Riset dan E-Jurnal Manajemen Informatika Komputer
Volume 4, Number 1, Oktober 2019
e-ISSN : 2541-1330
p-ISSN : 2541-1332

Perancangan Sistem Informasi Administrasi Puskesmas (SIAPUS) Kecamatan Sawah Besar

Design of Administrative Information Systems Puskesmas (SIAPUS) Sawah Besar District

Asfani[1)], Ghofar Taufik[2)]
STMIK Nusa Mandiri[1)], Universitas Bina Sarana Informatika[2)]
Jakarta, Indonesia
asfanifani@gmail.com[1)], ghofar.gft@bsi.ac.id[2)]

Abstract— Komitmen pemerintah untuk memberikan jaminan kesehatan kepada masyarakat luas dibuktikan dibangunnya puskesmas diseluruh Indonesia. Kementrian Kesehatan Republik Indonesia untuk Indonesia Lebih Sehat, motto tersebut menjadi motivasi puskemas untuk meningkatkan kinerjanya. Puskesmas merupakan sektor instansi kesehatan yang berkembang dengan cepat seiring bertambahnya penduduk. Kualitas pelayanan menjadi titik sentral puskesmas. Seiring dengan era Revolusi Industri 4.0 yang ditandai dengan munculnya berbagai inovasi digital berdampak pada layanan kesehatan puskesmas. Dari hasil pengamatan yang telah dilakukan adanya *gap*diera digital dengan sistem yang ada di puskesmas dimana data pasien, poli, dokter, pemeriksaan bidan, rekam medik, resep, history obat, rujukan internal, pemeriksaan laboratorium dan umpan balik rujukan internal yang tersebar dibanyak divisi belum terintegrasi mengakibatkan kecepatan layanan terhambat, sharing data, pengolahan transaksi, distribusi informasi belum berjalan dengan maksimal. Dampak yang dirasakan oleh sumber daya manusia yang menjalankan sistem disemua divisi antara lain kejenuhan, tingkat kecapean meningkat, peluang *human error* tinggi. Solusinya melalui pengembangan sistem berbasis digital menjadi acuan paling tepat dalam menyelesaikan hambatan-hambatan yang terjadi. Sistem informasi puskesmas(SIAPUS) merupakan aplikasi mengintegrasikan semua data dan informasi yang tersebar disemua divisi dengan mudah dan bersifat transparan. *Security system* menjadi kunci utama untuk melindungi data dan informasi. SIAPUS dilengkapi kode unik,*notification system* dan bersifat *responsive*. Azas manfaat menjadi point penting implementasi SIAPUS yang mampu melindungi data dan informasi secara efketif dan efisien, pasien mendapatkan kenyamanan setiap melakukan pengobatan, meningkatkan efisiensi waktu dan proses serta kinerja disetiap divisi maupun pihak manajemen, sharing data dan informasi dilayani oleh satu pintu *database management system*. Dalam penelitian ini, metode pengembangan sistem yang dibutuhkan penulis menerapkan model *Spiral* yaitu : komunikasi pelanggan, perencanaan , analisis resiko, perekayasaan, kontruksi dan peluncuran, dan evaluasi pelanggan. Dari hasil penelitian diharapkan dapat penghasilkan sebuah aplikasi sistem informasi admnistrasi yang lebih baik yang dapat membantu kinerja puskesmas dalam pengolahan data dan pembuatan laporan kesehatan masyarakat yang nantinya dapat menjawab dari berbagai persoalan yang selama ini dihadapi

Kata Kunci — Perancangan, Sistem Informasi, Administrasi

e-ISSN : 2541-1330
p-ISSN : 2541-1332

I. PENDAHULUAN

Untuk menunjang akan kebutuhan hidup sehat, layanan kesehatan bagi masyarakat, pemerintah memiliki komitmen dengan membangun puskesmas diberbagai wilayah baik ditingkat kota maupun kabupaten. Upaya Peningkatan layanan secara teknis adanya puskesmas pembantu, bidan ditugaskan diberbagai desa yang belum terjangkau puskesmas dan adanya puskesmas keliling. Mengutip http://www.kesmas.kemkes.go.id/portal/konten/ Kementrian Kesehatan Republik Indonesia untuk Indonesia Lebih Sehat, motto tersebut menjadi motivasi puskemas untuk meningkatkan kinerjanya. Keberadaan puskesmas kecamatan Sawah Besar menjadi titik sentral harapan masyarakat kelurahan Pasar baru, kartini dan Gunung sahari. Menurut Kepala Pelayanan bahwa dalam satu hari jumlah pasien yang datang berobat di puskesmas sawah besar mencapai 300 jiwa. Jumlah 300 jiwa yang berobat akan sebanding dengan jumlah layanan dalam bentuk administratif yang harus dicari, dicatat, disimpan, divalidasi dan dilaporkan, bahkan dokumen administratif tersebut tersebar diberbagi divisi (pendaftaran, pemeriksaan bidan, poli umum, unit penunjang farmasi, unit penunjang laboratorium, ruang bersalin). Pelayanan administratif yang dilakukan masih terpisah dimasing-masing divisi dan dilakukan secara pembukuan atau masih berorientasi pengunaan microsoft word, excel. Hal tersebut tentu akan menggangu peningkatan pelayanan dalam proses administratif puskesmas. Secara detil permasalahan yang ditemukan: membutuhkan waktu lama kegiatan pencarian dokumen buku status kunjungan, kartu rawat jalan, formulir rujukan internal, formulir umpan balik rujukan, formulir serah terima obat, form pemeriksaan LAB dan lain-lain. Ketidak efisiensi dalam proses catat mencatat dari setiap dokumen yang dipergunakan saat pasien berobat. Eksekusi pembuatan laporan tidak tepat waktu dikarenakan sumber laporan tersebar diberbagai divisi, sehingga prosesnya harus dikumpulkan terlebih dahulu. Laporan yang disajikan masih bersifat bulanan, artinya kebutuhan laporan tidak bisa memberikan solusi apabila dibutuhkan laporan harian maupun minguan. Segala bentuk permasalahan yang disebutkan, mengakibatkan psikologi sumber daya manusia akan meningkat rasa kejenuhan bekerja. Menurut (Listyoningrum et al., n.d., 2015) Berdasarkan penelitian terdahulu banyak pasien yang mengeluhkan pelayanan yang disediakan di puskesmas, dengan bertambahnya jumlah pasien dari tahun ketahun maka akan menambah beban kerja puskesmas. Di dalam hal ini puskesmas dituntut untuk memberikan pelayanan yang lebih baik kepada masyarakat, dibutuhkan peningkatan dan perbaikan mutu pelayanan sesuai harapan masyarakat seiring bertambahnya jumlah pasien dari tahun ketahun, untuk mengetahui mutu pelayanan yang diberikan di Puskesmas saat ini perlu dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai Kualitas Pelayanan di Puskesmas. Era Revolusi Industri 4.0 menjadi momen yang paling tepat bagi Puskesmas Kecamatan Sawah Besar untuk meningkatkan layanan administratif berbasis digital atau elektronik melalui aplikasi SIAPUS. Aplikasi ini dalam manajemen data didukung basisdata yang mampu mengintegrasikan semua data yang tersebar diberbagai divisi serta mempermudah dalam proses penyimpanan data. Pengulangan entry data akan diminimalkan melalui proses pemisahan penyimpanan pada tabel master dan transaksi. Kebutuhan laporan sangat mendukung informasi yang bersifat tepat waktu, tidak bias maupun *uptodate*. SIAPUS berbasis web dan bersifat responsif, maka aplikasi ini sangat mendukung untuk diakses menggunakan PC, laptop atau *notebook* dan *smartphone*. *Security system* sebagai kunci keamanan akses aplikasi dan data menjadi prioritas utama SIAPUS dalam mengamankan data dan informasi puskesmas.

II. TINJAUAN PUSTAKA

1. Sistem Informasi

Sistem informasi merupakan bagian penting dari sebuah kegiatan bisnis, karena sistem informasi merupakan komponen penting yang mampu meningkatkan efisiensi dan efektifitas proses bisnis yang berjalan mulai dari manajerial, pengambilan keputusan, dan *workgroup colaboration*.

O'Brien dan Marakas (2010:4) berpendapat bahwa, sistem informasi merupakan kombinasi yang terorganisir antara pengguna, perangkat keras, perangkat lunak, jaringan komunikasi, sumber daya data kebijakan prosedur yang menyimpan, mengambil, mengubah, menyebarkan informasi dalam sebuah organisasi.

2. MySQL

MySQL adalah salah satu jenis *database* yang banyak digunakan untuk membuat aplikasi berbasis *web* yang dinamis. MySQL termasuk jenis RDBMS (*Relational Database Management Sistem*). MySQL ini mendukung Bahasa pemrograman PHP. MySQL juga mempunyai *query* atau bahasa SQL(*Structured*

e-ISSN : 2541-1330
p-ISSN : 2541-1332

Query Language) yang *simple* dan menggunakan *escape character* yang sama dengan PHP (Kurniawan, 2010:16).

MySQL adalah sebuah program *open source*. *Open source* berarti bahwa memungkinkan bagi siapa saja untuk menggunakan dan memodifikasi *software* tersebut. *Source code* pada MySQL dapat dipelajari dan diubah sesuai dengan kebutuhan pemakainya. Perangkat lunak MySQL menggunakan GPL (*General Public License*) untuk menentukan apa yang boleh dan tidak boleh dilakukan dengan perangkat lunak dalam situasi yang berbeda.

3. *Javacript*

JavaScript adalah bahasa pemrograman *web* yang bersifat *Client Side Programming Language*. *Client Side Programming Language* adalah tipe bahasa pemrograman yang pemrosesannya dilakukan oleh *client*. Aplikasi *client* yang dimaksud merujuk kepada *web browser* seperti Google Chrome, Mozilla Firefox, Opera Mini dan sebagainya.

JavaScript pertama kali dikembangkan pada pertengahan dekade 90'an. Meskipun memiliki nama yang hampir serupa, *JavaScript* berbeda dengan bahasa pemrograman Java. Untuk penulisannya, *JavaScript* dapat disisipkan di dalam dokumen HTML ataupun dijadikan dokumen tersendiri yang kemudian diasosiasikan dengan dokumen lain yang dituju. *JavaScript* mengimplementasikan fitur yang dirancang untuk mengendalikan bagaimana sebuah halaman *web* berinteraksi dengan penggunanya. Seperti tampilan pada *window* atau kendali pada menu dan *button*. *JavaScript* juga dapat digunakan untuk memvalidasi sebuah *web form* pada *browser* sebelum informasi pada *form* tersebut dikirim ke *server* (Henderson, 2009:256).

4. *Bootsrap*

Menurut Spurlock (2013:1) menyatakan bahwa *Bootsrap* adalah sebuah *framework* untuk CSS dan berupa produk open source yang dibuat oleh Mark Otto dan Jacob Thornton. Pada awalnya *Bootsrap* ini dibuat untuk membuat standarisasi front end untuk semua programmer di perusahaannya. *Bootsrap* telah berubah dari yang sebelumnya adalah *CSS-Driven* proyek ke sebuah *host* dari *JavaScript plugins* dan ikon yang dapat dengan mudah digunakan untuk formulir dan tombol.

Dasar dari *Bootsrap* yaitu dapat digunakan untuk desain *web* yang *responsive* dan menampilkan dengan 12 kolom, 940 *pixel-wide grid*. *Bootsrap* dapat dimodifikasi sesuai dengan kebutuhan dengan memilih antara fitur CSS dan *JavaScript* yang dapat dimasukkan ke dalam *website* yang akan dibuat.

5. *JQuery*

Menurut Beighley (2010:8) menjelaskan bahwa, JQuery adalah *open source add-on* pustaka *JavaScript* yang menekankan pada interaksi antara *JavaScript* dan HTML. *JQuery* merupakan kode *JavaScript* yang telah ditulis dan tinggal menambahkan satu atau dua baris kode untuk memanggil *JQuery*.

6. UML (Unifield Modelling Language)

Menurut (Pressman, 2010:841) *Unified Modeling Language* (UML) adalah bahasa standar untuk menulis denah perangkat lunak. UML dapat digunakan untuk memvisualisasikan, menentukan, membangun, dan mendokumentasikan artefak dari sistem perangkat lunak. Dengan kata lain, seperti arsitek bangunan membuat denah yang akan digunakan oleh sebuah perusahaan konstruksi, arsitek *software* membuat diagram UML untuk membantu pengembang perangkat lunak membangun perangkat lunak. Jika anda memahami kosakata UML, anda dapat lebih mudah memahami dan menentukan sistem dan menjelaskan desain sistem kepada orang lain.

a. Use case diagram
Gambaran dari semua kasus penggunaan dan bagaimana mereka berhubungan. Ini memberikan gambaran besar dari fungsi sistem.

b. Activity diagram
Sebuah diagram aktivitas UML menggambarkan perilaku dinamis dari suatu sistem atau bagian dari sistem melalui aliran kontrol antara aksi yang dilakukan sistem. Sebuah diagram aktivitas UML menggambarkan perilaku dinamis dari suatu sistem atau bagian dari sistem melalui aliran kontrol antara aksi bahwa sistem melakukan.

c. Class diagram
Class diagram menggambarkan jenis objek dalam sistem dan berbagai jenis hubungan statis yang ada diantara mereka. Class diagram juga menunjukan sifat-sifat dan operasi dari sebuah kelas dan kendala yang berlaku untuk cara obje yang terhubung.

e-ISSN : 2541-1330
p-ISSN : 2541-1332

d. Sequence diagram

Sequence diagram menggambarkan interaksi antar objek didalam dan di sekitar sistem (termasuk pengguna,display, dan sebagainya) berupa message yang digambarkan terhadap waktu. Sequence diagram biasa digunakan untuk menggambarkan skenario atau langkah- langkah yang dilakukan sebagai respons dari sebuah event untuk menghasilkan output tertentu.

e. Component diagram

diagram yang menunjukkan secara fisik komponen perangkat lunak pada sistem dan hubungannya antar mereka. *Component Diagram* merupakan bagian dari sistem yang diuraikan menjadi subsistem atau modul yang lebih kecil.

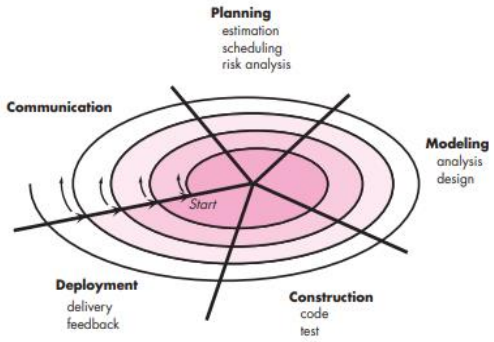
f. Deployment diagram

Mendeskripsikan arsitektur fisik dalam node untu perangkat lunak dalam sistem.Komponen perangkat lunak, processor, dan peralatan lain yang membangun arsitektur sistem secara run-time.

III. METODOLOGI PENELITIAN

Peneliti menggunakan penelitian kualitatif dengan teknik pengumpulan data pada tahapan identifikasi kebutuhan, perancangan, dan uji coba rancangan. Dengan metode ini ada kerja sama atau kolaborasi dengan subjek penelitian sebagai pengguna sistem. Sedangkan untuk sumber data dari penelitian ini menggunakan sumber data primer. Dimana proses pengumpulan dan pengambilan data dilakukan dengan melakukan wawancara dengan petugas dan dokter yang berkompeten, serta melakukan observasi secara langsung terhadap pelaksanaan kegiatan pendaftaran pasien, pemeriksaan, tindakan poli, pengambilan obat, laboratoriu dan ruang bersalin.

Penelitian ini merupakan penelitian perancangan dengan menggunakan metode *Spiral* atau metodologi pengembengan sistem. *Spiral model* adalah model proses perangkat lunak evolusioner yang memadukan sifat berulang prototipe dengan aspek terkontrol dan sistematis dari model air terjun, Model pengembangan spiral adalah generator model proses berbasis risiko yang digunakan untuk memandu rekayasa bersama berbagai pemangku kepentingan untuk sistem intensif perangkat lunak (Pressman 2010:46)



Gambar.1 *Spiral Model*

1. *Communication* (*Project Initiation dan Requirements Gathering*)

Sebelum memulai pekerjaan yang bersifat teknis, sangat diperlukan adanya komunikasi dengan *customer* demi memahami dan mencapai tujuan yang ingin dicapai. Hasil dari komunikasi tersebut adalah inisialisasi proyek, seperti menganalisis permasalahan yang dihadapi dan mengumpulkan data-data yang diperlukan, serta membantu mendefinisikan fitur dan fungsi *software*. Pengumpulan data-data tambahan bisa juga diambil dari jurnal, artikel, dan internet.

2. *Planning* (*Estimating, Scheduling, Tracking*)

Tahap berikutnya adalah tahapan perencanaan yang menjelaskan tentang estimasi tugas tugas teknis yang akan dilakukan, resiko yang dapat terjadi, sumber daya yang diperlukan dalam membuat sistem, produk kerja yang ingin dihasilkan, penjadwalan kerja yang akan dilaksanakan, dan *tracking* proses pengerjaan sistem.

3. *Modeling* (*Analysis dan Design*)

Tahapan ini adalah tahap perancangan dan permodelan arsitektur sistem yang berfokus pada perancangan struktur data, arsitektur *software*, tampilan *interface*, dan algoritma program. Tujuannya untuk lebih memahami gambaran besar dari apa yang akan dikerjakan.

4. *Construction* (*Code dan Test*)

Tahapan *Construction* ini merupakan proses penerjemahan bentuk desain menjadi kode atau bentuk bahasa yang dapat dibaca oleh mesin. Setelah pengkodean selesai, dilakukan pengujian terhadap sistem dan juga kode yang sudah dibuat. Tujuannya

e-ISSN : 2541-1330
p-ISSN : 2541-1332

untuk menemukan kesalahan yang mungkin terjadi untuk nantinya diperbaiki.

5. *Deployment* (*Delivery, Support, Feedback*)

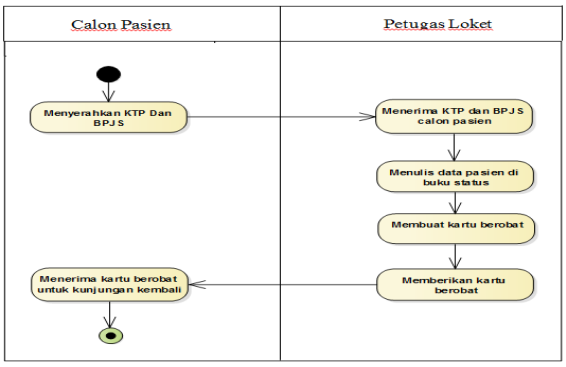
Tahapan *Deployment* merupakan tahapan implementasi *software* ke *customer*, pemeliharaan *software* secara berkala, perbaikan *software*, evaluasi *software*, dan pengembangan *software* berdasarkan umpan balik yang diberikan agar sistem dapat tetap berjalan dan berkembang sesuai dengan fungsinya.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pusat Kesehatan Masyarakat (Puskesmas) adalah organisasi fungsional yang menyelenggarakan upaya kesehatan yang bersifat menyeluruh, terpadu, merata, dapat diterima danterjangkau oleh masyarakat, dengan peran serta aktif masyarakat dan menggunakan hasil pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi tepat guna, dengan biaya yang dapat dipikul oleh pemerintah dan masyarakat. Puskesmas adalah unit pelayanan kesehatan di tingkat kecamatan dan merupakan Unit Pelaksanaan Teknis Daerah (UPTD) Dinas Kesehatan Kabupaten/Kota.

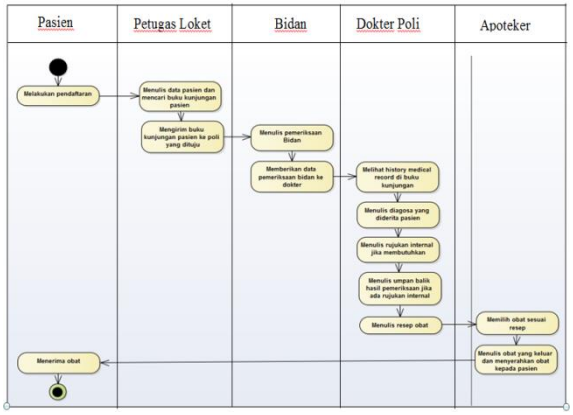
1. Proses Sistem Berjalan

Pasien melakukan pendaftaran ke loket pendaftaran, kemudian pasien menyerahkan kartu BPJS. Petugas loket pendaftaran menulis data pasien dan mencari buku status kunjungan pasien, kemudian petugas loket akan mengirimkan buku kunjungan pasien ke poli yang dituju pasien yang di pesan. Bidan menulis pemeriksaan seperti keluhan,tekanan darah, tinggi badan berat badan dan lain-lain, selanjutnya bidan memberikan buku kunjungan yang sudah ditulis pemeriksaan pasien atau nurse station. Dokter poli akan melihat history medical record pasien yang sebelumnya di buku kunjungan, lalu dokter menulis diagnose yang diderita pasien, selanjutnya dokter menuliskan rujukan internal jika pasien harus dirujuk, dokter menulis umpan balik rujukan internal jika pasien tersebut berasal dari rujukan internal, selanjutnya dokter menulis resep obat untuk pasien. Apoteker memilih obat sesuai resep yang di berikan dokter, lalu menulis obat yang keluar dan menyerahkan obat kepada pasien. Pasien menerima obat sesuai resep dari dokter.



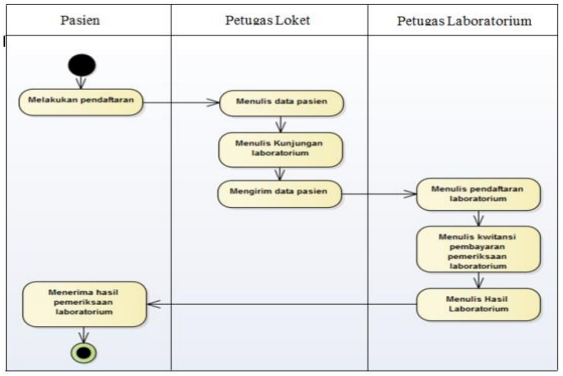
Sumber : Hasil Pengolahan 2019

Gambar 2. Pendaftaran Calon Pasien



Sumber : Hasil Pengolahan 2019

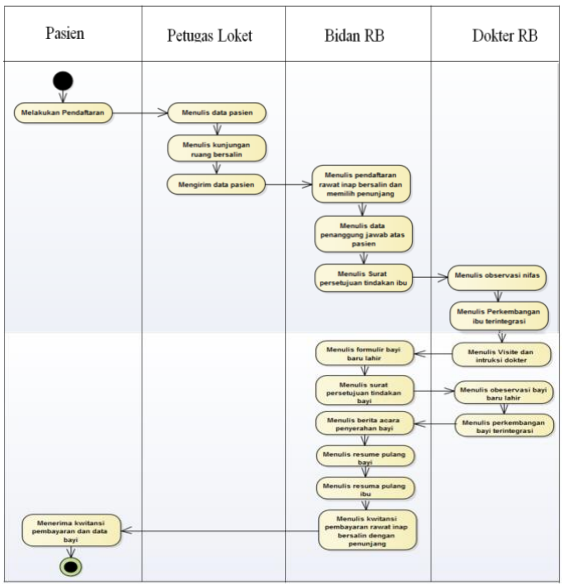
Gambar 3. Pemeriksaan Poli



Sumber : Hasil Pengolahan 2019

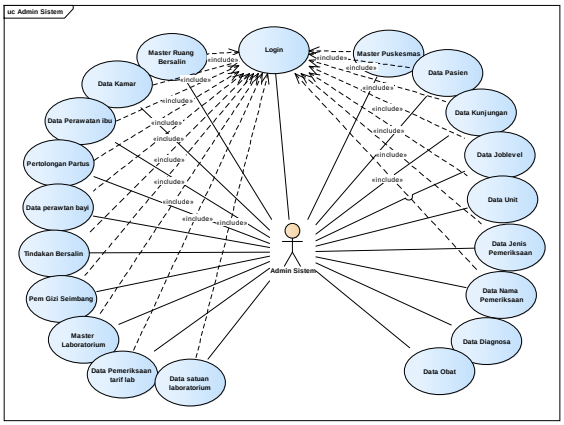
Gambar 4. Pemeriksaan Laboratorium

Riset dan E-Jurnal Manajemen Informatika Komputer
Volume 4, Number 1, Oktober 2019
e-ISSN : 2541-1330
p-ISSN : 2541-1332

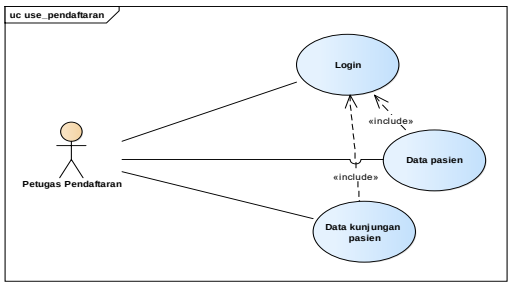


Sumber : Hasil Pengolahan 2019
Gambar 5. Pemeriksaan Ruang Bersalin

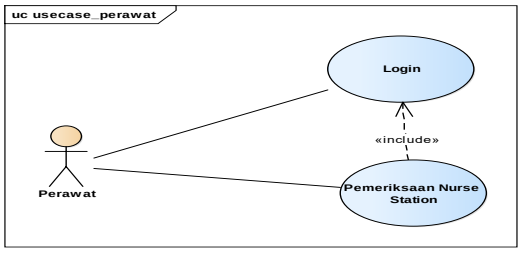
2. Usecase Sistem Usulan



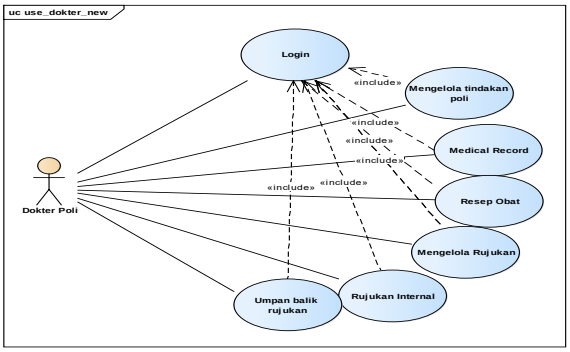
Sumber : Hasil Pengolahan 2019
Gambar 6. Usecase Diagram Admin



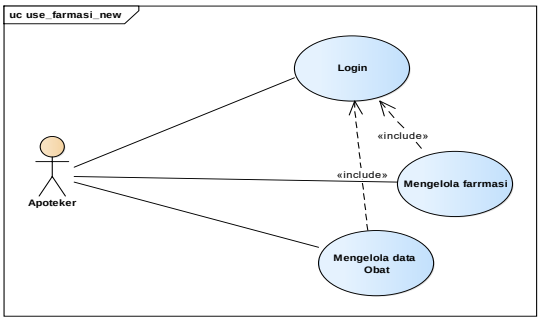
Sumber : Hasil Pengolahan 2019
Gambar 7. Usecase Petugas Pendaftaran



Sumber : Hasil Pengolahan 2019
Gambar 8. Usecase Perawat / bidan

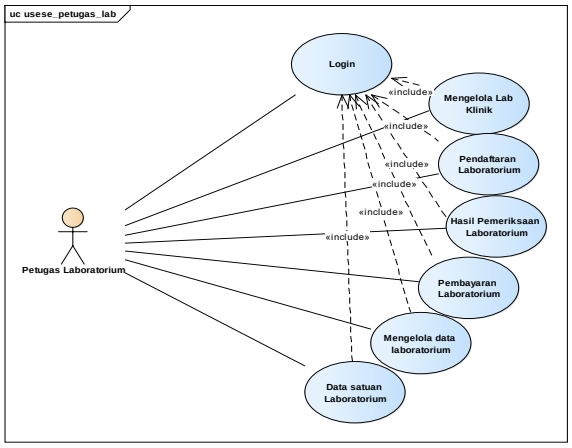


Sumber : Hasil Pengolahan 2019
Gambar 9. Usecase Dokter Poli

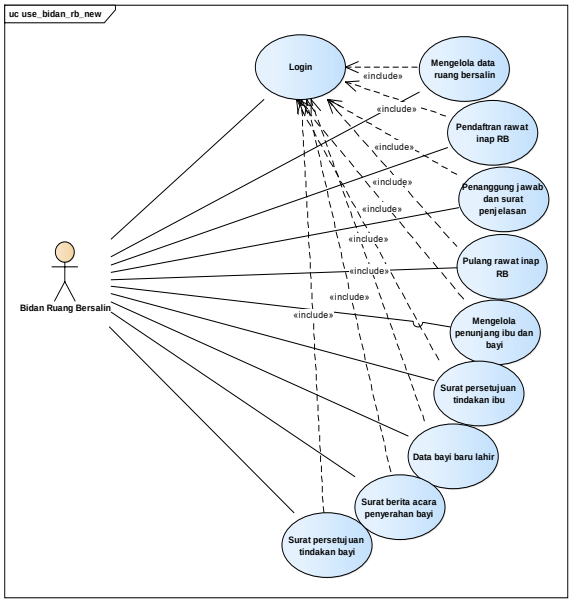


Sumber : Hasil Pengolahan 2019
Gambar 3. Usecase Perawat / bidan

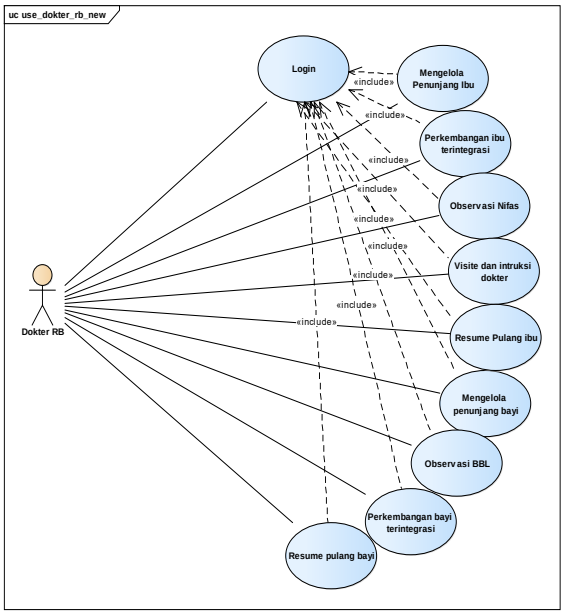
Riset dan E-Jurnal Manajemen Informatika Komputer
Volume 4, Number 1, Oktober 2019
e-ISSN : 2541-1330
p-ISSN : 2541-1332



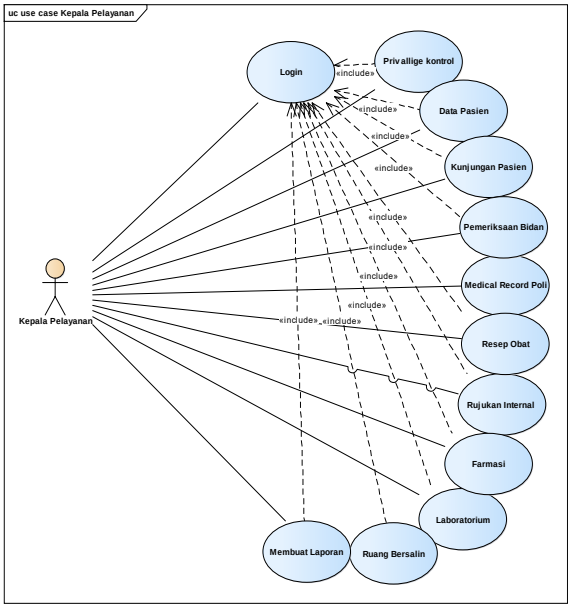
Sumber : Hasil Pengolahan 2019
Gambar 3. Usecase Petugas LAB



Sumber : Hasil Pengolahan 2019
Gambar 3. Usecase Petugas RB



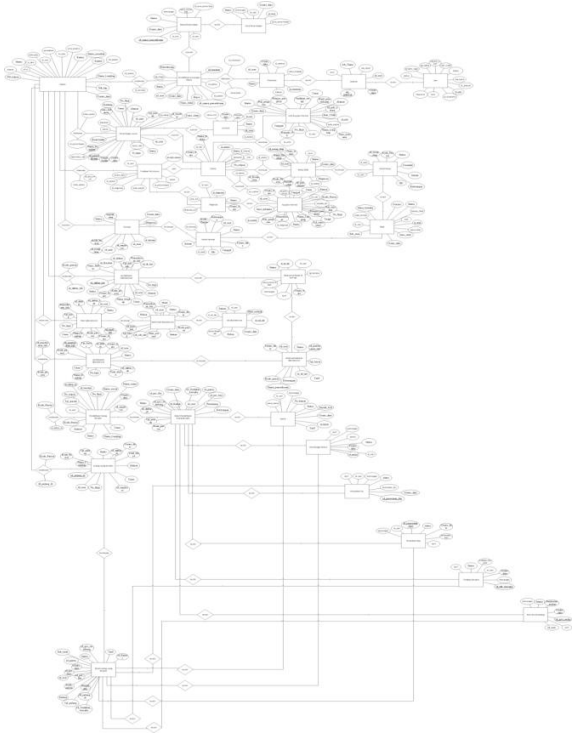
Sumber : Hasil Pengolahan 2019
Gambar 10. Usecase Dokter RB



Sumber : Hasil Pengolahan 2019
Gambar 11. Usecase Kepala Pelayanan

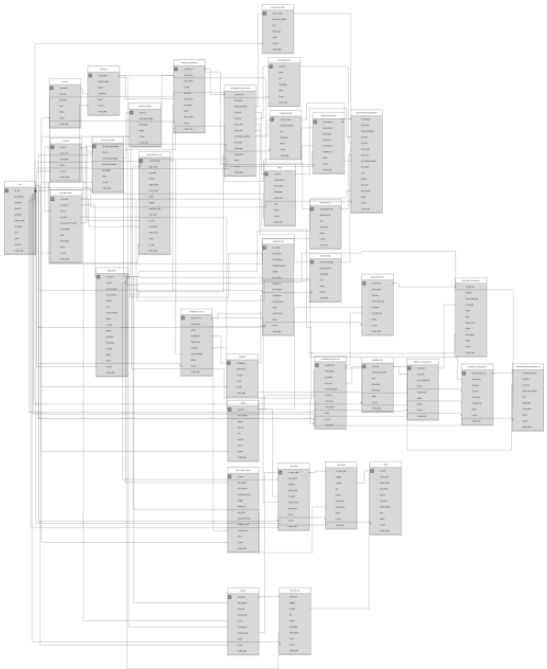
e-ISSN : 2541-1330
p-ISSN : 2541-1332

3. *Entity Relationship Diagram* (ERD)



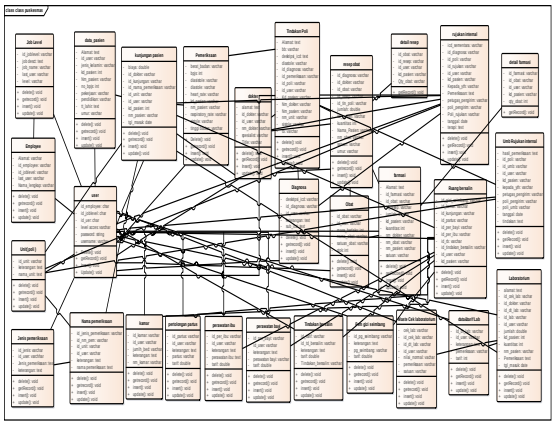
Sumber : Hasil Pengolahan 2019
Gambar 12. ERD SIAPUS

4. *Logical Record* Structure(LRS)



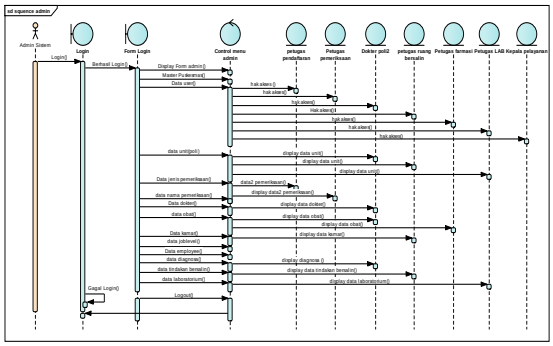
Sumber : Hasil Pengolahan 2019
Gambar 13. LRS SIAPUS

5. *Class Diagram*

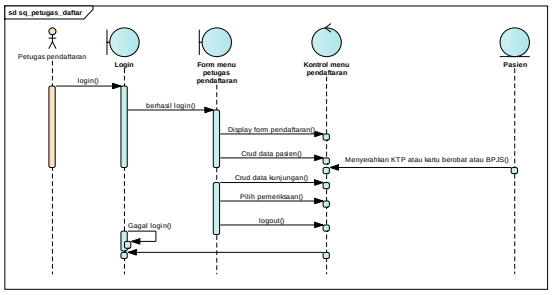


Sumber : Hasil Pengolahan 2019
Gambar 14. Class Diagram SIAPUS

6. *Sequence Diagram*

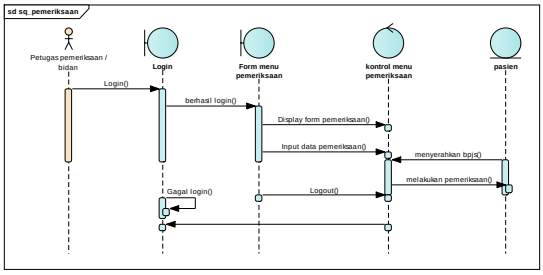


Sumber : Hasil Pengolahan 2019
Gambar 15. Sequence Diagram Admin

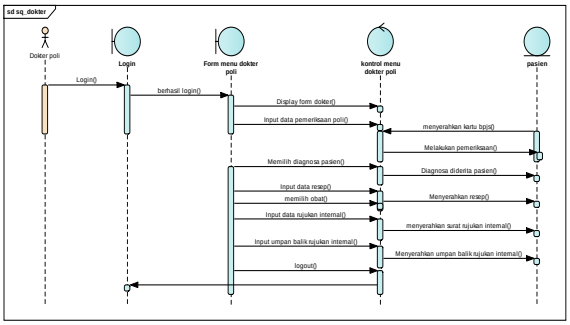


Sumber : Hasil Pengolahan 2019
Gambar 16. Sequence Diagram Petugas Loket

e-ISSN : 2541-1330
p-ISSN : 2541-1332

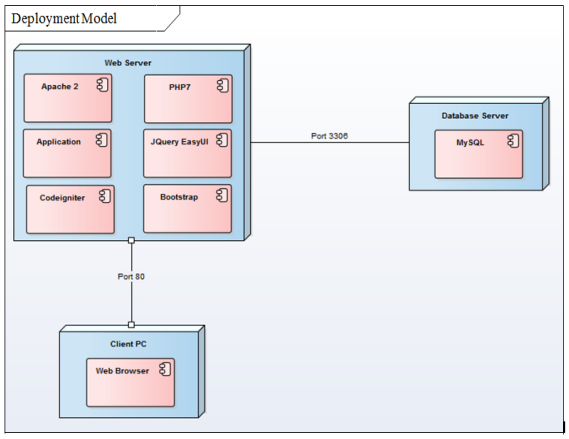


Sumber : Hasil Pengolahan 2019
Gambar 17. Sequence Diagram Perawat bidan



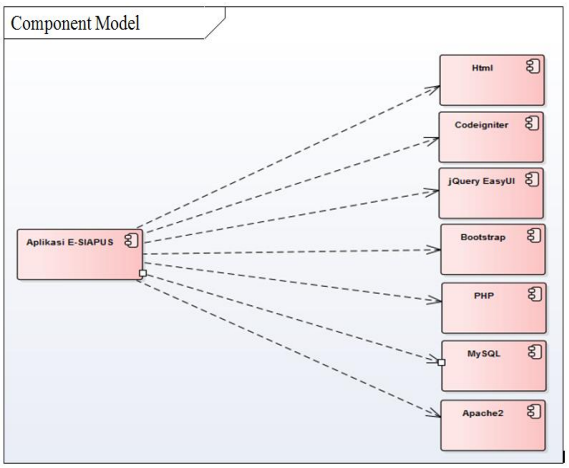
Sumber : Hasil Pengolahan 2019
Gambar 18. Sequence Diagram Dokter Poli

7. *Deployment Diagram*



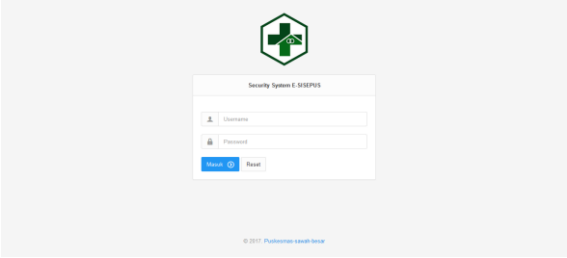
Sumber : Hasil Pengolahan 2019
Gambar 19. Deployment Diagram SIAPUS

8. *Component Diagram*

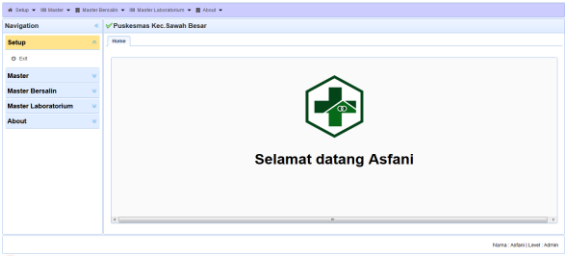


Sumber : Hasil Pengolahan 2019
Gambar 20.Component Diagram SIAPUS

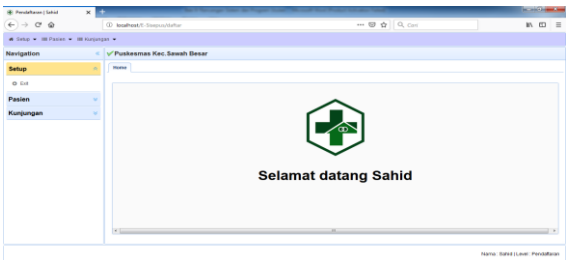
9. Rancangan Tampilan



Sumber : Hasil Pengolahan 2019
Gambar 21.Halaman Login

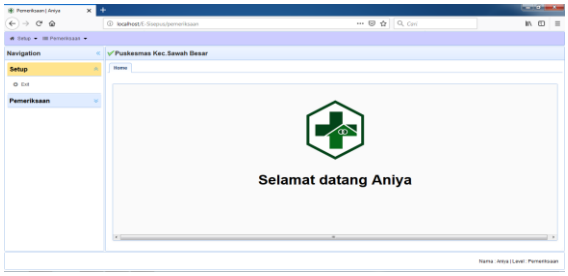


Sumber : Hasil Pengolahan 2019
Gambar 22.Halaman Utama Admin



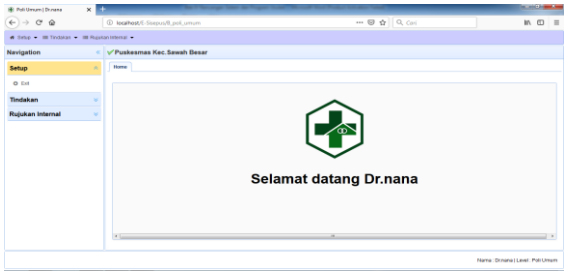
Sumber : Hasil Pengolahan 2019
Gambar 23.Halaman Utama Petugas Loket

e-ISSN : 2541-1330
p-ISSN : 2541-1332



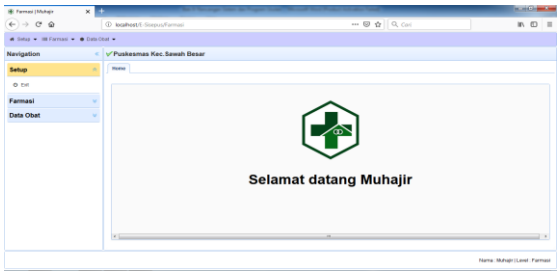
Sumber : Hasil Pengolahan 2019

Gambar 24.Halaman Utama Perawat



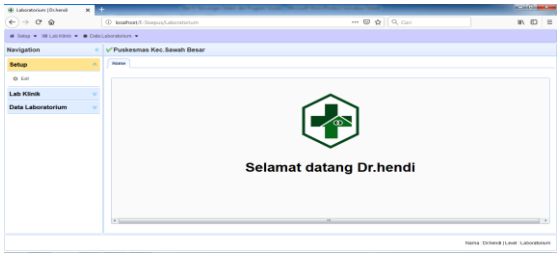
Sumber : Hasil Pengolahan 2019

Gambar 25.Halaman Utama Dokter Poli



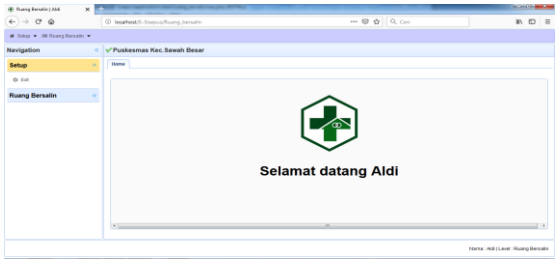
Sumber : Hasil Pengolahan 2019

Gambar 26.Halaman Utama Apoteker



Sumber : Hasil Pengolahan 2019

Gambar 27.Halaman Utama Laboratorium

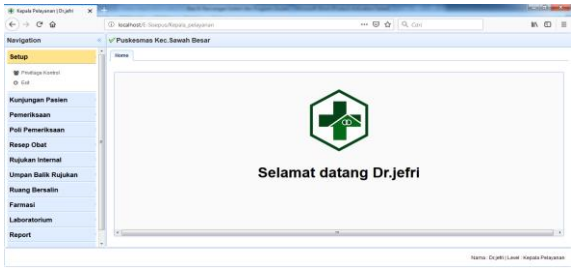


Sumber : Hasil Pengolahan 2019

Gambar 28.Halaman Utama Petugas RB

Sumber : Hasil Pengolahan 2019

Gambar 29.Halaman Utama Dokter RB



Sumber : Hasil Pengolahan 2019

Gambar 30.Halaman Utama Kepala Pelayanan

V. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan analisa dan pembahasan diatas, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut.

1. Adminsitratif yang masih menggunakan media pembukuan dan kertas memunculkan berbagai persoalan antara lain: menumpuknya buku dan kertas, proses kerja tidak efisien dan efektif, keterbatasan akses data, dokumen serta informasi, dan ketersedian sarana seperti komputer dan internet belum dioptimalkan dengan maksimal
2. Dengan menggunakan sistem informasi administrasi puskesmas ini, diharapkan dapat mempercepat pelayanan kesehatan pada Puskesmas Kecamatan Sawah Besar.
3. Sistem informasi administrasi ini dapat mempermudah pekerjaan bagian pendaftaran, perawat, dokter, apoteker petugas RB, dokter RB dan Kepala pelayanan dalam membuat laporan.
4. Aplikasi SIAPUS dapat dikembangkan sesuai dengan kebutuhan Puskesmas Kec.Sawah Besar, mengingat jumlah pasien memungkinkan akan bertambah banyak, perkembangan teknologi informasi semakin

e-ISSN : 2541-1330
p-ISSN : 2541-1332

banyak inovasi-inovasi baru, perkembangan bahasa pemrograman yang dapat mempermudah pengembangan perangkat lunak. Aplikasi SIAPUS dapat dikembangkan berbasis android baik untuk keseluruhan sistem atau sebagian dari sistem yang ada, misal dikembangkan khusus untuk layanan pendaftaran pasien berobat yang dapat dilakukan oleh pasien, pasien akan mendapatkan informasi melalui aplikasi android urutan atau nomor urut antrian.

B. SARAN

Berdasarkan kesimpulan diatas, maka penulis bermaksud memberikan saran, sebagai berikut :

1. Agar dapat digunakan secara maksimal nantinya. Sistem informasi ini dapat digunakan secara client server menggunakan jaringan LAN pada komputer puskesmas.
2. Perlu dilakukan perawatan (*maintenance)*, khusunya backup database secara berkala.
3. Perkembangan sistem perlunya dibuatan API *(Application Programming Interface)* agar data puskesmas yang ada di aplikasi *primary care*–BPJS Kesehatan dapat terhubung dan terintegrasi dengan sistem informasi administrasi puskesmas.
4. Untuk penelitian berikutnya , sistem ini dapat dikembangkan lagi dengan menambahkan grafik data penyakit.

VI. REFERENSI

Alshamrani, A., & Bahattab, A. (2015). A Comparison Between Three SDLC Models Waterfall Model, Spiral Model, and Incremental/Iterative Model. IJCSI International Journal of Computer Science Issues, 12(1), 106–111. Retrieved from https://www.academia.edu/10793943/A_Comparison_Between_Three_SDLC_Models_Waterfall_Model_Spiral_Model_and_Incremental_Iterative_Model

A.S., R., & Shalahuddin, M. (2016). Rekayasa Perangkat Lunak. Informatika Bandung.

Aswati, S., Mulyani, N., Siagian, Y., & Syah, A. Z. (2015). Peranan Sistem Informasi Dalam Perguruan Tinggi. Jurnal Teknologi Dan Sistem *Informasi*, *1*(2), 79–86. https://doi.org/10.1007/s10071-013-0596-0

Hidayat, R. (2017). Statistische Berichte A, Bevölkerung, Gesundheitswesen, Gebiet, Erwerbstätigkeit I 2, Bevölkerungsentwicklung im Freistaat Sachsen nach Gemeinden. *Jurnal Teknik Komputer*, *3*(2), 90–96. Retrieved from http://ejournal.bsi.ac.id/ejurnal/index.php/jtk/article/view/1842/1529

Listyoningrum, L., Dwimawanti, I. H., & Lestari, H. (2015). Kualitas Pelayanan Kesehatan di Puskesmas Ngaliyan Kota Semarang.

Nasril, N., & Saputra, A. Y. (2016). Rancang Bangun Sistem Informasi Ujian Online. *Jurnal Lentera Ict*, *3*(1), 47–53. https://doi.org/10.1109/MWSCAS.2005.1594151

Nuari, N. (2015). Perancangan Aplikasi Layanan Mobile Informasi Administrasi Akademik Berbasis Android Menggunakan Webservice. *Sistem Dan Teknologi Informasi*, *2*(1), 2. https://doi.org/http://dx.doi.org/10.1136/flgastro-2011-100007

Sintawati, ita dewi. (2017). Perlengkapan Tidur Berbasis Web. *Paradigma*, *19*(2), 127–130.

Sitohang, H. T. (2018). Sistem Informasi Pengagendaan Surat Berbasis Web Pada Pengadilan Tinggi Medan. *Journal Of Informatic Pelita Nusantara*, *3*(1), 6–9.