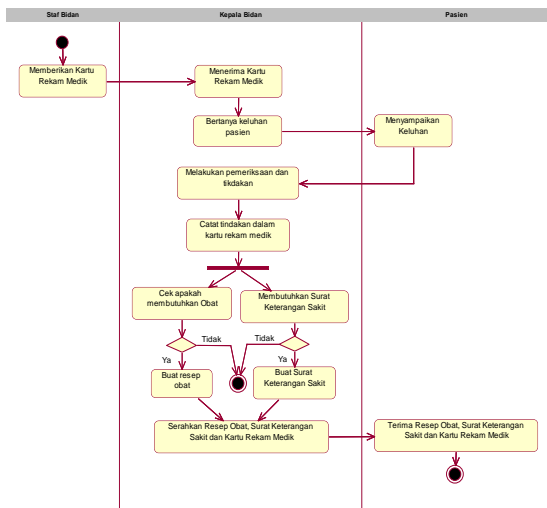
Fitur utama di atas, secara rinci dapat digambarkan melalui diagram use case seperti pada gambar 1.



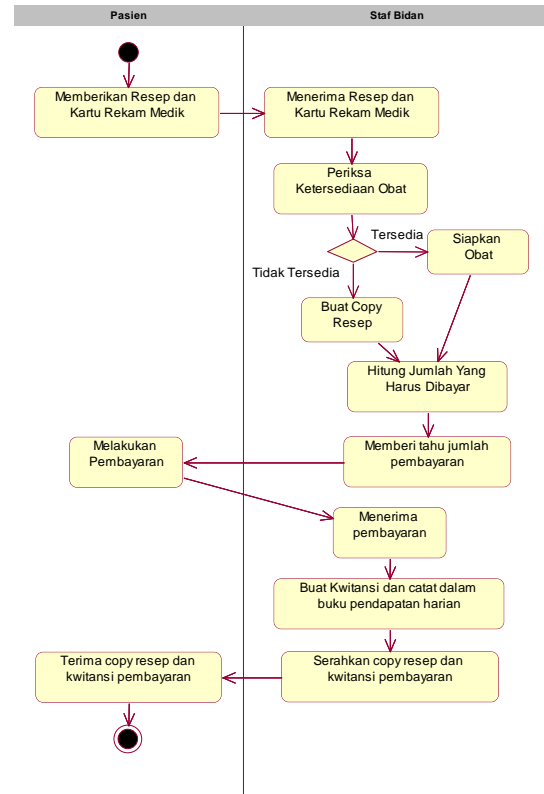
Gambar 1. Use Case Diagram



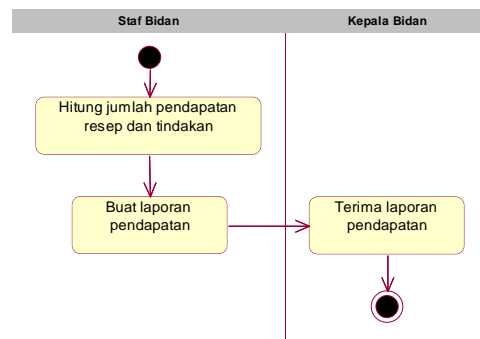
Gambar 2. Activity Diagram Pendaftaran Pasien



Gambar 3. Activity Diagram Pemeriksaan Pasien



Gambar 4. Activity Diagram Resep dan Pembayaran



Gambar 5. Activity Diagram Pembuatan Laporan





Gambar 10. Tampilan Layar Entry Obat

Gambar 11. Tampilan Layar Entry Bidan

Gambar 12. Tampilan Layar Entry Pendaftaran Pasien

Gambar 13. Tampilan Layar Cetak Kwitansi

Gambar 13 menampilkan form yang digunakan untuk mengentri dan mencetak kwitansi pembayaran. Memudahkan staf bidan untuk mengetahui total yang harus dibayar.

Gambar 14. Tampilan Layar Cetak Copy Resep

Gambar 15. Tampilan Layar Cetak Surat Keterangan Sakit

## IV.2 Dukungan Hardware dan Software

Untuk menjalankan sistem ini dibutuhkan spesifikasi *hardware* dengan RAM 2 gigabyte dan kapasitas *harddisk* 160 gigabyte sedangkan *software* yang harus tersedia yaitu *net.framework 2.0*, *database MySql*, *MySql ODBC 3.5*, Sistem operasi yang digunakan yaitu *Windows 7 Pro 32 bit*

## IV.3 Pengujian ISO 9126

Pengujian kualitas sistem dilakukan untuk menguji tingkat kualitas perangkat lunak sistem informasi yang dihasilkan berdasarkan empat karakteristik

kualitas perangkat lunak yang terdapat pada ISO 9126, yaitu *functionality*, *reliability*, *usability*, dan *efficiency*. Karakteristik responden dikategorikan berdasarkan jenis kelamin dan pendidikan terakhir. Berikut deskripsi responden selengkapnya:

- a. Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin : Responden yang paling banyak adalah dengan jenis kelamin perempuan, dengan persentase 100%.
- b. Karakteristik Responden Berdasarkan Pendidikan Terakhir : Responden terbanyak adalah jenjang D3 dan sederajat sebesar 80%, dan responden yang paling sedikit adalah jenjang S1 sebesar 20%.

Berdasarkan pengolahan data yang diperoleh dari kuesioner, Tabel 1 menampilkan hasil rekapitulasi pengujian kualitas berdasarkan empat aspek kualitas perangkat lunak menurut ISO 9126.

**Tabel 1. Hasil Pengujian Kualitas**

Aspek	Skor Aktual	Skor Ideal	% Skor Aktual	Kriteria
<i>Functionality</i>	203	225	90,22	Sangat Baik
<i>Reliability</i>	106	125	84,80	Sangat Baik
<i>Usability</i>	176	200	88,00	Sangat Baik
<i>Efficiency</i>	72	75	96,00	Sangat Baik
<b>Total</b>	<b>557</b>	<b>625</b>	89,12	<b>Sangat Baik</b>

Dari hasil rekapitulasi data di atas dapat dilihat bahwa aspek kualitas tertinggi adalah berdasarkan aspek *Efficiency* dengan persentase sebesar 96,00%, aspek *Functionality* dengan 90,22%. Aspek *Usability* dengan persentase sebesar 88,00%, sedangkan aspek kualitas terendah adalah dari aspek *Reliability* dengan persentase sebesar 84,80%.

Berdasarkan hasil pengujian dalam penelitian ini dapat dilihat bahwa kualitas perangkat lunak sistem informasi di BPS Bidan Silviana yang dihasilkan jika diukur berdasarkan kualitas perangkat lunak model ISO 9126 melebihi harapan semula yaitu Baik. Hasil akhir kualitas perangkat lunak menurut responden adalah Sangat Baik dengan persentase tanggapan responden sebesar 89,12%.

## V. KESIMPULAN DAN SARAN

Adapun kesimpulan yang didapat dari sistem ini adalah:

- a. Dengan adanya sistem, proses pendataan dan pelayanan kepada pasien jadi lebih cepat sehingga dapat meningkatkan kepuasan pasien.
- b. Manipulasi pendapatan dapat dihindari, dikarenakan data yang diinputkan dan dioutputkan akan dicatat secara ketat. Sehingga akan diketahui siapa yang melakukan perubahan dan siapa yang menghendaki perubahan tersebut.
- c. Pemilik usaha dapat dengan cepat memperoleh laporan harian dengan lebih cepat dan akurat, karena laporan bisa dicetak sewaktu-waktu tanpa harus mengumpulkan data dan mengkalkulasi pendapatan dan pemasukan secara manual.

Saran-saran yang dapat dilakukan adalah sebagai berikut :

- a. Mengembangkan dan menambahkan fitur-fitur yang dibutuhkan oleh Bidan Silviana, untuk meningkatkan kinerja dalam melakukan proses transaksi.
- b. Perlu diadakan pelatihan terhadap user yang akan menggunakan sistem informasi ini, agar user mengetahui bagaimana cara menggunakan sistem.
- c. Secara rutin memback-up data untuk menghindari kerusakan data atau kehilangan data dikarenakan kerusakan sistem operasi maupun virus.

Demikian kesimpulan dan saran ini penulis sampaikan, semoga sistem yang dirancang ini benar-benar dapat membantu BPS Bidan Silviana dalam pengelolaan data.

## REFERENSI

- Al-qutaish, R.E., 2010. Quality Models in Software Engineering Literature: An Analytical and Comparative Study. , 6(3), pp.166–175.
- Apriyani Devina, R., 2008. Analisis Dan Rancang Bangun Sistem Informasi Pengolahan Data Pembayaran Kredit Rumah Berjangka Pada PT Pulau Jaya Abadi Palembang Menggunakan Pemrograman Delphi 2007 Dan SQL Server 2008. , pp.1–12.
- Imbar, R.V. & Kurniawan, Y., 2012. Perancangan Sistem Informasi Pelayanan Medis Rawat Jalan Poliklinik Kebidanan dan Kandungan pada



- RSUD Kota Batam. *jurnal Sistem Informasi Volume 7, Nomor 1, 7(1)*, pp.53–67.
- Nugroho, A., 2011. *Perancangan dan Implementasi Sistem Basis Data*, Yogyakarta: Andi.
- Pressman, R., 2010. *Software Engineering: A Practitioner's Approach Seventh.*, New York: McGraw Hill.
- Putra, F.A.P., 2013. Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Rawat Jalan Pada Bidang Praktek Swasta F.Herniwati Bekasi. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53, pp.1689–1699.
- Salahuddin, M. & A.S, R., 2013. *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek*, Bandung: Informatika.
- Sukoco, A., 2010. Penggunaan Standard ISO 9126 Untuk Mengevaluasi Keefektifan Perangkat Lunak.
- Sutabri, T., 2012. *Analisis Sistem Informasi*, Yogyakarta: Andi.
- Tambun, E. & Hasanbasri, M., 2013. Evaluasi Implementasi Kebijakan Persalinan Bagi Masyarakat Miskin Oleh Bidan Praktek Swasta Di Kota TanjungPinang. , 02(02), pp.61–70.
- Utomo, W.H., 2010. *Pemodelan Basis Data Berorientasi Objek*, Yogyakarta: Andi.
- Wardani, D.S., 2009. Kepatuhan Bidan Praktek Swasta dalam Pealaporan Pencatatan Pelayanan KIA di Kabupaten Blitar Propinsi Jawa Timur. *Tesis*.