

**RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PENERIMAAN
PESERTA DIDIK BARU *ONLINE* BERBASIS *WEBSITE*
DI SMK NEGERI 1 TULANG BAWANG TENGAH**

(Skripsi)

Oleh:

Okta Vika Sari Siregar



**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNOLOGI INFORMASI
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS LAMPUNG**

2022

ABSTRAK

RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PENERIMAAN PESERTA DIDIK BARU *ONLINE* BERBASIS *WEBSITE* DI SMK NEGERI 1 TULANG BAWANG TENGAH

Oleh

OKTA VIKA SARI SIREGAR

Perkembangan teknologi informasi saat ini berkembang sangatlah pesat mengikuti kemajuan zaman. Dengan adanya Teknologi Informasi (TI) menjadikan semua kegiatan berbasis *online*, begitu juga dengan salah satu kegiatan di sekolah yang diselenggarakan setiap tahunnya yaitu kegiatan Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB) di SMK Negeri 1 Tulang Bawang Tengah. SMK Negeri 1 Tulang Bawang Tengah merupakan salah satu sekolah kejuruan yang berada di Lampung tepatnya di Tulang Bawang Tengah. Banyak peserta didik yang ingin mendaftar, namun kurangnya

informasi yang didapatkan oleh calon peserta didik baru menjadikan kegiatan PPDB kurang maksimal. Proses penyampaian informasi PPDB dan administrasi masih dilakukan secara manual, sehingga terjadi penumpukkan data, kesalahan penulisan, serta keterlambatan informasi. Dalam hal ini, SMK Negeri 1 Tulang Bawang Tengah membutuhkan *website* agar calon peserta didik baru dapat mengetahui informasi lebih cepat dan *detail*. Metode yang digunakan dalam membangun *website* ini adalah metode *Personal Extreme Programming* (XP) dengan harapan *website* ini dapat membantu kegiatan administrasi PPDB di SMK Negeri 1 Tulang Bawang Tengah.

Kata kunci : PPDB, *website*, sistem informasi, XP.

**RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PENERIMAAN
PESERTA DIDIK BARU *ONLINE* BERBASIS *WEBSITE*
DI SMK NEGERI 1 TULANG BAWANG TENGAH**

Oleh

OKTA VIKI SARI SIREGAR

Skripsi

**Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar
SARJANA PENDIDIKAN**

Pada

**Program Studi Pendidikan Teknologi Informasi
Jurusan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam**



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2022**

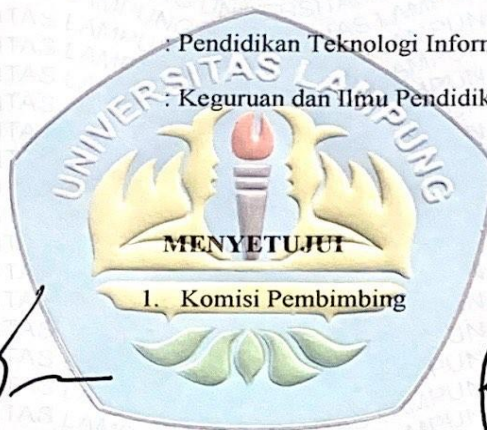
Judul Skripsi : Rancang Bangun Sistem Informasi
Penerimaan Peserta Didik Baru *Online*
Berbasis *Website* di SMK Negeri 1 Tulang
Bawang Tengah


Nama Mahasiswa : Okta Oika Sari Siregar

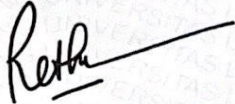
Nomor Pokok Mahasiswa : 1813025006

Program Studi : Pendidikan Teknologi Informasi

Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan




Ing. Hery Dian Septama, S.T
NIP 19850915 200812 1001


Margaretha Karolina Sagala, S.T., M.Pd.
NIDN 0209038801

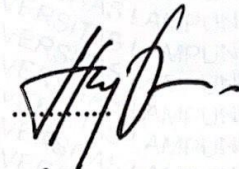
2. Ketua Jurusan Pendidikan MIPA


Prof. Dr. Undang Rosidin, M.Pd.
NIP 19600301 198503 1 003

MENGESAHKAN

1. Tim Penguji

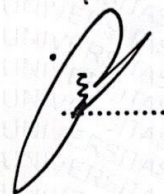
Ketua : Ing. Hery Dian Septama, S.T.



Sekretaris : Margaretha Karolina Sagala, S.T., M.Pd.



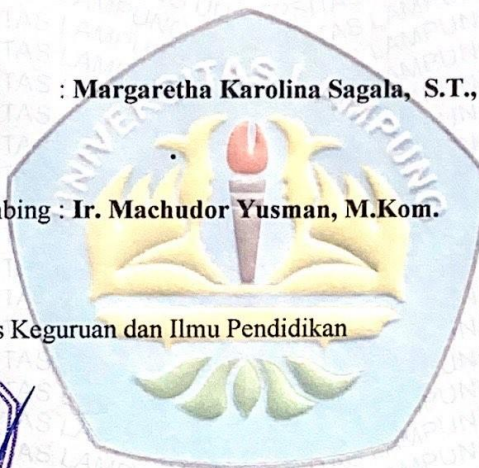
Penguji
Bukan Pembimbing : Ir. Machudor Yusman, M.Kom.



2. Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan



Prof. Dr. Fatman Raja, M.Pd.
NIP. 19620804 1989 1 001



Tanggal Lulus Ujian Skripsi : **06 April 2022**

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Okta Vika Sari Siregar
NPM : 1813025006
Fakultas/Jurusan : KIP/Pendidikan MIPA
Program Studi : Pendidikan Teknologi Informasi
Alamat : Perum TOP Amin Mulya Blok AA5 No. 16,
Seberang Ulu I, Jakabaring, Kota Palembang

saya yang bertanda tangan dibawah ini, menyatakan bahwa skripsi saya yang berjudul "Rancang Bangun Sistem Informasi Penerimaan Peserta Didik Baru *Online* Berbasis *Website* di SMK Negeri 1 Tulang Bawang Tengah" merupakan karya sendiri dan bukan karya orang lain. Semua tulisan yang tertuang dalam skripsi ini sudah mengikuti kaidah penulisan karya ilmiah Universitas Lampung. Apabila dikemudian hari terbukti skripsi saya merupakan hasil penjiplakan atau telah dibuat oleh orang lain sebelumnya, maka saya bersedia menerima sanksi berupa pencabutan gelar yang telah saya terima.

Bandar Lampung, 27 April 2022



Okta Vika Sari Siregar

RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan di Kota Palembang, Sumatera Selatan pada tanggal 13 Oktober 2000, sebagai anak pertama dari empat bersaudara, dari Bapak Arif Husein Siregar dan Ibu Evi Hari Yani.

Pendidikan Sekolah Dasar (SD) diselesaikan di SD Negeri 04 Palembang pada tahun 2011, Sekolah Menengah Pertama (SMP) diselesaikan di SMP Negeri 18 Palembang pada tahun 2014, dan Sekolah Menengah Atas (SMA) diselesaikan di SMA Srijaya Negara Palembang pada tahun 2017.

Tahun 2018, penulis terdaftar sebagai mahasiswa Jurusan Pendidikan Matematika dan Pengetahuan Alam Program Studi Pendidikan Teknologi Informasi FKIP Universitas Lampung melalui jalur SBMPTN. Selama menjadi mahasiswa penulis memiliki peran sebagai sekretaris kelas dan penulis aktif di Organisasi Forum Mahasiswa Pendidikan Teknologi Informasi (FORMATIF) serta Himpunan Mahasiswa Pendidikan Eksakta (HIMASAKTA) FKIP Unila. Pada tahun 2019 penulis menjabat sebagai Sekretaris Divisi Pendidikan di FORMATIF, pada tahun 2020 penulis

menjabat sebagai Ketua Umum di FORMATIF dan pada tahun 2021 penulis menjabat sebagai Dewan Pertimbangan di FORMATIF. Pada tahun 2021, penulis melakukan Kuliah Kerja Nyata (KKN) secara daring di Kecamatan Jakabaring, Kelurahan 15 Ulu, Kota Palembang, Sumatera Selatan. Pada tahun 2021 juga penulis melakukan kegiatan Pengenalan Lapangan Persekolahan (PLP) selama 50 hari di SMP Negeri 48 Palembang. Pada pertengahan tahun 2021, penulis melakukan Praktik Industri di Dinas Sosial Kota Palembang dan penulis juga turut serta dalam kegiatan Perlombaan dalam bidang Komputer.

MOTTO HIDUP

“Boleh jadi kamu membenci sesuatu padahal ia amat baik bagimu, dan boleh jadi pula kamu menyukai sesuatu, padahal ia amat buruk bagimu, Allah mengetahui sedang kamu tidak mengetahui”

(QS. Al-Baqarah: 216)

“In the end, you are your greatest motivation”

Jae Park

“Don’t be envy of me because we were never in the same shoes when choosing the path we’ve been through”

Okta Vika Sari Siregar

PERSEMBAHAN

Assalamuallaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Puji Syukur kehadiran Allah SWT. yang selalu memberikan limpahan nikmat dan rahmat-Nya dan semoga shalawat selalu tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW. Penulis mempersembahkan karya sederhana ini sebagai tanda bakti kasih tulus yang mendalam kepada:

1. Kedua orang tua tersayang penulis, Bapak Arief Husein Siregar dan Ibu Evi Hari Yani serta Nenek penulis, Ibu Sri Hartati yang telah sepenuh hati membesarkan, mendidik, mendoakan, dan mendukung segala bentuk perjuangan penulis. Semoga Allah SWT. senantiasa memberikan berkah sehat dan umur yang panjang serta memberikan kesempatan penulis untuk membahagiakannya.
2. Adik penulis, Baginda Arifin Siregar, Rangga Prasetya Rizki Siregar, dan Natasya Shabrina Putri Siregar yang selalu mendoakan dan mendukung selama kuliah.
3. Seluruh Angkatan 2018 Pendidikan Teknologi Informasi
4. Keluarga besar Forum Mahasiswa Pendidikan Teknologi Informasi (FORMATIF) FKIP Universitas Lampung
5. Almamater tercinta Universitas Lampung

SANWANCANA

Assalamuallaikum Warahmatulillahi Wabarakatuh

Alhamdulillah, puji syukur penulis ucapkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, karena atas rahmat dan hidayah-Nya skripsi ini dapat diselesaikan.

Skripsi dengan judul “Rancang Bangun Sistem Informasi Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB) *Online* Berbasis Website di SMK Negeri 1 Tulang Bawang Tengah” adalah salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana Pendidikan di Universitas Lampung.

Dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Patuan Raja, M.Pd., selaku dekan FKIP Universitas Lampung;
2. Bapak Prof. Dr. Undang Rosidin, M.Pd., selaku Ketua Jurusan PMIPA;
3. Bapak Dr. Doni Andra, M.Sc., selaku Ketua Program Studi Pendidikan Teknologi Informasi;
4. Bapak Ing. Hery Dian Septama, S. T, selaku pembimbing utama atas kesediannya untuk memberikan bimbingan, saran dan kritik dalam proses penyelesaian skripsi ini;

5. Ibu Margaretha Karolina Sagala, S.T., M.Pd., selaku pembimbing kedua atas kesediannya memberikan bimbingan, saran dan kritik dalam proses penyelesaian skripsi ini dan terima kasih telah memberikan semangat sebagai pembimbing akademik;
6. Bapak Ir. Machudor Yusman, M.Kom, selaku pembahas utama dalam ujian skripsi. Terimakasih untuk masukan dan saran-saran pada seminar proposal, seminar hasil dan ujian skripsi;
7. Bapak dan Ibu Dosen Program Studi Pendidikan Teknologi Informasi yang telah memberikan ilmu selama berkuliah;
8. Bapak dan Ibu Staff Administrasi Program Studi Pendidikan Teknologi Informasi;
9. Bapak dan Ibu Staff Administrasi FKIP Unila;
10. Bapak Adi Sucipto, S.Kom. dan Bapak Ahmad Rasito, S.Pd., yang telah memberikan waktunya untuk membimbing dan membantu saya dalam melakukan penelitian di SMK Negeri 1 Tulang Bawang Tengah;
11. Sahabat tercinta, Syariffah Alvitara Udini dan Genis Priyantoro yang tak pernah henti selalu ada baik susah maupun senang;
12. Teman seperjuangan yang ada di Program Studi Pendidikan Teknologi Informasi angkatan 2018;
13. Teman-temanku yang di Palembang yang telah memberikan semangat ketika penulis jenuh menghadapi skripsi;

14. Ketua Umum FORMATIF 2020, Engga Ryan Pratama yang sudah menjadi partner selama satu periode;
15. Kepada presidium inti kabinet Kontribusi Harmoni, Ilvi, Dina, dan Genis;
16. Kepada presidium kabiner Kontribusi Harmoni yang tidak dapat disebutkan namanya satu-persatu;
17. *Last but not least, I wanna thank me.*

Penulis berharap semoga semua kebaikan yang telah diberikan kepada penulis mendapat pahala dari Allah SWT. dan semoga skripsi ini dapat bermanfaat.

Bandar Lampung, 26 Mei 2022

Penulis,

A handwritten signature in black ink, featuring a large, stylized 'S' and 'V' that are interconnected, with a horizontal line crossing through the middle of the signature.

Okta Vika Sari Siregar

DAFTAR ISI

COVER	i
ABSTRAK	ii
COVER 2	iv
LEMBAR PERSETUJUAN	v
LEMBAR PENGESAHAN	vi
SURAT PERNYATAAN	vii
RIWAYAT HIDUP	viii
MOTTO HIDUP	x
PERSEMBAHAN.....	xi
SANWANCANA	xii
DAFTAR ISI.....	xv
DAFTAR GAMBAR.....	xvii
DAFTAR TABEL	xviii
I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	4
1.4 Manfaat Penelitian.....	4
1.5 Ruang Lingkup	5
II. TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Rancang Bangun.....	6

2.2	Sistem Informasi.....	7
2.3	Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB)	7
2.4	<i>Website</i>	8
2.5	SMK Negeri 1 Tulang Bawang Tengah	12
2.6	Metode Pengembangan <i>Personal Extreme Programming</i> (XP) .	12
2.7	Penelitian yang Relevan	15
III.	METODE PENELITIAN	18
3.1	Metode Penelitian.....	18
3.2	Tempat dan Waktu	18
3.3	Alat dan Bahan	19
3.4	Metode Pengumpulan Data	20
3.5	Metode Pengembangan Sistem	21
V.	PENUTUP	45
5.1	Kesimpulan.....	45
5.2	Saran.....	45
	DAFTAR PUSTAKA	47

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1 Skema Metode <i>Personal Extreme Programming</i> (PXP).....	13
2 <i>Usecase</i> Diagram	25
3 <i>Class</i> diagram.....	27
4 <i>Class Responsibilities Colaboration Card</i>	28
5 Desain Halaman Awal.....	30
6 Desain Halaman <i>Login</i> Pendaftar.....	31
7 Desain Halaman Pendaftaran	32
8 Desain Halaman <i>Login</i> Admin dan Operator.....	33
9 Desain Halaman Agama.....	33
10 Desain Halaman Jalur Masuk.....	34
11 Desain Halaman Jurusan	35
12 Desain Halaman Pendaftar	36

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1 <i>User Stories</i>	22
2 Kebutuhan Fungsional	23
3 Kebutuhan non-fungsional	24
4 Deskripsi <i>Class Responsibilities Colaboration Card</i>	29
5 <i>BlackBox Testing</i> Iterasi 1	37
6. <i>Black Box Testing</i> Iterasi 2	38
7. <i>Black Box Testing</i> Iterasi 3	39
8. <i>Black Box Testing</i> Iterasi 4	39
9. Pertanyaan Pengujian UAT Iterasi 1	40
10. Pertanyaan Pengujian UAT Iterasi 2	42
11. Pertanyaan Pengujian UAT Iterasi 3	43
12. Pertanyaan Pengujian UAT Iterasi 4	43

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi semakin pesat mengikuti kemajuan zaman. Berdasarkan data dari <https://kominfo.go.id/> tahun 2020, pengguna *network* di dunia/Indonesia diperkirakan sebanyak 196,7 juta pengguna. Hal tersebut menandakan perkembangan teknologi yang sangat besar dan pesat. Semakin berkembangnya dan meningkatnya kebutuhan dari waktu ke waktu menyebabkan manusia berusaha untuk menemukan hal secara cepat dan efisien dalam pengolahan data dan informasi. Perkembangan teknologi saat ini salah satunya adalah teknologi informasi berbasis *website*. Teknologi informasi berbasis *website* dapat digunakan dalam bagian pekerjaan pada suatu instansi, salah satunya adalah sekolah. Pada saat ini, untuk menunjang kebutuhan dalam kinerja admin di sekolah maka penggunaan teknologi informasi disesuaikan dengan apa yang menjadi kebutuhan dalam meningkatkan kinerja admin di sekolah. Penggunaan teknologi informasi berbasis *website* tidak hanya sekedar sarana dunia pendidikan untuk mendapatkan informasi, tetapi dapat menyediakan kesan serta profesionalisme yang baik untuk sekolah (Rajak & Muharto, 2016).

Pendidikan adalah unsur yang memiliki peranan yang sangat penting terkait peningkatan mutu Sumber Daya Manusia (SDM) yang baik dan berkualitas. Hal ini perlu ditunjang dengan fasilitas yang dapat memenuhi kebutuhan dari pendidikan itu sendiri. Semakin tinggi

pendidikan pada suatu negara maka semakin cepat tingkat pembangunanya. Semakin berkembangnya dunia pendidikan hal ini dapat meningkatkan persaingan yang ketat terkait berkembangnya suatu instansi. Oleh karena itu, manajemen dari suatu instansi dapat mengambil kebijakan-kebijakan yang dapat bertahan dalam persaingan di era globalisasi. Sama halnya terkait proses penerimaan peserta didik baru dalam memanfaatkan teknologi agar mempermudah dan mempercepat proses pendaftaran.

Penerimaan peserta didik baru adalah kegiatan penerimaan calon peserta didik baru dengan memenuhi syarat tertentu untuk dapat melalui proses pendaftaran, seleksi yang dilakukan oleh program komputer, penggunaan sistem *database*, dan hasil seleksi yang dapat dilihat secara *real time* dan setiap waktu secara *online*. PPDB *Online* berusaha memenuhi kebutuhan khususnya untuk calon peserta didik baru dan orang tua calon peserta didik baru untuk melaksanakan pendaftaran ke sekolah-sekolah dengan tertib dan aman karena proses PPDB *online* memiliki fitur otomatis yang menggunakan media internet, mulai dari pendaftaran, seleksi hingga hasil yang diumumkan melalui internet. PPDB *Online* merupakan salah satu produk dari layanan aplikasi berbasis perangkat lunak atau yang disebut dengan *software* serta *online real time* 100% berbasis *website*. Dalam sistem lembaga pendidikan informasi digunakan untuk promosi atau gambaran pengenalan institusi lembaga pendidikan terkait administrasi dan fasilitas yang lain (Rajak & Muharto, 2016).

SMK Negeri 1 Tulang Bawang Tengah merupakan salah satu tempat pendidikan yang terletak di Jalan Raden Intan Desa Pulung Kencana, Kecamatan Tulang Bawang Tengah, Tulang Bawang Barat, sekolah ini masih menggunakan cara manual dalam pendaftaran peserta didik baru. Pendaftaran adalah langkah pertama dalam proses terdaftarnya peserta didik baru di sekolah yang dituju sesuai jenjang yang dipilih. SMK

Negeri 1 Tulang Bawang Tengah memiliki kewajiban yaitu membuka penerimaan peserta didik baru dengan memberikan pelayanan yang terbaik, salah satunya adalah memperbaiki sistem yang ada. SMK Negeri 1 Tulang Bawang Tengah memiliki beberapa jurusan yang setiap jurusannya memiliki kriteria masing-masing dalam menerima peserta didik baru. Kepala SMK Negeri 1 Tulang Bawang Tengah, Bapak Sungkowotitis Widi Handoko, S.P., M.M. mengatakan bahwa, saat ini proses pengelolaan data pendaftaran dalam pelaksanaan penerimaan peserta didik baru di SMK Negeri 1 Tulang Bawang Tengah masih menggunakan cara manual, yaitu admin dan operator jurusan yang ada di sekolah tersebut menyeleksi calon peserta didik baru berdasarkan data yang masuk atau data pendaftar yang telah mengirimkan berkas ke sekolah (Handiko, 2022).

Berdasarkan masalah yang ada pada sistem informasi penerimaan peserta didik baru di SMK Negeri 1 Tulang Bawang Tengah, maka dibutuhkan sistem baru yang dapat menjawab permasalahan tersebut, perlu dibuat Rancangan Sistem Informasi sesuai dengan permasalahan yang telah dijelaskan berjudul **Rancang Bangun Sistem Informasi Penerimaan Peserta Didik Baru *Online* berbasis *Website* di SMK Negeri 1 Tulang Bawang Tengah.**

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah pada penelitian ini adalah:

1. Bagaimana merancang serta membangun sistem informasi penerimaan peserta didik baru *online* berbasis *website* dengan metode *Personal Extreme Programming* (XP)?
2. Bagaimana sistem informasi penerimaan peserta didik baru *online* berbasis *website* yang dibangun agar mampu membantu admin sekolah dalam mengelola data peserta didik baru?

3. Bagaimana sistem informasi penerimaan peserta didik baru *online* berbasis *website* dapat membantu calon peserta didik baru dalam mendapatkan informasi pendaftaran untuk menjadi peserta didik baru di SMK Negeri 1 Tulang Bawang Tengah?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah:

1. Merancang dan membangun Sistem Informasi Penerimaan Peserta Didik Baru *online* berbasis *website* dengan metode *Personal Extreme Programming* (PXP).
2. Mendeskripsikan sistem informasi penerimaan peserta didik baru *online* berbasis *website* yang dibangun agar mampu membantu admin sekolah dalam mengelola data peserta didik baru.
3. Menerapkan sistem informasi penerimaan peserta didik baru kepada calon peserta didik baru dalam mendapatkan informasi pendaftaran untuk menjadi peserta didik baru serta menghasilkan sumber daya manusia yang mampu bersaing dengan kemajuan pendidikan di SMK Negeri 1 Tulang Bawang Tengah.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini adalah:

1. Bagi peneliti, dapat menambah pengetahuan, wawasan, pengalaman, dan mengembangkan daya nalar dalam merancang sistem informasi penerimaan peserta didik baru *online* berbasis *website*.
2. Bagi sekolah, dapat memudahkan dalam proses penerimaan peserta didik baru berbasis web yang dapat diakses *realtime* dan setiap waktu secara *online*.
3. Bagi calon peserta didik baru, dapat memudahkan dalam menerima informasi-informasi tentang sekolah secara, tepat, cepat,

akurat, dan melakukan proses pendaftaran sebagai calon peserta didik tanpa harus datang ke sekolah.

4. Bagi peneliti lain, penelitian ini dapat menjadi referensi bagi peneliti lain, baik isi maupun metode yang digunakan.

1.5 Ruang Lingkup

Untuk mencegah penelitian menyimpang dari tujuan yang dicapai, maka penelitian ini dibatasi oleh ruang lingkup sebagai berikut:

1. Penelitian hanya dilakukan di SMK Negeri 1 Tulang Bawang Tengah.
2. Perancangan sistem informasi penerimaan peserta didik baru hanya mencakup tentang proses pendaftaran, seleksi, evaluasi, dan hasil mengenai penerimaan peserta didik baru.
3. Metode pengembangan sistem menggunakan *Personal Extreme Programming* (PXP)
4. Aplikasi/Sistem PPDB *online* berbasis *website* dibangun menggunakan bahasa pemrograman *PHP*, *HTML*, *JavaScript*, dan *CSS* dengan bantuan *Framework CodeIgniter 4*. Untuk *database website* tersebut menggunakan *DBMS MySQL* yang sudah ada di *software XAMPP*. Adapun program pendukung seperti *Composer* yang digunakan untuk manajemen *project file PHP*.
5. Analisis dan pemodelan sistem dengan menggunakan *Unified Modeling Language (UML)* berupa *Use Case Diagram*, *Class Responsibilities Collaboration (CRC) Card*, dan *Class Diagram*.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Rancang Bangun

Perancangan merupakan elemen dalam membuat sebuah program.

Tujuan perancangan ialah memberi tata letak yang jelas dan lengkap untuk menawarkan gambar yang bersih dan utuh kepada pemrogram serta spesialis teknis yang terlibat. Rancang atau perancangan merupakan suatu sistem dalam menerjemahkan efek evaluasi mesin ke dalam bahasa pemrograman yang bertujuan untuk menjelaskan aditif mesin yang direalisasikan (Sutiyono & Santi, 2020).

Sementara menurut peneliti lain, rancang bangun adalah dapat berupa gambaran, perencanaan, dan pembuatan sketsa atau penyusunan komponen-komponen yang terpisah menjadi satu kesatuan yang utuh dan berfungsi (Hartanri, Lubis, & Handayani, 2018). Penelitian lain juga menjelaskan bahwa Rancang bangun adalah penciptaan sketsa atau pengaturan elemen yang berfungsi (Nurhayati, Josi, & Hutagalung, 2017).

Berdasarkan uraian di atas, maka dapat dikatakan bahwa rancang bangun adalah prosedur dalam menerjemahkan hasil atau sketsa untuk satu kesatuan yang utuh dan berfungsi.

2.2 Sistem Informasi

Pengertian sistem informasi merupakan fitur operasional yang sulit dan cepat yang dapat menghasilkan pilihan secara tepat dan akurat. Sistem informasi biasanya digunakan untuk menyediakan fakta sebagai pendukung yang dapat diandalkan dalam suatu organisasi, perusahaan bisnis atau lainnya (Yolan & Mansuri, 2015). Sementara menurut peneliti yang berbeda, sistem informasi adalah perangkat untuk menawarkan fakta sedemikian rupa sehingga bermanfaat bagi penerimanya (Sutiyono & Santi, 2020).

Berdasarkan uraian di atas, dapat dikatakan bahwa sistem informasi adalah seperangkat pengelolaan kebutuhan operasional berbagai organisasi, perusahaan ataupun badan usaha lainnya yang mencakup kegiatan, manajerial, dan menghasilkan suatu keputusan yang cepat, tepat, dan akurat.

2.3 Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB)

Penerimaan Peserta Didik Baru adalah proses yang melibatkan calon peserta didik dan sekolah setelah memenuhi persyaratan yang ditetapkan sekolah, kemudian calon peserta didik baru dianggap sebagai peserta didik baru sesuai dengan prosedur penerimaan. Penerimaan peserta didik baru juga dapat diartikan sebagai proses untuk menjadi peserta didik baru dari sekolah yang lama ke sekolah yang baru. Berdasarkan Undang-Undang Nomor 2 tahun 1989 sekolah adalah satuan pendidikan yang berjenjang dan berkesinambungan untuk menyelenggarakan kegiatan belajar mengajar. Sekolah sebagai suatu sistem sosial menciptakan sesuatu yang bermanfaat bagi masyarakat

yang dididik di sekolah, terbatas pada sekelompok orang dengan unsur-unsur aktif yang berinteraksi dan membentuk kesatuan sosial.

SMK Negeri 1 Tulang Bawang Tengah setiap tahunnya wajib untuk melaksanakan kegiatan penerimaan peserta didik baru dengan berbagai Jurusan yang ada di SMK Negeri 1 Tulang Bawang Tengah. Sudah bertahun-tahun SMK Negeri 1 Tulang Bawang Tengah mengalami kesulitan untuk melakukan penerimaan peserta didik baru serta pendukung penerimaan peserta didik baru terhadap arsip serta kearsipan yang belum terorganisir.

2.4 Website

Website adalah sistem dengan kumpulan halaman yang saling berhubungan antara halaman lain dan dari tempat manapun yang tidak dibatasi oleh jenis komputer, *smartphone*, dan sistem operasi. *Website* (situs web) adalah alamat (URL) yang digunakan sebagai tempat untuk menyimpan data dan informasi berdasarkan subjek tertentu (Rajak & Muharto, 2016).

Unsur - unsur dalam pendukung membangun sistem berbasis *website* ini diuraikan sebagai berikut:

1. *Hypertext PreProcessor (PHP)*

PHP atau singkatan dari *Hypertext Preprocessor* adalah sebuah bahasa pemrograman yang digunakan untuk membangun halaman dinamis. PHP dan kode HTML dapat bekerja dengan baik untuk kompetisi. PHP kompatibel dengan sistem operasi *Linux* dan *web server Apache*, serta *open source* dan gratis. PHP adalah *script* yang digunakan untuk membuat *script server web*. Penggunaan data PHP, pengolahan data *website* menjadi lebih

mudah. PHP juga disebut sebagai modul *server web Apache* dan sebagai *binary* yang dapat dapat berjalan sebagai CGI (Rajak & Muharto, 2016).

2. *Hypertext Markup Language (HTML)*

Hypertext Markup Language (HTML) adalah protocol yang digunakan untuk mentransfer data antara *web browser* dan *web server*. Protokol mentransfer data antara *web browser* dan *web server* adalah : *Protokol Transfer Hypertext (HTTP)*. Protokol ini mentransfer dokumen *web* tertulis atau terformat *Hypertext Markup Language (HTML)* (Rajak & Muharto, 2016).

3. XAMPP

Pada pengembangan sistem informasi yang berbasis *website* maka diperlukannya *web server*. Pada penelitian ini digunakan XAMPP yang mempunyai peran yaitu sebagai *web server*. XAMPP adalah paket instalasi AMP yang merupakan *Apache*, *MySQL*, dan *PHP* yang dapat dengan mudah diterapkan di komputer yang tidak memiliki *server* untuk melihat situs yang dibuat menggunakan bahasa *server* dan *database server* (Yolan & Mansuri, 2015).

4. *My Structured Query Language (MySQL)*

My Structured Query Language (MySQL) menggunakan bahasa *SQL* dalam pengoperasiannya. *SQL* sendiri merupakan bahasa yang sering digunakan untuk pengelolaan data dalam *database* rasional atau terorganisir. *MySQL* didasarkan pada Bahasa pemrograman *SQL* yang dapat dipahami sebagai standar global untuk pengolahan *database* (Rajak & Muharto, 2016).

5. *JavaScript*

JavaScript adalah bahasa komputer yang dikembangkan pada 1990-an dan berbeda dari *Java*. *JavaScript* merupakan salah satu bahasa pemrograman yang menggunakan huruf kecil dan besar seperti titik dan koma untuk membedakan antara penamaan fungsi dan variabel. *JavaScript* adalah bahasa pemrograman yang bersifat *Client Side Programming Language* (CSPL). CSPL adalah tipe bahasa pemrograman yang dilakukan oleh *client* itu sendiri, Contohnya adalah *Web Browser* (Pahlevi, 2018)

6. *CodeIgneter*

CodeIgneter adalah kerangka kerja kinerja berbasis PHP yang dapat digunakan untuk pengembangan web yang cepat. Pemrograman dapat menggunakan kerangka kerja untuk membangun aplikasi web dengan cepat serta mendefinisikannya sebagai struktur perpustakaan, kelas, dan infrastruktur *run-time*. Tujuan menggunakan kerangka kerja ini adalah untuk memudahkan pengembang web mengembangkan web yang fleksibel dengan cepat.

7. *Unified Modelling Language (UML)*

Unified Modelling Language (UML) adalah bahasa permodelan perangkat lunak berorientasi objek yang dapat diperiksa dan dijabarkan secara jelas apa yang dibutuhkan oleh sistem. UML adalah bahasa pemodelan visual yang memungkinkan penggunaannya untuk mengilustrasikan dan mendokumentasikan temuan analisis dan desain yang berisi *syntax* (Haviluddin, 2011).

Berdasarkan ide pemersatu metode dan didorong oleh *Object Management Group* (OMG), pengembangan UML pada akhir tahun 1994, ketika Grady Booch menggunakan metode *Object Oriented Design* (OOD) dan Jim Rumbaugh menggunakan *Object Modeling Technology* (OMT), mereka menggunakan metode *Object-Oriented Software Engineering* (OOSE) di *Rational Software Corporation* dan Ivar Jacobson bekerja di *Rational Objectory* (Haviluddin, 2011).

a. *Use Case Diagram*

Use Case Diagram adalah diagram yang menggambarkan dengan kebutuhan sistem dari *user* yang memperhatikan hubungan antar *actors* yang ada didalam *use case* disebuah sistem.

b. *Class Responsibility Collaboration Card* (CRC Card).

CRC Card adalah kartu yang menunjukkan hubungan antara *class* fungsi dan tanggungjawabnya serta menunjukkan hubungan kerjasama dengan *class* yang berbeda.

c. *Class Diagram*

Class Diagram adalah spesifikasi dan objek dihasilkan ketika digunakan, merupakan inti dari pengembangan dan desain berorientasi objek, *Class diagram* menggambarkan keadaan sistem dan menyediakan layanan untuk memanipulasi keadaan (fungsi/metode). *Class Diagram* menggambarkan deskripsi dan struktur kelas, paket, dan objek, serta hubungan di antara mereka, seperti penahanan, pewarisan, dan asosiasi.

2.5 SMK Negeri 1 Tulang Bawang Tengah

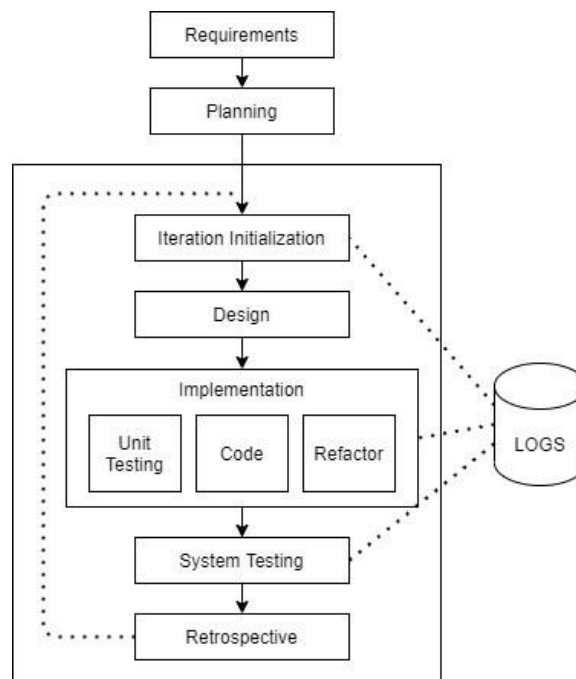
SMK Negeri 1 Tulang Bawang Tengah adalah salah satu Sekolah Menengah Kejuruan yang ada di Tulang Bawang Tengah. SMK Negeri 1 Tulang Bawang Tengah ini berlokasi di Jalan Raya Pulung Kencana, Kabupaten Tulang Bawang Barat, Lampung. SMK Negeri 1 Tulang Bawang Tengah memiliki akreditasi A dengan menggunakan Kurikulum 2013. Fasilitas yang ada para peserta didik dapat meraih prestasi dalam bidang non-Akademik diantaranya Pencak Silat, Pidato, Band, IPSI, Paskibraka, dan Basket. SMK Negeri 1 Tulang Bawang Tengah memiliki beberapa kompetensi keahlian di antaranya adalah Agribisnis, Teknik Kendaraan Ringan, Teknik Komputer dan Jaringan, dan Teknik Bisnis Sepeda Motor. Peserta didik yang lolos dalam kompetensi keahlian ini harus melalui pendaftaran yang di dalamnya terdapat syarat-syarat yang berbeda-beda sesuai dengan keahliannya.

SMK Negeri 1 Tulang Bawang Tengah memiliki Visi, yaitu Menyiapkan tamatan menjadi tenaga kerja yang produktif dan kompetitif serta mampu mengembangkan diri dalam meningkatkan martabat dan tarap hidupnya di tengah-tengah semaraknya industri pertanian dan teknologi. Sebagian besar guru-guru ataupun staf administrasi yang ada sudah memahami tentang kemajuan teknologi karena di SMK ini terdapat jurusan TKJ yang menghasilkan lulusan terbaik setiap tahunnya.

2.6 Metode Pengembangan *Personal Extreme Programming* (PXP)

Metode Pengembangan Sistem Penelitian ini menggunakan metode pengembangan sistem *Personal Extreme Programming* (PXP). PXP adalah proses pengembangan perangkat lunak yang dirancang untuk diterapkan oleh para insinyur perangkat lunak secara personal. PXP

mempertahankan prinsip-prinsip dasar PXP tetapi mengurangi jumlah dokumentasi dan upaya pemeliharaan. Selain itu, PXP menyediakan subset metode pengembangan PXP yang disesuaikan untuk dilakukan oleh pengembangan *offline*. Proses pengembangan PXP bersifat iteratif dan mencakup teknik yang memungkinkan pengembang menjadi lebih fleksibel dan merespons terhadap perubahan dengan cepat (Dzhurov, Krasteva, & Ilieva, 2009).



Gambar 1 Skema Metode *Personal Extreme Programming* (PXP)
(Dzhurov, Krasteva, & Ilieva, 2009).

Alur dari metode *Personal Extreme Programming* dengan rincian sebagai berikut:

1. *Requirements*

Tahap awal adalah mengidentifikasi kebutuhan sistem yang dibangun. Tujuan dari tahapan ini menjadikan landasan dasar dalam membangun *website*.

2. *Planning*

Setelah selesai mengidentifikasi kebutuhan sistem, maka langkah selanjutnya adalah merencanakan kebutuhan fungsionalitas sistem sesuai dengan kebutuhan yang ada di lapangan.

3. *Iteration Initialization*

Setelah menentukan kebutuhan fungsionalitas sistem, maka langkah selanjutnya yaitu menerjemahkan kebutuhan fungsionalitas sistem tersebut ke dalam bentuk *Usecase Diagram*, *Class Diagram* dan *Class Responsibilities Collaboration (CRC) Card*.

4. *Design*

Tahap selanjutnya adalah pembuatan desain dari sistem. Desain yang dipakai dalam PXP menggunakan diagram *UML*.

5. *Implementation*

Tahap ini desain sistem yang dibuat diimplementasikan dalam sebuah sistem informasi berbasis *website*. Kode program dengan bahasa pemrograman *PHP* serta bantuan dari *Framework CodeIgneter 4*.

6. *System Testing*

Dalam tahap ini, pengujian dilakukan pada penelitian dengan menggunakan pengujian *BlackBox Testing*, *User Acceptance Test (UAT)* dan *System Usability Scale (SUS)*.

7. *Retrospective*

Setelah tahapan sebelumnya, maka didapatkan kesimpulan sistem yang apabila masih terdapat kesalahan pada sistem, maka perlu dilakukan perbaikan mulai dari tahap *iteration initialization*.

2.7 Penelitian yang Relevan

Untuk membuat penelitian ini menjadi rasa tanggung jawab akademis, peneliti perlu memperkenalkan penelitian yang dilakukan oleh peneliti sebelumnya.

Penelitian oleh Mia Rosmiati (2020) berjudul "Sistem Informasi Penerimaan Peserta Didik Baru Berbasis Web". Hasil penelitian ini adalah sistem informasi yang memudahkan calon peserta didik untuk melakukan pendaftaran tanpa datang langsung ke sekolah dan dapat membantu sekolah dalam hal pemasaran dan pengelolaan data secara efektif dan efisien. Metode yang digunakan adalah *Waterfall*. Program aplikasi perancangan menggunakan *Entity Relationship Diagram* (ERD) dari segi bahasa pemrograman digunakan *Hypertext Preprocessor* (PHP) dan HTML. Penelitian ini masih menggunakan metode *waterfall* yang hanya menggunakan 1 aktor dimana admin sebagai aktor utama dalam sistem informasi penerimaan peserta didik baru berbasis web.

Abdi Muhaimin dan Herianto (2021) berjudul "Rancang Bangun Sistem Informasi Penerimaan Peserta Didik Baru Berbasis Web di SDIT Al-Manar". Hasil dari penggunaan metode pengembangan *waterfall* dalam merancang sistem informasi penerimaan peserta didik baru di SDIT Al-Manar. Bahasa pemrograman yang digunakan untuk membangun aplikasi ini adalah PHP, yang digunakan untuk menjalankan *database* dari program MySQL. Penelitian ini masih menggunakan pendekatan bertingkat yang kurang ekstensif dalam studi desain, di mana setiap langkah tidak dapat diulang.

Penelitian berjudul "Rancang Bangun Sistem Informasi Penerimaan Siswa Baru Berbasis *Web* di SMK Global Informatika Tangerang" oleh

Muhammad Joni dan Martono (2021). Hasil penelitian ini adalah membangun sistem informasi yang diusulkan dapat menampung lebih siswa baru lebih banyak daripada sebelumnya. Penelitian ini menggunakan SDLC yang tahapannya tidak bisa diulang kembali serta desain dari penelitian ini masih dinilai kurang dalam pengujian *BlackBox Testing* dikarenakan desain yang ada memiliki warna yang kurang baik antara satu dengan yang lainnya.

Penelitian berjudul “Membangun Sistem Informasi Pendaftaran Siswa Baru Berbasis Web dengan Metode *Model Driven Development* (MDD) Di Raudhatul Athfal Nahjussalam” oleh Sutiyono, S.T., M.Kom dan Santi (2020). Hasil Penelitian ini adalah sebuah sistem informasi pendaftaran siswa baru berbasis web dengan metode *Model Driven Development* yang dapat membantu dan mempermudah pihak sekolah dalam pengecekan berkas para calon siswa. Penelitian ini menggunakan android sebagai *output* dari penelitian. Fitur-fitur dalam penelitian ini masih belum lengkap dan kurang memadai untuk sebuah sistem informasi penerimaan peserta didik baru.

Penelitian yang berjudul “Implementasi model *Personal Extreme Programming* (PXP) dalam Pengembangan Sistem Informasi Geografis Pemetaan Flora dan Fauna di Taman Nasional Meru Betri” oleh Ridlo Pamungkas (2018). Penelitian ini menghasilkan 12 *core practice* yang menunjukkan bahwa pada penelitian ini, 2 *core* masih belum terpenuhi sehingga belum maksimal.

Penelitian yang berjudul “Rancang Bangun Aplikasi Sec-Way Guna Peningkat Berpergian dilengkapi Info Cuaca dan CCTV Jalan Raya Lokasi Pilihan Berbasis Android Studi Kasus DKI Jakarta” oleh Yasni Djamain, Intan Ratna Sari, dan Hari Wibowo (2016). Penelitian ini meliputi pengenalan aplikasi Android dalam Bahasa Java, perolehan informasi penyedia CCTV dan ilmu hukum serta koordinasi ide dari

kota ke kota yang disusun dalam bentuk pencarian daftar lacak. Kamera CCTV di telepon menyerukan kota untuk menjadi sumber informasi penting untuk melaksanakan rencana perjalanan, Penelitian ini sampai pada kesimpulan akhir, namun dibandingkan dengan penelitian yang dilakukan oleh penulis, penelitian ini berbeda karena hanya terkait dalam hal desain dan konstruksi sistem informasi.

III. METODE PENELITIAN

3.1 Metode Penelitian

Dalam penelitian ini, digunakan metode kualitatif dikarenakan menggunakan *BlackBox Testing*, *User Acceptance Test* (UAT), dan *System Usability Scale* (SUS) untuk menguji subjek yang dibahas serta penilaian tidak terukur oleh angka tetapi validasi hasil dari penguji. Penelitian kualitatif merupakan suatu penelitian yang digunakan untuk meneliti objek yang alamiah dimana peneliti adalah sebagai instrumen kunci, teknik pengumpulan data dilakukan secara gabungan, analisis data bersifat induktif, dan hasil penelitian kualitatif lebih menekankan makna daripada generalisasi.

3.2 Tempat dan Waktu

Penelitian yang berjudul “Rancang Bangun Sistem Informasi Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB) *Online* berbasis *website* di SMK Negeri 1 Tulang Bawang Tengah” dilakukan di SMK Negeri 1 Tulang Bawang Tengah pada bulan November 2021 sampai bulan Januari 2022.

No	Kegiatan	November 2021				Desember 2021				Januari 2022			
		Minggu ke-				Minggu ke-				Minggu ke-			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Pengumpulan Data												
2	Proposal Penelitian												
3	Pengembangan Sistem												
	1. Analisis Sistem												
	2. Desain Sistem												
	3. Implementasi												
4	Pengujian Sistem												

3.3 Alat dan Bahan

Dalam proses penelitian ini membutuhkan beberapa alat dan bahan sebagai berikut.

1. *Software* (Perangkat Lunak)

Perangkat lunak yang digunakan antara lain:

- Sistem Operasi (*Windows 10*)
- WebBrowser*
- XAMPP
- StarUML
- Visual Studio Code*
- Draw.io*

2. *Hardware* (Perangkat Keras)

Perangkat keras yang digunakan adalah laptop dengan spesifikasi sebagai berikut:

- a. RAM 4 GB
- b. HDD 1TB
- c. SSD 120 GB

3.4 Metode Pengumpulan Data

Pengumpulan data yang digunakan untuk membangun sistem informasi bangun sistem informasi penerimaan peserta didik baru berbasis *website* dilakukan dengan beberapa cara, dalam penelitian ini penulis menggunakan metode wawancara, dan metode studi *literature*. Berikut penjelasan dari metode yang penulis lakukan.

1. Wawancara

Wawancara dilakukan langsung dengan Kepala SMK Negeri 1 Tulang Bawang Tengah dan Admin Jurusan TKJ yang ada di SMK Negeri 1 Tulang Bawang Tengah dengan tujuan untuk mendapatkan data dan informasi-informasi mengenai proses penerimaan peserta didik baru, alur pengurusan suatu dokumen serta bagaimana admin mengelola data dan laporan untuk dijadikan hasil pengumuman penerimaan peserta didik baru. Berdasarkan wawancara yang dilakukan, penanganan permohonan yang masuk ke SMK Negeri 1 Tulang Bawang Barat diproses menggunakan aplikasi *Microsoft Word* untuk mengelola permohonan yang masuk. Wawancara lanjutan juga dilakukan dengan Kepala SMK Negeri 1 Tulang Bawang Tengah dan admin serta operator yang akan menjadi pemegang daripada sistem informasi penerimaan peserta didik baru.

Wawancara juga dilakukan dengan Admin dan Operator dalam menguji sistem yang telah dirancang. Wawancara ini menghasilkan beberapa masukan yang tidak merusak rancangan, melainkan menambahkan ide-ide yang bagus untuk sistem yang dibangun.

2. Studi *Literature*

Hal yang penulis lakukan dalam tinjauan pustaka dalam penelitian ini dengan cara melakukan studi mengenai penanganan permohonan yang masuk ke SMK Negeri 1 Tulang Bawang Tengah. Pada penelitian ini digunakan *literature* seperti jurnal dan sumber ilmiah yang ada di internet, yang memiliki keterkaitan dengan apa yang sedang penulis bahas.

3.5 Metode Pengembangan Sistem

Metode pengembangan sistem yang digunakan dalam penelitian ini adalah Metode *Personal Extreme Programming* (PXP) dengan beberapa tahapan, di antaranya:

1. *Requirements*

Berdasarkan kegiatan yang dilakukan tersebut, maka didapat kebutuhan sistem yang ditulis dalam bentuk *userstories* dengan format “Sebagai <jenis pengguna>, saya ingin <melakukan tindakan tertentu> sehingga <mendapatkan manfaat dari tindakan tersebut>”. Susunan *User stories* penelitian disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. *User Stories*

Kode User Stories	User Stories
<i>Stories-01</i>	Sebagai calon peserta didik baru, saya ingin melakukan pendaftaran dengan mengisi data pendaftaran pada <i>form</i> yang telah disediakan pada sistem, sehingga data pendaftaran saya bisa tersimpan pada <i>database</i> . Selain itu, saya juga bisa memeriksa kembali data yang sudah dikirimkan, dan bisa diedit jika terdapat kesalahan. Setelah data yang saya inputkan saya juga bisa mengunduh bukti pendaftaran.
<i>Stories-02</i>	Sebagai calon peserta didik baru, saya ingin melihat pengumuman hasil pendaftaran tanpa harus datang ke sekolah, sehingga bisa lebih mudah dalam melihat pengumuman.
<i>Stories-03</i>	Sebagai <i>operator</i> , saya ingin mengelola data pendaftaran yang disimpan pada <i>database</i> dengan membuka <i>browser</i> , sehingga tidak perlu lagi mengelola berkas pendaftaran dalam bentuk kertas.
<i>Stories-04</i>	Sebagai <i>operator</i> , saya ingin melihat laporan pendaftaran secara periodik, sehingga saya bisa melihat <i>detail</i> jumlah laporan pada waktu yang telah ditentukan.
<i>Stories-05</i>	Sebagai <i>operator</i> , saya ingin memberikan pengumuman pendaftaran sehingga calon peserta didik baru bisa melihat hasil dari pendaftaran tersebut pada akunnya masing-masing.
<i>Stories-06</i>	Sebagai <i>admin</i> , saya ingin mengelola data pendaftaran yang disimpan pada <i>database</i> dengan membuka <i>browser</i> , sehingga tidak perlu lagi mengelola berkas pendaftaran dalam bentuk kertas.
<i>Stories-07</i>	Sebagai <i>admin</i> , saya ingin melihat laporan pendaftaran secara periodik, sehingga saya bisa melihat <i>detail</i> jumlah laporan pada waktu yang telah ditentukan.
<i>Stories-08</i>	Sebagai <i>admin</i> , saya ingin memberikan pengumuman pendaftaran sehingga calon peserta didik baru bisa melihat hasil dari pendaftaran tersebut pada akunnya masing-masing.

<i>Stories-09</i>	Sebagai <i>admin</i> , saya ingin membuat, mengedit, dan menghapus akun dari <i>operator</i> , sehingga saya bisa menambahkan, mengubah, atau mengurangi <i>operator</i> yang bisa mengakses sistem.
<i>Stories-10</i>	Sebagai <i>admin</i> , saya ingin memblokir akun dari calon peserta didik, sehingga saya bisa memblokir calon peserta didik yang melakukan tindakan yang melanggar aturan-aturan yang telah ditetapkan.
<i>Stories-11</i>	Sebagai <i>admin</i> , saya ingin mengatur <i>banner</i> yang akan ditampilkan pada halaman awal sistem, sehingga saya bisa mengganti <i>banner</i> sesuai yang diinginkan.

2. *Planning*

Berdasarkan data yang didapatkan, pada tahap selanjutnya dilakukan perancangan fungsionalitas dari sistem yang akan dibuat. Beberapa fungsi yang direncanakan berdasarkan informasi yang didapatkan. Kebutuhan fungsi tersebut dibagi menjadi dua kelompok, yaitu kebutuhan fungsional sistem dan kebutuhan non-fungsional sistem. Kebutuhan fungsional sistem dari sistem informasi penerimaan peserta didik baru SMK Negeri 1 Tulang Bawang Tengah disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Kebutuhan Fungsional

<i>Requirement</i>	<i>Fitur</i>
Register Akun	Mengelola data identitas calon peserta didik baru Mengelola data pekerjaan orang tua Mengelola data pendidikan orang tua Mengelola data agama Mengelola data penghasilan orang tua
Informasi sistem	Melihat pengumuman Melihat pembagian jurusan Menampilkan beranda

	Melihat estimasi pendaftaran
	Menampilkan <i>form</i> pendaftaran
Data User	Mengelola data <i>user</i>

Kebutuhan non-fungsional adalah kebutuhan yang tidak terkait dengan fungsi dari sistem, namun memerlukan pendukung dari aktivitas sistem untuk memenuhi kebutuhan non-fungsional ditunjukkan pada Tabel 3.

Tabel 3. Kebutuhan non-fungsional

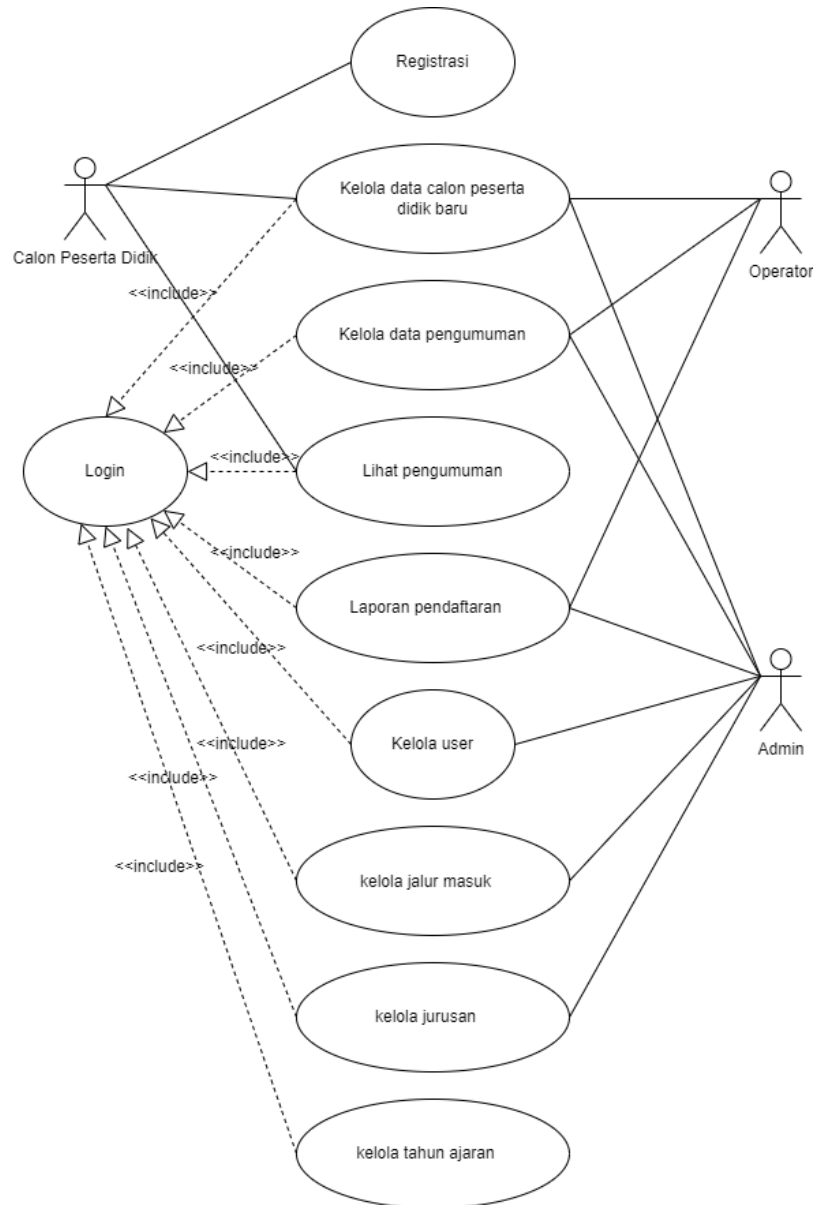
<i>Requirement</i>	Fitur
Akses Sistem	Sistem bisa diakses dimana saja dan kapan saja selama ada koneksi internet
<i>User Interface</i>	Sistem memiliki UI yang mudah dipahami oleh orang awam

3. *Iteration initialization*

Setelah menentukan kebutuhan fungsionalitas sistem, maka selanjutnya adalah menerjemahkan kebutuhan fungsionalitas sistem tersebut ke dalam bentuk *Usecase* diagram, *Class* Diagram dan *CRC Card*. Berikut ini rancangan sistem yang dibangun.

a. *Usecase* Diagram

Desain *usecase* diagram dari sistem yang dibangun disajikan pada Gambar 2.



Gambar 2. *Usecase Diagram*

Dapat dilihat dari desain *usecase* tersebut, di dalam sistem terdapat tiga aktor, yaitu calon peserta didik, operator, dan juga admin. Perilaku aktor di dalam sistem tentunya memiliki perbedaan, calon peserta didik hanya bisa melakukan registrasi, kemudian melengkapi data diri yang dibutuhkan, kemudian bisa melihat hasil pendaftaran yang diajukan. Kemudian aktor operator adalah panitia dari

penerimaan peserta didik baru yang memiliki tugas menyeleksi calon peserta didik berdasarkan pendaftaran yang masuk melalui sistem, kemudian membuat laporan berdasarkan keputusan yang telah dibuat. Aktor admin adalah aktor dengan hak akses paling tinggi yang ada dalam sistem, hak akses admin sama seperti aktor operator, tetapi ditambah dapat mengelola data *user* yang bisa mengakses ke dalam sistem penerimaan peserta didik baru, kelola data tahun ajaran, kelola data jurusan, dan kelola data jalur masuk. *Rules* yang berlaku pada sistem penerimaan peserta didik baru ini adalah, setiap aktor yang mengakses menu harus melakukan *login* terlebih dahulu, jika tidak, maka secara otomatis diarahkan ke halaman *login*.

b. *Class Diagram*

Class diagram merupakan sebuah gambaran antar *class* yang saling memiliki keterkaitan satu dengan yang lain. Desain *class diagram* dari system ditunjukkan pada Gambar 3.

Berdasarkan Gambar 3 di atas, sistem memiliki beberapa *class* yang digunakan sebagai media penyimpanan data.

Beberapa *class* memiliki relasi dengan *class* lainnya yang menunjukkan keterkaitan atau ketergantungan satu dengan yang lainnya.

c. *Class Responsibilities Colaboration (CRC) Card*

CRC Card diagram merupakan sebuah gambaran antar *class* yang saling memiliki tanggung jawab serta memiliki kerjasama antar *class*. Desain *CRC Card* diagram dari system ditunjukkan pada Gambar 4.

Jalur Masuk	
Responsibilities	
Name	Collaborator
Tambah tahun masuk	Jalur Masuk
Edit	Jalur Masuk

Penghasilan	
Responsibilities	
Name	Collaborator
Tambah Penghasilan	Penghasilan
Edit	Penghasilan

Lampiran	
Responsibilities	
Name	Collaborator
Membuat Lampiran	Lampiran
Edit	Lampiran

Agama	
Responsibilities	
Name	Collaborator
Tambah Agama	Agama
Edit	Agama

Jurusan	
Responsibilities	
Name	Collaborator
Tambah Jurusan	Jurusan
Edit	Jurusan

Pekerjaan	
Responsibilities	
Name	Collaborator
Tambah Pekerjaan	Pekerjaan
Edit	Pekerjaan

Setting	
Responsibilities	
Name	Collaborator
Edit	Setting

User	
Responsibilities	
Name	Collaborator
Tambah User	Setting
Edit	User

Peserta Didik	
Responsibilities	
Name	Collaborator
Tambah Peserta Didik	Peserta Didik
Edit	Setting
Hapus	Peserta Didik

Pendidikan	
Responsibilities	
Name	Collaborator
Tambah Pendidikan	Pendidikan
Edit	Pendidikan

TA	
Responsibilities	
Name	Collaborator
Tambah TA	TA
Edit	TA

Baner	
Responsibilities	
Name	Collaborator
Tambah Baner	Baner
Edit	Setting

Gambar 4. CRC Card

Dari CRC Card di atas dapat kita lihat ada *Responsibilities-Collaboration* untuk itu berikut deskripsi dari CRC Card. Deskripsi CRC Card diatas dapat ditunjukkan pada Tabel 4.

Tabel 4. Deskripsi *Class Responsibilities Collaboration Card*

No.	Nama Class	Deskripsi
1.	User	Class ini memiliki <i>responsibilities</i> untuk memilih dan melihat daftar <i>user</i> yang tersedia.
2.	Agama	Class ini memiliki <i>responsibilities</i> untuk memilih dan melihat daftar agama yang tersedia. Class ini berkolaborasi dengan <i>users</i> .
3.	Jurusan	Class ini memiliki <i>responsibilities</i> untuk memilih dan melihat jurusan yang tersedia. Class ini berkolaborasi dengan <i>users</i> .
4.	Pendidikan	Class ini memiliki <i>responsibilities</i> untuk memilih dan melihat riwayat pendidikan. Class ini berkolaborasi dengan <i>users</i> .
5.	Peserta Didik	Class ini memiliki <i>responsibilities</i> untuk memilih dan melihat daftar peserta didik yang tersedia. Class ini berkolaborasi dengan <i>users</i> .
6.	Setting	Class ini memiliki <i>responsibilities</i> untuk mengubah pengaturan yang tersedia. Class ini berkolaborasi dengan <i>users</i> .
7.	Penghasilan	Class ini memiliki <i>responsibilities</i> untuk memilih dan mengisi kolom batasan yang tersedia. Class ini berkolaborasi dengan <i>users</i> .
8.	Jalur Masuk	Class ini memiliki <i>responsibilities</i> untuk memilih dan melihat jalur masuk yang ditempuh calon peserta didik yang tersedia. Class ini berkolaborasi dengan <i>users</i> .
9.	TA	Class ini memiliki <i>responsibilities</i> untuk memilih dan melihat daftar yang tersedia. Class ini berkolaborasi dengan peserta didik.

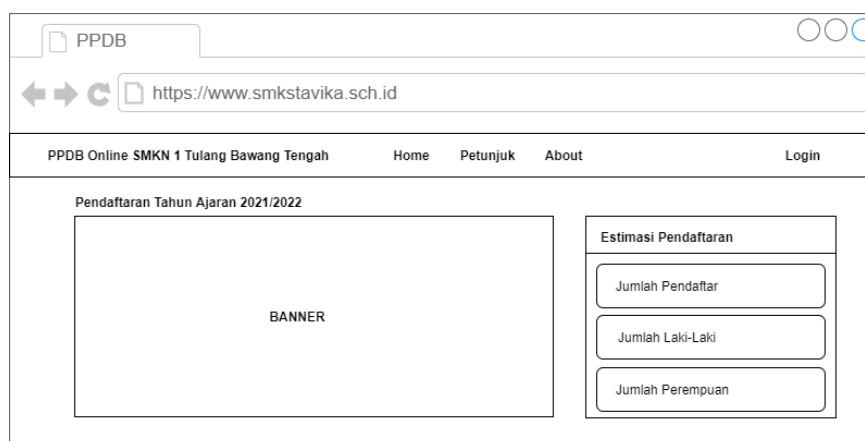
10. Pekerjaan	<i>Class</i> ini memiliki <i>responsibilities</i> untuk memilih dan melihat daftar pekerjaan yang tersedia. <i>Class</i> ini berkolaborasi dengan peserta didik.
11. Lampiran	<i>Class</i> ini memiliki <i>responsibilities</i> untuk membuat dan mengedit lampiran yang tersedia. <i>Class</i> ini berkolaborasi dengan <i>users</i> .
12. <i>Banner</i>	<i>Class</i> ini memiliki <i>responsibilities</i> untuk membuat dan mengedit <i>banner</i> yang tersedia. <i>Class</i> ini berkolaborasi dengan <i>users</i> .

4. Design

Langkah selanjutnya adalah desain sistem yang dibuat, pada tahap ini dibuat desain *interface* sistem yang bertujuan untuk memberikan gambaran mengenai sistem yang dibangun. Berikut ini desain *interface* yang dibuat.

a. Desain Halaman Awal *website*

Halaman awal *website* pada sistem informasi penerimaan peserta didik baru *online* berbasis *website* di SMK Negeri 1 Tulang Bawang Tengah dapat dilihat pada Gambar 5.



Gambar 5. Desain Halaman Awal

Gambar 5 merupakan desain dari halaman awal yang pertama muncul ketika ada pengunjung yang mengakses *website* PPDB SMKN 1 Tulang Bawang. Halaman awal ini berisi sebuah *banner* “Selamat Datang”, kemudian ada jumlah pendaftar secara keseluruhan ataupun berdasarkan jenis kelaminnya.

b. Desain Halaman *Login* Pendaftar

Desain halaman *login* pendaftar (peserta didik) pada sistem informasi penerimaan peserta didik baru *online* berbasis *website* di SMK Negeri 1 Tulang Bawang Tengah dapat dilihat pada Gambar 6.

The image shows a web browser window with the address bar displaying 'https://www.smkstavika.sch.id'. The page title is 'PPDB Online SMKN 1 Tulang Bawang Tengah'. The navigation menu includes 'Home', 'Petunjuk', 'About', and 'Login'. The main content area is titled 'Pendaftaran Tahun Ajaran 2021/2022'. On the left, there is a large rectangular area labeled 'BANNER'. On the right, there is a 'Login Siswa' section with two input fields: 'NISN' and 'Password', and a teal 'Login' button.

Gambar 6. Desain Halaman *Login* Pendaftar

Bagi pendaftar yang sudah melakukan pendaftaran, bisa melakukan *login* di halaman ini nantinya, pada saat *login* ke dalam sistem ini, pendaftar cukup memasukkan NISN dan *password* yang sudah dibuat pada saat proses pendaftaran.

c. Desain Halaman Pendaftaran

Desain halaman pendaftaran pada sistem informasi penerimaan peserta didik baru *online* berbasis *website* di SMK Negeri 1 Tulang Bawang Tengah dapat dilihat pada Gambar 7.

The image shows a web browser window with the address bar displaying 'https://www.smkstavika.sch.id'. The page title is 'PPDB Online SMKN 1 Tulang Bawang Tengah'. The navigation menu includes 'Home', 'Petunjuk', 'About', and 'Login'. The main content area is titled 'Pendaftaran Tahun Ajaran 2021/2022'. On the left, there is a placeholder for a 'BANNER'. On the right, there is a 'Pendaftaran' form with the following fields: 'NISN', 'Nama Lengkap', 'Nama Panggilan', and 'Jenis Kelamin'. Below these fields is a blue 'Simpan' button.

Gambar 7. Desain Halaman Pendaftaran

Desain selanjutnya adalah desain untuk calon peserta didik yang melakukan pendaftaran. Pada halaman ini, pendaftar diminta untuk memasukkan identitas berupa NISN, nama lengkap, nama panggilan, jenis kelamin, untuk proses administrasi.

d. Desain Halaman *Login* Admin dan Operator

Desain halaman *login* admin dan operator pada sistem informasi penerimaan peserta didik baru *online* berbasis *website* di SMK Negeri 1 Tulang Bawang Tengah dapat dilihat pada Gambar 8.

PPDB

https://www.smkstavika.sch.id

AdminLogin

Email

Password

Login

Gambar 8. Desain Halaman *Login* Admin dan Operator

Gambar 8 merupakan desain untuk halaman *login* yang digunakan oleh admin dan operator sebagai pengguna sistem di sisi *backend*.

e. Desain Halaman Agama

Desain halaman agama pada sistem informasi penerimaan peserta didik baru *online* berbasis *website* di SMK Negeri 1 Tulang Bawang Tengah dapat dilihat pada Gambar 9.

PPDB

https://www.smkstavika.sch.id

PPDB ONLINE Halaman Admin Logout

Dashboard Master Data Setup

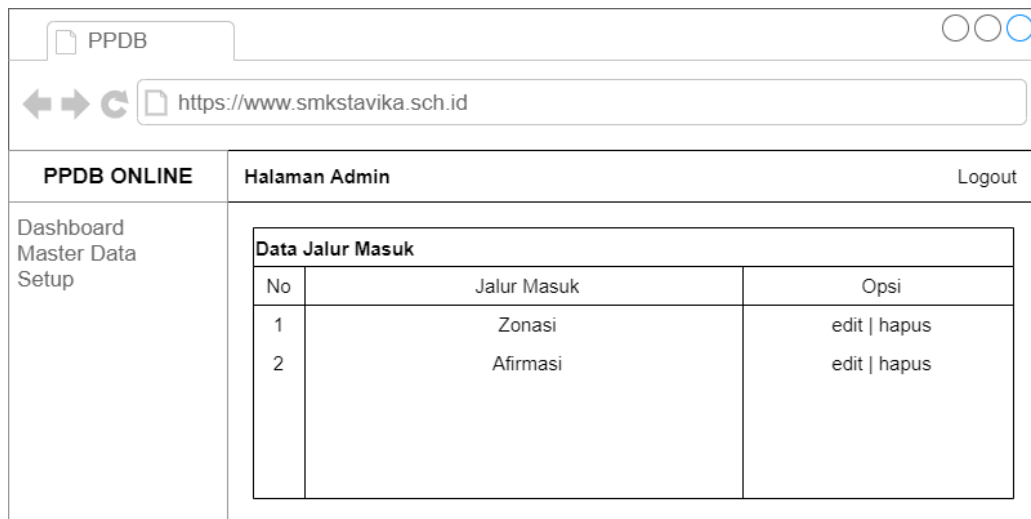
Data Agama		
No	Agama	Opsi
1	Islam	edit hapus
2	Kristen	edit hapus

Gambar 9. Desain Halaman Agama

Halaman ini berisi data agama yang hanya bisa dikelola oleh admin. Pada halaman ini admin bisa menambahkan, mengubah, dan juga menghapus data agama.

f. Desain Halaman Jalur Masuk

Desain halaman jalur masuk pada sistem informasi penerimaan peserta didik baru *online* berbasis *website* di SMK Negeri 1 Tulang Bawang Tengah dapat dilihat pada Gambar 10.



The screenshot shows a web browser window with the address bar displaying 'https://www.smkstavika.sch.id'. The page title is 'PPDB ONLINE'. The main content area is titled 'Halaman Admin' and includes a 'Logout' link. On the left sidebar, there are links for 'Dashboard', 'Master Data', and 'Setup'. The central table, titled 'Data Jalur Masuk', contains two rows of data:

No	Jalur Masuk	Opsi
1	Zonasi	edit hapus
2	Afirmasi	edit hapus

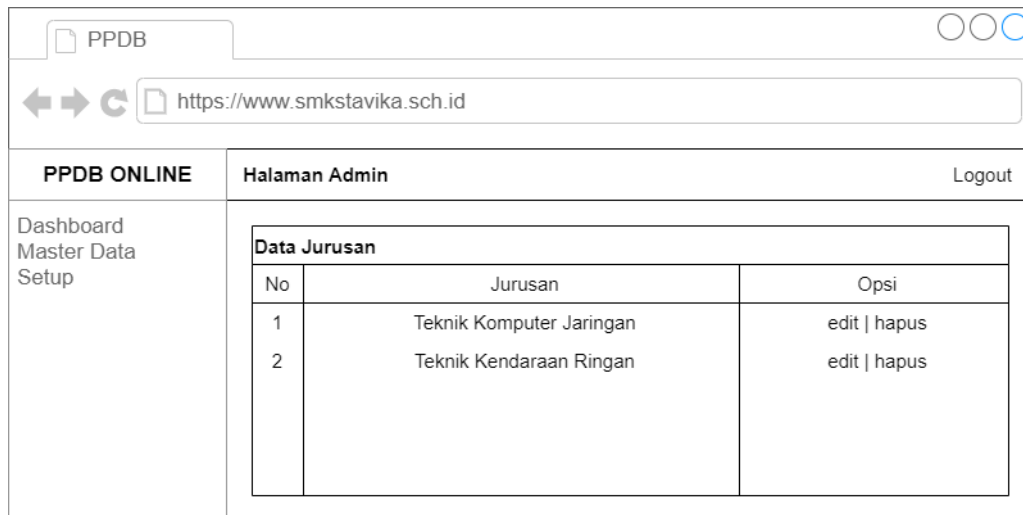
Gambar 10. Desain Halaman Jalur Masuk

Pada Gambar 10, terdapat desain untuk menampilkan data jalur masuk yang hanya bisa dikelola oleh admin. Pada halaman ini, admin bisa menambahkan, mengubah, dan menghapus data jalur masuk.

g. Desain Halaman Jurusan

Desain halaman jurusan pada sistem informasi penerimaan peserta didik baru *online* berbasis *website* di

SMK Negeri 1 Tulang Bawang Tengah dapat dilihat pada Gambar 11.



The image shows a web browser window with the address bar displaying 'https://www.smkstavika.sch.id'. The page has a header with 'PPDB ONLINE' on the left, 'Halaman Admin' in the center, and a 'Logout' link on the right. The main content area is divided into two sections. On the left is a sidebar with the text 'Dashboard Master Data Setup'. On the right is a table titled 'Data Jurusan'.

Data Jurusan		
No	Jurusan	Opsi
1	Teknik Komputer Jaringan	edit hapus
2	Teknik Kendaraan Ringan	edit hapus

Gambar 11. Desain Halaman Jurusan

Pada Gambar 11 terdapat desain untuk menampilkan data jurusan yang hanya bisa dikelola oleh admin. Pada halaman ini, admin bisa menambahkan, mengubah, dan menghapus data jurusan.

h. Desain Halaman Pendaftar

Desain halaman pendaftar (peserta didik) pada sistem informasi penerimaan peserta didik baru *online* berbasis *website* di SMK Negeri 1 Tulang Bawang Tengah dapat dilihat pada Gambar 12.

PPDB

https://www.smkstavika.sch.id

PPDB ONLINE

Halaman Admin

Logout

Dashboard
Master Data
Setup

Data Pendaftaran

No	No Pendaftaran	Nama	Jenis Kelamin	Opsi
1	20210703001	Okta Vika	Perempuan	Detail edit hapus

Gambar 12. Desain Halaman Pendaftar

Gambar 12 terdapat desain untuk menampilkan data pendaftar yang hanya bisa dikelola oleh admin. Pada halaman ini, admin dapat menambahkan, mengubah, dan menghapus data pendaftar.

5. *Implementation*

Pada tahap ini, dimulai tahap penulisan *code* sistem. Proses penulisan *code* dilakukan per modul. Setelah selesai dilakukan penulisan *code* per modul tersebut, maka dilakukan *testing* pada tahap *unit testing*. Jika terdapat kesalahan, maka dilakukan pengoreksian terhadap *code* atau *refactor*, tetapi jika tidak terdapat kesalahan, maka dapat dilanjutkan ke tahap selanjutnya.

6. System Testing

Pada tahap ini dilakukan pengujian terhadap fungsionalitas sistem. Pengujian ini menggunakan metode *BlackboxTesting* dan *User Acceptance Test* (UAT).

a. Blackbox Testing

Black Box Testing dilakukan pengujian yang berdasarkan dalam lebih jelasnya adalah pelaksanaannya misal tampilan pelaksanaan, fungsi-fungsi yang terdapat di dalam pelaksanaan dan kesesuaian alur fungsi menggunakan usaha dengan proses yang diminta oleh *customer*. *Black Box Testing* ini menguji ke tampilan luar *testing* berdasarkan pelaksanaan supaya gampang dipakai oleh pengguna. Pengujian ini tidak termasuk dalam melihat dan menguji *source code* program, *Black box testing* bekerja menggunakan mengabaikan struktur kontrol sebagai akibat dari perhatiannya yang hanya terfokus dalam berita domain.

Tabel 5. *BlackBox Testing* Iterasi 1

No.	Pengujian	Aktivitas Pengujian	Hasil Pengujian
1.	Melakukan pendaftaran/ <i>register</i> calon peserta didik baru	<i>Input</i> data calon pendaftar	Muncul data yang harus diisi oleh calon peserta didik baru seperti NISN, Nama Lengkap, dan Tanggal lahir
2.	Mengelola data pendaftar	<i>Login</i> kehalaman admin dengan menggunakan <i>email</i>	Muncul <i>dashboard</i> data pendaftar calon peserta didik baru di halaman admin

No.	Pengujian	Aktivitas Pengujian	Hasil Pengujian
3.	Melihat data pendaftar	dan <i>password</i> admin yang telah didaftarkan Membuka <i>website</i> sistem informasi PPDB	Muncul <i>dashboard</i> awal <i>website</i> sistem informasi PPDB yang memperlihatkan jumlah pendaftar

Tabel 6. *Black Box Testing* Iterasi 2

No.	Pengujian	Aktivitas Pengujian	Hasil Pengujian
1.	Melihat Pengumuman (Admin)	Admin <i>login</i> kehalaman admin dengan menggunakan <i>email</i> dan <i>password</i> yang telah didaftarkan.	Muncul halaman melihat pengumuman pada halaman admin
2.	Membuat pengumuman (Admin)	<i>Input</i> judul dan hasil pengumuman	Muncul halaman <i>Set</i> Pengumuman pada halaman admin yang dapat digunakan admin dalam membuat pengumuman
3.	Mengatur <i>Banner</i> (Admin)	<i>Input</i> gambar <i>banner</i> yang ditampilkan	Muncul halaman <i>banner</i> pada halaman admin yang dapat diubah, dihapus, dan ditambah

Tabel 7. *Black Box Testing* Iterasi 3

No.	Pengujian	Aktivitas Pengujian	Hasil Pengujian
1.	Mengelola <i>User</i>	Admin <i>login</i> kehalaman admin dengan menggunakan <i>email</i> dan <i>password</i> yang telah didaftarkan.	Muncul halaman <i>user</i> pada halaman admin yang berisikan nama, <i>email</i> dan foto dari <i>user</i>
2.	Memblokir pengguna yang melakukan pelanggaran	Menghapus pengguna	Muncul halaman <i>user</i> pada halaman admin di mana terdapat <i>action</i> menghapus <i>user</i>

Tabel 8. *Black Box Testing* Iterasi 4

No.	Pengujian	Aktivitas Pengujian	Hasil Pengujian
1.	Membuat Pengumuman (Operator)	Operator hanya bisa melihat tanpa bisa mengubah karena fitur ini tidak diizinkan oleh admin	Operator melihat <i>set</i> pengumuman pada halaman admin
2.	Mengelola data pendaftar (Operator)	Login ke halaman admin dengan menggunakan <i>email</i> dan <i>password</i>	Muncul <i>dashboard</i> data pendaftar calon peserta didik baru di halaman admin

No.	Pengujian	Aktivitas Pengujian	Hasil Pengujian
3.	Melihat data pendaftar	yang telah didaftarkan Membuka <i>website</i> sistem informasi PPDB	Muncul <i>dashboard</i> awal <i>website</i> sistem informasi PPDB yang memperlihatkan jumlah pendaftar

b. Pengujian *User Acceptance Test* (UAT)

Pengujian UAT dilakukan dengan mengajukan pengujian yang terdapat pada berkas UAT yang diuji oleh pihak klien, yaitu Admin dan Operator di SMK Negeri 1 Tulang. Pertanyaan-pertanyaan Pengujian UAT disajikan pada Tabel 9 sampai dengan Tabel 12.

Tabel 9. Pertanyaan Pengujian UAT Iterasi 1

No.	Use Case
1	<p>Use Case Uji: Registrasi (<i>Login</i>) Deskripsi: Pengguna melakukan registrasi (Admin dan calon peserta didik baru)</p> <p>Kasus Pengujian</p> <ul style="list-style-type: none"> - Admin <i>Username:</i> Admin@gmail.com <i>Password:</i> Admin - Calon peserta didik baru <i>Username:</i> 0015100112 <i>Password:</i> 13102000 <p>Hasil yang diharapkan:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Jika Registrasi (<i>Login</i>) berhasil, maka masuk ke halaman PPDB - Jika Registrasi (<i>Login</i>) tidak berhasil, maka tidak masuk ke halaman PPDB

No.	Use Case
2	<p><i>Username</i> dan <i>password</i> dibuat dengan memilih mendaftar pada halaman <i>Login User</i></p> <p>Use Case Uji: Kelola data calon peserta didik baru</p> <p>Deskripsi: Admin dapat melakukan pengelolaan data peserta didik baru dengan cara menghapus, menambah, ataupun memperbaiki</p> <p>Kasus Pengujian User: Admin Menu: Jurusan, Lampiran, Pekerjaan, Pendidikan, Agama, Penghasilan, Tahun Ajaran, Jalur Masuk dan <i>User</i></p> <p>Hasil yang diharapkan:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Admin dapat <i>Login</i> ke halaman admin - Admin dapat mengelola data calon peserta didik yaitu Jurusan, Lampiran, Pekerjaan, Pendidikan, Agama, Penghasilan, Tahun Ajaran, Jalur Masuk dan <i>User</i>
3	<p>Use Case Uji: Laporan Pendaftaran</p> <p>Deskripsi: Admin dapat melihat dan mengelola laporan pendaftaran</p> <p>Kasus Pengujian: User: Admin Tugas: otomatis mendapatkan laporan pendaftaran dengan peserta didik yang telah melakukan <i>Apply</i> pendaftaran</p> <p>Hasil yang diharapkan:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Admin mendapatkan data berdasarkan pendaftaran yang telah di <i>Apply</i> oleh calon peserta didik baru - <i>Apply</i> pendaftaran yang dilakukan oleh calon peserta didik baru otomatis masuk ke dalam laporan admin sesuai dengan tabel

Tabel 10. Pertanyaan Pengujian UAT Iterasi 2

No.	Use Case
1.	<p>Use Case Uji: Lihat Pengumuman</p> <p>Deskripsi: Calon peserta didik baru dapat melihat pengumuman</p> <p>Kasus Pengujian:</p> <p>User: calon peserta didik</p> <p>Tugas: Dapat melihat pengumuman di beranda <i>website</i> PPDB</p> <p>Hasil yang diharapkan:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Calon peserta didik dapat melihat pengumuman di beranda <i>website</i> PPDB - Pengumuman berada di halaman <i>home website</i> PPDB
2.	<p>Use Case Uji: Kelola data pengumuman</p> <p>Deskripsi: Admin dapat melakukan pengelolaan data pengumuman</p> <p>Kasus Pengujian:</p> <p>Tugas: Tampil otomatis setelah admin memilih bar Set Beranda</p> <p>User: Admin ataupun Operator yang diizinkan</p> <p>Hasil yang diharapkan:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Admin dapat membuat pengumuman dengan membuat judul dan isi pengumuman - Admin dapat memilih bar Set Beranda untuk dapat membuat dan mengedit pengumuman
3.	<p>Use Case Uji: Kelola <i>Banner</i></p> <p>Deskripsi: Admin dapat melakukan pengelolaan <i>banner</i></p> <p>Kasus Pengujian:</p> <p>Tugas: Tampil otomatis setelah admin memilih <i>bar Set Banner</i></p> <p>User: Admin ataupun Operator yang diizinkan</p> <p>Hasil yang diharapkan:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Admin dapat menambahkan gambar yang dijadikan sebagai <i>banner</i> yang nantinya tampil di halaman depan sistem informasi PPDB

Tabel 11. Pertanyaan Pengujian UAT Iterasi 3

No.	<i>Use Case</i>
1.	<p>Use Case Uji: Kelola <i>User</i> Deskripsi: Admin dapat mengelola <i>User</i> agar dapat dihapus ataupun ditambahkan</p> <p>Kasus Pengujian: User: Admin Tugas: Dapat menambah dan menghapus untuk perizinan <i>user</i> yang menggunakan</p> <p>Hasil yang diharapkan:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Admin dapat menambah/menghapus <i>user</i> yang terdaftar
2.	<p>Use Case Uji: Kelola Jalur Masuk Deskripsi: Admin dapat mengelola jalur masuk yang dipilih oleh calon peserta didik baru</p> <p>Kasus Pengujian: User: Admin Tugas: Mengelola data jalur masuk calon peserta didik baru</p> <p>Hasil yang diharapkan:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Admin dapat mengelola data jalur masuk calon peserta didik baru

Tabel 12. Pertanyaan Pengujian UAT Iterasi 4

No.	<i>Use Case</i>
1.	<p>Use Case Uji: Kelola data calon peserta didik baru (Operator) Deskripsi: Operator dapat melakukan pengelolaan data peserta didik baru dengan cara menghapus, menambah, ataupun memperbaiki</p> <p>Kasus Pengujian: User: Operator Menu: Jurusan, Lampiran, Pekerjaan, Pendidikan, Agama, Penghasilan, Tahun Ajaran, Jalur Masuk dan <i>User</i></p> <p>Hasil yang diharapkan:</p>

No.	Use Case
	<ul style="list-style-type: none"> - Operator dapat <i>Login</i> ke halaman admin - Operator dapat mengelola data calon peserta didik yaitu Jurusan, Lampiran, Pekerjaan, Pendidikan, Agama, Penghasilan, Tahun Ajaran, Jalur Masuk, dan <i>User</i>
2.	<p>Use Case Uji: Laporan Pendaftaran (Operator)</p> <p>Deskripsi: Operator dapat melihat dan mengelola laporan pendaftaran</p> <p>Kasus Pengujian: User: Operator Tugas: otomatis mendapatkan laporan pendaftaran dengan peserta didik yang telah melakukan <i>Apply</i> pendaftaran</p> <p>Hasil yang diharapkan:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Operator mendapatkan data berdasarkan pendaftaran yang telah di <i>Apply</i> oleh calon peserta didik baru - <i>Apply</i> pendaftaran yang dilakukan oleh calon peserta didik baru otomatis masuk kedalam laporan operator sesuai dengan tabelnya

7. *Restropective*

Setelah tahapan sebelumnya, maka didapat kesimpulan sistem.

Apabila masih terdapat kesalahan pada sistem, maka dilakukan perbaikan mulai dari tahap *iteration initialization* sampai tahap *restropective*.

IV. PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa:

1. Merancang dan membangun dari sistem informasi penerimaan peserta didik baru ini menggunakan metode *Personal Extreme Programming* (PXP) di mana dengan pengujian *BlackBox Testing* dan *User Acceptance Test* sistem informasi yang dibangun berhasil diuji dan berhasil melewati tahap ujian dengan baik.
2. Admin dan operator sekolah menyetujui dengan adanya *website* ini dapat membantu pekerjaan admin dan operator dalam menerima peserta didik baru dengan memberikan skor 4 pada SUS. Namun, perlu adanya perbaikan dalam hal tampilan serta kinerja agar *website* masuk kedalam *Excellent* dengan skor diatas 90.
3. Penerapan metode *Personal Extreme Programming* (PXP) berdasarkan nilai kemudahan, komunikasi, umpan balik, dan keberanian untuk *programmer* ataupun pengembang. Nilai kemudahan dalam rancang bangun sistem informasi penerimaan peserta didik baru berbasis *website* di SMK Negeri 1 Tulang Bawang Tengah menggunakan desain yang sederhana dan mudah dipahami oleh *programmer*, memiliki desain yang sedikit, namun bisa memenuhi kebutuhan dalam implementasi kode.

5.2 Saran

Saran yang ditunjukkan untuk memberikan masukan yang lebih baik

yaitu:

1. Penelitian ini memiliki kekurangan pada penetapan pembuatan sistem. Oleh karena itu, peneliti lain dapat memikirkan mengenai jangka pembuatan sistem.
2. Penelitian ini kurang terhadap desain *interface* yang telah dirancang dan dibangun sebaiknya peneliti lain dapat memikirkan desain *interface* yang baik terhadap sistem informasi lainnya.
3. Bagi peneliti selanjutnya, hasil penelitian ini bisa digunakan sebagai bahan perbandingan dan referensi untuk penelitian, dan sebagai bahan pertimbangan untuk lebih memperdalam penelitian selanjutnya dengan menggunakan metode *Personal Extremen Programming* (XP) dalam membangun dan merancang sistem informasi penerimaan peserta didik baru berbasis *website*.

DAFTAR PUSTAKA

- Bangor, A., Kortum, P., & Miller, J. (2008). An empirical evaluation of the system usability scale. *Journal of Human-Computer Interaction*, 574-594.
- Dzhurov, Y., Krasteva, I., & Ilieva, S. (2009). Personal Extreme Programming - An Agile Process For Autonomous Developers. *CORE*, 252-259.
- Handiko, S. W. (2022, Januari 10). Sistem Penerimaan Peserta Didik Baru di SMK Negeri 1 Tulang Bawang Tengah. (O. V. Sari Siregar, Interviewer) Lampung, Indonesia, Tulang Bawang Tengah.
- Hartanri, D., Lubis, H., & Handayani, D. (2018). Rancang Bangun Sistem Informasi Geografis Pendataan Infrastruktur Jalan Berbasis Android (Studi Kasus : Kota Bekasi). *Jurnal Petir*, Vol. 11 No.2, 148-163.
- Hasbiyalloh, M., & Jakaria, D. A. (2018). Aplikasi Penjualan Barang Perlengkapan Hand Phone di Zildan Cell Singapura Kabupaten Tasikmalaya. *Jumantaka*, Vol. 1 No.1, 61-70.
- Haviluddin. (2011). Memahami Penggunaan UML (Unified Modeling Language). *Jurnal Informatika Mulawarman*, Vol 6 No.1, 1-15.
- Nurhayati, A. N., Josi, A., & Hutagalung, A. N. (2017). Rancang Bangun Aplikasi Penjualan dan Pembelian Barang Pada Koperasi Kartika Samara Grawira Prabumulih . 13-23.
- Pahlevi, O. (2018). Sistem Informasi barang Menggunakan Metode Object Oriented di PT. Plaza Indonesia. *Jurnal Prosisko*, Vol.5 No. 1, 27-25.
- Rajak, R., & Muharto. (2016). Perancangan Sistem Informasi Profil Sekolah Berbasis Web pada SMA 3 Kota Ternate. *Indonesian Journal on Information System*, Volume 1 Nomor 2, 59-67.
- Salamah, I. (2019). Evaluasi Usability Website Polsri Dengan Menggunakan System Usability Scale. *Jurnal Nasional Pendidikan Teknik Informatika*, Volume 8 No.3, 176-183.
- Sutiyono, & Santi. (2020). Membangun Sistem Informasi Pendaftaran Siswa Baru Berbasis Web dengan Metode MDD (Model Driven Development) . *Jurnal Sistem Informasi*, Volume 02 Nomor 01, 50-56.
- Yolan, & Mansuri. (2015). Sistem Informasi Pariwisata Provinsi Nangroe Aceh Darussalam Berbasis Web. *JIS*.

