KERJA PRAKTIK – IF184801

Pengembangan Aplikasi Sistem Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB) SMA/SMK Provinsi Jatim Berbasis Website

Dinas Pendidikan Pemerintah Provinsi Jawa Timur
Jl. Gentengkali No.33, Genteng, Kec. Genteng, Kota Surabaya, Jawa Timur 60275
Periode: 18 Februari 2021- 22 Juli 2021

Oleh:

Muhammad Rizqi Tsani 05111940000045
Jundullah Hanif Robbani 05111940000144

Pembimbing Jurusan
Dwi Sunaryono, S.Kom., M.Kom.
Pembimbing Lapangan
Abdul Aziz, S.Pd.

DEPARTEMEN TEKNIK INFORMATIKA
Fakultas Teknologi Elektro dan Informatika Cerdas
Institut Teknologi Sepuluh Nopember
Surabaya 2021

KERJA PRAKTIK – IF184801

Pengembangan Aplikasi Sistem Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB) SMA/SMK Provinsi Jatim Berbasis Website

Dinas Pendidikan Pemerintah Provinsi Jawa Timur
Jl. Gentengkali No.33, Genteng, Kec. Genteng, Kota Surabaya, Jawa Timur 60275
Periode: 18 Februari 2021 - 22 Juli 2021

Oleh:

Muhammad Rizqi Tsani 05111940000045
Jundullah Hanif Robbani 05111940000144

Pembimbing Jurusan
Dwi Sunaryono, S.Kom., M.Kom.

Pembimbing Lapangan
Abdul Aziz, S.Pd.

DEPARTEMEN TEKNIK INFORMATIKA
Fakultas Teknologi Elektro dan Informatika Cerdas
Institut Teknologi Sepuluh Nopember
Surabaya 2021

[Halaman ini sengaja dikosongkan]

DAFTAR ISI

DAFTAR ISI iv
DAFTAR GAMBAR x
DAFTAR TABEL xiii
LEMBAR PENGESAHAN xv
KATA PENGANTAR xix
BAB I PENDAHULUAN 1
1.1. Latar Belakang 1
1.2. Tujuan 1
1.3. Manfaat 2
1.4. Rumusan Masalah 2
1.5. Lokasi dan Waktu Kerja Praktik 2
1.6. Metodologi Kerja Praktik 3
1.6.1. Perumusan Masalah 3
1.6.2. Studi Literatur 3
1.6.3. Analisis dan Perancangan Sistem 3
1.6.4. Implementasi Sistem 4
1.6.5. Pengujian dan Evaluasi 4
1.6.6. Kesimpulan dan Saran 4
1.7. Sistematika Laporan 4
1.7.1. Bab I Pendahuluan 5
1.7.2. Bab II Profil Perusahaan 5
1.7.3. Bab III Tinjauan Pustaka 5

1.7.4. Bab IV Analisis dan Perancangan Sistem 5
1.7.5. Bab V Implementasi Sistem 5
1.7.6. Bab VI Pengujian dan Evaluasi 5
1.7.7. Bab VII Kesimpulan dan Saran 5
BAB II PROFIL PERUSAHAAN 7
2.1. Sejarah Departemen Informatika ITS 7
2.2. Visi dan Misi Departemen Informatika ITS 8
2.2.1. Visi 8
2.2.2. Misi 8
2.3. Tujuan Departemen Informatika ITS 9
BAB III TINJAUAN PUSTAKA 11
3.1. Visual Studio Code 11
3.2. HTML 11
3.3. Javascript 11
3.4. CSS 12
3.5. PHP 12
3.6. CodeIgniter 12
3.7. MySQL 13
3.8. DigitalOcean 13
BAB IV ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM 15
4.1. Analisis Sistem 15
4.2. Definisi Umum Aplikasi 15
4.3. Deskripsi Fungsional TODO (nomor UC nanti aja yah kalo udah fix) 16
4.3.1. F001: Login 16
4.3.2. F002: Mengambil Pin 17

4.3.3. F003: Latihan Pendaftaran 18
4.3.4. F004: Mendaftar Jalur Afirmasi 20
4.3.5. F005: Mendaftar Jalur Pindah Tugas..... 21
4.3.6. F006: Mendaftar Jalur Prestasi Lomba..... 22
4.3.7. F007: Mendaftar Jalur Prestasi Nilai Akademik . 23
4.3.8. F008: Mendaftar Jalur Zonasi 25
4.3.9. F009: Verifikasi Kesehatan 26
4.3.10. F010: Unduh Bukti Pendaftaran..... 27
4.3.11. F011: Unduh Bukti Penerimaan 28
4.4. Perancangan Sistem..... 28
4.4.1. Tabel data_siswa_smp..... 29
4.4.2. Tabel nilai..... 36
4.4.3. Tabel sekolah..... 37
4.4.4. Tabel kota_kabupaten..... 43
4.4.5. Tabel input_sma_zonasi 44
4.4.6. Tabel input_sma_prestasi 46
4.4.7. Tabel input_sma_prestasi_description 47
BAB V IMPLEMENTASI SISTEM 50
5.1. Implementasi Source Code..... 50
5.1.1. rapor.php..... 50
5.1.2. pin.php..... 51
5.1.3. pin_luar.php..... 52
5.1.4. pin_lalu.php..... 53
5.1.5. verifikasi_kesehatan.php 54
5.1.6. latihan_pendaftaran.php 55

5.1.7. latihan_pendaftaran_smk.php 57
5.1.8. afirmasi.php 59
5.1.9. pindah_tugas.php 61
5.1.10. prestasi_lomba.php 62
5.1.11. sma_akademik.php 64
5.1.12. sma_zonasi.php 66
5.1.13. smk_akademik.php 68
5.1.14. smk_zonasi.php 70
5.1.15. unduh_bukti.php 72
5.2. Implementasi Antarmuka Pengguna 74
5.2.1. Halaman Utama 74
5.2.2. Halaman Ketentuan 75
5.2.3. Halaman Prosedur 75
5.2.4. Halaman Jadwal 76
5.2.5. Halaman Pagu Sekolah 76
5.2.6. Halaman Ambil Pin 77
5.2.7. Halaman Pendaftaran 79
5.2.8. Halaman Verifikasi Kesehatan 81
5.2.9. Halaman Bukti Pendaftaran 81
5.2.10. Halaman Bukti Penerimaan 82
BAB VI EVALUASI 85
6.1. Rekap Data Penerimaan PPDB Jatim 2021 85
6.1.1. Data Penerimaan SMA 85
6.1.2. Data Penerimaan SMK 86
BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN 89

7.1. Kesimpulan.....89
7.2. Saran.....89
DAFTAR PUSTAKA.....91
BIODATA PENULIS I.....93
BIODATA PENULIS II.....93

[Halaman ini sengaja dikosongkan]

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1: Kode sumber rapor.php 51
Gambar 2: Kode sumber pin.php..... 52
Gambar 3: Kode sumber pin_luar.php 53
Gambar 4: Kode sumber pin_lalu.php..... 54
Gambar 5: Kode sumber verifikasi_kesehatan.php 55
Gambar 6: Kode sumber latihan_pendaftaran.php 57
Gambar 7: Kode sumber latihan_pendaftaran_smk.php 59
Gambar 8: Kode sumber afirmasi.php..... 61
Gambar 9: Kode sumber pindah_tugas.php 62
Gambar 10: Kode sumber prestasi_lomba.php 64
Gambar 11: Kode sumber sma_akademik.php..... 66
Gambar 12: Kode sumber sma_zonasi.php 68
Gambar 13: Kode sumber smk_akademik.php 70
Gambar 14: Kode sumber smk_zonasi.php..... 72
Gambar 15: Kode sumber unduh_bukti.php 74
Gambar 16: Halaman utama..... 74
Gambar 17: Halaman ketentuan..... 75
Gambar 18: Halaman prosedur..... 76
Gambar 19: Halaman jadwal..... 76
Gambar 20: Halaman pagu sekolah..... 77
Gambar 21: Halaman ambil pin 1 77
Gambar 22: Halaman ambil pin 2 78
Gambar 23: Halaman ambil pin 3 78
Gambar 24: Halaman ambil pin 4 79
Gambar 25: Halaman ambil pendaftaran 1..... 79
Gambar 26: Halaman ambil pendaftaran 2..... 80
Gambar 27: Halaman ambil pendaftaran 3..... 80
Gambar 28: Halaman ambil pendaftaran 4..... 80
Gambar 29: Halaman verifikasi kesehatan..... 81
Gambar 30: Halaman cetak bukti pendaftaran 81
Gambar 31: Halaman bukti pendaftaran..... 82
Gambar 32: Halaman cetak bukti penerimaan 82
Gambar 33: Halaman bukti penerimaan..... 83

Gambar 34: Data penerimaan SMA 86
Gambar 35: Data penerimaan SMK 87

[Halaman ini sengaja dikosongkan]

DAFTAR TABEL

Tabel 1 Tabel Use Case Login 16
Tabel 2 Tabel Use Case Mengambil Pin 17
Tabel 3 Tabel Use Case Latihan Pendaftaran..... 18
Tabel 4 Tabel Use Case Mendaftar Jalur Afirmasi 20
Tabel 5 Tabel Use Case Mendaftar Jalur Pindah Tugas..... 21
Tabel 6 Tabel Use Case Mendaftar Jalur Prestasi Lomba..... 22
Tabel 7 Tabel Use Case Mendaftar Jalur Prestasi Nilai 23
Tabel 8 Tabel Use Case Mendaftar Jalur Zonasi..... 25
Tabel 9 Tabel Use Case Verifikasi Kesehatan 26
Tabel 10 Tabel Use Case Unduh Bukti Pendaftaran 27
Tabel 11 Tabel Use Case Unduh Bukti Penerimaan 28
Tabel 12 Tabel data_siswa_smp..... 29
Tabel 13 Tabel nilai..... 36
Tabel 14 Tabel sekolah..... 37
Tabel 15 Tabel kota_kabupaten 43
Tabel 16 Tabel input_sma_zonasi 44
Tabel 17 Tabel input_sma_prestasi 46
Tabel 18 Tabel input_sma_prestasi_description 47

[Halaman ini sengaja dikosongkan]

LEMBAR PENGESAHAN

KERJA PRAKTIK
Pengembangan Aplikasi Sistem Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB) SMA/SMK Provinsi Jatim Berbasis Website

Oleh:

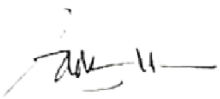
Muhammad Rizqi Tsani	05111940000045
Jundullah Hanif Robbani	05111940000144

Disetujui oleh Pembimbing Kerja Praktik:

1. Dwi Sunaryono S.Kom., M.Comp.
   NIP.
   197205281997021001

(Pembimbing Departemen)

2. Abdul Aziz, S.Pd.



(Pembimbing Lapangan)

SURABAYA
22 DESEMBER 2021

[Halaman ini sengaja dikosongkan]

Pengembangan Aplikasi Sistem Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB) SMA/SMK Provinsi Jatim Berbasis Website

Nama Mahasiswa	**: Jundullah Hanif Robbani**
NRP	**: 05111940000045**
Nama Mahasiswa	**: Muhammad Rizqi Tsani**
NRP	**: 05111940000144**
Departemen	**: Teknik Informatika FTEIC-ITS**
Pembimbing Departemen	**: Dwi Sunaryono, S.Kom., M.Kom.**
Pembimbing Lapangan	**: Abdul Aziz, S.Pd.**

ABSTRAK

Dalam rangka pelaksanaan PPDB Jatim tahun ajaran 2021 untuk siswa reguler dan kejar paket di Provinsi Jatim, tim dari Teknik Informatika ITS bekerja sama dengan Dinas Pendidikan Provinsi Jatim dalam menyusun sebuah aplikasi berbasis web. Aplikasi ini adalah Aplikasi Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB) yang merupakan aplikasi untuk manajemen penerimaan peserta didik baru SMA/SMK negeri di Jatim. Sistem ini dapat memfasilitasi tiga jenis pengguna dengan lebih mudah, antara lain operator dinas, operator sekolah, dan pendaftar. Dengan adanya Aplikasi PPDB ini, diharapkan kegiatan pendaftaran peserta didik baru menjadi lebih praktis, mudah dan seluruh pengguna dapat mengikuti proses pendaftaran yang sedang berlangsung.

.

Kata Kunci : Penerimaan Peserta Didik Baru, Provinsi Jatim, Website

[Halaman ini sengaja dikosongkan]

KATA PENGANTAR

Puji syukur kami haturkan kepada Allah SWT karena berkat rahmat-Nya kami dapat melaksanakan salah satu kewajiban kami sebagai mahasiswa Departemen Teknik Informatika, yakni Kerja Praktik (KP).

Kami menyadari masih ada kekurangan baik dalam pelaksanaan kerja praktik maupun penyusunan buku laporan ini. Namun, kami berharap buku laporan ini dapat menambah wawasan pembaca dan dapat menjadi sumber referensi. Kami mengharapkan kritik dan saran yang membangun untuk kesempurnaan buku laporan kerja praktik ini.

Melalui buku laporan ini, kami juga ingin menyampaikan rasa terima kasih kepada orang-orang yang telah membantu, baik langsung maupun tidak langsung, dalam pelaksanaan kerja praktik hingga penyusunan laporan. Orang-orang tersebut antara lain adalah:

1. Kedua orang tua penulis.
2. Bapak Dwi Sunaryono, S.Kom., M.Kom. selaku dosen pembimbing kerja praktik sekaligus koordinator kerja praktik.
3. Bapak Abdul Aziz, S.Pd. selaku pembimbing lapangan selama kerja praktik berlangsung.
4. Teman-teman penulis yang senantiasa memberikan semangat ketika penulis melaksanakan KP.

Surabaya, 2 November 2021
Muhammad Rizqi Tsani, Jundullah Hanif Robbani

[Halaman ini sengaja dikosongkan]

BAB I
PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Pendidikan merupakan senjata untuk memajukan bangsa. Melalui pendidikan yang baik, diperoleh hal-hal baru sehingga dapat digunakan untuk menciptakan sumber daya manusia yang berkualitas. Suatu bangsa apabila memiliki sumber daya manusia yang berkualitas, tentunya mampu membangun bangsanya menjadi lebih maju. Untuk mencapai hal tersebut, pemerintah memiliki banyak kebutuhan tahunan terkait dengan pendidikan.

Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB) untuk sekolah negeri merupakan salah satu kebutuhan tahunan pada dunia pendidikan pada tingkat SD, SMP, SMA dan SMK. Jumlah daya tampung lembaga pendidikan negeri yang tidak sebanding dengan jumlah tamatan dari jenjang sebelumnya menjadikan seleksi calon peserta didik untuk lembaga pendidikan negeri mutlak diperlukan. Adanya pandemi COVID-19 juga menyulitkan Dinas Pendidikan Provinsi Jatim untuk melaksanakan proses penerimaan siswa baru karena adanya larangan untuk berkumpul.

Berlatar belakang permasalahan diatas, Departemen Informatika ITS dan Dinas Pendidikan Provinsi Jatim bekerjasama untuk membuat sistem seleksi penerimaan peserta didik baru melalui sistem online dengan menggunakan metode perangkingan yang realtime untuk memenuhi kebutuhan tersebut pada jenjang SMA/SMK.

1.2. Tujuan

Adapun tujuan dari pembuatan sistem seleksi penerimaan peserta didik baru dalam pelaksanaan kerja praktik ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk memudahkan Dinas Pendidikan Provinsi Jatim dan sekolah-sekolah di Provinsi Jatim dalam hal manajemen penerimaan peserta didik baru.
2. Untuk mempermudah siswa-siswi atau calon peserta didik baru dalam hal pendaftaran ke SMA atau SMK tujuannya.
3. Optimasi sistem dari cara manual menjadi terkomputerisasi dan terpusat.

1.3. Manfaat

Adapun manfaat dari pembuatan sistem seleksi penerimaan peserta didik baru dalam pelaksanaan kerja praktik ini adalah sebagai berikut:

1. Manajemen penerimaan peserta didik baru Provinsi Jatim menjadi lebih mudah dan efisien.
2. Mempermudah siswa-siswi atau calon peserta didik baru dalam hal pendaftaran ke SMA atau SMK tujuannya.
3. Data peserta didik dapat tersimpan dalam sistem dengan rapi dan mudah diakses.

1.4. Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah pada kerja praktik ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana alur penerimaan peserta didik baru secara online?
2. Bagaimana sistem pembuatan dari aplikasi berbasis website mengenai penerimaan peserta didik baru?

1.5. Lokasi dan Waktu Kerja Praktik

Kerja praktik ini dilaksanakan pada waktu dan tempat sebagai berikut:

Lokasi : Departemen Informatika ITS
Alamat : Jalan Teknik Kimia ITS, Sukolilo, Surabaya

Waktu : 27 Mei 2020 - 30 September 2020
Hari Kerja : Senin - Minggu
Jam Kerja : 08.00 WIB – 17.00 WIB

1.6. Metodologi Kerja Praktik

Metodologi dalam pembuatan buku kerja praktik meliputi :

1.6.1. Perumusan Masalah

Untuk mengetahui kebutuhan dari website, kami mengikuti rapat bersama tim developer. Sebelum rapat, Pak Yudhi dan Pak Dwi bertemu dengan client, Dinas Pendidikan Provinsi Jawa Timur, yang memiliki permintaan untuk pembuatan website penerimaan peserta didik baru. Pada saat rapat kami dijelaskan bagaimana konsep dan proses penerimaan peserta didik baru. Setelah dijelaskan, pemimpin tim developer merumuskan fitur-fitur apa saja yang akan diterapkan pada website yang akan dibuat.

1.6.2. Studi Literatur

Setelah ditentukan kebutuhan sistem dari PPDB Jatim online seperti database, bahasa pemrograman, dan serta tools tambahan yang akan digunakan, dilakukan studi literatur mengenai cara implementasinya, dalam hal ini tinjauan dilakukan terhadap framework CodeIgniter 3, software database MySQL dengan bahasa pemrograman php, html, css, dan javascript. Pada tahap ini dilakukan proses pencarian, pembelajaran, pengumpulan dan pemahaman informasi serta literatur yang berkaitan untuk membantu dalam implementasi segala bentuk code atau query yang ada.

1.6.3. Analisis dan Perancangan Sistem

Setelah melakukan tinjauan pustaka, untuk merancang sistem yang baik perlu adanya sebuah desain arsitektur sistem.

Pada website ini tim developer setuju untuk menggunakan arsitektur desain MVC (Model - View - Controller).

1.6.4. Implementasi Sistem

Implementasi merupakan realisasi dari tahap perancangan. Pada tahap ini kami memperbaiki website yang sudah pernah ada sebelumnya.

1.6.5. Pengujian dan Evaluasi

Pengujian dilakukan dengan menguji fitur-fitur yang telah dibuat. Tahap awal setelah query jadi akan diupload ke website yang nantinya akan bisa diperiksa oleh pembimbing lapangan kerja praktik apakah website dan fitur-fitur yang telah dibuat di dalamnya sesuai dengan yang dibutuhkan termasuk runtime dari fungsi yang dibuat. Hal ini akan menentukan apakah hasil evaluasi terhadap sistem sudah sesuai dengan tujuan dan kebutuhan sistem yang sudah di analisis.

1.6.6. Kesimpulan dan Saran

Pengujian yang dilakukan ini telah memenuhi syarat dan sesuai dengan desain yang diinginkan. Fitur-fitur aplikasi juga berjalan dengan baik dan lancar walaupun sempat terjadi kendala saat website diakses oleh banyak orang. Dalam pengembangan website ini diperlukan penjelasan secara detail terkait alur yang ada agar pengguna mampu memahami alur pada website dengan baik.

1.7. Sistematika Laporan

Laporan kerja praktik ini terdiri dari tujuh bab dengan rincian sebagai berikut:

1.7.1. Bab I Pendahuluan

Pada bab ini dijelaskan tentang latar belakang permasalahan, tujuan, waktu pelaksanaan, serta sistematika pengerjaan kerja praktik dan juga penulisan laporan kerja praktik.

1.7.2. Bab II Profil Perusahaan

Pada bab ini, dijelaskan secara rinci tentang profil perusahaan tempat kami melaksanakan kerja praktik, yakni Departemen Informatika ITS.

1.7.3. Bab III Tinjauan Pustaka

Pada bab ini, dijelaskan mengenai tinjauan pustaka dan literatur yang digunakan dalam penyelesaian kerja praktik di Departemen Informatika ITS.

1.7.4. Bab IV Analisis dan Perancangan Sistem

Bab ini berisi mengenai tahap analisis sistem aplikasi dalam menyelesaikan proyek kerja praktik.

1.7.5. Bab V Implementasi Sistem

Bab ini berisi uraian tahap-tahap yang dilakukan untuk proses implementasi sistem.

1.7.6. Bab VI Pengujian dan Evaluasi

Bab ini berisi evaluasi dari aplikasi yang telah dikembangkan selama pelaksanaan kerja praktik.

1.7.7. Bab VII Kesimpulan dan Saran

Bab ini memaparkan kesimpulan dan saran yang didapat dari proses pelaksanaan kerja praktik.

[Halaman ini sengaja dikosongkan]

BAB II
PROFIL PERUSAHAAN

2.1. Sejarah Departemen Informatika ITS

Sebagai perkiraan untuk saat ini dan masa yang akan datang, teknologi informasi menjadi tulang punggung pertumbuhan ekonomi bangsa. Saat ini pun invasi teknologi informasi sudah terasa di berbagai bidang kehidupan manusia. Hal ini sepenuhnya disadari oleh pemerintah, sehingga sejak Repelita V yang lalu, pemerintah telah mencanangkan bahwa pengembangan pendidikan tinggi dalam bidang komputer dan informatika merupakan salah satu program prioritas, bersama-sama dengan disiplin ilmu lainnya seperti rekayasa, perilaku, manajemen, akuntansi, dan kesenian.

Pendidikan tinggi diarahkan untuk mempersiapkan bangsa Indonesia dalam menghadapi era pembangunan industri dan informasi. Untuk itu pemerintah melalui Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi pada tahun 1985 menginstruksikan untuk membuka Program Studi S1 baru untuk bidang ilmu teknologi komputer di empat universitas atau institut di mana ITS termasuk di dalamnya. Di ITS, program ini awalnya diberi nama Program Studi Teknik Komputer. Namun sejak tahun 1993, nama Program Studi Teknik Komputer diubah menjadi Jurusan Teknik Komputer. Akhirnya, pada tahun 1996 secara resmi jurusan ini berganti nama menjadi Jurusan Teknik Informatika berdasarkan Surat Keputusan Direktur Jendral Pendidikan Tinggi Nomor 224/DIKTI/Kep/1996, tanggal 11 Juli 1996. Pada saat ini, Jurusan Teknik Informatika memperoleh nilai akreditasi A berdasarkan Surat Keputusan Badan Akreditasi Nasional Perguruan Tinggi (BAN-PT) Nomor 003/BAN- PT/Ak-X/S1/V/2006, tanggal 18 Mei 2006.

Selain program Sarjana (S1), Jurusan Teknik Informatika juga menyelenggarakan program Pasca Sarjana (S2) yang dirintis sejak tahun 1994, dengan surat keputusan Direktur Jendral

Pendidikan Tinggi No. 2851/D/T/2001, perihal ijin penyelenggaraan Program- Program Studi Jenjang Program Strata-2 (S2) pada Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya. Dan pada tahun 2011, Jurusan Teknik Informatika mulai menyelenggarakan program Doktor (S3).

2.2. Visi dan Misi Departemen Informatika ITS

Setiap organisasi memiliki tujuannya masing-masing. Adanya misi pada suatu organisasi berarti menyatakan tujuan dari organisasi tersebut, dan adanya visi berarti menyatakan cita-cita dari organisasi tersebut. Dalam bab ini akan diberikan penjelasan mengenai visi dan misi dari Departemen Informatika ITS.

2.2.1. Visi

Sejalan dengan visi ITS yaitu menjadi perguruan tinggi dengan reputasi internasional dalam ilmu pengetahuan, teknologi, dan seni, terutama yang menunjang industri dan kelautan yang berwawasan lingkungan, maka visi Departemen Informatika adalah menjadi inovator bidang informatika yang unggul di tingkat nasional dengan reputasi internasional, serta berperan aktif dalam upaya memajukan dan mensejahterakan bangsa.

2.2.2. Misi

Departemen Informatika memiliki misi sebagai berikut:

1. Menyelenggarakan proses pembelajaran yang berkualitas, dan memenuhi standar nasional maupun internasional.
2. Melaksanakan penelitian yang inovatif, bermutu, dan bermanfaat.
3. Meningkatkan pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi untuk masyarakat.
4. Menjalin kemitraan dengan berbagai lembaga, baik di dalam maupun

2.3. Tujuan Departemen Informatika ITS

Tujuan dari Departemen Informatika ITS adalah sebagai berikut:

1. Menghasilkan lulusan yang kompeten di bidang Informatika, serta memiliki daya saing dan kemandirian untuk berkompetisi di tingkat nasional dan internasional.
2. Melakukan perbaikan proses pembelajaran secara berkesinambungan.
3. Menghasilkan karya penelitian yang inovatif dan bermanfaat bagi masyarakat, serta publikasi di jurnal nasional ataupun internasional bereputasi.
4. Memberikan kontribusi bagi peningkatan mutu kehidupan masyarakat.
5. Mengambil peran aktif dalam kegiatan bidang Informatika pada tingkat nasional dan internasional.

[Halaman ini sengaja dikosongkan]

BAB III
TINJAUAN PUSTAKA

3.1. Visual Studio Code

Visual Studio Code adalah editor source code yang dikembangkan oleh Microsoft untuk Windows, Linux dan MacOS (Wahyuda, 2014). Dalam teks editor ini mendukung banyak bahasa pemrograman seperti javascript, typescript, dan node.js, serta bahasa pemrograman lainnya yang membutuhkan bantuan plugin yaitu phyton, go, java, c++, c#, dan yang lainnya.

3.2. HTML

HTML adalah kependekan dari Hyper Text Markup Language, yang artinya tata cara penulisan yang digunakan dalam dokumen Web. Atau dapat juga diartikan sebagai bahasa yang digunakan untuk merancang sebuah halaman web (Aspriyono, 2013).

3.3. Javascript

Java Script adalah bahasa script yang berdasar pada objek yang memperbolehkan pemakai untuk mengendalikan banyak aspek interaksi pemakai pada suatu dokumen HTML. Dimana objek tersebut dapat berupa suatu window, frame, URL, dokumen, form, button atau item yang lain. Yang semuanya itu mempunyai properti yang saling berhubungan dengannya dan masing-masing memiliki nama, lokasi, warna nilai dan atribut lain (Wahyuda, 2011).

3.4. CSS

Cascading Style Sheet (CSS) merupakan aturan untuk mengendalikan beberapa komponen dalam sebuah web sehingga akan lebih terstruktur dan seragam. CSS bukan merupakan bahasa pemograman. CSS dapat mengatur ukuran gambar, warna bagian tubuh pada teks, warna tabel, ukuran border, warna border, warna hyperlink, warna mouse over, spasi antar paragraf, spasi antar teks, margin kiri, kanan, atas, bawah, dan parameter lainnya. CSS adalah bahasa style sheet yang digunakan untuk mengatur tampilan dokumen (Chotim, 2013).

3.5. PHP

PHP singkatan dari PHP:Hypertext Prepocessor. Php merupakan bahasa script yang dijalankan pada sisi server (SSS : Server Side Scripting). Database yang didukung PHP antara lain : MySQL, Informix, Oracle, Sybase, Solid, PostgreSQL, Generic ODBC. PHP adalah software Open Source, bebas untuk diunduh dan digunakan (Erawan, 2014).

3.6. CodeIgniter

CodeIgniter adalah sebuah web application network yang bersifat open source yang digunakan untuk membangun aplikasi PHP dinamis. CodeIgniter menjadi sebuah framework PHP dengan model MVC (Model, View, Controller) untuk membangun website dinamis dengan menggunakan PHP yang dapat mempercepat pengembangan untuk membuat sebuah aplikasi web. Selain ringan dan cepat, CodeIgniter juga memiliki dokumentasi yang lengkap disertai dengan contoh implementasi kodenya (IdCloudhost, 2017).

3.7. MySQL

MySQL merupakan database engine atau server database yang mendukung bahasa database pencarian SQL. MySQL adalah sebuah perangkat lunak sistem manajemen basis data SQL atau DBMS yang multithread, multi-user (Edel, 2016).

3.8. DigitalOcean

Digital ocean adalah nama besar dalam dunia server, mereka menyediakan infrastruktur berbasis cloud dan bagusnya semua menggunakan SSD jadi kecepatan baca tulisnya jauh lebih cepat dibandingkan dengan harddisk (Chandra, 2016) .

[Halaman ini sengaja dikosongkan]

BAB IV
ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

4.1. Analisis Sistem

Pada bab ini akan dijelaskan mengenai tahapan dalam pembangunan aplikasi PPDB SMA/SMK Jatim 2021, yaitu analisis dari sistem yang dibangun. Penjelasan dibagi menjadi dua, yaitu definisi umum aplikasi dan deskripsi fungsional.

4.2. Definisi Umum Aplikasi

Aplikasi PPDB SMA/SMK Jatim adalah sebuah aplikasi pendaftaran peserta didik baru untuk tingkat Sekolah Menengah Akhir (SMA) dan Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) secara online oleh calon pendaftar. Calon Pendaftar dapat melakukan pendaftaran SMA/SMK secara online dengan menggunakan Nomor Ujian Nasional dan NISN.

Pengguna aplikasi PPDB Jatim ini antara lain adalah sebagai berikut.

1. Calon Pendaftar
   Syarat calon pendaftar adalah telah lulus dan mengikuti Ujian Sekolah. Calon pendaftar dikelompokan menjadi dua, yaitu:
   a. Siswa lulusan SMP/MTs Jatim 2021
   b. Siswa lulusan SMP/MTs luar Jatim, siswa SMP/MTs lulusan Tahun 2020, dan siswa lulusan kejar paket B.
2. Operator SMA/SMK
   Operator SMA/SMK adalah orang yang berperan dalam melakukan verifikasi data pendaftar SMA/SMK.
3. Operator Dinas dan Administrator

Operator dinas dan administrator adalah orang yang berperan dalam monitoring pendaftar SMA/SMK dan mengurus pembatalan pendaftaran.

4.3. Deskripsi Fungsional

Pada deskripsi fungsional ini akan ditampilkan setiap use case dalam pembangunan aplikasi PPDB SMA/SMK Jatim 2021.

4.3.1. F001: Login

Berikut adalah tabel *use case* F001 yang menjelaskan mengenai login pada sistem:

Tabel 1 Tabel Use Case Login

Nama Use Case	Login
Nomor	001
Aktor	Siswa
Deskripsi	Siswa melakukan login untuk melakukan pendaftaran
Relasi	-
Kondisi Awal	Belum login ke akun siswa.
Kondisi Akhir	Telah login ke akun siswa.
Alur Kejadian Normal	
Aktor	Sistem
1. Memasukkan username dan password untuk mengakses menu yang memerlukan autentifikasi.	1.1 Menampilkan akses menu.
Alur Kejadian Alternatif	
1. Memasukkan username dan password namun tidak sesuai kredensialnya.	1.1 Muncul pemberitahuan bahwa username dan password tidak sesuai.

4.3.2. F002: Mengambil Pin

Berikut adalah tabel *use case* F002 yang menjelaskan mengenai pengambilan pin pada sistem:

Tabel 2 Tabel Use Case Mengambil Pin

Nama Use Case	Mengambil Pin
Nomor	002
Aktor	Siswa
Deskripsi	Siswa mengampil pin untuk melakukan pendaftaran
Relasi	-
Kondisi Awal	Siswa belum mendapatkan pin.
Kondisi Akhir	Siswa sudah mendapatkan pin.
Alur Kejadian Normal	
Aktor	Sistem
1.a Memilih menu Ambil Pin. 1.b Login dengan menggunakan NPSN sekolah asal, NISN, dan Tanggal Lahir.	1.1 Menampilkan form data KK.
2. Mengisi data KK dan mengunggah Kartu Keluarga (KK) dan/atau Surat Keterangan Domisili (jika penerbitan KK domisili Jawa Timur kurang dari 1 tahun).	2.1 Menyimpan data, dan menampilkan form selanjutnya, penentuan titik lokasi rumah.
3. Mengisi titik lokasi rumah.	3.1 Menyimpan data. 3.2 Menampilkan pemberitahuan siswa dapat login 2-3 hari lagi untuk melihat pin.

3. Login kembali	3.1 Jika data diverifikasi benar oleh sekolah SMA, sistem menampilkan pin.
Alur Kejadian Alternatif: Jika data KK salah.	
3. Login.	3.1 Menampilkan form data KK.
4. Mengisi data KK.	4.1 Menyimpan data. 4.2 Menampilkan pemberitahuan siswa dapat login 2-3 hari lagi untuk melihat pin.
Alur Kejadian Alternatif: Jika salah lokasi dan diberikan saran oleh operator	
3. Login	3.1 Menampilkan lokasi yang disarankan operator dan pilihan untuk menerima saran operator atau tidak.
4. Siswa menerima saran operator.	4.1 Menyimpan data. 4.2 Menampilkan pemberitahuan siswa dapat login 2-3 hari lagi untuk melihat pin.

4.3.3. F003: Latihan Pendaftaran

Berikut adalah tabel *use case* F003 yang menjelaskan mengenai latihan pendaftaran pada sistem:

Tabel 3 Tabel Use Case Latihan Pendaftaran

Nama Use Case	Latihan Pendaftaran
Nomor	003
Aktor	Siswa
Deskripsi	Siswa melakukan latihan pendaftaran SMA/SMK Jalur Zonasi

Relasi	-
Kondisi Awal	Siswa belum melakukan latihan pendaftaran.
Kondisi Akhir	Siswa sudah melakukan latihan pendaftaran.
Alur Kejadian Normal	
Aktor	Sistem
1.a Memilih menu Latihan Pendaftaran. 1.b Login dengan menggunakan NISN dan pin.	1.1 Menampilkan form pilihan sekolah pertama.
2. Memilih sekolah dan/atau jurusan pertama.	2.1 Menyimpan data. 2.2 Menampilkan form pilihan sekolah kedua.
3. Memilih sekolah dan/atau jurusan kedua.	3.1 Menyimpan data. 3.2 Menampilkan form pilihan sekolah ketiga.
4. Memilih sekolah dan/atau jurusan ketiga.	4.1 Menyimpan data. 4.2 Menampilkan halaman konfirmasi data.
5. Memilih selesai.	5.1 Menyimpan data. 5.2 Menampilkan halaman pendaftaran selesai.
Alur Kejadian Alternatif: Jika memilih satu atau dua sekolah saja.	
3. Tidak memilih sekolah.	3.1 Menyimpan data. 3.2 Menampilkan halaman konfirmasi data.
4. Memilih selesai.	4.1 Menyimpan data. 4.2 Menampilkan halaman pendaftaran selesai.

4.3.4. F004: Mendaftar Jalur Afirmasi

Berikut adalah tabel *use case* F004 yang menjelaskan mengenai pendaftaran jalur afirmasi pada sistem:

Tabel 4 Tabel Use Case Mendaftar Jalur Afirmasi

Nama Use Case	Mendaftar Jalur Afirmasi
Nomor	004
Aktor	Siswa
Deskripsi	Siswa mendaftar SMA/SMK Jalur Afirmasi
Relasi	-
Kondisi Awal	Siswa belum melakukan pendaftaran Jalur Afirmasi.
Kondisi Akhir	Siswa sudah melakukan pendaftaran Jalur Afirmasi.
Alur Kejadian Normal	
Aktor	Sistem
1.a Memilih menu Pendaftaran Jalur Afirmasi. 1.b Login dengan menggunakan NISN dan pin. 1.c Memilih jalur pendaftaran: Keluarga Tidak Mampu / Anak Buruh / Penyandang Disabilitas.	1.1 Menampilkan form pilihan sekolah.
2. Memilih sekolah dan/atau jurusan.	2.1 Menyimpan data. 2.2 Menampilkan form unggah berkas.
3. Mengunggah berkas bukti siswa keluarga tidak mampu / anak buruh / penyandang disabilitas.	3.1 Menyimpan data. 3.2 Menampilkan halaman konfirmasi data.
4. Memilih selesai.	4.1 Menyimpan data.

	4.2 Menampilkan halaman pendaftaran selesai.
Alur Kejadian Alternatif:	
-	

4.3.5. F005: Mendaftar Jalur Pindah Tugas

Berikut adalah tabel *use case* F005 yang menjelaskan mengenai pendaftaran jalur pindah tugas pada sistem:

Tabel 5 Tabel Use Case Mendaftar Jalur Pindah Tugas

Nama Use Case	Mendaftar Jalur Pindah Tugas
Nomor	005
Aktor	Siswa
Deskripsi	Siswa mendaftar SMA/SMK Jalur Pindah Tugas
Relasi	-
Kondisi Awal	Siswa belum melakukan pendaftaran Jalur Pindah Tugas.
Kondisi Akhir	Siswa sudah melakukan pendaftaran Jalur Pindah Tugas.
Alur Kejadian Normal	
Aktor	Sistem
1.a Memilih menu Pendaftaran Jalur Pindah Tugas. 1.b Login dengan menggunakan NISN dan pin. 1.c Memilih jalur pendaftaran: Pindah Tugas Ortu/Wali atau Anah Guru/Tendik atau Anak Tenaga Kesehatan.	1.1 Menampilkan form pilihan sekolah.

2. Memilih sekolah dan/atau jurusan.	2.1 Menyimpan data. 2.2 Menampilkan form unggah berkas.
3. Mengunggah berkas bukti perpindahan tugas orang tua atau orang tua adalah tenaga pendidik atau orang tua adalah tenaga kesehatan.	3.1 Menyimpan data. 3.2 Menampilkan halaman konfirmasi data.
4. Memilih selesai.	4.1 Menyimpan data. 4.2 Menampilkan halaman pendaftaran selesai.
Alur Kejadian Alternatif:	
-	

4.3.6. F006: Mendaftar Jalur Prestasi Lomba

Berikut adalah tabel *use case* F006 yang menjelaskan mengenai pendaftaran jalur prestasi lomba pada sistem:

Tabel 6 Tabel Use Case Mendaftar Jalur Prestasi Lomba

Nama Use Case	Mendaftar Jalur Prestasi Lomba
Nomor	006
Aktor	Siswa
Deskripsi	Siswa mendaftar SMA/SMK Jalur Prestasi Lomba.
Relasi	-
Kondisi Awal	Siswa belum melakukan pendaftaran Jalur Prestasi Lomba.
Kondisi Akhir	Siswa sudah melakukan pendaftaran Jalur Prestasi Lomba.
Alur Kejadian Normal	

Aktor	Sistem
1.a Memilih menu Pendaftaran Jalur Prestasi Lomba. 1.b Login dengan menggunakan NISN dan pin. 1.c Memilih jalur pendaftaran: Pindah Tugas Ortu/Wali atau Anah Guru/Tendik atau Anak Tenaga Kesehatan	1.1 Menampilkan form pilihan sekolah.
2. Memilih sekolah dan/atau jurusan.	2.1 Menyimpan data. 2.2 Menampilkan form unggah berkas.
3. Mengunggah data prestasi dan berkas buktinya.	3.1 Menyimpan data. 3.2 Menampilkan halaman konfirmasi data.
4. Memilih selesai.	4.1 Menyimpan data. 4.2 Menampilkan halaman pendaftaran selesai.
Alur Kejadian Alternatif:	
-	

4.3.7. F007: Mendaftar Jalur Prestasi Nilai Akademik

Berikut adalah tabel *use case* F007 yang menjelaskan mengenai pendaftaran jalur prestasi nilai akademik pada sistem:

Tabel 7 Tabel Use Case Mendaftar Jalur Prestasi Nilai

Nama Use Case	Mendaftar Jalur Prestasi Nilai Akademik
Nomor	007
Aktor	Siswa
Deskripsi	Siswa mendaftar SMA/SMK Jalur Prestasi Nilai Akademik.
Relasi	-

Kondisi Awal	Siswa belum melakukan pendaftaran Jalur Prestasi Nilai Akademik.
Kondisi Akhir	Siswa sudah melakukan pendaftaran Jalur Prestasi Nilai Akademik.
Alur Kejadian Normal	
Aktor	Sistem
1.a Memilih menu Pendaftaran Jalur Prestasi Nilai Akademik. 1.b Login dengan menggunakan NISN dan pin.	1.1 Menampilkan form pilihan sekolah pertama.
2. Memilih sekolah dan/atau jurusan pertama.	2.1 Menyimpan data. 2.2 Menampilkan form pilihan sekolah kedua.
3. Memilih sekolah dan/atau jurusan kedua.	3.1 Menyimpan data. 3.2 Menampilkan form pilihan sekolah ketiga.
4. Memilih sekolah dan/atau jurusan ketiga.	4.1 Menyimpan data. 4.2 Menampilkan halaman konfirmasi data.
5. Memilih selesai.	5.1 Menyimpan data. 5.2 Menampilkan halaman pendaftaran selesai.
Alur Kejadian Alternatif: Jika memilih satu atau dua sekolah saja.	
3. Tidak memilih sekolah.	3.1 Menyimpan data. 3.2 Menampilkan halaman konfirmasi data.
4. Memilih selesai.	4.1 Menyimpan data. 4.2 Menampilkan halaman pendaftaran selesai.

4.3.8. F008: Mendaftar Jalur Zonasi

Berikut adalah tabel *use case* F008 yang menjelaskan mengenai pendaftaran jalur zonasi pada sistem:

Tabel 8 Tabel Use Case Mendaftar Jalur Zonasi

Nama Use Case	Mendaftar Jalur Zonasi
Nomor	008
Aktor	Siswa
Deskripsi	Siswa mendaftar SMA/SMK Jalur Zonasi.
Relasi	-
Kondisi Awal	Siswa belum melakukan pendaftaran Jalur Zonasi.
Kondisi Akhir	Siswa sudah melakukan pendaftaran Jalur Zonasi.
Alur Kejadian Normal	
Aktor	Sistem
1.a Memilih menu Pendaftaran Jalur Zonasi. 1.b Login dengan menggunakan NISN dan pin.	1.1 Menampilkan form pilihan sekolah pertama.
2. Memilih sekolah dan/atau jurusan pertama.	2.1 Menyimpan data. 2.2 Menampilkan form pilihan sekolah kedua.
3. Memilih sekolah dan/atau jurusan kedua.	3.1 Menyimpan data. 3.2 Menampilkan form pilihan sekolah ketiga.
4. Memilih sekolah dan/atau jurusan ketiga.	4.1 Menyimpan data. 4.2 Menampilkan halaman konfirmasi data.
5. Memilih selesai.	5.1 Menyimpan data. 5.2 Menampilkan halaman pendaftaran selesai.

Alur Kejadian Alternatif: Jika memilih satu atau dua sekolah saja.	
3. Tidak memilih sekolah.	3.1 Menyimpan data. 3.2 Menampilkan halaman konfirmasi data.
4. Memilih selesai.	4.1 Menyimpan data. 4.2 Menampilkan halaman pendaftaran selesai.

4.3.9. F009: Verifikasi Kesehatan

Berikut adalah tabel *use case* F009 yang menjelaskan mengenai verifikasi kesehatan pada sistem:

Tabel 9 Tabel Use Case Verifikasi Kesehatan

Nama Use Case	Verifikasi Kesehatan
Nomor	009
Aktor	Siswa
Deskripsi	Siswa melakukan verifikasi kesehatan untuk dapat mendaftar jurusan SMK yang mensyaratkan beberapa syarat kesehatan.
Relasi	-
Kondisi Awal	Siswa belum melakukan verifikasi kesehatan.
Kondisi Akhir	Siswa sudah melakukan verifikasi kesehatan.
Alur Kejadian Normal	
Aktor	Sistem
1.a Memilih menu Verifikasi Kesehatan 1.b Login dengan menggunakan NISN dan pin.	1.1 Menampilkan form data kesehatan (tinggi badan dan lain-lain) dan form unggah berkas surat keterangan sehat.

2. Mengisi form.	2.1 Menyimpan data. 2.2 Menampilkan pemberitahuan siswa dapat login 2-3 hari lagi untuk hasil verifikasi kesehatan.

4.3.10. F010: Unduh Bukti Pendaftaran

Berikut adalah tabel *use case* F010 yang menjelaskan mengenai pengunduhan bukti pendaftaran pada sistem:

Tabel 10 Tabel Use Case Unduh Bukti Pendaftaran

Nama Use Case	Unduh Bukti Pendaftaran
Nomor	010
Aktor	Siswa
Deskripsi	Setelah mendaftar, siswa dapat mengunduh bukti pendataran.
Relasi	-
Kondisi Awal	Siswa belum mengunduh bukti pendaftaran.
Kondisi Akhir	Siswa sudah mengunduh bukti pendaftaran.
Alur Kejadian Normal	
Aktor	Sistem
1.a Memilih menu Unduh Bukti Pendaftaran. 1.b Login dengan menggunakan NISN dan pin.	1.1 Menampilkan halaman baru dengan tombol unduh bukti.
2. Memilih tombol unduh bukti.	2.1 Menampilkan berkas bukti pendaftaran yang dapat diunduh.

4.3.11. F011: Unduh Bukti Penerimaan

Berikut adalah tabel *use case* F011 yang menjelaskan mengenai pengunduhan bukti penerimaan pada sistem:

Tabel 11 Tabel Use Case Unduh Bukti Penerimaan

Nama Use Case	Unduh Bukti Penerimaan
Nomor	011
Aktor	Siswa
Deskripsi	Setelah diterima di suatu sekolah, siswa dapat mengunduh bukti penerimaan.
Relasi	-
Kondisi Awal	Siswa belum menguduh bukti penerimaan.
Kondisi Akhir	Siswa sudah mengunduh bukti penerimaan.
Alur Kejadian Normal	
Aktor	Sistem
1.a Memilih menu Unduh Bukti Penerimaan. 1.b Login dengan menggunakan NISN dan pin.	1.1 Menampilkan halaman baru dengan tombol unduh bukti.
2. Memilih tombol unduh bukti.	2.1 Menampilkan berkas bukti penerimaan yang dapat diunduh.

4.4. Perancangan Sistem

Pada perancangan sistem ini akan ditampilkan tabel database dalam pembangunan aplikasi PPDB SMA/SMK Jatim 2020.

4.4.1. Tabel data_siswa_smp

Tabel data_siswa_smp merupakan tabel yang digunakan untuk menyimpan data lengkap siswa smp yang ada pada semua sekolah yang berpartisipasi pada PPDB Jawa Timur 2021. Pada tabel ini, atribut smp_uasbn merupakan *primary key*. Berikut adalah daftar atribut, tipe data dan panjang atribut dari tabel data_siswa_smp:

Tabel 12 Tabel data_siswa_smp

No	Atribut	Tipe Data	Panjang
1	smp_uasbn	char	16
2	smp_pin	char	6
3	smp_nama_siswa	varchar	128
4	smp_asal_sekolah	varchar	128
5	smp_tempat_lahir	varchar	128
6	smp_tanggal_lahir	date	-
7	smp_jenis_kelamin	char	1
8	smp_alamat_siswa	varchar	128
9	smp_nama_orang_tua	varchar	128
10	smp_wilayah	char	2
11	smp_nu_total	decimal	5,2
12	smp_nu_bind	decimal	5,2
13	smp_nu_mat	decimal	5,2
14	smp_nu_bing	decimal	5,2
15	smp_nu_ipa	decimal	5,2

16	smp_nu_ipa	decimal	5,2
17	smp_na_total	decimal	5,2
18	smp_na_bind	decimal	5,2
19	smp_na_mat	decimal	5,2
20	smp_na_bing	decimal	5,2
21	smp_na_ipa	decimal	5,2
22	smp_na_pa	decimal	5,2
23	smp_na_kwn	decimal	5,2
24	smp_na_ips	decimal	5,2
25	smp_ns_total	decimal	5.2
26	smp_ns_bind	decimal	5,2
27	smp_ns_mat	decimal	5,2
28	smp_ns_bing	decimal	5,2
29	smp_ns_ipa	decimal	5,2
30	smp_status_un	tinyint	1
31	smp_status_tamatan	char	2
32	tahun_kelulusan	smallint	6
33	smp_id_kotakab_kk	char	3
34	smp_id_kotakab_domisili	char	3
35	smp_nama_kotakab_kk	varchar	128
36	smp_tgl_kk	date	-
37	smp_tgl_domisili	date	-
38	smp_nama_kotakab_domisili	varchar	128

39	smp_id_kecamatan_kk	varchar	128
40	smp_id_kecamatan_domisili	varchar	128
41	smp_nama_kecamatan_kk	varchar	128
42	smp_nama_kecamatan_domisili	varchar	128
43	smp_rt_rw	varchar	128
44	smp_rt_rw_domisili	varchar	128
45	smp_kelurahan	varchar	128
46	smp_kelurahan_domisili	varchar	128
47	smp_nomor_kk	varchar	128
48	smp_nomor_bukti_lulus	varchar	50
49	smp_pendaftaran_umum	char	1
50	smp_status_diterima	tinyint	1
51	smp_status_diterima_dummy	tinyint	1
52	smp_status_pt	tinyint	1
53	smp_status_mw	tinyint	1
54	smp_status_bm	tinyint	1
55	smp_status_japres	tinyint	1
56	smp_status_japresun	tinyint	1
57	smp_status_inklusi	tinyint	1
58	smp_status_ab	tinyint	4
59	smp_status_nakes	tinyint	4
60	smp_status_us	tinyint	4
61	smp_status_us_dummy	tinyint	4

62	smp_status_sekolah_kurang_siswa	tinyint	1
63	konfirmasi_tanggal_lahir	tinyint	1
64	is_data_baru	tinyint	1
65	smp_nisn	char	10
66	smp_tes_buta_warna	int	11
67	smp_tes_cacat_kaki	int	11
68	smp_tes_cacat_tangan	int	11
69	smp_tes_tinggi_badan	int	11
70	smp_jalur	varchar	50
71	smp_jalur_pindah_tugas	tinyint	4
72	smp_no_pindah_tugas	varchar	50
73	smp_instansi_pindah_tugas	varchar	128
74	smp_jalur_inklusi	tinyint	4
75	smp_no_inklusi	varchar	50
76	smp_instansi_inklusi	varchar	128
77	smp_jalur_tidak_mampu	tinyint	4
78	smp_no_tidak_mampu	varchar	50
79	smp_instansi_tidak_mampu	varchar	128
80	smp_nik	varchar	50
81	smp_latitude	varchar	50
82	smp_longitude	varchar	50
83	rekom1_kodesekolah	varchar	11
84	rekom1_namasekolah	varchar	50

85	rekom1_jarak	varchar	12
86	rekom2_kodesekolah	varchar	11
87	rekom2_namasekolah	varchar	50
88	rekom2_jarak	varchar	12
89	rekom3_kodesekolah	varchar	11
90	rekom3_namasekolah	varchar	50
91	rekom3_jarak	varchar	12
92	rekom4_kodesekolah	varchar	11
93	rekom4_namasekolah	varchar	50
94	rekom4_jarak	varchar	12
95	rekom5_kodesekolah	varchar	11
96	rekom5_namasekolah	varchar	50
97	rekom5_jarak	varchar	12
98	rekom1_kodesekolah_smk	varchar	11
99	rekom1_namasekolah_smk	varchar	50
100	rekom1_jarak_smk	varchar	12
101	rekom2_kodesekolah_smk	varchar	11
102	rekom2_namasekolah_smk	varchar	50
103	rekom2_jarak_smk	varchar	12
104	rekom3_kodesekolah_smk	varchar	11
105	rekom3_namasekolah_smk	varchar	50
106	rekom3_jarak_smk	varchar	12
107	rekom4_kodesekolah_smk	varchar	11

108	rekom4_namasekolah_smk	varchar	50
109	rekom4_jarak_smk	varchar	12
110	rekom5_kodesekolah_smk	varchar	11
111	rekom5_namasekolah_smk	varchar	50
112	rekom5_jarak_smk	varchar	12
113	api_token	varchar	199
114	api_steps	int	4
115	verify_by_sekolah	varchar	100
116	data_pin_verified	int	4
117	smp_alamat_siswa_kk	text	-
118	smp_alamat_siswa_domisili	text	-
119	foto_kk	text	-
120	foto_bukti_lulus	text	-
121	foto_test_kesehatan	text	-
122	foto_pindah_tugas	text	-
123	foto_surat_domisili	text	-
124	foto_penyerta	text	-
125	foto_pernyataan_rapor	text	-
126	foto_pengganti_kk	text	-
127	foto_bukti_akreditasi	text	-
128	foto_validasi_alamat	text	-
129	smp_isAksel	int	11
130	nilai_salah_message	text	-

131	status_perbaikan_nilai	int	11
132	smp_jalur_validasi	int	11
133	smp_pilih_jurusan	varchar	50
134	smp_tolak_pesan	text	-
135	smp_tolak_pesan_validasi	text	-
136	smp_latitude_operator	varchar	50
137	smp_longitude_operator	varchar	50
138	verify_by_operator	varchar	50
139	smp_nomor_hp	varchar	50
140	smp_status daful	int	11
141	smp_status_longlat	int	11
142	smp_status_domisili	int	11
143	smp_status_nilai	int	11
144	smp_rata_rata_un	decimal	5,2
145	smp_status_berkas_kesehatan	int	11
146	belum_input_rapor	tinyint	1
147	smp_status_berkas	int	11
148	smp_siswa_konfirmasi_longlat	tinyint	1
149	smp_tahun_surat_domisili	date	-
150	smp_lama_surat_domisili	int	11
151	smp_alur	int	11
152	api_token_pendaftaran	varchar	191
153	smp_tolak_pesan_kesehatan	text	-

154	verify_kesehatan_by_sekolah	varchar	50
155	smp_ajukan_revisi_data	int	11
156	smp_inklusi_smk	tinyint	1
157	smp_reguler_smk	tinyint	1
158	kebutuhan_khusus	varchar	50
159	smp_nomer_urut	int	11
160	id_merge	bigint	20
161	username_dinas	varchar	50
162	isChecked	smallint	6
163	unvalidated_lokasi	int	11
164	unvalidated_rapor	int	11
165	pesan_unvalidated_rapor	varchar	50
166	createdAt	timestamp	-

4.4.2. Tabel nilai

Tabel nilai merupakan tabel yang digunakan untuk menyimpan data nilai rapor setiap semester yang dimiliki oleh semua siswa smp. Pada tabel ini, atribut id_nilai merupakan *primary key*. Berikut adalah daftar atribut, tipe data dan panjang atribut dari tabel nilai:

Tabel 13 Tabel nilai

No	Atribut	Tipe Data	Panjang
1	id_nilai	int	11
2	no_un	char	16

3	nama	varchar	128
4	ind	float	-
5	mat	float	-
6	ipa	float	-
7	ing	float	-
8	pa	float	-
9	kwn	float	-
10	ips	float	-
11	semester	int	11
12	kode_sekolah	varchar	50
13	id_role	int	11
14	foto_rapor	text	-
15	id_merge	bigint	20

4.4.3. Tabel sekolah

Tabel sekolah merupakan tabel yang digunakan untuk menyimpan data sekolah baik SMA maupun SMK yang berpartisipasi dalam PPDB Jawa Timur 2021. Pada tabel ini, atribut id_sekolah merupakan *primary key*. Berikut adalah daftar atribut, tipe data dan panjang atribut dari tabel sekolah:

Tabel 14 Tabel sekolah

No	Atribut	Tipe Data	Panjang
1	id_sekolah	int	11
2	npsn	varchar	10

3	kode_sekolah	varchar	11
4	nama_sekolah	varchar	50
5	nama_jurusan	varchar	100
6	kode_paket_keahlian	int	11
7	alamat_sekolah	varchar	128
8	nama_kepalah_sekolah	varchar	128
9	nip_kepala_sekolah	varchar	128
10	pangkat_kepala_sekolah	varchar	128
11	jenjang	char	1
12	pagu_lz_terisi	int	4
13	zona	tinyint	4
14	pagu_lz	int	4
15	pagu_lp_terisi	int	4
16	no	int	11
17	rombel	int	11
18	jumlah_per_rombel	int	11
19	pagu_awal	int	11
20	pagu_prestasi	int	11
21	pagu_prestasi_nonakademik	int	11
22	pagu_prestasiun	int	11
23	pagu_inklusif	int	11
24	pagu_mitra_warga	int	11
25	pagu_bidikmisi	int	11

26	pagu_anak_buruh	int	11
27	pagu_tidak_naik	int	11
28	pagu_khusus	int	11
29	pagu_kewilayahan	int	11
30	pagu_nakes	int	11
31	pagu_umum	int	11
32	pagu_rd	int	11
33	pagu_rl	int	11
34	pagu_lp	int	11
35	pagu_umum_terisi	int	11
36	pagu_rd_terisi	int	11
37	pagu_rl_terisi	int	11
38	pagu_umum_sisa	int	11
39	pagu_rd_sisa	int	11
40	pagu_rl_sisa	int	11
41	pagu_umum_sisa_terisi	int	11
42	pagu_rd_sisa_terisi	int	11
43	pagu_rl_sisa_terisi	int	11
44	status_aktif	int	11
45	nilai_minimum	int	11
46	nilai_maksimum	int	11
47	pagu_tambahan_afirmasi	int	11
48	pagu_tambahan_prestasi	int	11

49	pagu_tambahan_pindahtugas	int	11
50	pagu_umum_sisa_tahap1	int	11
51	pagu_umum_sisa4	int	11
52	pagu_umum_sisa5	int	11
53	pagu_umum_sisa6	int	11
54	pagu_umum_sisa7	int	11
55	pagu_rl_sisa1	int	11
56	pagu_rl_sisa2	int	11
57	pagu_rl_sisa3	int	11
58	pagu_rl_sisa4	int	11
59	pagu_rl_sisa5	int	11
60	pagu_rl_sisa6	int	11
61	pagu_rl_sisa7	int	11
62	pagu_rd_sisa1	int	11
63	pagu_rd_sisa2	int	11
64	pagu_rd_sisa3	int	11
65	pagu_rd_sisa4	int	11
66	pagu_rd_sisa5	int	11
67	pagu_rd_sisa6	int	11
68	pagu_rd_sisa7	int	11
69	pagu_umum_sisa_terisi1	int	11
70	pagu_umum_sisa_terisi2	int	11
71	pagu_umum_sisa_terisi3	int	11

72	pagu_umum_sisa_terisi4	int	11
73	pagu_umum_sisa_terisi5	int	11
74	pagu_umum_sisa_terisi6	int	11
75	pagu_umum_sisa_terisi7	int	11
76	pagu_rl_sisa_terisi1	int	11
77	pagu_rl_sisa_terisi2	int	11
78	pagu_rl_sisa_terisi3	int	11
79	pagu_rl_sisa_terisi4	int	11
80	pagu_rl_sisa_terisi5	int	11
81	pagu_rl_sisa_terisi6	int	11
82	pagu_rl_sisa_terisi7	int	11
83	pagu_rd_sisa_terisi1	int	11
84	pagu_rd_sisa_terisi2	int	11
85	pagu_rd_sisa_terisi3	int	11
86	pagu_rd_sisa_terisi4	int	11
87	pagu_rd_sisa_terisi5	int	11
88	pagu_rd_sisa_terisi6	int	11
89	pagu_rd_sisa_terisi7	int	11
90	pilihan1	int	11
91	pilihan2	int	11
92	id_zonasi	int	11
93	jumlah_rombel_11	int	11
94	jumlah_rombel_12	int	11

95	id_kecamatan	int	11
96	kode_kecamatan	varchar	45
97	umum	int	11
98	bidik_misi	int	11
99	mitra_warga	int	11
100	inklusi	int	11
101	prestasi	int	11
102	latitude	varchar	50
103	longitude	varchar	50
104	is_inklusi	int	11
105	pagu_umum_jarak	int	11
106	pagu_umum_un	int	11
107	pagu_jarak_zi	int	11
108	pagu_un_zi	int	11
109	pagu_jarak_non_zi	int	11
110	pagu_un_non_zi	int	11
111	th_jarak	varchar	50
112	th_uan	varchar	50
113	th_zi_jarak	varchar	50
114	th_zi_uan	varchar	50
115	pagu_sisa_tahap1	int	11
116	pagu_awal_tahap1	int	11
117	pagu_terima_tahap1	int	11

118	pagu_sisa_tahap2	int	11
119	pagu_terima_tahap2	int	11
120	pagu_sisa_tahap3	int	11
121	pagu_terima_tahap3	int	11
122	pagu_sisa_inklusi_smk	int	11
123	verif_masuk	int	11
124	verif_sehat_masuk	int	11
125	isSwasta	int	11
126	pagu_terisi	int	11
127	url_sekolah	varchar	128

4.4.4. Tabel kota_kabupaten

Tabel kota_kabupaten merupakan tabel yang digunakan untuk menyimpan data kota/kabupaten yang ada pada Jawa Timur. Pada tabel ini, atribut id merupakan primary key. Berikut adalah daftar atribut, tipe data dan panjang atribut dari tabel kota_kabupaten:

Tabel 15 Tabel kota_kabupaten

No	Atribut	Tipe Data	Panjang
1	id	int	11
2	kode_kota_kabupaten	char	3
3	nama_kota_kabupaten	varchar	50
4	nama_kacabdin	varchar	200
5	nip_kacabdin	varchar	200

6	telp_kacabdin	varchar	200
7	email_kacabdin	varchar	200
8	id_provinsi	int	11
9	latitude_awal	varchar	50
10	longitude_awal	varchar	50

4.4.5. Tabel input_sma_zonasi

Tabel input_sma_zonasi merupakan tabel yang digunakan untuk menyimpan data siswa yang mendaftar pada SMA melalui jalur zonasi. Pada tabel ini, atribut input_sma_id merupakan primary key. Berikut adalah daftar atribut, tipe data dan panjang atribut dari tabel input_sma_zonasi:

Tabel 16 Tabel input_sma_zonasi

No	Atribut	Tipe Data	Panjang
1	input_sma_id	int	11
2	id_merge	bigint	20
3	input_uasbn	char	16
4	input_nik	char	16
5	input_nama_siswa	varchar	128
6	input_asal_sekolah	varchar	128
7	input_tanggal_lahir	date	-
8	input_alamat_siswa	varchar	255
9	input_status_provinsi	char	2

10	input_telepon	varchar	64
11	input_nilai_pa	decimal	5,2
12	input_nilai_kwn	decimal	5,2
13	input_nilai_bing	decimal	5,2
14	input_nilai_bind	decimal	5,2
15	input_nilai_mat	decimal	5,2
16	input_nilai_ipa	decimal	5,2
17	input_nilai_ips	decimal	5,2
18	input_nilai_total	decimal	5,2
19	input_nu_total	decimal	5,2
20	input_ns_total	decimal	5,2
21	pilihan1_id_sekolah	int	11
22	pilihan1_kode_sekolah	varchar	11
23	pilihan1_jarak	varchar	12
24	pilihan1_status_kota	varchar	2
25	pilihan2_id_sekolah	int	11
26	pilihan2_kode_sekolah	varchar	11
27	pilihan2_jarak	varchar	12
28	pilihan2_status_kota	varchar	2
29	pilihan3_id_sekolah	int	11
30	pilihan3_kode_sekolah	varchar	11
31	pilihan3_jarak	varchar	12
32	pilihan3_status_kota	varchar	2

33	input_timestamps	timestamp	-

4.4.6. Tabel input_sma_prestasi

Tabel input_sma_prestasi merupakan tabel yang digunakan untuk menyimpan data siswa yang mendaftar pada SMA melalui jalur prestasi. Pada tabel ini, atribut input_sma_id merupakan primary key. Berikut adalah daftar atribut, tipe data dan panjang atribut dari tabel input_sma_prestasi:

Tabel 17 Tabel input_sma_prestasi

No	Atribut	Tipe Data	Panjang
1	input_sma_id	int	11
2	id_merge	bigint	20
3	flag_bidang	varchar	50
4	input_uasbn	char	16
5	input_asal_sekolah	varchar	128
6	input_nik	char	16
7	input_nama_siswa	varchar	128
8	input_tanggal_lahir	date	-
9	input_alamat_siswa	varchar	255
10	input_na_total	decimal	5,2
11	id_sekolah	int	11
12	kode_sekolah	varchar	128
13	timestamps	timestamp	-

14	username_dinas	varchar	50
15	status_penerimaan	int	11
16	input_nilai_prestasi	int	11
17	input_nilai_domisili	int	11
18	input_un_total	int	11

4.4.7. Tabel input_sma_prestasi_description

Tabel input_sma_prestasi_description merupakan tabel yang digunakan untuk menyimpan deskripsi setiap prestasi yang digunakan siswa untuk mendaftar SMA pada jalur prestasi. Pada tabel ini, atribut id merupakan primary key dan atribut input_sma_prestasi_id merupakan foreign key. Berikut adalah daftar atribut, tipe data dan panjang atribut dari tabel input_sma_prestasi_description:

Tabel 18 Tabel input_sma_prestasi_description

No	Atribut	Tipe Data	Panjang
1	id	int	11
2	id_merge	bigint	20
3	input_sma_prestasi_id	int	11
4	input_sma_prestasi_tipe	varchar	50
5	input_sma_prestasi_tahun	varchar	50
6	input_sma_prestasi_tingkat	varchar	50
7	input_sma_prestasi_reguindividu	varchar	50
8	input_sma_prestasi_jenjang	varchar	50

9	input_sma_prestasi_peringkat	varchar	50
10	input_sma_prestasi_banyakjuz	varchar	50
11	input_sma_prestasi_rincian	varchar	50
12	berkas	text	-
13	timestamps	timestamp	-
14	input_sma_prestasi_nilai	int	11
15	isValid	tinyint	4

[Halaman ini sengaja dikosongkan]

BAB V
IMPLEMENTASI SISTEM

5.1. Implementasi Source Code

Pada bab ini akan ditampilkan source code dalam pembangunan aplikasi PPDB SMA/SMK Jatim 2021.

5.1.1. rapor.php

Pada rapor.php berisi source code untuk melakukan verifikasi nilai rapor dan pembetulan nilai rapor.

```php
<?php if (!defined('BASEPATH')) exit('No direct script access allowed');

require_once APPPATH . 'libraries/StateManager.php';
require_once APPPATH . '/../vendor/autoload.php';

You, 4 months ago | 1 author (You)
class Rapor extends MY_Controller
{
    public function __construct()
    {...
    }

    public function index()
    {...
    }

    public function auth_rapor()
    {...
    }

    public function cek_rapor(){...
    }

    public function revisi_rapor(){...
    }

    public function kirim_revisi_rapor() {...
    }

    public function request_perbaikan() {          ...
    }

    public function verifikasi() {          ...
    }

    private function berhasilAlert(){...
    }

    private function gagalAlert(){...
    }
}
```

Gambar 1: Kode sumber rapor.php

5.1.2. pin.php

Pada pin.php berisi source code untuk pengambilan pin.

```php
<?php

use JakubOnderka\PhpParallelLint\Result;
if (!defined('BASEPATH')) exit('No direct script access allowed');

require_once APPPATH . 'libraries/StateManager.php';
require_once APPPATH . '/../vendor/autoload.php';

...
class Pin extends MY_Controller
{
    private $api_url;

    public function __construct()
    {...
    }

    private function header_cache(){...
    }

    public function index(){...
    }

    public function auth_pin()
    {...
    }

    public function template_validasi(){...
    }

    public function ambil(){...
    }

    public function formulir(){...
    }

    public function kirim_kelengkapan_data(){...
    }

    private function berhasilAlert(){...
    }

    private function gagalAlert(){...
    }

    private function generateSekolahRekomendasiByKotaID(&$data_, $kode_kota, $lat, $lon, &$sekolah_verifikator){ ...
    }

    private function getSekolahTerdekat($kode_kota, $lat, $lon, &$rekom_sma, &$rekom_smk, &$sekolah_verifikator){
    }

    //Rumus euclidean
    private function euclidean($lat1, $lon1, $lat2, $lon2)
    {...
    }
}
```

Gambar 2: Kode sumber pin.php

5.1.3. pin_luar.php

Pada pin_luar.php berisi source code untuk pengambilan pin bagi siswa luar Jawa Timur.

```php
<?php

use JakubOnderka\PhpParallelLint\Result;
if (!defined('BASEPATH')) exit('No direct script access allowed');

require_once APPPATH . 'libraries/StateManager.php';
require_once APPPATH . '/../vendor/autoload.php';

...
class Pin_Luar extends MY_Controller
{
    private $api_url;

    public function __construct()
    {...
    }

    public function index(){...
    }

    public function auth_pin_baru()
    {...
    }

    public function auth_pin()
    {...
    }

    public function template_validasi(){...
    }

    public function ambil(){...
    }

    public function formulir(){...
    }

    public function kirim_kelengkapan_data(){...
    }

    private function berhasilAlert(){...
    }

    private function gagalAlert(){...
    }

    private function generateSekolahRekomendasiByKotaID(&$data_, $kode_kota, $lat, $lon, &$sekolah_verifikator){
    }

    private function getSekolahTerdekat($kode_kota, $lat, $lon, &$rekom_sma, &$rekom_smk, &$sekolah_verifikator){
    }

    //Rumus euclidean
    private function euclidean($lat1, $lon1, $lat2, $lon2)
    {...
    }
}
```

Gambar 3: Kode sumber pin_luar.php

5.1.4. pin_lalu.php

Pada pin_lalu.php berisi source code untuk pengambilan pin bagi siswa lulusan tahun lalu.

```php
<?php

use JakubOnderka\PhpParallelLint\Result;
if (!defined('BASEPATH')) exit('No direct script access allowed');

require_once APPPATH . 'libraries/StateManager.php';
require_once APPPATH . '/../vendor/autoload.php';

...
class Pin_Lalu extends MY_Controller
{
    private $api_url;

    public function __construct()
    {...
    }

    public function index(){...
    }

    public function auth_pin_baru()
    {...
    }

    public function auth_pin()
    {...
    }

    public function template_validasi(){...
    }

    public function ambil(){...
    }

    public function formulir(){...
    }

    public function kirim_kelengkapan_data(){...
    }

    private function berhasilAlert(){...
    }

    private function gagalAlert(){...
    }

    private function generateSekolahRekomendasiByKotaID(&$data_, $kode_kota, $lat, $lon, &$sekolah_verifikator){
    }

    private function getSekolahTerdekat($kode_kota, $lat, $lon, &$rekom_sma, &$rekom_smk, &$sekolah_verifikator){
    }

    //Rumus euclidean
    private function euclidean($lat1, $lon1, $lat2, $lon2)
    {...
    }
}
```

Gambar 4: Kode sumber pin_lalu.php

5.1.5. verifikasi_kesehatan.php

Pada verifikasi_kesehatan.php berisi source code untuk melakukan verifikasi kesehatan.

```php
<?php if (!defined('BASEPATH')) exit('No direct script access allowed');

require_once APPPATH . 'libraries/StateManager.php';
require_once APPPATH . '/../vendor/autoload.php';

...
class Verifikasi_Kesehatan extends MY_Controller
{
  private $api_url;

    public function __construct()
    {...
    }

    public function index()
    {...
    }

    public function auth_kesehatan()
    {...
    }

//  SUBMIT DATA KESEHATAN
    public function isi_data_kesehatan()
    {...
    }

    public function kirim_data_kesehatan()
    {...
    }

//  CEK DATA KESEHATAN
    public function cek_data_kesehatan()
    {...
    }

//  HALAMAN SELESAI
    public function verifikasi_kesehatan_selesai()
    {...
    }
}
```

Gambar 5: Kode sumber verifikasi_kesehatan.php

5.1.6. latihan_pendaftaran.php

Pada latihan_pendaftaran.php berisi source code untuk melakukan latihan pendaftaran SMA.

```php
<?php if (!defined('BASEPATH')) exit('No direct script access allowed');

require_once APPPATH . 'libraries/StateManager.php';
require_once APPPATH . '/../vendor/autoload.php';
require_once APPPATH . 'controllers/unduh_bukti.php';

...
class Latihan_Pendaftaran extends MY_Controller
{
    public $data;
      You, 4 months ago • feat: initial commit
    public function __construct()
    {...
    }

    public function index()
    {...
    }

    public function form()
    {...
    }

    public function getDefaultSekolah1()
    {...
    }

    public function getKabKotaBeririsan()
    {...
    }

    public function getSekolahLuar()
    {...
    }

    public function submitPilihan1()
    {...
    }
```

```
    public function submitPilihan1()
    {...
    }

    public function getDefaultSekolah2()
    {...
    }

    public function submitPilihan2()
    {...
    }

    public function getDefaultSekolah3()
    {...
    }

    public function submitPilihan3()
    {...
    }

    public function simpan_permanen()
    {...
    }

    public function selesai()
    {...
    }

    public function batalkan_pendaftaran()
    {...
    }
}
```

Gambar 6: Kode sumber latihan_pendaftaran.php

5.1.7. latihan_pendaftaran_smk.php

Pada latihan_pendaftaran_smk.php berisi source code untuk melakukan latihan pendaftaran SMK.

```php
<?php if (!defined('BASEPATH')) exit('No direct script access allowed');

require_once APPPATH . 'libraries/StateManager.php';
require_once APPPATH . '/../vendor/autoload.php';
require_once APPPATH . 'controllers/unduh_bukti.php';

...
class Latihan_Pendaftaran_Smk extends MY_Controller
{
    public $data;

    public function __construct()
    {...
    }

    private function header_cache()
    {...
    }

    /*
     * Ada beberapa fungsi ajax yang ada di controller SMK
    */

    public function getDefaultSekolah()
    {...
    }

    public function getKotaKabLuarZona()
    {...
    }

    public function getSekolahLuar()
    {...
    }

    public function getJurusan()
    {...
    }
```

```
    public function getJurusan2()
    {…
    }

    public function getJurusan3()
    {…
    }

    public function submitPilihan1()
    {…
    }

    public function submitPilihan2()
    {…
    }

    public function submitPilihan3()
    {…
    }

    public function index()
    {…
    }

    public function form()
    {…
    }

    public function simpan_permanen()
    {…
    }

    public function selesai()
    {…
    }
}
```

Gambar 7: Kode sumber latihan_pendaftaran_smk.php

5.1.8. afirmasi.php

Pada afirmasi.php berisi source code untuk melakukan pendaftaran SMA/SMK Jalur Afirmasi.

```php
<?php if (!defined('BASEPATH')) exit('No direct script access allowed');

require_once APPPATH . 'libraries/StateManager.php';
require_once APPPATH . '/../vendor/autoload.php';
require_once APPPATH . 'controllers/unduh_bukti.php';

You, 2 minutes ago | 1 author (You)
class Afirmasi extends MY_Controller
{
    public function __construct()
    {...
    }

    private function headerCache()
    {...
    }

    public function index()
    {...
    }

    public function form()
    {...
    }

    public function submit_sekolah()
    {...
    }

    public function simpan_permanen()
    {...
    }

    public function selesai()
    {...
    }
```

```
    /*
     * HELPER FUCTIONS
     */

    public function get_jurusan()
    {...
    }

    public function get_smk_inklusi()
    {...
    }

    public function get_sma_inklusi()
    {...
    }

    public function get_smk()
    {...
    }

    public function get_sma()
    {...
    }
}
```

Gambar 8: Kode sumber afirmasi.php

5.1.9. pindah_tugas.php

Pada pindah_tugas.php berisi source code untuk melakukan pendaftaran SMA/SMK Jalur Pindah Tugas.

```php
<?php
if (!defined('BASEPATH')) exit('No direct script access allowed');

require_once APPPATH . 'libraries/StateManager.php';
require_once APPPATH . '/../vendor/autoload.php';
require_once APPPATH . 'controllers/unduh_bukti.php';

...
class Pindah_Tugas extends MY_Controller
{
    public function __construct()
    {...
    }

    private function headerCache()
    {...
    }

    public function index()
    {...
    }

    public function form()
    {...
    }

    public function submit_sekolah()
    {...
    }

    public function simpan_permanen()
    {...
    }

    public function selesai()
    {...
    }
}
```

Gambar 9: Kode sumber pindah_tugas.php

5.1.10. prestasi_lomba.php

Pada prestasi_lomba.php berisi source code untuk melakukan pendaftaran SMA/SMK Jalur Prestasi Lomba.

```php
<?php if (!defined('BASEPATH')) exit('No direct script access allowed');

require_once APPPATH . 'libraries/StateManager.php';
require_once APPPATH . '/../vendor/autoload.php';
require_once APPPATH . 'controllers/unduh_bukti.php';

...
class Prestasi_Lomba extends MY_Controller
{
    public function __construct()
    {...
    }

    public function test()
    {...
    }

    public function submit_sekolah()
    {...
    }

    public function index()
    {...
    }

    public function form()
    {...
    }

    public function submit_upload_ulang(){...
    }

    public function simpan_permanen()
    {...
    }

    private function hitungNilaiPrestasis($prestasis)
    {...
    }
```

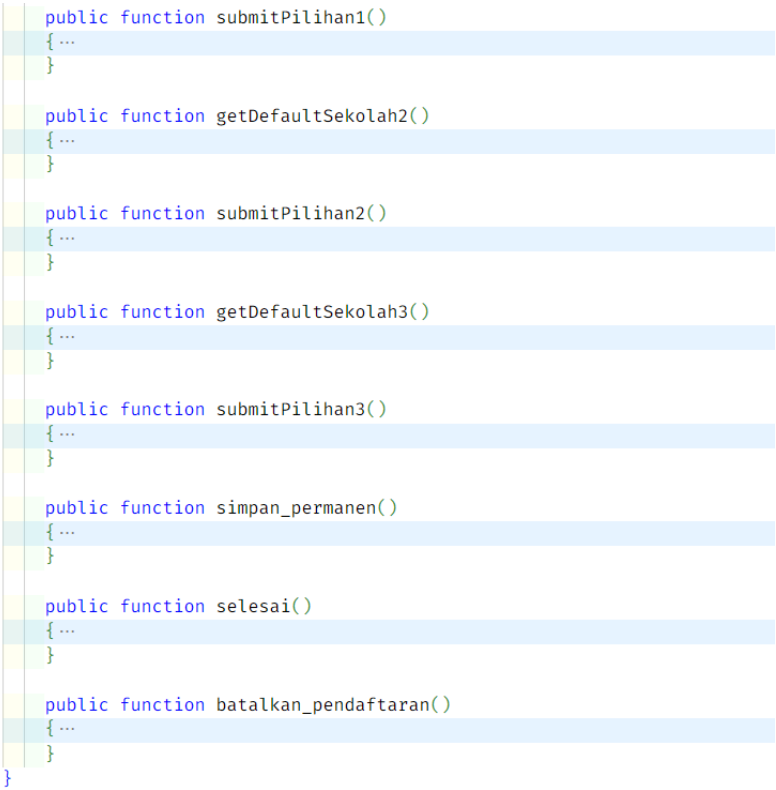
```
    public function selesai()
    {...
    }

    private function header_cache()
    {
        header('Connection: close');
        header_remove('Cache-Control');
        header_remove('Set-Cookie');
        header_remove('Pragma');
        header_remove('Expires');
    }

    public function get_smk()
    {
        $this->header_cache();
        $kode_kota_kabupaten = $this->input->get('kode_kota_kabupaten');
        $data = $this->SekolahModel->getSekolahSMKByKota($kode_kota_kabupaten);

        echo json_encode($data);
    }

    public function get_sma()
    {
        $this->header_cache();
        $kode_kota_kabupaten = $this->input->get('kode_kota_kabupaten');
        $data = $this->SekolahModel->getSekolahSMAByKota($kode_kota_kabupaten);

        echo json_encode($data);
    }
}
```

Gambar 10: Kode sumber prestasi_lomba.php

5.1.11. sma_akademik.php

Pada sma_akademik.php berisi source code untuk pendaftaran SMA/SMK Jalur Rapor.

```php
<?php if (!defined('BASEPATH')) exit('No direct script access allowed');

require_once APPPATH . 'libraries/StateManager.php';
require_once APPPATH . '/../vendor/autoload.php';
require_once APPPATH . 'controllers/unduh_bukti.php';

You, 4 months ago | 1 author (You)
class Sma_Akademik extends MY_Controller
{
    public $data;

    public function __construct()
    {...
    }

    private function header_cache()
    {...
    }

    public function index()
    {...
    }

    public function form()
    {...
    }

    public function getDefaultSekolah1()
    {...
    }

    public function getKabKotaBeririsan()
    {...
    }

    public function getSekolahLuar()
    {...
    }
```



Gambar 11: Kode sumber sma_akademik.php

5.1.12. sma_zonasi.php

Pada sma_zonasi.php berisi source code untuk pendaftaran SMA Jalur Zonasi.

```php
<?php if (!defined('BASEPATH')) exit('No direct script access allowed');

require_once APPPATH . 'libraries/StateManager.php';
require_once APPPATH . '/../vendor/autoload.php';
require_once APPPATH . 'controllers/unduh_bukti.php';

...
class Sma_Zonasi extends MY_Controller
{
    public $data;

    public function __construct()
    {...
    }

    public function index()
    {...
    }

    public function form()
    {...
    }

    public function getDefaultSekolah1()
    {...
    }

    public function getKabKotaBeririsan()
    {...
    }

    public function getSekolahLuar()
    {...
    }

    public function submitPilihan1()
    {...
    }
```

```
    public function getDefaultSekolah2()
    {…
    }

    public function submitPilihan2()
    {…
    }

    public function getDefaultSekolah3()
    {…
    }

    public function submitPilihan3()
    {…
    }

    public function simpan_permanen()
    {…
    }

    public function selesai()
    {…
    }

    public function batalkan_pendaftaran()
    {…
    }
}
```

Gambar 12: Kode sumber sma_zonasi.php

5.1.13. smk_akademik.php

Pada smk_akademik.php berisi source code untuk pendaftaran SMK Jalur Rapor.

```php
<?php if (!defined('BASEPATH')) exit('No direct script access allowed');

require_once APPPATH . 'libraries/StateManager.php';
require_once APPPATH . '/../vendor/autoload.php';
require_once APPPATH . 'controllers/unduh_bukti.php';

You, 4 months ago | 1 author (You)
class Smk_Akademik extends MY_Controller
{
    public $data;

    public function __construct()
    {...
    }

    private function header_cache()
    {...
    }

    public function getDefaultSekolah()
    {...
    }

    public function getKotaKabLuarZona()
    {...
    }

    public function getSekolahLuar()
    {...
    }

    public function getJurusan()
    {...
    }

    public function getJurusan2()
    {...
    }
```

```
    public function getJurusan3()
    {...
    }

    public function submitPilihan1()
    {...
    }

    public function submitPilihan2()
    {...
    }

    public function submitPilihan3()
    {...
    }

    public function test()
    {...
    }

    public function index()
    {...
    }

    public function form()
    {...
    }

    public function simpan_permanen()
    {...
    }

    public function selesai()
    {...
    }
}
```

Gambar 13: Kode sumber smk_akademik.php

5.1.14. smk_zonasi.php

Pada smk_zonasi.php berisi source code untuk pendaftaran SMK Jalur Zonasi.

```php
<?php if (!defined('BASEPATH')) exit('No direct script access allowed');

require_once APPPATH . 'libraries/StateManager.php';
require_once APPPATH . '/../vendor/autoload.php';
require_once APPPATH . 'controllers/unduh_bukti.php';

You, 4 months ago | 1 author (You)
class Smk_Zonasi extends MY_Controller
{
    public $data;

    public function __construct()
    { ...
    }

    private function header_cache()
    { ...
    }

    public function getDefaultSekolah()
    { ...
    }

    public function getKotaKabLuarZona()
    { ...
    }

    public function getSekolahLuar()
    { ...
    }

    public function getJurusan()
    { ...
    }

    public function getJurusan2()
    { ...
    }
```

```
    public function getJurusan3()
    {...
    }

    public function submitPilihan1()
    {...
    }

    public function submitPilihan2()
    {...
    }

    public function submitPilihan3()
    {...
    }

    public function index()
    {...
    }

    public function form()
    {...
    }

    public function simpan_permanen()
    {...
    }

    public function selesai()
    {...
    }
}
```

Gambar 14: Kode sumber smk_zonasi.php

5.1.15. unduh_bukti.php

Pada unduh_bukti.php berisi source code untuk melakukan unduh bukti pendaftaran.

```php
<?php if (!defined('BASEPATH')) {
    exit('No direct script access allowed');
}

require_once APPPATH . 'libraries/StateManager.php';
require_once APPPATH . 'libraries/Encryption.php';
require_once APPPATH . '/../vendor/autoload.php';

...
class Unduh_Bukti extends MY_Controller
{
    public $data;

    public function __construct()
    {...
    }

    public function index()
    {...
    }

    public function masuk($jenis = null)
    {...
    }

    public function pilih()
    {...
    }

    public function bukti_daftar($id_bukti = null)
    {...
    }

    public function bukti_terima($id_bukti = null)
    {...
    }
```

```
    protected function cek_tanggal_sebelum_bukti_terima($smp_status, $nilai)
    {...
    }

    protected function ambil_tahap_now_dari_smp_status($smp_status, $nilai)
    {...
    }

    public static function generate_id_bukti($id_merge, $smp_status)
    {...
    }

    public static function monthNumberToIdString($month_number)
    {...
    }
}
```

Gambar 15: Kode sumber unduh_bukti.php

5.2. Implementasi Antarmuka Pengguna

Pada bagian ini akan ditampilkan antarmuka halaman aplikasi PPDB SMA/SMK Jatim 2021(ppdbjatim.net).

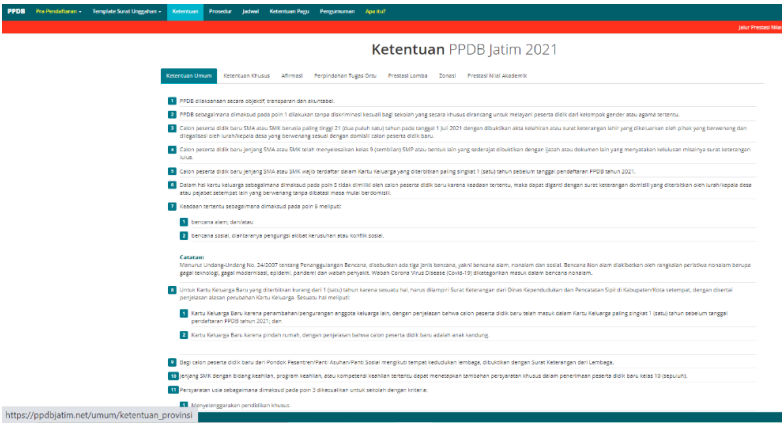
5.2.1. Halaman Utama

Berikut adalah hasil tangkapan layar dari halaman utama:

Gambar 16: Halaman utama

5.2.2. Halaman Ketentuan

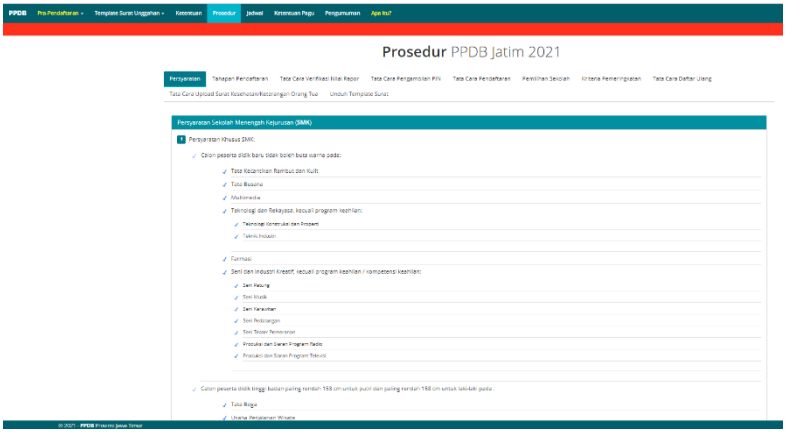
Berikut adalah hasil tangkapan layar dari halaman ketentuan:



Gambar 17: Halaman ketentuan

5.2.3. Halaman Prosedur

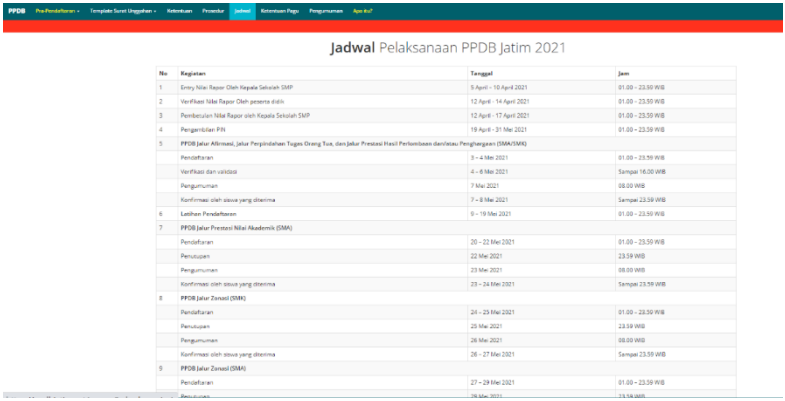
Berikut adalah hasil tangkapan layar dari halaman prosedur:



Gambar 18: Halaman prosedur

5.2.4. Halaman Jadwal

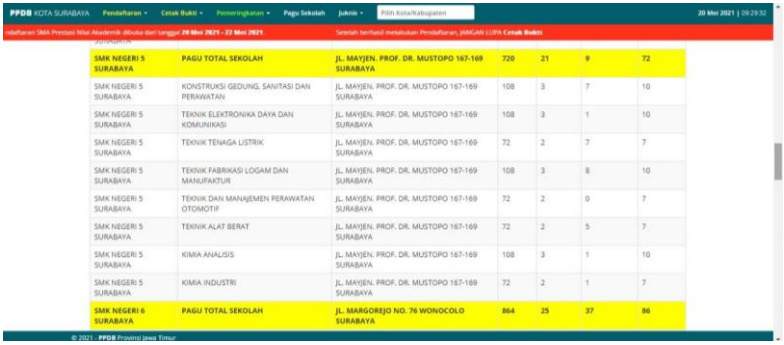
Berikut adalah hasil tangkapan layar dari halaman jadwal:



Gambar 19: Halaman jadwal

5.2.5. Halaman Pagu Sekolah

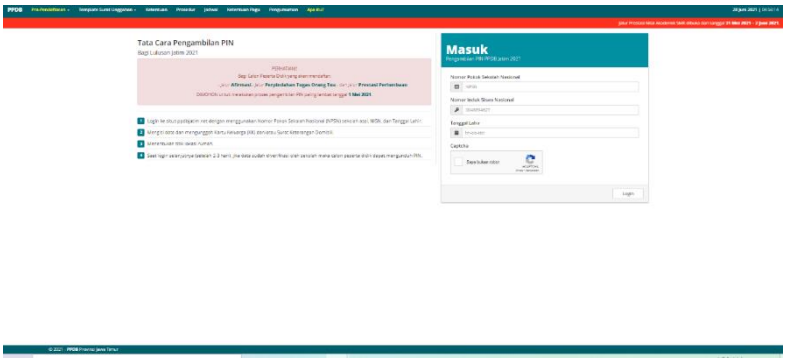
Berikut adalah hasil tangkapan layar dari halaman pagu sekolah:



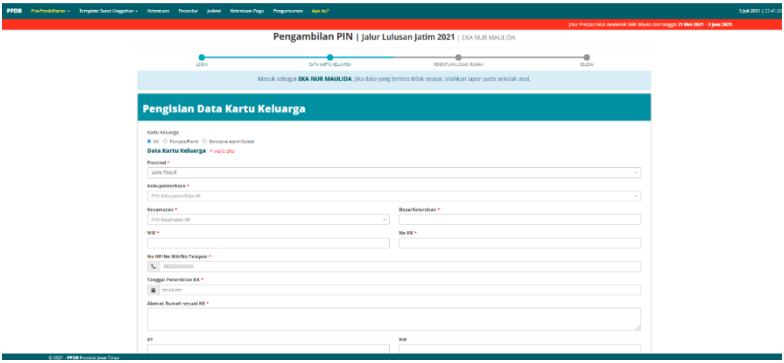
Gambar 20: Halaman pagu sekolah

5.2.6. Halaman Ambil Pin

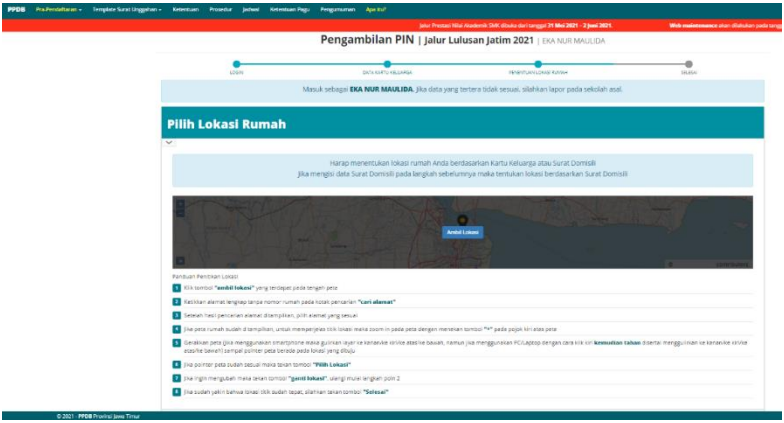
Berikut adalah hasil tangkapan layar dari halaman ambil pin:



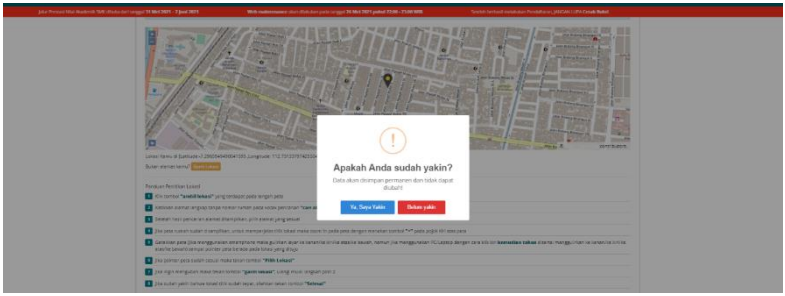
Gambar 21: Halaman ambil pin 1



Gambar 22: Halaman ambil pin 2



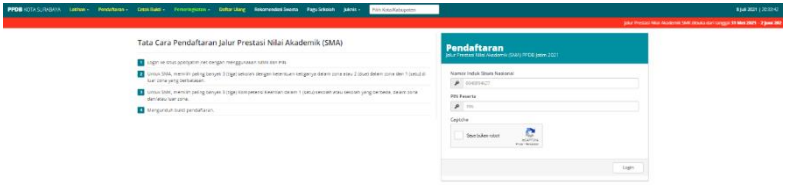
Gambar 23: Halaman ambil pin 3



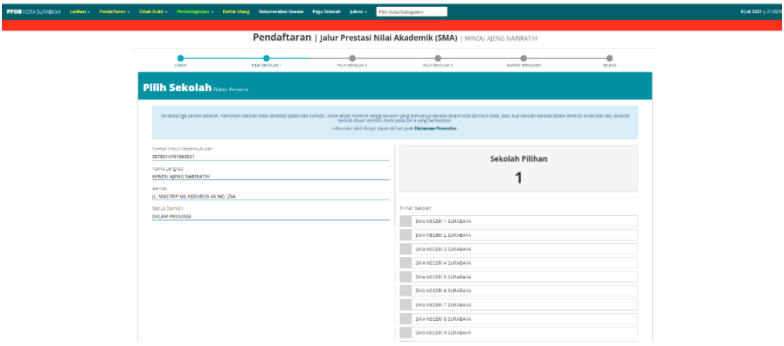
Gambar 24: Halaman ambil pin 4

5.2.7. Halaman Pendaftaran

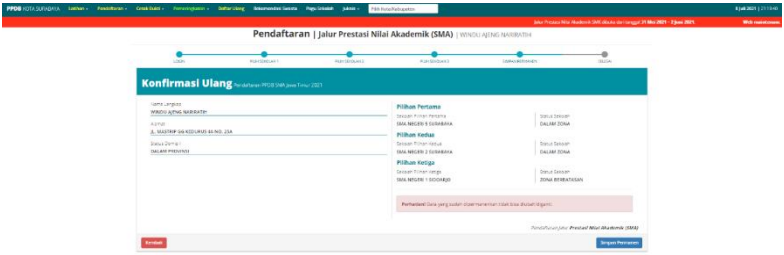
Berikut adalah hasil tangkapan layar dari halaman pendaftaran:



Gambar 25: Halaman ambil pendaftaran 1



Gambar 26: Halamam ambil pendaftaran 2

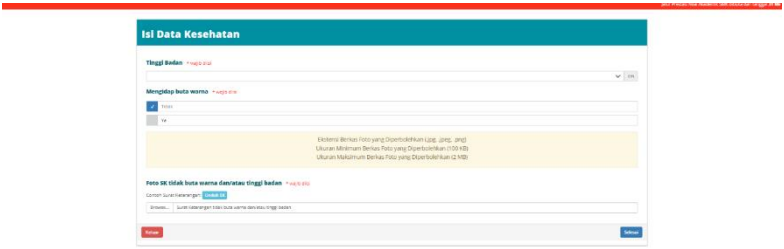


Gambar 27: Halamam ambil pendaftaran 3

Gambar 28: Halamam ambil pendaftaran 4

5.2.8. Halaman Verifikasi Kesehatan

Berikut adalah hasil tangkapan layar dari halaman verifikasi kesehatan:



Gambar 29: Halaman verifikasi kesehatan

5.2.9. Halaman Bukti Pendaftaran

Berikut adalah hasil tangkapan layar dari halaman bukti pendaftaran:

Gambar 30: Halaman cetak bukti pendaftaran

Cetak

PEMERINTAH PROVINSI JAWA TIMUR
DINAS PENDIDIKAN
Jl. Gentengkali No.33
Genteng, Kota Surabaya, Jawa Timur 60275

BUKTI PENDAFTARAN
PPDB SMA/SMK Jawa Timur 2021

DATA CALON PESERTA DIDIK BARU

Nomor Induk Siswa Nasional
0052850179

Nama Calon Peserta Didik Baru
ADIEL BELVA ADRIAN

Kota/Kabupaten
KOTA MALANG

Waktu Daftar
00:01:55 21 Mei 2021

Kecamatan
KEDUNGKANDANG

Asal Sekolah
SMP KATOLIK KOLESE SANTO YUSUF 1 MALANG

Pendaftaran
Jalur Prestasi (Nilai Akademik)

DATA PILIHAN SEKOLAH

Sekolah Pilihan Pertama	Sekolah Pilihan Kedua	Sekolah Pilihan Ketiga
SMA NEGERI 3 MALANG	SMA NEGERI 1 MALANG	SMA NEGERI 4 MALANG
-	-	-
-	-	-

-b0fe500c9aeef1cc42039ad345eb902ac2e9d9e9df17cc29a61cfe998f4156ec-

- Pilihan yang sudah disimpan permanen tidak dapat diubah
- Informasi Tentang Pengumuman Hasil dan Daftar Ulang PPDB Jalur Prestasi (Nilai Akademik) SMA dapat diakses melalui halaman Kabupaten/Kota masing-masing di menu Hasil.
- Untuk update informasi silakan kunjungi web ppdbjatim.net

- Simpanlah bukti pendaftaran ini dengan baik
- Jika terdapat ketidaksesuaian antara data di dokumen bukti pendaftaran ini dengan data di server, maka data di server yang akan digunakan.

Gambar 31: Halaman bukti pendaftaran

5.2.10. Halaman Bukti Penerimaan

Berikut adalah hasil tangkapan layar dari halaman bukti penerimaan:

Gambar 32: Halaman cetak bukti penerimaan

Cetak

PEMERINTAH PROVINSI JAWA TIMUR
DINAS PENDIDIKAN
Jl. Gentengkali No.33
Genteng, Kota Surabaya, Jawa Timur 60275

BUKTI PENERIMAAN
PPDB SMA/SMK Jawa Timur 2021

DATA CALON PESERTA DIDIK BARU

Nomor Induk Siswa Nasional
0067241373

Nama Calon Peserta Didik Baru
NASYWAA IRMA HARDIYANTI

Waktu Daftar
21:29:12 22 Mei 2021

Asal Sekolah
SMP NEGERI 6 SURABAYA

Kota/Kabupaten
KOTA SURABAYA

Kecamatan Domisili
TAMBAKSARI

Jalur Penerimaan
Jalur Prestasi (Nilai Akademik)

STATUS PENERIMAAN

Diterima di

SMA NEGERI 1 SURABAYA

-

23-05-2021:00:47:20
-=b3501887ee5e67cf60c661da222cc7918809f1d743bcf6307ca9834ccd0dd276=-

- Untuk update informasi silakan kunjungi web ppdbjatim.net

Simpanlah bukti penerimaan ini dengan baik

Gambar 33: Halaman bukti penerimaan

[Halaman ini sengaja dikosongkan]

BAB VI
EVALUASI

Bab ini menjelaskan tentang pelaksanaan Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB) Jatim 2021. Evaluasi dilakukan dengan rekap data penerimaan yang diambil dari data-data yang masuk ke dalam database server PPDB Jatim 2021.

6.1. Rekap Data Penerimaan PPDB Jatim 2021

Berikut adalah hasil rekap data penerimaan PPDB Jatim 2021

6.1.1. Data Penerimaan SMA

Pada gambar 34 berikut menampilkan data jumlah penerimaan SMA tiap kota/kabupaten dan berdasarkan jalur yang diterima.

Kota/Kabupaten	Anak Buruh	Tidak Mampu	Inklusi	Pindah Tugas	Prestasi Lomba	Nilai Akademik	Zonasi	Jumlah
KOTA SURABAYA	35	731	6	304	384	1770	3802	7032
KOTA MALANG	7	180	1	155	226	846	1987	3402
KOTA MADIUN		78		39	78	359	908	1462
KOTA KEDIRI	27	314	9	99	152	639	1329	2569
KOTA MOJOKERTO	1	76		23	55	250	615	1020
KOTA BLITAR	11	143		43	59	341	783	1380
KOTA PASURUAN	5	95	2	21	72	284	671	1150
KOTA PROBOLINGGO	31	84		25	94	268	571	1073
KOTA BATU	8	87		30	61	223	499	908
KABUPATEN GRESIK	48	525		94	195	958	2211	4031
KABUPATEN SIDOARJO	107	494	12	209	238	1073	2203	4336
KABUPATEN MOJOKERTO	21	331	3	81	159	911	2185	3691
KABUPATEN JOMBANG	7	384	2	59	106	808	1923	3289
KABUPATEN BOJONEGORO	59	719	2	63	133	1191	2289	4456
KABUPATEN TUBAN	11	458		33	91	830	1961	3384
KABUPATEN LAMONGAN	9	487		49	135	1033	1951	3664
KABUPATEN MADIUN	1	294		17	108	639	1094	2153
KABUPATEN NGAWI	1	405		39	106	629	1109	2289
KABUPATEN MAGETAN	3	346		43	120	655	1178	2345
KABUPATEN PONOROGO	1	365		38	129	661	1313	2507
KABUPATEN PACITAN	1	126		17	20	248	645	1057
KABUPATEN KEDIRI	8	704		59	92	1215	2836	4914
KABUPATEN NGANJUK	16	620	2	64	181	1075	2227	4185
KABUPATEN BLITAR	4	339		25	123	640	1403	2534
KABUPATEN TULUNGAGUNG	2	375	2	60	162	955	2129	3685
KABUPATEN TRENGGALEK	17	518	1	29	108	659	1121	2453
KABUPATEN MALANG	7	309		84	186	1100	2420	4106
KABUPATEN PASURUAN	32	235		68	93	651	1364	2443
KABUPATEN PROBOLINGGO	18	327		29	53	599	1158	2184
KABUPATEN LUMAJANG	11	425		48	150	733	1561	2928
KABUPATEN BONDOWOSO		163		16	84	218	817	1298
KABUPATEN SITUBONDO	17	243		49	90	562	935	1896
KABUPATEN JEMBER	46	684	2	108	233	1344	2837	5254
KABUPATEN BANYUWANGI	11	307	5	62	189	1230	2926	4730
KABUPATEN PAMEKASAN		300		26	100	543	781	1750
KABUPATEN SAMPANG		47		12	28	257	753	1097
KABUPATEN SUMENEP		215	1	12	61	485	883	1657
KABUPATEN BANGKALAN		187		27	86	558	1250	2108

Gambar 34: Data penerimaan SMA

6.1.2. Data Penerimaan SMK

Pada gambar 35 berikut menampilkan data jumlah penerimaan SMK tiap kota/kabupaten dan berdasarkan jalur yang diterima.

Kota/Kabupaten	Anak Buruh	Tidak Mampu	Inklusi	Pindah Tugas	Prestasi Lomba	Nilai Akademik	Zonasi	Jumlah
KOTA SURABAYA	16	374	49	48	119	2741	392	3739
KOTA MALANG	16	545	20	41	83	3148	469	4322
KOTA MADIUN	2	257		4	31	844	141	1279
KOTA KEDIRI	9	249	1	15	48	825	120	1267
KOTA MOJOKERTO	7	132		5	27	659	88	918
KOTA BLITAR	2	274		8	74	927	132	1417
KOTA PASURUAN	3	140	3	6	50	895	115	1212
KOTA PROBOLINGGO	16	251	2	4	71	920	147	1411
KOTA BATU	3	41		1	2	231	45	323
KABUPATEN GRESIK	6	271	2	11	31	840	121	1282
KABUPATEN SIDOARJO	18	287	18	35	68	1172	170	1768
KABUPATEN MOJOKERTO	6	480	6	12	58	2332	306	3200
KABUPATEN JOMBANG	6	470		8	58	2500	326	3368
KABUPATEN BOJONEGORO	13	1359	1	8	61	3388	606	5436
KABUPATEN TUBAN	1	748	2	13	80	2640	382	3866
KABUPATEN LAMONGAN	9	350		2	18	949	162	1490
KABUPATEN MADIUN	17	603		3	68	1820	283	2794
KABUPATEN NGAWI		361		3	24	1509	247	2144
KABUPATEN MAGETAN		293		5	28	1061	170	1557
KABUPATEN PONOROGO		324		6	43	1073	141	1587
KABUPATEN PACITAN	3	360		10	22	1593	250	2238
KABUPATEN KEDIRI	7	460	3	11	48	1767	239	2535
KABUPATEN NGANJUK	5	683	1	11	58	2076	304	3138
KABUPATEN BLITAR		477		6	76	1598	256	2413
KABUPATEN TULUNGAGUNG	7	1213		8	145	3778	580	5731
KABUPATEN TRENGGALEK	2	625	1	7	62	1521	283	2501
KABUPATEN MALANG	2	308		10	24	1638	249	2231
KABUPATEN PASURUAN	21	629		18	42	3649	526	4885
KABUPATEN PROBOLINGGO	2	312			22	1208	207	1751
KABUPATEN LUMAJANG	2	417		7	27	1128	276	1857
KABUPATEN BONDOWOSO		294	1		26	941	242	1504
KABUPATEN SITUBONDO		318		2	24	708	171	1223
KABUPATEN JEMBER	2	580	1	10	54	2882	393	3922
KABUPATEN BANYUWANGI	2	377	3	11	58	1732	298	2481
KABUPATEN PAMEKASAN		245		3	42	391	160	841
KABUPATEN SAMPANG		98	1	4	15	439	119	676
KABUPATEN SUMENEP	1	228		2	15	308	113	667
KABUPATEN BANGKALAN	2	217		8	23	1144	192	1586

Gambar 35: Data penerimaan SMK

[Halaman ini sengaja dikosongkan]

BAB VII
KESIMPULAN DAN SARAN

7.1. Kesimpulan

Kesimpulan yang didapat setelah melakukan perancangan arsitektur sistem aplikasi PPDB pada kegiatan kerja praktek di Dinas Pendidikan Provinsi Jawa Timur adalah sebagai berikut :

a. Alur penerimaan peserta didik baru pada PPDB Jatim 2021 dilakukan sepenuhnya secara daring menggunakan aplikasi website.
b. Sistem pembuatan pada aplikasi PPDB Jatim online 2021 diawali dengan rapat bersama tim developer untuk merumuskan fitur-fitur yang akan dibuat, dilanjutkan dengan peninjauan kebutuhan sistem pada database, bahasa pemrograman, dan tools lain yang dibutuhkan, lalu dilakukan perancangan sistem untuk mengetahui arsitektur yang akan digunakan. Setelah perancangan, sistem diimplementasikan, kemudian diuji dan dievaluasi.

7.2. Saran

Saran untuk perancangan arsitektur sistem aplikasi PPDB adalah sebagai berikut :

a. Lakukan pengujian lebih awal untuk menghindari hal-hal yang tidak diinginkan.
b. Menjadikan id_merge sebagai primary key, sebab primary key sebelumnya (smp_uasbn) tidak unik.
c. Membatasi akses database ke system dan pihak yang bertanggung jawab saja untuk menghindari penyalahgunaan.
d. Membuat log untuk mencatat penghapusan data siswa smp, sehingga ada catatan jika ada data yang dihapus.

[Halaman ini sengaja dikosongkan]

DAFTAR PUSTAKA

[1] Aspriyono, Hari. 2013. Tutorial HTML. [ONLINE] Available at: https://dosen.unived.ac.id/hari/wpcontent/uploads/sites/3/2013/03/hariaspriyonodasarwebdanhtml.pdf. [Diakses Oktober 2021].

[2] Chandra. 2016. Review DigitalOcean. [ONLINE] Available at: https://servernesia.com/557/digitalocean-cloud-server-murahfleksibel/. [Diakses Oktober 2021].

[3] Chotim, Muhammad. 2013. CSS Tutorial. [ONLINE] Available at: http://eprints.binadarma.ac.id/588/1/PERANCANGAN%20%26%20PEMROG.%20INTERNET%20materi%202.pdf. [Diakses Oktober 2021].

[4] Edel. 2016. Pengertian MySQL. [ONLINE] Available at: http://edel.staff.unja.ac.id/blog/artikel/Pengertian-MySQL.html. [Diakses Oktober 2021].

[5] Erawan, L. 2014. Dasar Dasar PHP. [ONLINE] Available at: https://dinus.ac.id/repository/docs/ajar/modul8teori_-_PHP.pdf. [Diakses Oktober 2021].

[6] IdCloudHost. 2017. Belajar Cepat Framework CodeIgniter untuk Pemula. [ONLINE] Available at: https://idcloudhost.com/wpcontent/uploads/2017/08/Panduan-Belajar-Cepat-Framework88Codeigniter-untuk-Pemula-IDCloudHost.pdf. [Diakses Oktober 2021].

[7] Wahyuda, TA. 2014. BAB II Tinjauan Pustaka dan Landasan Teori. [ONLINE] Available at: http://eprints.mercubuanayogya.ac.id/2513/9/BAB%20II.pdf. [Diakses Oktober 2021].

[8] Wahyuda, TA. 2011. Belajar Javascript. [ONLINE] Available at: https://repository.unikom.ac.id/35257/1/java%20script%202011.pdf. [Diakses Oktober 2021].

[Halaman ini sengaja dikosongkan]

BIODATA PENULIS I

Nama	: Muhammad Rizqi Tsani
Tempat, Tanggal Lahir	: Kediri, 10 April 2003
Jenis Kelamin	: Laki-laki
Telepon	: +628569070769
Email	: rizqi.19051@ mhs.its.ac.id

AKADEMIS

Kuliah	: Departemen Teknik Informatika – FTEIC , ITS
Angkatan	: 2019
Semester	: 5 (Lima)

BIODATA PENULIS II

Nama	: Jundullah Hanif Robbani
Tempat, Tanggal Lahir	: Tuban, 19 Juli 2001
Jenis Kelamin	: Laki-laki
Telepon	: +6281234586534
Email	: hanif.19051@mhs.its.ac.id

AKADEMIS

Kuliah	: Departemen Teknik Informatika – FTEIC , ITS
Angkatan	: 2019
Semester	: 5 (Lima)