

# SISTEM INFORMASI PENERIMAAN SISWA BARU PADA SMKN 7 ENDE KECAMATAN KELIMUTU KABUPATEN ENDE BERBASIS WEB

L.B. Finansius Mando<sup>1</sup>, Adrianus De'e<sup>2</sup>, Maria Adelvin Londa<sup>3</sup>.

<sup>123</sup>Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Teknik Informasi, Universitas Flores  
e-mail : nnadriant@gmail.com

*Abstrak Masalah saat ini PPDB (Penerimaan peserta didik baru) masih dilakukan secara konvensional, Hal ini mengakibatkan data yang tercatat dalam Mc.excel dan pengolahan data ini memakan waktu yang lama dan sering mengalami kehilangan data-data siswa baru yang telah mendaftar. Tujuan penelitian pembuatan sistem informasi penerimaan siswa. Metode penelitian menggunakan metode waterfall bahasa pemrograman PHP dan MYSQL. Peneliti melakukan penelitian yang menggunakan metode waterfall dan metode pengujian system yang digunakan adalah metode blackbox pengujian sebuah software tanpa harus memperhatikan detail software. Hasil Penelitian ini adalah sebuah aplikasi PPDB berbasis web dimana aplikasi tersebut dapat memudahkan dan meningkatkan efektivitas kerja, serta memberi informasi dengan cepat dan efektif.*

**Kata Kunci**— Sistem Informasi, Metode Waterfall, Pengujian Black Box.

## I. PENDAHULUAN

Bersamaan dengan kemajuan ilmu pengetahuan dalam era globalisasi saat ini, sektor bisnis dan pendidikan tengah bersaing keras untuk meningkatkan kualitas mereka, dengan tujuan untuk memenangkan persaingan. Semakin berkembangnya sektor pendidikan akan menghasilkan beragam pilihan lembaga pendidikan yang dibutuhkan oleh masyarakat. Hal ini akan menciptakan kompetisi yang semakin sengit, yang memaksa manajemen sekolah untuk mengambil langkah-langkah kebijakan guna menjaga kelangsungan sekolah mereka dalam persaingan yang ketat. Dalam menghadapi persaingan yang semakin ketat, diperlukan pendekatan manajemen yang profesional dalam mengelola sekolah [1].

Pendidikan, sebagai sebuah sistem yang rumit, menunjukkan bahwa di dalamnya terdapat beragam komponen yang saling berinteraksi secara internal. Oleh karena itu, dalam rangka input-proses-output pendidikan, berbagai komponen yang memiliki pengaruh perlu memastikan bahwa mereka menerima dukungan dalam hal jumlah dan mutu yang memadai dari berbagai pihak yang terkait. Hal ini selaras dengan amanat yang tercantum

dalam UUD 1945 Pasal 31, yang memberikan hak kepada seluruh warga negara untuk menerima pendidikan..

SMKN 7 ENDE adalah institusi pendidikan yang fokus pada pendidikan tingkat menengah kejuruan. Pendaftaran siswa baru di SMKN 7 ENDE cukup besar dalam jumlahnya, yang mengakibatkan tim operasional mengalami kesulitan dalam mengelola data pendaftaran. Beberapa masalah yang sering timbul meliputi kesulitan dalam pemrosesan data siswa baru karena jumlahnya yang besar, kesulitan dalam mencari informasi siswa baru karena data masih tercatat dalam formulir, memerlukan waktu yang lama untuk melakukan seleksi data siswa baru dengan harus melihat satu per satu formulir pendaftaran, dan mendapatkan informasi dari calon siswa baru menjadi lebih lambat karena mereka harus datang ke sekolah untuk mendapatkannya.

Saat ini, sudah ada beberapa penelitian yang membahas mengenai sistem informasi PSB. Penelitian [2] dengan judul Penerimaan Peserta Didik Baru online tingkat SMA di kota pekan baru tahun ajaran (2011-2013) Metode penelitian yang digunakan adalah dengan melakukan pendekatan kualitatif hasil dari penelitian adalah peraturan PPDB sistem online tingkat sma di kota pekan baru terjadi perubahan yaitu ada penambahan jalur calon peserta didik baru yang ada diluar sekolah.

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka penulis membangun suatu sistem yang berjudul “sistem informasi penerimaan siswa baru pada smkn 7 ende kecamatan kelimutu kabupaten ende berbasis web”. Dengan sistem ini, sekolah atau panitia dapat mengelola pelaksanaan PSB seperti, pendaftaran, diterima, perijurusan, administrasi dengan cepat dan mudah.

Berdasarkan latar belakang diatas maka Rumusan masalahnya adalah Bagaimanakah merancang dan membangun sistem informasi penerimaan siswa baru berbasis web pada SMKN 7 Ende Kecamatan Kelimutu Kabupaten Ende.

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka tujuan penelitian ini adalah untuk membangun sistem informasi penerimaan siswa baru berbasis web pada SMKN 7 Ende Kecamatan Kelimutu Kabupaten Ende yang lebih baik.

II. LANDASAN TEORI

A. Sistem Informasi

Menurut John F. Nash, sistem informasi adalah gabungan antara unsur manusia, teknologi informasi, dan proses bisnis untuk mencapai tujuan bisnis. Setiap sistem informasi (SI) melibatkan unsur manusia, proses, dan teknologi informasi. Faktanya, banyak profesional menghasilkan sebagian besar nilai mereka melalui interaksi dengan individu dan proses bisnis. Mereka mengelola programmer komputer, tetapi biasanya menghindari pemrograman itu sendiri. Sistem informasi dapat digambarkan sebagai sebuah segitiga dengan manusia, proses, dan teknologi informasi (komputer) sebagai tiga elemen kunci dalam strukturnya. [3]

B. Xampp

Xampp adalah suatu paket lengkap server web yang dapat dengan mudah diinstal di berbagai sistem operasi. Dalam paket ini, sudah termasuk perangkat seperti Apache (sebagai server web), MySQL (untuk manajemen database), PHP (Hypertext Preprocessor), dan berbagai pustaka bantuan lainnya. Xampp adalah alat yang menggabungkan berbagai perangkat lunak dalam satu paket. Dengan menggunakan Xampp, pengguna tidak perlu bingung mengenai proses instalasi program-program lainnya karena semua kebutuhan sudah tersedia dalam satu paket Xampp.

C. MySQL

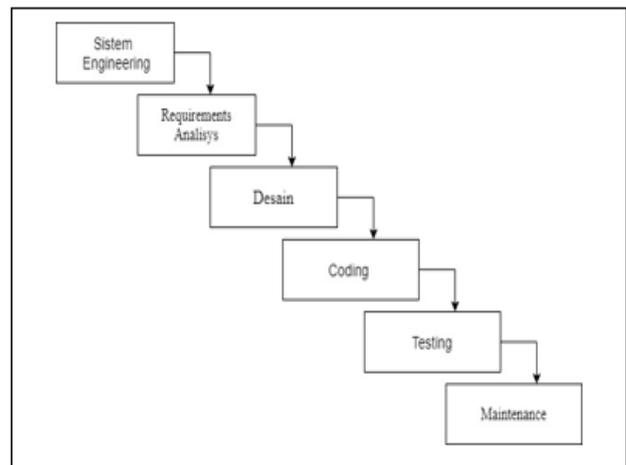
Menurut Kurniawan, MySQL adalah salah satu jenis server basis data yang sangat terkenal. MySQL merupakan contoh dari sistem basis data berjenis RDBMS (Relational Database Management System) dan mendukung penggunaan bahasa pemrograman PHP. Sementara menurut Huda, MySQL adalah perangkat lunak sistem manajemen basis data SQL, yang juga dikenal dengan sebutan DBMS (Database Management System). Database ini mendukung operasi multi-read dan multi-user. MySQL AB menghadirkan MySQL sebagai perangkat lunak open source di bawah lisensi GNU GPL, tetapi mereka juga menawarkannya di bawah lisensi komersial untuk kasus-kasus khusus.[2].

D. Data Flow Diagram (DFD)

Diagram Aliran Data (DFD) adalah representasi visual dari sistem yang berfokus pada logika dan tidak terkait langsung dengan perangkat keras, struktur data, atau organisasi file. Keuntungan utama dari DFD adalah bahwa ia membantu mempermudah pemahaman sistem bagi pengguna yang mungkin memiliki keterbatasan dalam pengetahuan teknologi komputer. DFD memungkinkan mereka untuk lebih mudah memahami bagaimana sistem berfungsi atau akan dikembangkan tanpa harus terlalu terlibat dalam aspek teknis yang kompleks. Dengan demikian, DFD membantu dalam komunikasi dan pemahaman yang lebih baik antara pengguna dan pengembang dalam konteks sistem informasi.

E. Metode Waterfall

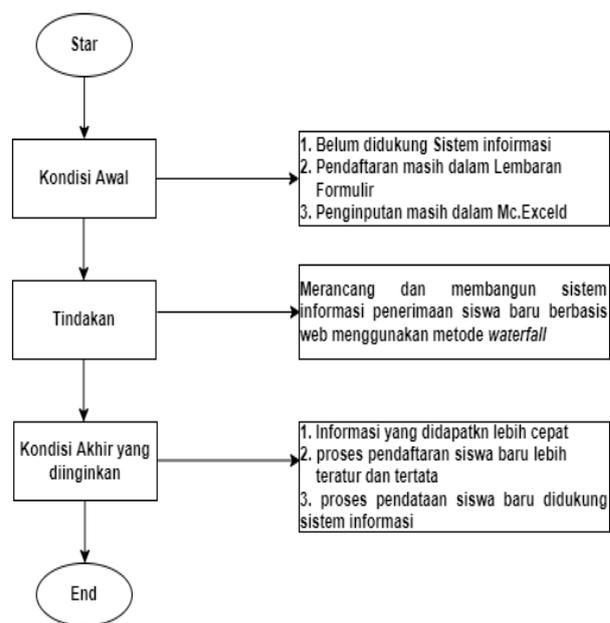
Dalam penelitian ini, peneliti memutuskan untuk menerapkan model Waterfall dalam pengembangan aplikasi berbasis web. Model Waterfall dianggap sebagai pendekatan yang sangat efektif untuk menyelesaikan pengembangan sistem. Tahap-tahap dalam pengembangan model Waterfall dianggap sangat membantu pengembang dalam memahami kebutuhan sistem dan kebutuhan pengguna. Hal ini memungkinkan perancangan sistem dapat diselesaikan dengan cepat dan akurat. Model Waterfall ini termasuk dalam kategori model klasik yang sistematis, dengan proses yang berurutan dalam pembangunan perangkat lunak. Model Waterfall terdiri dari 6 tahap utama, yaitu: Rekayasa Sistem, Analisis Kebutuhan, Desain, Koding, Pengujian, dan Pemeliharaan. Ini adalah struktur dasar dari Model Waterfall.



Gambar 2.1 Model Waterfall

F. Kerangka pikir

Kerangka pemikiran digunakan untuk memberikan gambaran secara jelas mengenai sistem yang digunakan. Dalam penelitian ini menjelaskan sebagai berikut :



Gambar 2.2 Kerangka pikir

III. METODE PENELITIAN

A. Metodologi Perancangan Perangkat Lunak

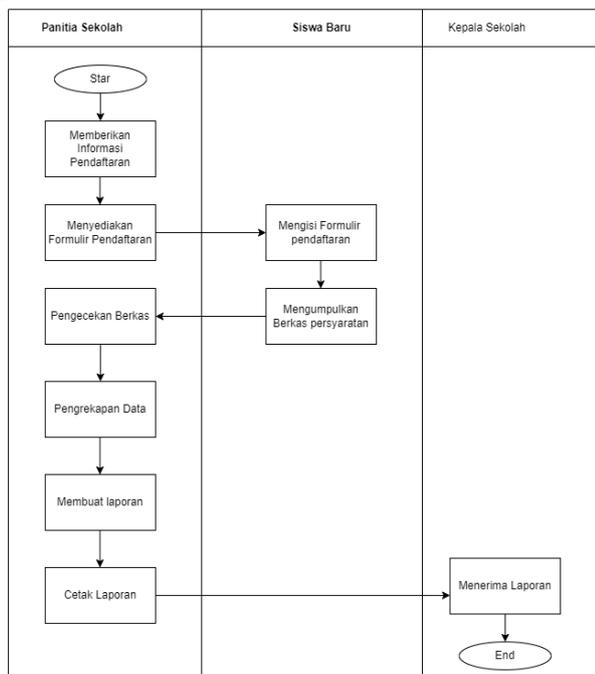
Peneliti menerapkan model DFD (*Data Flow Diagram*) untuk merancang Sistem Informasi Penerimaan Siswa baru di SMKN 7 Ende, Kabupaten Ende. yang akan digambarkan dalam model *Diagram Context* yang digunakan terdiri dari *Data Flow Diagram*.

B. Lokasi Dan Waktu penelitian

- a. Lokasi penelitian ini dilakukan di Sekolah SMKN 7 Ende yang berada di Jln. Trans Timur Ende-Maumere, KM. 52, Moni, Detuena, Kec. Kelimutu, Kab. Endeb.
- b. Waktu penelitian dimulai dari tanggal 13 Mei sampai dengan 27 Mei 2023

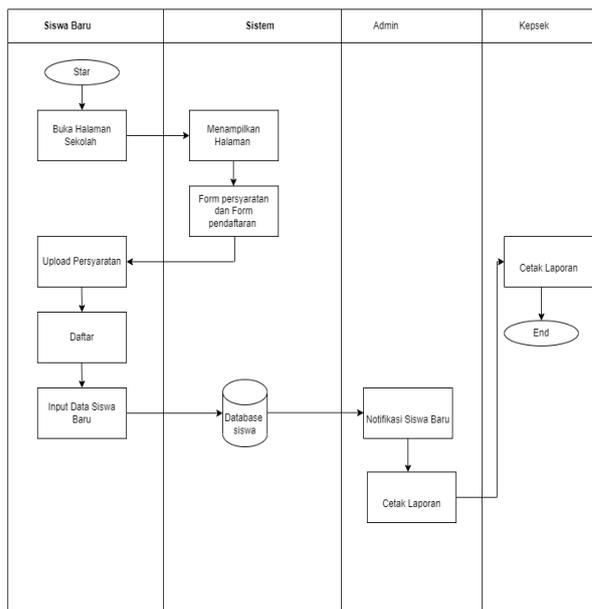
C. Analisa Sistem

Analisa sistem dapat didefinisikan dari suatu sistem informasi yang utuh untuk mengidentifikasi permasalahan dan hambatan yang terjadi dalam kebutuhan-kebutuhan sistem yang diharapkan sehingga dapat diusulkan perbaikan sistem.



Gambar 3.3 Sistem yang berjalan

Sebelum merancang sistem baru, penting untuk memiliki pemahaman tentang sistem yang sedang beroperasi saat ini. Ini akan memfasilitasi proses perancangan sistem baru, memastikan bahwa implementasi yang diinginkan berjalan dengan lancar.. Pada proses diatas panitia mulai memberikan informasi pendaftaran yang kemudian menyediakan formulir pendaftaran yang akan diberikan kepada calon siswa baru, setelah semua formulir terisi dan menyerahkan berkas persyaratan yang kemudian berkas tersebut direkap dan kemudian dibuatkan laporan yang akan diberikan kepada kepala sekolah.



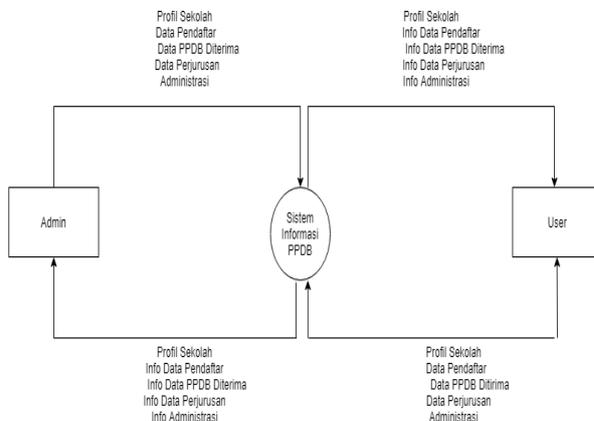
Gambar 3.4 Sistem yang diusulkan

Berdasarkan alur system yang sedang berjalan maka peneliti mengusulkan system, Pada gambar diatas siswa baru mulai membuka halaman sekolah yang kemudian system akan menampilkan form persyaratan dan form pendaftaran yang bias diakses siswa baru untuk diupload berkas persyaratan lalu siswa baru mulai mendaftar yang langsung tersimpan kedalam database. Admin menerima notifikasi bahwa ada siswa baru yang baru mendaftar lalu diprint dalam bentuk hardcopy yang akan diberikan kepada kepala sekolah sebagai laporan.

D. Desain Sistem

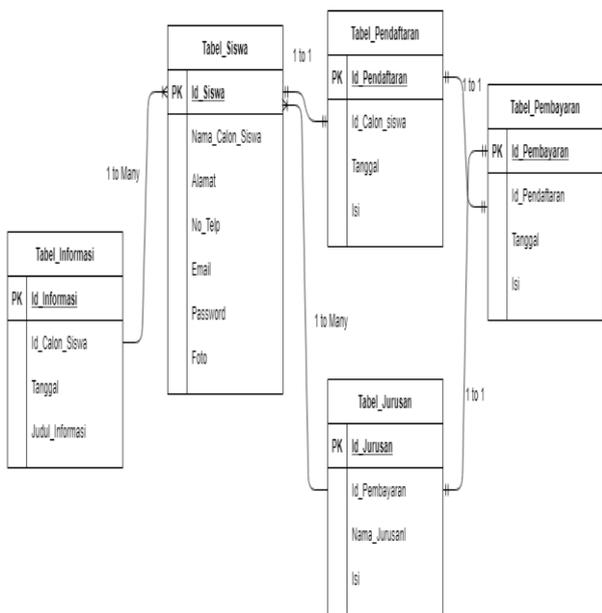
Penting untuk memiliki gambaran rancangan aplikasi usulan yang berdasarkan gagasan hasil analisis. Diharapkan bahwa sistem baru yang diusulkan akan dapat mengatasi masalah yang terjadi pada sistem lama yang sedang berjalan. Tahap rancangan sistem ini sangat krusial sebelum melakukan implementasi dalam pengembangan perangkat lunak.

E. Diagram Context



Gambar 3.5 Diagram Context

F. Relasi Tabel



Gambar 3.10 Relasi Tabel

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

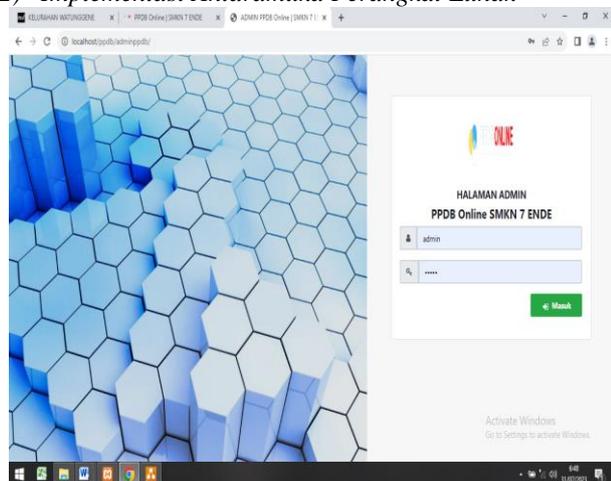
A. Hasil Penelitian

1) Implementasi Hasil Penelitian

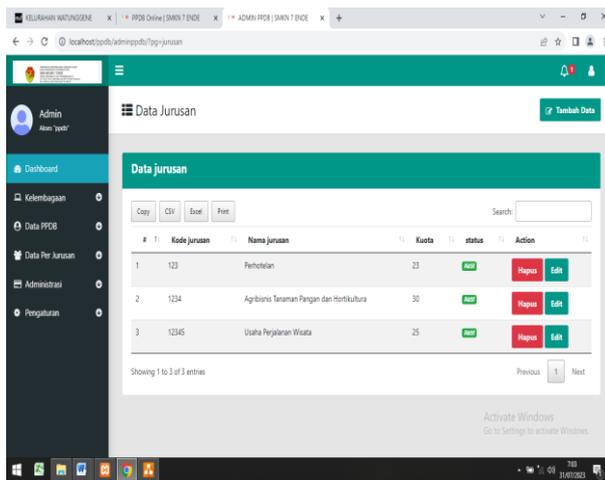
Implementasi adalah tahap di mana rencana yang telah disusun secara terperinci dilaksanakan untuk mencapai suatu tujuan. Implementasi dimulai ketika seluruh perencanaan telah dianggap selesai dan siap dilaksanakan.

Proses implementasi merupakan langkah berikutnya setelah perancangan sistem dan merupakan tahap di mana perangkat lunak sebenarnya diciptakan. Selama tahap ini, sistem siap untuk dioperasikan, dan itu melibatkan penerapan program-program yang telah dirancang. Implementasi juga mencakup penjelasan mengenai lingkungan di mana sistem tersebut akan dijalankan, serta penerapan nyata dari program-program yang telah dikembangkan..

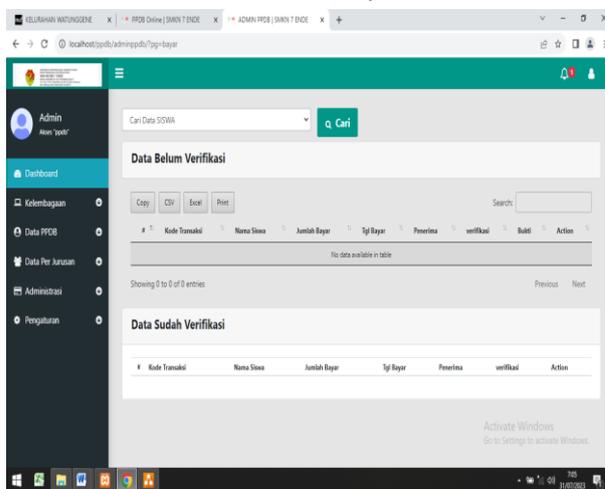
2) Implementasi Antarmuka Perangkat Lunak



Gambar 4.1 Halaman Login



Gambar 4.2 Data Perjurusan



Gambar 4.3 Data Administrasi

B. Uji Coba Hasil Penelitian

1) Pengujian Black Box

Pengujian Black Box merupakan prosedur yang digunakan untuk memeriksa apakah sistem berfungsi dengan benar. Dalam pengujian jenis ini, dilakukan dengan memasukkan berbagai input ke dalam elemen-elemen yang telah tersedia dalam sistem dan menguji semua tombol yang ada pada setiap halaman. Keberhasilan pengujian diukur dari sejauh mana sistem merespons input dengan hasil yang sesuai dengan harapan. Aktivitas pengujian ini dilaksanakan oleh seorang administrator. Beberapa pengujian yang termasuk di dalamnya mencakup pengujian menu login, pengujian data pendaftar, pengujian data penerimaan PPDB, pengujian data perjurusan, dan pengujian administrasi.

Tabel 4.1 Pengujian Black Box

No	Proses	Kondisi	Hasil yang di harapkan	Keterangan
<i>Form System</i>				
1	Login	1.username dan password benar 2.username dan password salah/tidak diisi	1.Masukan ke halaman sesuai hak akses yang diberikan 2.kembali ke halaman login	Berhasil
	Menampilkan	Ketika login	Berhasil masuk	

2	halaman admin	sebagai admin	ke halaman admin	Berhasil	10	Keluar dari sistem	Ketika mengklik tombol logout	Sistem keluar dari halaman yang di buka dan kembali ke halaman <i>login</i>	Berhasil
3	Mengubah data user	Ketika mengklik ubah user	Berhasil mengubah data user	Berhasil					
4	Menginput data pendaftar	Ketika memilih user data aset	Berhasil Mengubah Data user	Berhasil					
5	Mengelolah data pendaftar	1.Ketika mengklik tombol hapus 3.Ketika mengklik Tambah data 4.Ketika mengklik tombol hapus data	1.Berhasil menghapus data 2.Berhasil mengupload data 3.Berhasil menghapus semua data	Berhasil					
6	Menambah 1 data pendaftar	Ketika memilih menu tambah data pendaftar	Berhasil menambah 1 data siswa	Berhasil					
7	Menampilkan data PPDB Diterima	Ketika memilih menu data PPDB Diterima	Berhasil Menampilkan	Berhasil					
8	Mengelolah data PPDB Diterima	1.ketika mengklik Copy 2.ketika mengklik CSV 3.Ketika mengklik Exceled 4. Ketika mengklik print	1.Berhasil mengklik 2.Berhasil Mengklik 3.Berhasil mengklik	Berhasil					
9	Mengelolah data Perjurusan	1.ketika mengklik tombol Hapus 2.ketika mengklik tombol hapus 3.Ketika mengklik Tambah data	1.Berhasil mengklik tombol Hapus 2.Berhasil Mengklik 3.Berhasil mengklik	Berhasil					

## V. KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan dari skripsi yang berjudul “Sistem Informasi Penerimaan Siswa baru di SMKN 7 Ende” adalah sebagai berikut

1. Dengan adanya sistem informasi PPDB di SMKN 7 Ende tersebut dapat berjalan secara baik dan cepat.
2. Sistem Informasi PPDB Berbasis Web dapat mempermudah dan membantu petugas/Operator Sekolah dalam melakukan pengelolaan data.
3. Dengan adanya sistem informasi PPDB, petugas/Operator dapat mengetahui kekurangan dan kelebihan dalam pengelolaan data disekolah tersebut.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] M. P. Universitas and N. Malang, “Efektivitas Penerimaan Peserta Didik Baru (Ppdb) Melalui Sistem Penerimaan Peserta Didik Online Asri Ulfah Wulan Sari 1 , Ali Imron 2 , Ahmad Yusuf Sobri 3,” pp. 1–11.
- [2] J. William, J. Pengabdian, K. Masyarakat, and F. I. Komputer, “Sistem Informasi Ukm Berbasis Website Pada Desa Sumber Jaya,” Vol. 01, No. 1, Pp. 1–16, 2015.
- [3] K. O. Simatupang and A. F. Pakpahan, “Metode Agile Dalam Perancangan Sistem Informasi Reservasi Fasilitas Universitas Advent Indonesia,” vol. 3, no. 4, pp. 608–617, 2022, doi: 10.47065/josh.v3i4.1816.
- [4] M. Yanto, B. Visual, H. Yunanto, A. Dahlan, and L. B. Masalah, “Perancangan Sistem Informasi Penjualan Gula Tembakau Pada Ud . Pendahuluan Landasan Teori Tinjauan Umum Pembahasan,” vol. 14, no. 04, pp. 27–31, 2013.