

# RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PENERIMAAN PESERTA DIDIK BARU DI SMK BHINEKA KARYA SURAKARTA

Wiwit Supriyanti<sup>1</sup>, Rika Putri Utami<sup>2</sup>, Nova Tri Romadloni<sup>3</sup>, Yayu Sri Rahayu<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Universitas Muhammadiyah Karanganyar  
\*e-mail korespondensi: wiwitsupriyanti@umuka.ac.id

<sup>2</sup>Politeknik Indonusa  
e-mail: rikaputriutami.rpu@gmail.com

<sup>3</sup>Universitas Muhammadiyah Karanganyar  
e-mail: novatrir@umuka.ac.id

<sup>4</sup>Universitas Muhammadiyah Karanganyar  
e-mail: yayu.sriahayu@umuka.ac.id

## Abstrak

Proses penerimaan peserta didik baru yang masih dilakukan secara manual, menyebabkan kesulitan dalam pengolahan data dan koordinasi antara berbagai pihak terkait. Hal tersebut terjadi pada proses penerimaan siswa SMK Bhineka Karya Surakarta yang masih menggunakan cara manual dimana calon siswa yang akan mendaftar harus datang langsung ke sekolah kemudian menunggu hasil pengumuman yang cukup lama. Selain itu, menyebabkan lambatnya proses administrasi penerimaan siswa baru, karena data siswa baru yang telah diterima tidak terintegrasi dan terkelola dengan baik. Dengan adanya permasalahan tersebut, penelitian ini bertujuan untuk memberikan solusi yang efisien dan efektif dalam mengelola proses penerimaan peserta didik baru melalui penerapan sistem informasi yang terintegrasi. Metode pengembangan sistem yang digunakan dalam sistem informasi ini adalah *system development life cycle* (SDLC). Hasil yang diperoleh adalah sebuah sistem informasi yang dirancang untuk penerimaan siswa baru, yang dapat digunakan baik oleh pengurus, guru piket maupun siswa. Sistem ini mampu mempermudah proses seleksi siswa, lebih efisien dan dapat memenuhi kebutuhan para pengguna.

**Kata Kunci:** PPDB, SDLC, Sistem Informasi

## Abstract

*The process of accepting new students, which is still done manually, causes difficulties in data processing and coordination between various related parties. This happened in the process of accepting students at Bhineka Karya Surakarta Vocational School which still uses the manual method where prospective students who will register must come directly to the school and then wait for the results to be announced which takes quite a long time. In addition, it causes a delay in the administrative process of admitting new students, because data on new students who have been accepted is not properly integrated and managed. Given these problems, this study aims to provide efficient and effective solutions in managing the process of accepting new students through the implementation of an integrated information system. The system development method used in this information system is the system development life cycle (SDLC). The results obtained are an information system designed for new student admissions, which can be used by both administrators, picket teachers and students. This system is able to simplify the student selection process, be more efficient and can meet the needs of users.*

**Keywords:** Acceptance of New Students, Information Systems, SDLC.

## 1. Pendahuluan

Perkembangan teknologi di era serba digital saat ini mengalami kemajuan yang signifikan di berbagai aspek kehidupan manusia (Annisa et al., 2023), termasuk di lembaga pendidikan, pemerintahan, dan industri (Widyassari et al., 2023). Pemanfaatan teknologi informasi telah menjadi kebutuhan yang penting dalam menjalani kehidupan sehari-hari, bertujuan untuk mempermudah aktivitas manusia (Setiyawan & Chotijah, 2023) dan memastikan bahwa informasi yang diperoleh cepat, akurat, dan relevan (Romadhon & Maryam, 2023). Sistem informasi juga diperlukan untuk mengelola, menganalisis, mengumpulkan, menampilkan, dan menyimpan data dengan tujuan pengujian (Supriyanti & Pertiwi, 2022), penggabungan, serta pengamanan yang akan mendukung perencanaan masa depan (Putra & Jannah, 2023). Penggunaan teknologi informasi sangat krusial dalam proses mendukung pengambilan keputusan yang cepat, akurat, dan efektif (Nissa, 2023).

Proses penerimaan peserta didik baru (PPDB) merupakan suatu tahapan di lembaga pendidikan seperti sekolah yang bertujuan untuk mengidentifikasi calon siswa yang memenuhi kriteria yang telah ditetapkan oleh masing-masing sekolah. Umumnya, PPDB melibatkan proses pendaftaran (registration), tes seleksi, dan pengumuman hasil penerimaan siswa (Meilanda et al., 2022). Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB) merupakan agenda tahunan setiap institusi pendidikan dalam rangka menerima siswa baru di lingkungannya. Seringkali instansi atau lembaga tersebut sering mengalami kendala dalam pengelolaan administrasi siswa baru, permasalahan yang terjadi pada urusan administrasi diantaranya masalah penginputan data siswa baru dan tidak tertata sehingga data tersebut menjadi sulit untuk ditemukan (Puspita et al., 2021).

Hingga saat ini, SMK Bhineka Karya Surakarta masih menerapkan metode konvensional dalam PPDB, di mana calon siswa harus mengunjungi sekolah untuk mendaftar, dan proses pengumuman membutuhkan waktu yang terbilang cukup lama. Sistem yang sedang digunakan di SMK Bhineka Karya ini juga menyebabkan lambatnya proses administrasi, karena data calon siswa yang telah mendaftar belum terintegrasi dan belum dikelola dengan baik.

Berdasarkan pada pertimbangan tersebut, penulis menawarkan solusi dengan

mengembangkan sistem informasi di SMK Bhineka Karya Surakarta. Dengan menggunakan sistem ini, diharapkan proses penerimaan siswa baru di SMK Bhineka Karya Surakarta akan menjadi lebih efisien. Keuntungan lain yang diharapkan dari implementasi sistem informasi PPDB ini adalah keamanan dan keakuratan data yang disimpan, serta kemampuan sistem dalam mendukung semua kebutuhan terkait proses penerimaan peserta didik, pencarian data peserta didik baru, dan pengelolaan data siswa dengan tingkat komputerisasi yang lebih tinggi. Siswa tidak perlu lagi datang ke sekolah dan menunggu pengumuman penerimaan peserta didik baru, karena proses pendaftaran dapat dilakukan secara online dari rumah, menghemat waktu, tenaga, dan biaya. Selain itu, siswa juga dapat memantau proses seleksi dan pengumuman diterima atau tidak dari rumah mereka masing-masing.

## 2. Metode Penelitian

Pada tahapan ini dilakukan serangkaian langkah yang digunakan untuk merancang dan melakukan penelitian yang terdiri dari beberapa proses sebagai berikut:

### Metode Pengumpulan Data

Beberapa metode yang kami gunakan dalam mengumpulkan data guna mendukung perancangan sistem informasi untuk penerimaan peserta atau siswa didik baru ini diantaranya sebagai berikut:

#### 1. Wawancara

Metode wawancara adalah sebuah metode untuk mengumpulkan data penelitian dengan melakukan interaksi langsung dan tanya-jawab dengan subjek yang memiliki kontribusi langsung terhadap objek yang sedang diteliti (Supriyanti et al., 2023). Kami telah melakukan wawancara secara langsung dengan Bapak Riyanto Sugeng Widodo, S.Pd., yang menjabat sebagai Quality Management Representative di SMK Bhineka Karya Surakarta. Wawancara yang dilakukan bersifat tidak terstruktur, dimana pertanyaan yang disebutkan tidak hanya didasarkan pada daftar pertanyaan yang telah ditentukan, tetapi masih dalam batasan informasi yang diperlukan untuk menganalisis kebutuhan sistem.

#### 2. Observasi

Kami melakukan pengamatan langsung di SMK Bhineka Karya Surakarta yang terletak di Jl. Letjen Suprpto No.32, Sumber, Kec. Banjarsari, Kota Surakarta.

Melalui proses pengamatan atau observasi ini, kami berusaha untuk memperoleh pemahaman yang lebih detail mengenai kebutuhan yang harus dimiliki oleh sistem yang akan kami rancang.

### 3. Studi Pustaka

Studi pustaka dilakukan untuk mencari referensi dari berbagai macam buku yang relevan dengan tema permasalahan yang sedang dibahas pada penulisan ini, seperti buku mengenai perkembangan teknologi web, kegiatan akademik, dan topik sejenisnya.

### 4. Dokumentasi

Salah satu cara yang dilakukan untuk mengumpulkan data secara langsung dari lokasi penelitian, sehingga kami dapat memperoleh data yang relevan. Data yang kami peroleh dari lokasi penelitian terdapat beberapa macam peraturan, laporan kegiatan, foto, film dokumenter, dan lainnya. Kami mengumpulkan data dalam bentuk dokumen yang tersedia di SMK Bhineka Karya Surakarta. Dokumen-dokumen yang kami dapatkan meliputi catatan instansi, struktur organisasi beserta deskripsi pekerjaan, serta data sistem yang sedang digunakan.

### Metode Pengembangan Perangkat Lunak

Pada proses pengembangan sistem informasi penerimaan peserta didik baru ini, kami menggunakan metode yang mengadopsi konsep *System Development Life Cycle* (SDLC). SDLC dapat diartikan sebagai proses pengembangan sistem yang terdiri dari beberapa tahapan seperti dimulai dari perencanaan, studi kelayakan, hingga tinjauan pasca-implementasi. Tahapan tersebut bertujuan untuk mengubah kebutuhan manajemen menjadi sistem aplikasi. Proses pengembangan sistem ini dapat dilakukan secara internal oleh perusahaan, melalui akuisisi dari vendor, atau kombinasi keduanya (Fakhri et al., 2022). Penjelasan mengenai tahapan-tahapan dalam SDLC terdapat pada uraian di bawah ini:

#### 1. Inisiasi dan Perencanaan

Tahapan pertama, dimulai dengan mengidentifikasi kebutuhan yang ada untuk menambahkan, memperbaiki, atau menyempurnakan suatu sistem agar sesuai dengan permintaan pengguna yang dituliskan ke dalam proposal.

#### 2. Analisis Kebutuhan Pengguna

Setelah melalui proses dokumen studi kelayakan yang disetujui secara tertulis oleh manajemen, manajer proyek dapat membentuk tim untuk menyusun analisis kebutuhan sistem secara lebih rinci sebagai dasar dalam mengembangkan sistem aplikasi. Pada tahapan ini, semua kebutuhan pengguna dikumpulkan berdasarkan contoh dokumen atau formulir, spesifikasi proses dan sistem yang sudah ada, wawancara dengan pengguna akhir, serta riset dan analisis terhadap ketentuan atau regulasi yang berlaku pada saat itu.

#### 3. Pemodelan Sistem

Tahapan pemodelan sistem membutuhkan informasi, fungsi, dan jaringan yang telah melalui proses identifikasi pada proses tahapan sebelumnya dan proses pada perencanaan akan dikonversikan menjadi kebutuhan desain yang nantinya akan digunakan oleh tim pengembang sistem.

#### 4. Pembuatan Sistem (Coding)

Pada tahapan ini, terdapat proses konversi spesifikasi desain menjadi program yang dapat dieksekusi atau program yang data dilaksanakan. Dalam tahapan ini, perlu membuat rencana uji coba untuk tahapan berikutnya. Kemudian dapat mempertimbangkan rencana migrasi, implementasi, pelatihan pengguna akhir, operator, serta dokumentasi manual untuk pemeliharaan.

#### 5. Uji Coba Sistem

Dalam tahapan uji coba sistem diperlukan beberapa cara untuk memastikan keakuratan dan fungsi yang sesuai dari sistem aplikasi. Dalam rancangan pengujian menggunakan metode *black box testing* yang menitik beratkan pada fungsi sistem. Selain itu, memastikan bahwa sudah sesuai dengan kebutuhan pengguna dan terintegrasi dengan sistem lain yang telah berjalan pada sistem sebelumnya. Setiap perubahan dan penyesuaian yang dilakukan selama proses uji coba harus dicatat secara tertulis untuk memastikan keabsahan dari seluruh dokumentasi program. Selain itu, dilakukan penyusunan panduan untuk pengguna dan pengelola, serta merencanakan implementasi dan pelatihan yang diperlukan. Tujuannya adalah menjaga integritas dan konsistensi dari dokumentasi program secara keseluruhan.

## 6. Implementasi

Proses implementasi ini terdapat beberapa kegiatan utama yang perlu dilaksanakan antara lain seperti memberikan pemberitahuan mengenai jadwal pelaksanaan dari implementasi, melaksanakan program pelatihan kepada calon pengguna sistem, dan melakukan pemasangan sistem aplikasi yang telah disepakati ke dalam lingkungan produksi.

## 3. Hasil Dan Pembahasan

Pada tahapan penelitian ini mendapatkan hasil dan pembahasan yang terdiri dari beberapa uraian penjelasan berikut ini:

### 3.1. Alur Sistem Lama dan Usulan Sistem Baru

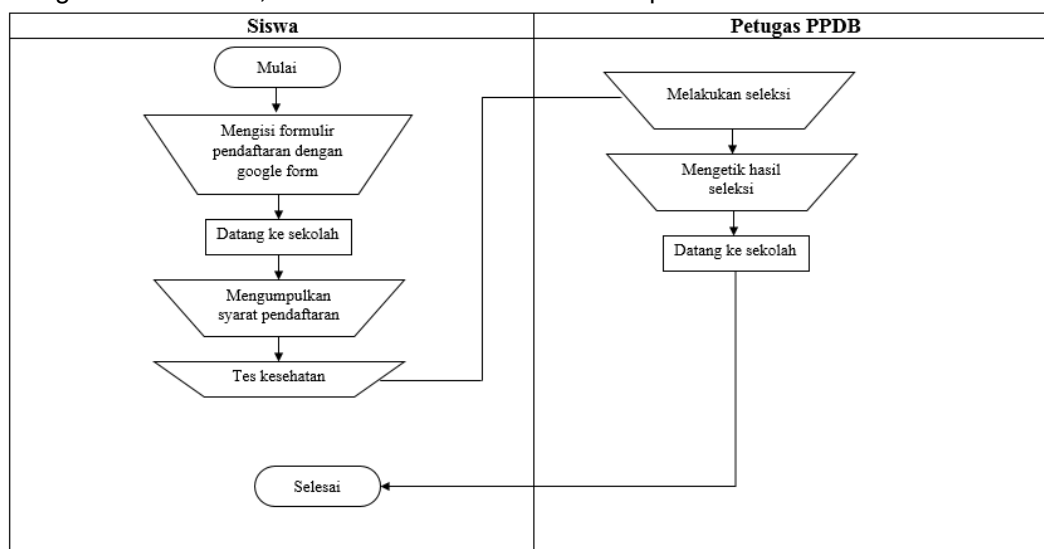
Berikut adalah rincian alur proses yang sebelumnya dilakukan di SMK Bhineka Karya Surakarta, adapun uraian prosesnya seperti di bawah ini:

1. Pendaftaran masih dilakukan melalui formulir yang disediakan dalam platform Google Form. Namun, metode ini memiliki

beberapa kelemahan, seperti resiko kehilangan data atau penyimpanan data yang kurang baik.

2. Proses PPDB di SMK Bhineka Karya mengharuskan siswa datang ke sekolah untuk melakukan pendaftaran dan mengumpulkan berkas persyaratan. Hal ini mengakibatkan penundaan yang cukup signifikan dalam proses PPDB, meskipun siswa sebelumnya telah mengisi formulir secara daring. Keadaan ini menjadikan proses PPDB kurang efisien dan efektif.
3. Hasil seleksi pendaftaran harus diketik secara manual satu per satu, yang mengakibatkan siswa harus menunggu dalam waktu yang terbilang cukup lama untuk mengetahui hasil seleksi.
4. Daftar siswa yang diterima juga harus dimasukkan atau diketik satu per satu, menyebabkan proses ini memakan waktu yang cukup lama.

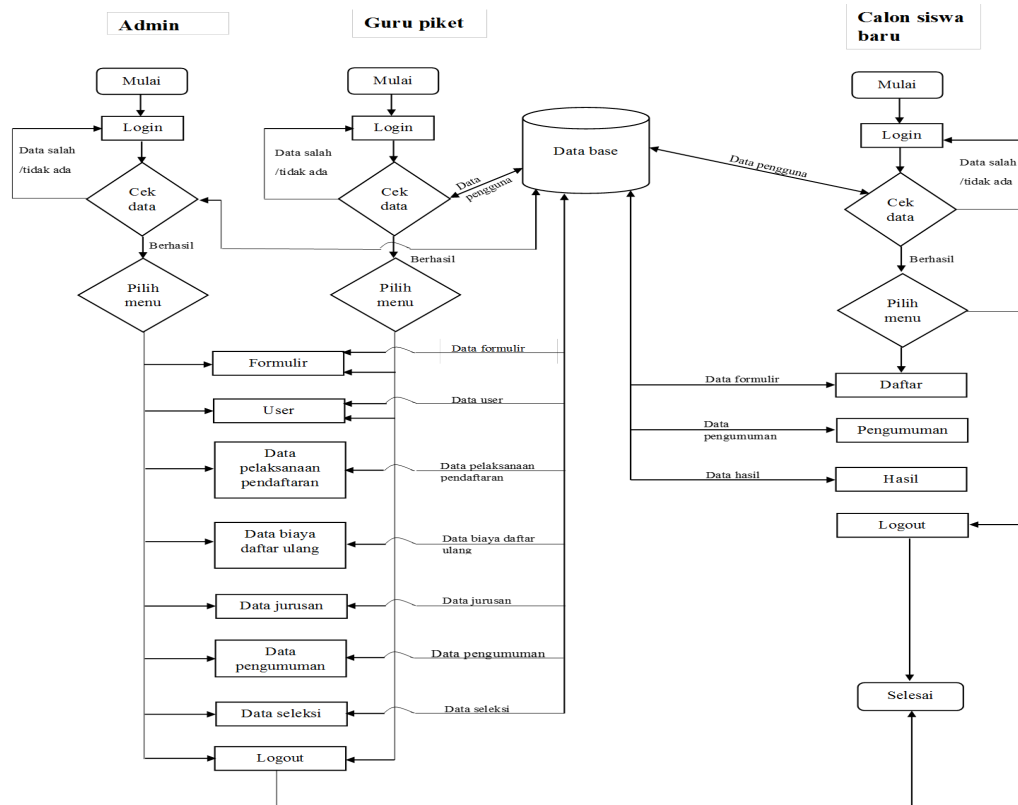
Gambaran alur penerimaan peserta didik baru yang sedang berjalan saat ini dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Alur sistem yang sedang berjalan

Sistem baru yang kami usulkan merupakan pengembangan dari sistem yang sebelumnya telah berjalan. Sebuah sistem yang masih manual dan dikembangkan

menjadi sistem terkomputerisasi. Alur sistem yang kami usulkan seperti yang terdapat pada Gambar 2 di bawah ini.



Gambar 2. Alur sistem yang diusulkan

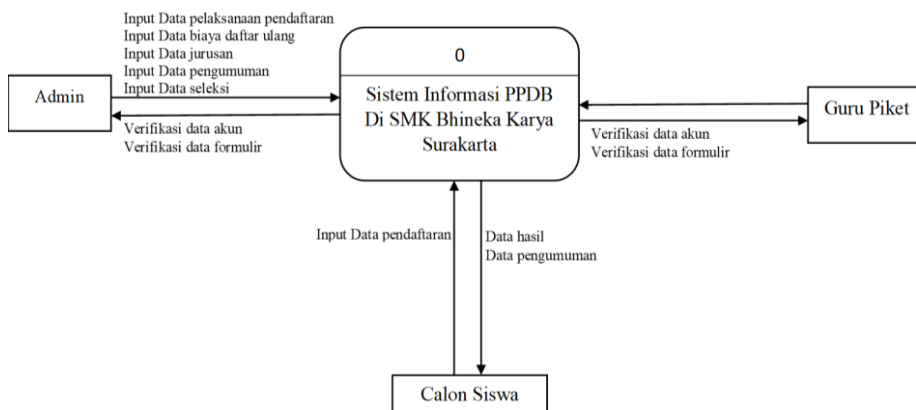
Para siswa akan mendaftarkan atau membuat akun untuk mengakses sistem. Kemudian, administrator akan melakukan verifikasi terhadap akun yang dibuat oleh calon siswa. Setelah diverifikasi oleh administrator, calon siswa dapat melakukan login ke sistem untuk mengisi formulir pendaftaran. Isian formulir pendaftaran yang telah diisi oleh siswa akan masuk ke dalam sistem untuk dicek kevaliditasan data oleh administrator. Jika data formulir sudah valid, administrator dapat memvalidasi data tersebut. Selanjutnya, siswa dapat melihat jadwal tes kesehatan yang akan dilakukan di sekolah melalui menu pengumuman di sistem. Setelah menjalani tes kesehatan, siswa akan menunggu hasil seleksi. Administrator akan melakukan seleksi terhadap siswa yang diterima atau ditolak. Administrator juga memiliki akses untuk mengedit menu pengumuman, biaya pendaftaran, tanggal pendaftaran, dan data jurusan. Administrator juga dapat mencetak laporan mengenai siswa yang diterima atau ditolak. Calon siswa dapat melihat hasil seleksi yang ada dalam sistem. Jika siswa diterima, kemudian tahapan selanjutnya melakukan proses untuk daftar ulang dan mencetak bukti hasil seleksi. Untuk guru piket, hak akses yang dimiliki serupa dengan

administrator, namun guru piket bertugas membantu administrator dalam memverifikasi data akun siswa dan juga membantu dalam proses validasi data formulir yang telah diisi oleh siswa. Guru piket juga dapat membantu siswa yang mengalami kendala saat melakukan pendaftaran.

### 3.2. Diagram Aliran Data (*Data Flow Diagram*)

Setelah menyelesaikan tahapan analisis kebutuhan sistem yang akan dikembangkan, langkah berikutnya adalah membuat pemodelan analisis sesuai dengan hasil analisis kebutuhan pada fase sebelumnya. Dalam tahapan ini, kami membuat representasi visual dari sistem yang diusulkan dengan menggunakan Data Flow Diagram (DFD), adapun macam diagram tersebut terdiri dari diagram konteks, bagan berjenjang, dan diagram level 0.

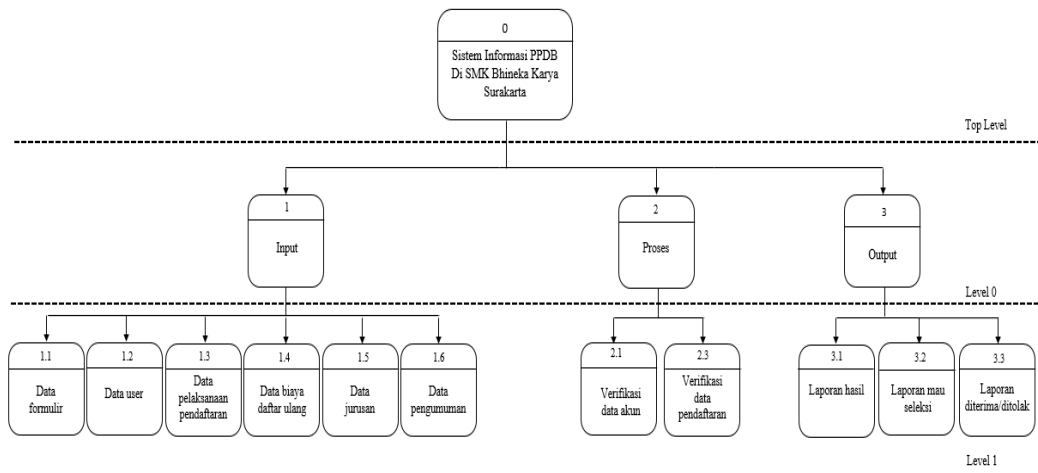
Diagram konteks merupakan sebuah gambaran secara umum tentang sistem informasi dan entitas yang terlibat di dalamnya. Di dalam Gambar 3, dapat ditemukan diagram konteks dari sistem informasi mengenai penerimaan peserta didik baru di SMK Bhineka Karya Surakarta.



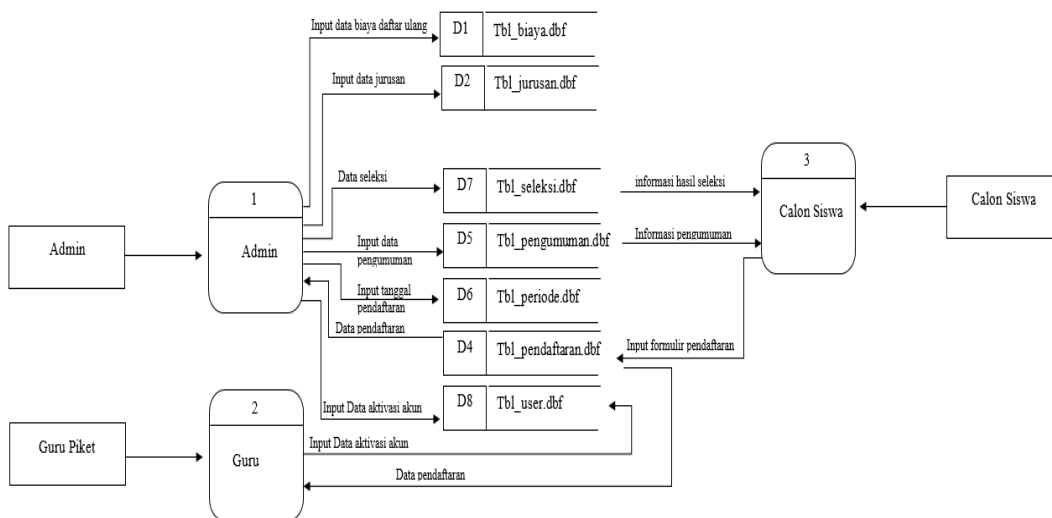
Gambar 3. Diagram konteks

Bagan berjenjang menjelaskan deskripsi yang lebih terinci mengenai proses yang terdapat dalam sistem yang sedang dibangun. Gambaran bagan berjenjang terdapat pada Gambar 4 yang menjelaskan

mengenai sistem informasi penerimaan peserta didik baru di SMK Bhineka Karya Surakarta. Kemudian dilanjutkan dengan diagram level 0 yang ditampilkan pada Gambar 5.



Gambar 4. Bagan berjenjang

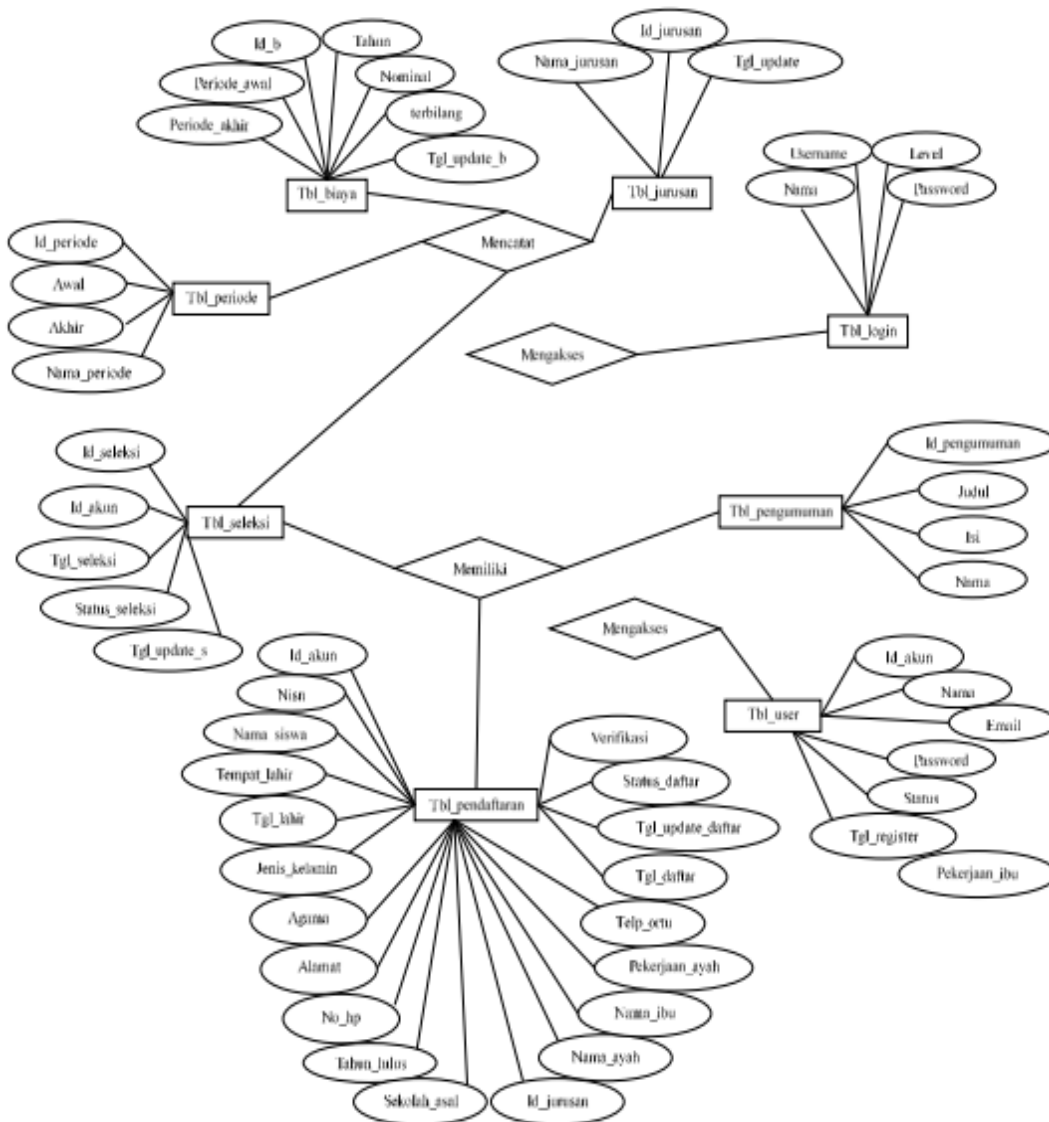


Gambar 5. Diagram level 0

### 3.3. Entity Relationship Diagram

Adapun tabel rancangan basis data sistem informasi penerimaan peserta didik

baru di SMK Bhineka Karya Surakarta seperti pada Gambar 6.



Gambar 6. Entity Relationship Diagram

### 3.4. Pengujian Sistem

Pada tahapan pengujian sistem untuk mengetahui sistem berfungsi dengan baik dan benar, seperti yang tersaji pada Tabel 1.

Tabel 1. Tabel Pengujian Black Box

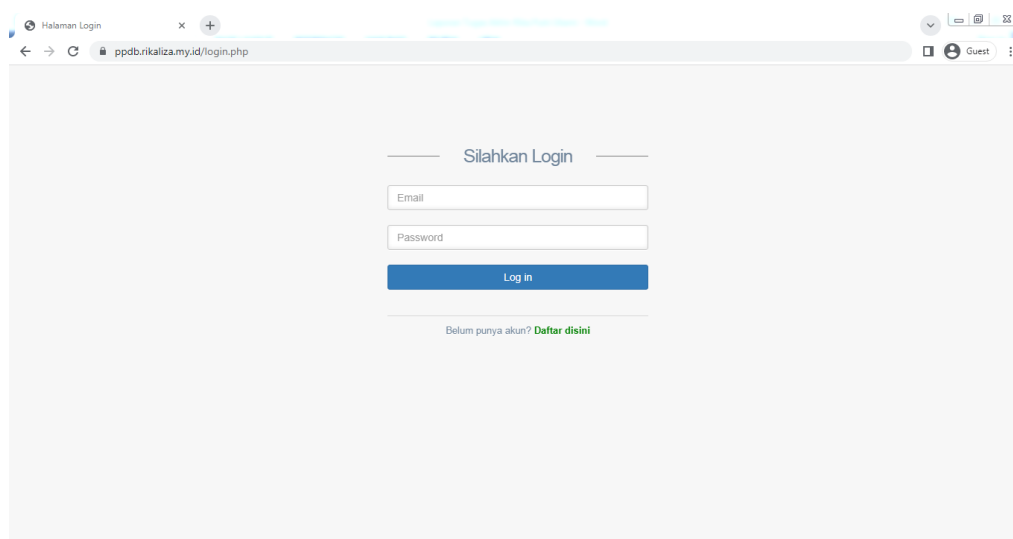
No	Interface	Jenis Unit Yang Diujikan	Hasil
1	Form Login Admin	Memasukkan <i>username</i> : admin dan <i>password</i> : 123 (sebagai admin)	Sukses
2	Form Login Guru Piket	Memasukkan <i>username</i> : piket dan <i>password</i> : 123 (sebagai guru piket)	Sukses
3	Form Login User	Memasukkan <i>username/email</i> dan <i>password</i> yang sudah dibuat oleh user	Sukses

4	Form Formulir	Menambahkan, mengubah, memverifikasi, dan menghapus beberapa data pengguna	Sukses
5	Form Data User	Memverifikasi, menampilkan, dan menghapus beberapa data pengguna	Sukses
6	Form Data Jadwal Pendaftaran	Menambahkan, mengubah, menampilkan, dan menghapus beberapa data	Sukses
7	Form Data Biaya Daftar Ulang	Menambahkan, mengubah, menampilkan, dan menghapus beberapa data	Sukses
8	Form Data Jurusan	Menambahkan, mengubah, menampilkan, dan menghapus beberapa data	Sukses
9	Form Data Pengumuman	Menambahkan, mengubah, menampilkan, dan menghapus beberapa data	Sukses
10	Form Data Seleksi	Menambahkan, menerima, menolak, menghapus beberapa data pengguna	Sukses
11	Form Data Siswa Diterima	Menampilkan dan mencetak data	Sukses
12	Form Data Siswa Ditolak	Menampilkan dan mencetak data	Sukses
13	Form Daftar	Memasukkan data formulir pendaftaran	Sukses
14	Form Pengumuman User	Menampilkan data pengumuman	Sukses
15	Form Hasil Seleksi	Menampilkan dan mencetak hasil seleksi	Sukses

### 3.5. Tampilan Antarmuka Sistem

Gambar 7 menampilkan halaman login yang merupakan tampilan awal dari sistem

yang kami usulkan, tampilan tersebut digunakan untuk melakukan akses ke dalam sistem pendaftaran.

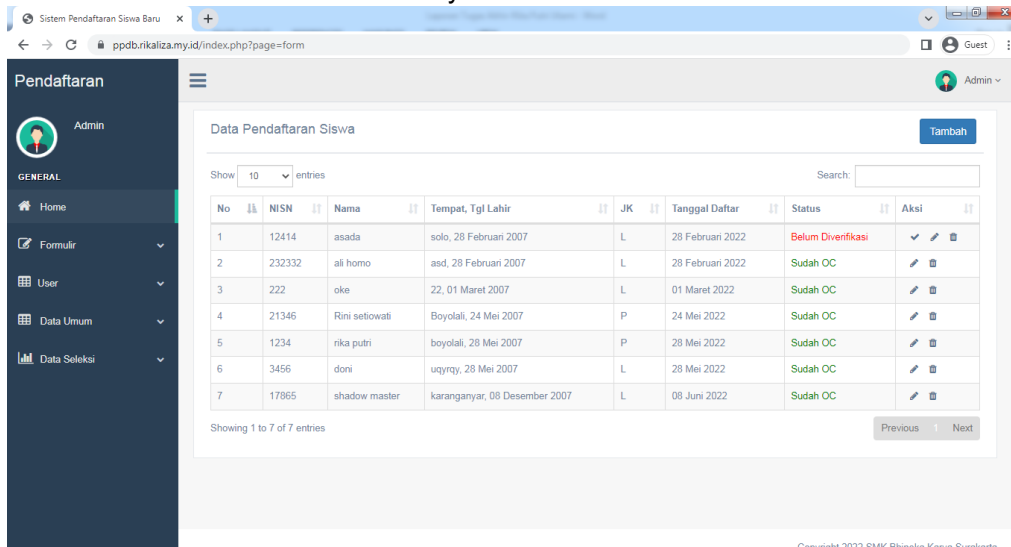


Gambar 7. Halaman login

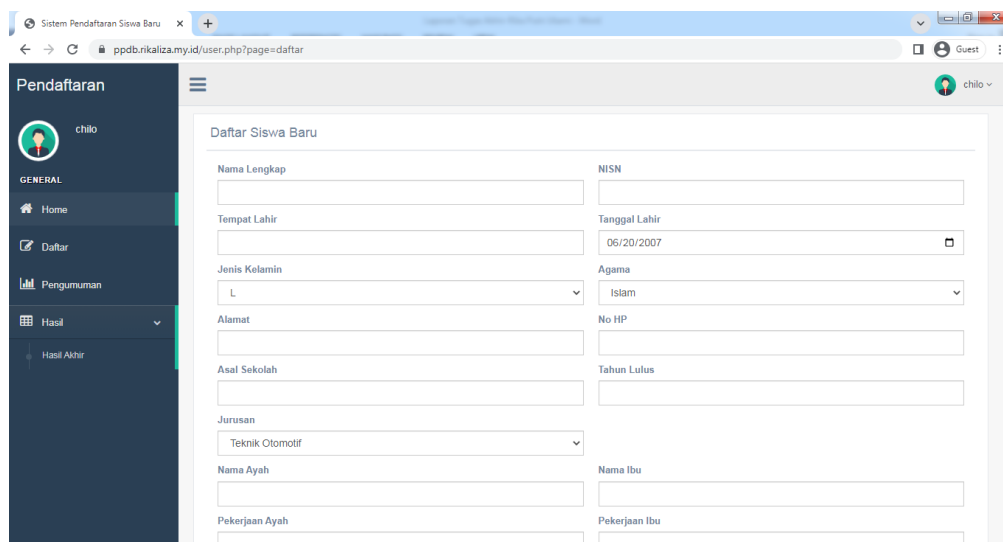


Halaman formulir yang terdapat pada Gambar 8 menampilkan data pendaftaran calon siswa yang telah mengisi formulir pendaftaran. Kemudian di bawahnya

terdapat Gambar 9 yang menunjukkan tampilan halaman formulir pendaftaran yang dapat diisi secara mandiri oleh calon siswa.



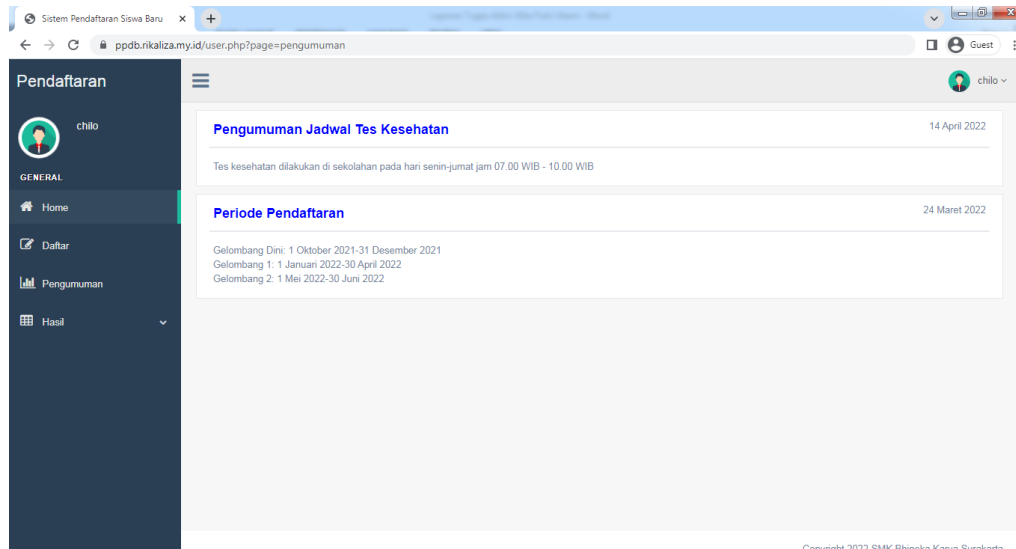
Gambar 8. Halaman formulir



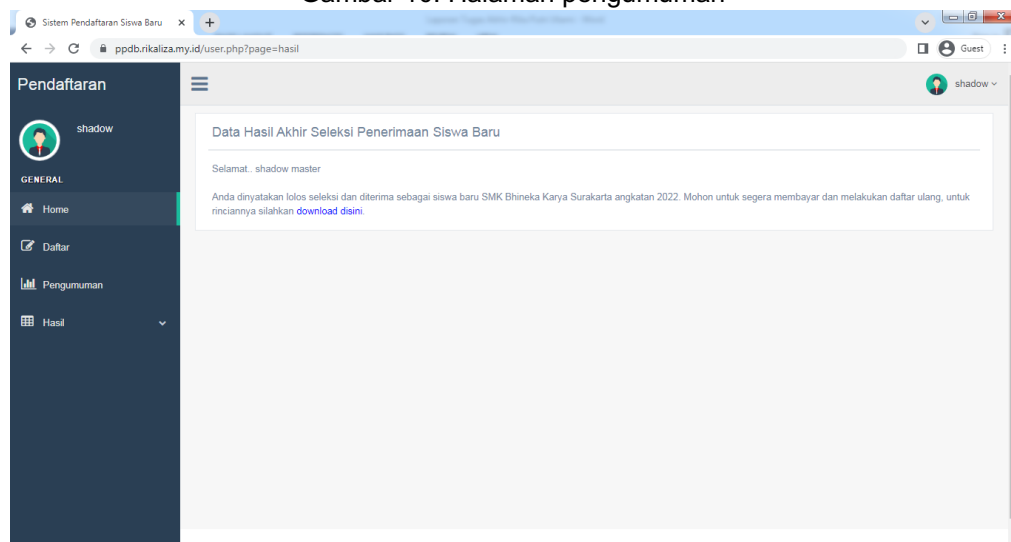
Gambar 9. Halaman pendaftaran calon siswa

Selanjutnya calon siswa dapat melihat pengumuman yang diberikan oleh pihak sekolah seperti pada Gambar 10. Adapun

hasil akhir seleksi akan terlihat seperti pada Gambar 11.



Gambar 10. Halaman pengumuman



Gambar 11. Halaman hasil seleksi

#### 4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil pemaparan kami pada bab sebelumnya, dapat disimpulkan bahwa dengan adanya sistem informasi penerimaan peserta didik baru yang terkomputerisasi, permasalahan pada proses penerimaan peserta didik baru akan lebih tersistematis. Selain itu, sistem yang diusulkan juga dapat mempermudah petugas dalam mengolah data calon peserta didik menjadi lebih efisien. Calon siswa dapat mengetahui informasi dengan cepat, cukup dengan mengakses laman website sekolah.

#### Referensi

Annisa, R., Dharmawan, W. S., & Suhendra, C. (2023). Sistem Informasi Pelayanan Perawatan Pasien Berbasis Web Pada Klinik Cahaya Ibu. *JSI: Jurnal Sistem Informasi*, 15(1), 2959–2968.

Fakhri, H., Nurdiawan, O., Kaslani, K., Wahyudin, E., & Rahaningsih, N. (2022). Rancang Bangun Sistem Ujian Online SMP Berbasis Website dengan Menggunakan Metode SDLC pada SMPN 6 Kota Cirebon. *INTERNAL (Information System Journal)*, 5(1), 73–89. <https://doi.org/10.32627/internal.v5i1.512>

Meilanda, D., Mu'minin, A. M., & Ishak, K. M. (2022). Rancang Bangun Sistem Informasi Penerimaan dan Pembayaran Peserta Didik Baru Di SMA Yadika Cicalengka. *Jurnal Dimamu*, 1(3), 325–341.

Nissa, I. L. (2023). Rancang Bangun Sistem Informasi Inventaris Barang Berbasis Web pada KUA Kecamatan Cigasong. *Prosiding SENAPAS*, 1(1), 288–292.

- [http://repository.ukwk.ac.id/bitstream/123456789/412/5/201433005\\_YOSEPH\\_KALAMSIUS\\_PATI\\_KUNG\\_BAB\\_5.pdf](http://repository.ukwk.ac.id/bitstream/123456789/412/5/201433005_YOSEPH_KALAMSIUS_PATI_KUNG_BAB_5.pdf)
- Puspita, K., Alkhalifi, Y., & Basri, H. (2021). Rancang Bangun Sistem Informasi Penerimaan Peserta Didik Baru Berbasis Website Dengan Metode Spiral. *Paradigma - Jurnal Komputer Dan Informatika*, 23(1), 35–42. <https://doi.org/10.31294/p.v23i1.10434>
- Putra, K. O., & Jannah, M. (2023). Rancang bangun sistem informasi penerima bantuan langsung tunai (BLT) di kecamatan mandau berbasis web. *Jurnal Jaringan Sistem Informasi Robotik (JSR)*, 7(1), 105–110.
- Romadhon, A. L., & Maryam, M. (2023). Rancang bangun sistem informasi layanan administrasi desa berbasis web di desa dukuh. *JUPI (Jurnal Ilmiah Penelitian Dan Pembelajaran Informatika)*, 8(2), 514–524.
- Setiyawan, D. S., & Chotijah, U. (2023). Rancang Bangun Sistem Pendaftaran Event (Studi Kasus PT. Sela Kontes Produksi). *Jurnal Nasional Komputasi Dan Teknologi Informasi*, 6(2), 222–230.
- Supriyanti, W., Novianto, T. S., & Kurniawan, S. D. (2023). Aplikasi E-Marketplace Ayo Obah Ok Oce sebagai Media Pemasaran UMKM di Solo Raya. *Smart Comp: Jurnalnya Orang Pintar Komputer*, 12(1).
- Supriyanti, W., & Pertiwi, D. A. (2022). Implementasi Scrum dalam Pengembangan Sistem Informasi Pengelolaan Nilai Siswa. *REMIK: Riset Dan E-Jurnal Manajemen Informatika Komputer*, 6(3), 547–560. <http://jurnal.polgan.ac.id/index.php/remik/article/view/11732>
- Widyassari, A. P., Gajendra, I., & Febrianto, E. (2023). Sistem Informasi Cuci Mobil Berbasis Web dengan Metode SDLC. *SIMETRIS*, 17(1), 1–5.