

## **RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI RAWAT JALAN DENGAN METODOLOGI BERORIENTASI OBJEK PADA BIDAN HJ. KUSSUDIATI**

**Mochammad W Trihantoro<sup>1</sup>, Amin Muzaeni<sup>2</sup>, Dwi J Sulistio<sup>3</sup>**

<sup>1,2,3</sup>Fakultas Teknologi Informasi Universitas Budi Luhur  
Jl.Ciledug Raya, Petukangan Utara, Jakarta Selatan, DKI Jakarta  
E-mail: <sup>1</sup>ihan569@gmail.com, <sup>2</sup>muzaeni.amin@gmail.com, <sup>3</sup>dwijokosulistio@gmail.com

### **Abstrak**

Hadirnya bidan HJ. Kussudiati merupakan salah satu wujud dari fasilitas kesehatan yang diminati oleh banyak golongan masyarakat. Namun terkadang beberapa bidan masih sangat minim dalam hal penggunaan program untuk pengolahan serta pengelolaan data dan informasi pasien. Salah satunya pada bidan HJ. Kussudiati dimana masih banyaknya proses pengelolaan data dan informasi pasien yang mereka lakukan secara manual yaitu dengan menulis pada sebuah buku atau kertas. Dikarenakan masih menggunakan cara manual maka beberapa kegiatan seperti pencatatan data, penghitungan biaya yang harus dibayarkan oleh pasien, pembuatan surat-surat kepada pasien serta pembuatan laporan bulanan serta beberapa kesalahan dalam informasi menjadi sebuah kendala yang sangat perlu diperhatikan. Pasalnya hal tersebut membutuhkan waktu yang lebih serta proses yang panjang terlebih dapat menyebabkan kekeliruan pada sebuah informasi. Untuk mengatasi beberapa permasalahan tersebut, maka penelitian ini diharapkan dapat memecahkan masalah tersebut dengan merancang sebuah sistem informasi administrasi rawat jalan yang pada proses uji kualitas menggunakan ISO 9126 dan mendapatkan hasil kriteria sangat baik dengan persentase tanggapan dari responden sebesar 93,44%. Pada penelitian sebelumnya masih ada beberapa hal yang belum bisa diakomodasi oleh sistem informasi hasil dari penelitian tersebut seperti proses otomasi pencadangan basis data serta pencetakan surat keterangan, yang mana hal tersebut sudah dapat diakomodasi oleh sistem informasi hasil dari penelitian ini.

**Kata Kunci** : Sistem Informasi Rawat Jalan, Bidan Kussudiati, Metode Berorientasi Objek

## ***DESIGN AND CONSTRUCTION OF OUTSTANDING INFORMATION SYSTEM WITH OBJECT-ORIENTED METHODOLOGY IN MIDWIFE HJ. KUSSUDIATI***

### ***Abstract***

*The presence of the midwife HJ. Kussudiati is one form of health facilities that are in demand by many groups of people. However, sometimes some midwives are still very minimal in terms of using programs for processing and managing patient data and information. One of them is the midwife HJ. Kussudiati where there are still many processes for managing patient data and information that they do manually, namely by writing on a book or paper. Because it is still using the manual method, several activities such as recording data, calculating costs to be paid by patients, making letters to patients and making monthly reports as well as some errors in information become an obstacle that really needs to be considered. The reason is that it takes more time and a long process especially can cause errors in an information. To overcome some of these problems, this research is expected to be able to solve these problems by designing an outpatient administration information system which in the quality test process uses ISO 9126 and gets very good criteria results with the percentage of responses from respondents amounting to 93.44%. In previous research, there are still some things that cannot be accommodated by the information system as a result of the research, such as the automated process of database backup and printing letter of statement, which can already be accommodated by the information system of the results of this study.*

**Keywords:** *Outpatient Information System, Midwife Kussudiati, Object Oriented Method*

### **1. PENDAHULUAN**

Kita tahu bahwa bidan bergerak dibidang kesehatan dengan tujuan utama yaitu membantu proses persalinan atau pemeriksaan kehamilan. Sehubungan dengan meningkatnya kebutuhan dari para pasien akan jasa pelayanan di bidan, penggunaan

sebuah sistem komputer akan sangat membantu kelancaran proses pelayanan di bidan khususnya dalam hal informasi serta keakuratan data yang ada. Kondisi inilah yang memicu penelitian ini diharapkan mampu membuat sebuah sistem informasi dalam lingkup rawat jalan.

Penelitian ini bertujuan agar dapat melakukan analisa dan merancang sebuah sistem informasi rawat jalan pada Bidan HJ. Kussudiati yang diharapkan dengan hadirnya sebuah sistem ini dapat menyelesaikan permasalahan yang ada, yang mungkin terjadi bila sistem ini dikerjakan secara tidak terkomputerisasi juga mengurangi kesalahan-kesalahan yang terjadi. Dapat mempermudah penyimpanan dan pengelolaan data, sehingga kemungkinan rusak atau hilang data menjadi kecil. Serta membantu kinerja staf agar lebih cepat dan tepat dalam melayani pasien yang datang pada Bidan "HJ. KUSSUDIATI". Pada setiap datanya tersimpan dengan baik dan efisiensi alur bisnis berjalan dengan lancar.

Pada penelitian sebelumnya yang telah dilakukan oleh hilang [1] dengan judul penelitian "Analisa Dan Rancang Bangun Sistem Informasi Pelayanan Bidan Praktek Swasta (Studi Kasus Bidan Silviana)". Pada penelitian tersebut terdapat beberapa masalah yang muncul seperti mendapatkan informasi serta data dari riwayat pasien secara cepat guna menentukan tindakan apa yang harus dilakukan dalam proses pemeriksaan pasien. Lalu masalah lainnya yaitu terkait dari keamanan dokumen sebab terbatasnya ruang dari media penyimpanan sehingga sulit untuk dicari kembali bahkan cenderung ada yang hilang.

Hasil dari penelitian tersebut ialah dengan diperolehnya sistem informasi yang mampu menjawab beberapa masalah yang muncul. Namun masih terdapat beberapa kekurangan seperti belum bisa mengakomodasi dari pembuatan surat keterangan rujukan ke rumah sakit, lalu surat keterangan lahir. Begitupula terhadap proses pencadangan dari *database* sistem yang digunakan masih harus dilakukan secara manual yang menimbulkan dampak apabila semisal tidak dilakukan secara rutin maka dapat mengakibatkan hilangnya sebuah informasi. Dimana pada penelitian yang dilakukan saat ini kekurangan tersebut sudah bisa diakomodasi pada sistem informasi hasil dari penelitian ini.

Pada penelitian lainnya yang telah dilakukan juga oleh [2] dengan judul "Merancang Sistem Informasi Administrasi Rawat Jalan Pada Bidan Nur Indah Novitasari, AM.KEB Menggunakan *Unified Modeling Language*". pada penelitian tersebut sudah sangat baik untuk hasilnya yaitu dapat mengurangi kesalahan informasi data pasien serta pembuatan modul untuk laporan KB.

Namun pada penelitian tersebut masih terdapat kekurangan yaitu belum dapat mengakomodasi pencetakan surat seperti surat keterangan sakit, surat keterangan lahir dan surat keterangan rujukan dimana hal tersebut juga sudah bisa diakomodasi dari sistem informasi hasil penelitian ini.

## 2. METODE PENELITIAN

Berikut adalah pendekatan dalam hal praktek studi lapangan pada yaitu:

### a. Pengamatan (Observasi)

Proses ini merupakan pengamatan secara langsung dari proses bisnis yang dibantu oleh staf administrasi pada bidan HJ. Kussudiati lalu mempelajari contoh data-data yang telah dikumpulkan dengan ruang lingkup sistem rawat jalan.

### b. Wawancara (*Interview*)

Pada tahap ini dilakukanlah proses pengumpulan data dengan melakukan wawancara/berdiskusi langsung dengan staf serta bagian yang terkait dengan rawat jalan.

### c. Dokumentasi

Merupakan tahap dimana pengumpulan data dilakukan berdasarkan dokumen-dokumen yang saling keterkaitan serta menjadi objek dalam penelitian ini.

### d. Metode Kepustakaan (*Library Research*)

Pada proses penelitian ini berlangsung maka tidak bisa terlepas dari sumber-sumber yang menjadi sebuah referensi seperti buku-buku, jurnal atau halaman web yang dapat digunakan sebagai landasan teori guna menyelesaikan masalah yang ditemui.

Selain itu pada penelitian ini juga dilakukan kegiatan lain seperti melakukan analisa yaitu dengan melakukan analisa pada sistem yang ada lalu mempelajarinya dan mengambil gambaran akan kinerja dari sistem yang ada saat ini. Lalu melakukan analisa dari spesifikasi sistem yang digunakan saat ini.

Selanjutnya maka proses yang dilakukan adalah perancangan dari sistem yang lebih terperinci berdasarkan dari hasil analisa sistem yang ada, sehingga dapat menghasilkan sebuah model yang baru dan disertai dengan rancangan *database* serta spesifikasi dari program.

## 2.1. Teori Dasar

*UML* merupakan sebuah alat/*tools* untuk melakukan sebuah proses perancangan atau pengembangan sebuah perangkat lunak/*software* yang berbasis pada *object oriented*/berorientasi obyek. *UML* juga memberikan sebuah standarisasi pada penulisan sistem *blueprint*. Standarisasi tersebut terdiri dari konsep dari proses bisnis, penulisan *class* dalam bahasa program yang sangat spesifik, skema atau rancangan *database* serta komponen lainnya yang dibutuhkan dalam pengembangan perangkat lunak/*software* [3].

*UML* menjadi bagian dari sebuah bahasa yang memberikan *vocabulary* serta tatanan dalam hal penulisan kata-kata pada '*MS Word*' dengan tujuan untuk berkomunikasi [4]. Menurut Surat Keputusan Menteri Kesehatan RI No. 560/Menkes/SK/IV/2003 tentang tarif perjan rumah sakit bahwa rawat jalan adalah pelayanan pasien untuk observasi, diagnosis, pengobatan, rehabilitasi medis dan pelayanan kesehatan lainnya tanpa menginap dirumah sakit [5].

Bidan adalah sebuah profesi yang sangatlah berperan penting didalam pelayanan kesehatan bagi ibu dan anak lalu sebelumnya bidan telah terlebih dahulu mengikuti program pendidikan tentang ilmu kebidanan sehingga telah lulus ujian hingga mendapatkan sebuah sertifikat profesi serta diakui oleh negara [6].

### 2.3. Pengujian ISO 9126

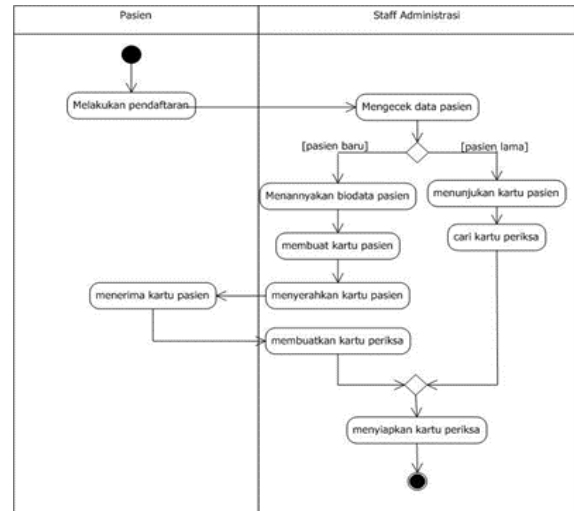
Untuk menghasilkan sebuah sistem informasi atau perangkat lunak dengan kualitas yang baik maka diperlukan sebuah standarisasi kualitas yang digunakan untuk mengukurnya. Maka pada penelitian ini dipilihlah sebuah standarisasi pengukuran menggunakan ISO 9126 yang mana standarisasi tersebut telah diakui secara internasional dan sudah banyak digunakan [7]. Pengukuran menggunakan ISO 9126 memiliki 4 bagian didalamnya yaitu model kualitas, matrik internal, matrik eksternal dan matrik kualitas. Lalu untuk karakteristik dari model kualitas sebuah perangkat lunak terbagi menjadi 6 yaitu:

- 1) Fungsionalitas (*Functionality*) adalah kemampuan dari perangkat lunak untuk memenuhi serta menyediakan berbagai fungsi-fungsi yang dibutuhkan oleh pengguna.
- 2) Keandalan (*Reliability*) adalah tingkat dari ketahanan kinerja pada tingkat kerja tertentu sebuah perangkat lunak pada saat digunakan oleh pengguna.
- 3) Kebergunaan (*Usability*) berarti kemampuan dari perangkat lunak untuk dipelajari, digunakan, serta menarik bagi siapa saja penggunanya.
- 4) Efisiensi (*Efficiency*) merupakan kemampuan perangkat lunak untuk memberikan kinerja yang sangat relatif serta sesuai terhadap jumlah sumber daya yang ada dalam kondisi tertentu.
- 5) Portabilitas (*Portability*) ialah kemampuan untuk beradaptasi dari perangkat lunak pada saat dipindahkan dari satu ruang lingkup ke ruang lingkup yang lain.
- 6) Pemeliharaan (*Maintainability*) adalah kemampuan dari perangkat lunak untuk dilakukannya modifikasi ataupun perubahan yang mencakup adaptasi atau perbaikan terhadap perubahan lingkungan atau perangkat, persyaratan serta spesifikasi fungsional.

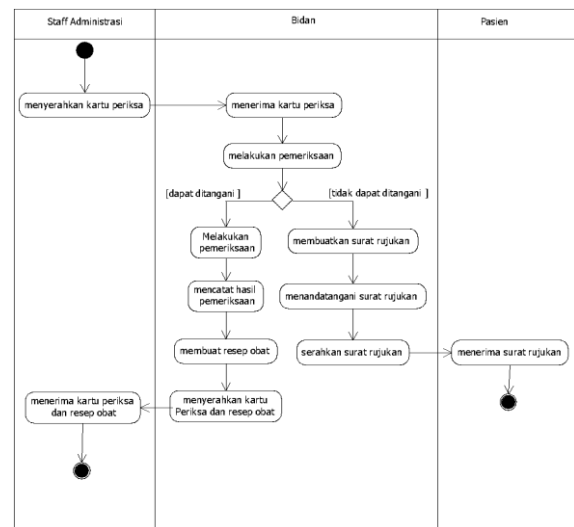
## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 3.1. Proses Bisnis Berjalan

Berikut adalah proses bisnis berjalan secara rinci yang di hambarkan melalui *activity diagram* yang ditunjukkan pada Gambar 1 untuk proses pendaftaran pasien. Sedangkan pada Gambar 2 yaitu proses untuk pemeriksaan pasien.



Gambar. 1 : Activity Diagram Pendaftaran Pasien



Gambar. 2 : Activity Diagram Pemeriksaan Pasien

### 3.2. Analisa Sistem Usulan

Analisa Sistem merupakan sebuah tahapan awal yang harus dilakukan dalam pengembangan sebuah sistem, sebab hal ini menjadi fondasi dalam menentukan keberhasilan dari sebuah sistem [8]. Adapun kebutuhan untuk sistem usulan adalah perlu dibuatkan data pasien, data tindakan, data obat, data rumah sakit, data pendaftaran, data pemeriksaan, data rekam medis, data resep, data pemyaran, data surat rujuk, data surat sakit, data surat kelahiran, laporan pendapatan, laporan rekap obat, laporan pendaftaran, laporan pemeriksaan, laporan surat rujuk, laporan surat sakit dan laporan surat kelahiran.

### 3.3. Model Data

*Database* atau sebuah basis data merupakan sebuah inti atau bahkan bisa disebut sebagai urat nadi dari sistem informasi. Oleh karena itu peranannya dalam membentuk sebuah konsep dari laporan sangatlah penting. Lalu para penggunanya dapat menggunakannya sesuai dengan kebutuhan [9]. Perancangan pada sebuah basis data merupakan proses pembuatan desain yang nantinya akan

mendukung operasional dan tujuan tertentu [10]. *Class Diagram* merupakan suatu spesifikasi yang akan menghasilkan suatu objek (atribut/properti) pada suatu sistem dan merupakan sebuah inti dari pengembangan sistem berorientasi objek [11].

### 3.4. Implementasi Sistem

Setelah model data telah didesain, maka selanjutnya adalah proses implementasi sistem informasi rawat jalan pada bidan HJ KUSSUDIATI. Salah satu hasil implementasi yaitu pada proses pendaftaran pasien sebagaimana ditunjukkan pada Gambar 3.

Gambar. 13 : Rancangan Pendaftaran Pasien

### 3.5. Pengujian Sistem

Pada pengujian yang dilakukan dalam penelitian ini maka diputuskan untuk mengambil 4 aspek yang terkandung didalam ISO 9126 yaitu aspek *Usability*, *Efficiency*, *Functionality* dan *Reliability*, maka telah ditentukan apa saja dari karakteristik responden yang dikategorikan berdasarkan kepada pendidikan terakhir serta jenis kelamin. Di bawah ini merupakan ringkasan dari responden:

- Karakteristik responden yang berdasarkan Pendidikan Terakhir, pada karakteristik ini respon terbanyak ada pada pendidikan D3 dan SMA sebesar 85% dengan jumlah responden yang terendah ada pada jenjang Sarjana (S1) sebesar 15% saja.
- Karakteristik responden yang berdasarkan Jenis Kelamin, dalam karakteristik ini respon terbanyak adalah perempuan yaitu sebesar 100%, dikarenakan seluruh pegawai/staff/bidan/apoteker merupakan berjenis kelamin wanita.

Dari hasil kuesioner yang diperoleh dan telah dilakukan pengolahan data dari ke-empat aspek tersebut maka dihasilkan sebagai berikut yang ditampilkan pada Tabel 1:

Tabel 1. Hasil pengujian sistem

Aspek	Skor aktual	Skor ideal	%skor aktual	Kriteria
<i>Reliability</i>	115	125	92,00	Sangat Baik
<i>Functionality</i>	209	225	92,88	Sangat Baik
<i>Efficiency</i>	73	75	97,33	Sangat Baik
<i>Usability</i>	187	200	93,55	Sangat Baik
<b>Total</b>	<b>584</b>	<b>625</b>	<b>93,44</b>	<b>Sangat Baik</b>

Hasil rekapitulasi tersebut menghasilkan sebuah informasi yaitu aspek pada posisi pertama adalah *Efficiency* dengan nilai 97,33%, lalu untuk posisi kedua yaitu aspek *Functionality* dengan nilai 92,88% lalu untuk posisi ketiga yaitu aspek *Usability* dengan nilai 93,55% dan pada posisi terakhir yaitu aspek *Reliability* dengan nilai 92,00%. Sedangkan hasil akhir dari pengujian kualitas perangkat lunak didapatkan predikat Sangat Baik dengan nilai persentase sebesar 93,44%.

### 3.6. Spesifikasi Hardware dan Software

*Software* merupakan sebuah komponen dalam komputer berupa program yang berfungsi untuk mengatur hubungan atau komunikasi antara *hardware* dengan *brainware* [12]. *Hardware* merupakan salah satu komponen yang sangat mendukung kinerja dari sebuah sistem komputer [13]. Untuk dapat berjalan dengan baik, sistem informasi ini membutuhkan spesifikasi untuk *hardware* seperti RAM 2Gb dengan kapasitas penyimpanan/*harddisk* sebesar 150Gb. Sedangkan untuk perangkat lunak/*software* yang dibutuhkan adalah dengan minimal sistem operasi *windows 7 Pro 32 bit*. Pengguna *Windows 7* masih menduduki peringkat teratas dalam kurun tahun 2015 dengan rata-rata pengguna diatas 50% [14]. Dengan komponen yang harus tersedia yaitu *.Net Framework* versi 2.0. Lalu untuk RDBMS yang digunakan adalah *MySQL*. *MySQL* merupakan sebuah pusat basis data yang bersifat *multiuser* dan *multi-threaded* [15]. lalu untuk terhubung ke sistem informasi rawat jalan bidan menggunakan *MySQL ODBC* versi 3.5. *ODBC* merupakan sebuah penghubung yang dikembangkan oleh *microsoft* guna mengakomodasi akses *SQL database* dan sangat mendukung driver *database* yang sifatnya *independet* terhadap produk-produk database lainnya [16].

## 4. KESIMPULAN

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan beberapa hal yaitu dengan diterapkannya sistem informasi rawat jalan pada bidan "HJ. KUSSUDIATI" dapat membantu *staff* administrasi untuk meminimalisir hilangnya data dan rusaknya dokumen, Perubahan media penyimpanan data pasien dari kertas menjadi *database* sangat memudahkan dalam proses penyimpanan serta

pemeliharaan dan dapat mempercepat proses dalam membuat beberapa laporan sehingga dapat lebih cepat dan meminimalkan terjadinya kesalahan dalam pembuatan laporan tersebut. Selain itu berdasarkan hasil pengujian dengan ISO 9126 mendapat hasil persentasi 93,44% atau berada dalam kategori sangat baik.

## 5. DAFTAR PUSTAKA

- [1] D. Anggoro dan N. Nofiyani, "Analisa Dan Rancang Bangun Sistem Informasi Pelayanan Bidan Praktek Swasta (Studi Kasus Bidan Silviana)," *J. Ilm. Teknol. Inf. Terap.*, vol. 3, no. 1, hal. 11–19, 2016, [Daring]. Tersedia pada: <http://jitter.widyatama.ac.id/index.php/jitter/article/view/192>.
- [2] P. Yudinarya, "Merancang Sistem Informasi Administrasi Rawat Jalan," hal. 190–196, 2018.
- [3] F.- Sonata, "Pemanfaatan UML (Unified Modeling Language) Dalam Perancangan Sistem Informasi E-Commerce Jenis Customer-To-Customer," *J. Komunika J. Komunikasi, Media dan Inform.*, vol. 8, no. 1, hal. 22, 2019, doi: 10.31504/komunika.v8i1.1832.
- [4] A. Mubarak, "Rancang Bangun Aplikasi Web Sekolah Menggunakan Uml (Unified Modeling Language) Dan Bahasa Pemrograman Php (Php Hypertext Preprocessor) Berorientasi Objek," *JIKO (Jurnal Inform. dan Komputer)*, vol. 2, no. 1, hal. 19–25, 2019, doi: 10.33387/jiko.v2i1.1052.
- [5] Keputusan Kementerian Kesehatan RI, *Surat Keputusan Menteri Kesehatan RI No. 560/Menkes/SK/IV/2003 tentang Rawat Jalan*. 2003.
- [6] L. P. Astuti, D. W. Prasida, dan P. K. Wardhani, "Peran Dan Fungsi Bidan Dalam Pelaksanaan Informed Consent Pada Kegawat Daruratan Obstetri Di Puskesmas," *J. Kebidanan*, vol. 9, no. 02, hal. 101, 2018, doi: 10.35872/jurkeb.v9i02.313.
- [7] P. D. A. Pamungkas, "ISO 9126 Untuk Pengujian Kualitas Aplikasi Perpustakaan Senayan Library Management System (SLiMS)," *J. RESTI (Rekayasa Sist. dan Teknol. Informasi)*, vol. 2, no. 2, hal. 465–471, 2018, doi: 10.29207/resti.v2i2.398.
- [8] R. N. F. K. M. K. Muhidin, "IJIS Indonesian Journal on Information System ISSN 2548-6438," *IJIS-Indonesia J. Inf. Syst.*, vol. 3, no. April, hal. 11, 2012, [Daring]. Tersedia pada: <https://media.neliti.com/media/publications/260171-sistem-informasi-pengolahan-data-pembeli-e5ea5a2b.pdf>.
- [9] W. S. Prasetya, "Perancangan Model Basis Data Relasional Dengan Metode Database Life Cycle," *Pros. Semin. Nas. Inform. 2015*, hal. 91–98, 2015.
- [10] Gat, "Perancangan Basis Data Perpustakaan Sekolah dengan Menerapkan Model Data Relasional," *Citec J.*, vol. 2, No. 4, no. 4 agustus-oktober 2015, hal. 304–315, 2015.
- [11] Zulkifli, "Rancang Bangun Website E-Learning Dengan Pemodelan UML," *Intecom J. Inf. Technol. Comput. Sci.*, vol. 1, hal. 159–167, 2018.
- [12] B. Aprianto, "Sistem Informasi Laporan Data Pertambangan Pada Dinas Pertambangan Dan Energi Tembilaan Berbasis Web," *J. Sist.*, vol. 2, no. 2, hal. 58–64, 2013.
- [13] B. H. Situmorang dan A. Maesya, "Memahami Hardware Komputer Melalui Buku Pintar Digital Berbasis Multimedia," *Komputasi J. Ilm. Ilmu Komput. dan Mat.*, vol. 15, no. 1, hal. 95–101, 2018.
- [14] C. E. Suharyanto, "Analisis Komparatif Sistem Keamanan Windows 7 Dan Windows 8," *JIF (Jurnal Ilm. Inform.)*, vol. 53, no. 9, hal. 1689–1699, 2013.
- [15] D. Risdiansyah, "Perancangan Sistem Informasi Bimbingan Konseling Berbasis Desktop pada SMA Kemala Bhayangkari 1 Kubu Raya Deni," *Khatulistiwa Inform.*, vol. 5, no. 2, hal. 86–91, 2017, [Daring]. Tersedia pada: <https://ejournal.bsi.ac.id/ejournal/index.php/khatulistiwa/article/view/2884>.
- [16] M. Dahria, "Metode Akses Data Odbc Dan Ole Db," *J. SAINTIKOM*, vol. 10, no. 1, pp. 35–42, 2011.