

**SISTEM INFORMASI PENERIMAAN PESERTA DIDIK BARU PADA SMPN 01 BANTARKAWUNG MENGGUNAKAN METODE SIMPEL MULTI ATRIBUT RATING TECHNIQUE (SMART)**

Skripsi

diajukan untuk melengkapi pesyaratan mencapai

gelar sarjana

NAMA : ANJAS ASMARA

NPM : 201943500886

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA FAKULTAS TEKNIK DAN ILMU KOMPUTER UNIVERSITAS INDRAPRASTA PGRI**

**2023**

**BAB III**

**ANALISIS SISTEM BERJALAN DAN RANCANGAN SISTEM YANG DIUSULKAN**

1. **Profile Sekolah**
2. Sejarah Sekolah

Sekolah tingkat menengah yang berlokasi di kabupaten Brebes provinsi Jawa Tengah ini didirikan pada tanggal 15 September 1978 dengan ditandainya Surat Keputusan Mentri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia dengan nomor: 0229/0/1978 tanggal 15 September 1978.

SMP Negeri Bantarkawung bermula dari sebuah Sekolah Menengah Pertama yang bernama yang bernama SMP PGRI Bantarkawung, berdiri pada tahun 1968 sebagai hasil perjuangan guru-guru dan tokoh-tokoh masyarakat setara para pejabat di kecamatan Bantarkawung dapat melanjutkan sekolah, karena pada waktu itu di kecamatan Bantarkawung belum ada satupun Sekolah Menengah Pertama (SMP) atau yang sederajat setara SMP.

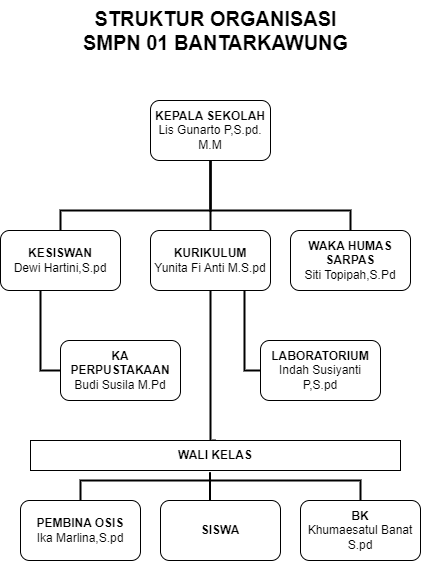
Pada tahun 1974 nama dan status SMP PGRI Bantarkawung dirubah menjadi SMP Pemd Bantarkawung dengan tujuan demi perkambangan atau kemajuan sekolah yaitu sebagai persiapan menjadi sebuah Sekolah Menengah Pertama (SMP) yang berstatus SMP Negeri.

1. Visi dan Misi

SMP Negeri 01 Bantarkawung memiliki Visi “Mewujudkan Peserta Didik yang Berakhlak Mulia, Berbudaya, Berprestasi dan Berwawasan Lingkungan”. Visi yang selalu di pegang teguh yaitu:

* Menanamkan Keimanan dan Ketaqwaan melalui Pengamalan ajaran Agama.
* Mengembangkan Budaya Bangsa yang Bermartabat dan Berkarakter.
* Mengoptimalkan Kegiatan Akademik dan Non-Akademik.
* Meningkatkan Pengetahuan dan Kesadaran Wawasan Lingkungan.

1. **Struktur Organisasi Sekolah**
2. Struktur Organisasi

Struktur organisasi di SMPN 01 Bantarkawung sesuai dengan data penelitian yaitu:  
  
**Gambar 4.1 Struktur Organisasi SMPN 01 Bantarkawung**

Sumber : Penulis, 2023

1. Tugas dan Wewenang

Sesuai dengan struktur organisasi SMPN 01 Bantarkawung, tugas dan wewenang sebagai berikut.

1. Kepala Sekolah

* Mengelola dan mengkoordinir berbagai kegiatan atau program kerja yang harus dilaksanakan oleh berbagai departemen dibawahnya.
* Menyusun pedoman mutu dan kebijakan mutu organisasi.
* Memimpin kegiatan pembinaan seluruh personel sekolah yaitu seluruh guru dan pegawai sekolah.
* Menyusun evaluasi atau DP3 guru dan pejabat.
* Menyusun RAPBS (Rencana Anggaran Pendapatan dan Belanja Sekolah).
* Mengatur dan mengontrol agar kebijakan mutu sekolah dapat dilaksanakan dengan baik dan lancar.
* Menjalin kerjasama dengan berbagai pihak eksternal, seperti orang tua, alumni, pejabat pemerintah, dll.
* Mengawasi dan mengawasi tugas-tugas guru dan pegawai sekolah.
* Menyelenggarakan rapat koordinasi dan tinjauan manajemen.

1. Waka Bidang Kurikulum

* Memimpin kegiatan pembinaan seluruh personel sekolah yaitu seluruh guru dan pegawai sekolah.
* Menyusun evaluasi atau DP3 guru dan pejabat.
* Menyusun RAPBS (Rencana Anggaran Pendapatan dan Belanja Sekolah).
* Mengatur dan mengontrol agar kebijakan mutu sekolah dapat dilaksanakan dengan baik dan lancar.
* Menjalin kerjasama dengan berbagai pihak eksternal, seperti orang tua, alumni, pejabat pemerintah, dll.
* Mengawasi dan mengawasi tugas-tugas guru dan pegawai sekolah.
* Menyelenggarakan rapat koordinasi dan tinjauan manajemen.

1. Kesiswaan

* Menyusun program pembinaan kesiswaan
* Melaksanakan bimbingan, pengarahan dan pengendalian kegiatan siswa / OSIS dalam rangka menegakkan disiplin dan tata tertib sekolah / siswa serta pemilihan pengurus OSIS
* Membina pengurus OSIS dalam berorganisasi
* Menyusun program dan jadwal pembinaan secara berkala dan insidental
* Membina dan melaksanakan koordinasi pelaksanaan keamanan, kebersihan, ketertiban, keindahan, kerindangan, kekeluargaan, dan ketaqwaan
* Melaksanakan pemilihan calon siswa teladan dan calon siswa penerima bea siswa
* Mengadakan pemilihan siswa untuk mewakili sekolah dalam kegiatan di luar sekolah
* Mengatur mutasi siswa
* Menyusun program kegiatan ekstrakurikuler
* Menyusun laporan pelaksanaan kesiswaan secara berkala

1. Waka Humas Sarpas

* Menyusun program pengadaan sarana dan prasarana
* Mengkoordinasikan penggunaan sarana prasarana
* Mengelolaan pembiayaan alat-alat pengajaran
* Mengelola perawatan dan perbaikan sarana prasarana
* Bertanggung jawab terhadap kelengkapan data sekolah secara keseluruhan
* Melaksanakan pembukuan sarana dan prasarana secara rutin
* Menyusun laporan secara berkala

1. KA Perpustakaan

* Menyusun program kerja jangka pendek, menengah dan panjang, serta menyusun petunjuk pelaksanaan dan rencana anggaran keuangan.
* Mengorganisasi tugas-tugas tenaga perpustakaan dan menyiapkan rencana kebutuhan tenaga serta sarana dan prasarana yang diperlukan.
* Membimbing, menggerakkan, dan memotivasi tenaga perpustakaan.
* Melakukan pemantauan dan pengawasan pelaksanaan tugas, penggunaan anggaran serta perlengkapan atau peralatan lainnya.
* Melakukan evaluasi program, penggunaan sarana dan prasarana, serta anggaran, dan
* Menyiapkan laporan hasil kerja, pertanggungjawaban penggunaan anggaran dan semua sarana kerja, serta memberikan masukan untuk perbaikan dan peningkatan.
* Mensosialisasikan program dan layanan perpustakaan kepada seluruh pemustaka (warga sekolah).

1. Kepala Laboratorium

* Menyusun program kerja dan jadwal pekerjaan.
* Membuat analisis kebutuhan alat dan bahan yanng diperlukan.
* Membuat dan mengelola administrasi Laboratorium (Buku pengunjung, Kartu Pemakaian,Alat. *Layout* Alat*,* Riwayat Alat).
* Membuat rencana penggunaan dan pemeliharaan.
* Mengawasi, memantau setiap orang yan masuk dan memanfaatkan laboratorium.

1. Wali Kelas

* Mewakili orang tua dan Kepala Sekolah dalam lingkungan kelasnya.
* Membina Kepribadian dan Budi Pekerti siswa di kelasnya
* Membantu Pengembangan Kecerdasan siswa dikelasnya.
* Membantu Pengembangan Kepemimpinan siswa dikelasnya.

1. Pembina Osis

* Bertanggung jawab terhadap seluruh rencana, pengelolaan, pembinaan dan pengembangan OSIS di Sekolah.
* Memberi nasehat dan saran pada perwakilan kelas dan pengurus OSIS.
* Mengesahkan dan melantik anggota OSIS.
* Mengerahkan keanggotaan perwakilan kelas.

1. BK

* Ekuivalensi kegiatan kerja pengawas bimbingan dan konseling terhadap 24 (dua puluh empat) jam tatap muka menggunakan pendekatan jumlah guru yang dibina di satu atau beberapa sekolah pada jenjang pendidikan yang sama atau jenjang pendidikan yang berbeda.
* Jumlah guru yang harus dibina untuk pengawas bimbingan dan konseling paling sedikit 40 (empat puluh) dan paling banyak 60 guru BK.
* Uraian lingkup kerja pengawas bimbingan dan konseling adalah sebagai berikut.

1. **Proses Sistem Berjalan**

Proses bisnis yang memiliki serangkaian proses dan aturan yang terorganisir untuk mencapai tujuan tertentu dalam prosesnya masih dijalankan sampai sekarang di SMPN 01 Bantarkawung.

1. Pendataan Formulir

Pendataan ini merupakan awal dalam alur pendaftaran yang tentunya sebagai filtering awal sesuai dengan persayaratan yang ditetapkan.

1. Calon siswa-siswi menuju tempat pendaftaran sesuai waktu pendaftaran yang di tetapkan oleh panitia.
2. Panitia menyediakan tempat antrian dalam pengisian formulir pendaftaran yang perlu diisi oleh calon siswa-siswi.
3. Data yang sudah disiapkan oleh calon siswa-siswi akan dikumpulkan ke sekertariat pendaftaran.
4. Pembayaran Pendaftaran

Kegiatan penfataran di SMPN 01 Bantarkawung memerlukan pembiayan yang dikenakan bagi setiap calon siswa-siwi saat menfatar pertama kalinya yang besarnya disesuaikan dengan kemampuan keluarga siswa-siswi.

1. Calon siswa memilih jenis dan nominal pendaftaran yang tertera di formulir.
2. Panita pendaftaran mendata sestiap pembayaran awal sesuai dengan nomor pendaftaran yang sudah diberikan.
3. Paniti memberikan kartu ujian yang nantinya digunakan untuk ujian tes tertulis.
4. Tes

Dalam pelaksanaan pendaftaran tes tertulis diperlukan dalam mengetahui kemampuan dan kepribadian masing-masing siswa-siswi.

1. Calon siswa-siswi datang di tempat dan waktu yang sudah tertera dalam kertu ujian
2. Calon siswa-siswi melaksanakan tes sesuai dengan aturan yang ditetapkan oleh panitia
3. Panita melakukan pengecekan hasil tes yang datanya akan masukan dalam dokumen.
4. Panitia melakukan penyaringan sesuai dengan nilai tes dan beberapa kategori yang memutuskan calon siswa-siswi tersebut lolos.
5. Pengumuman

Segala hal yang berkaitan dengan pendaftaran di SMPN 01 Bantarkawung akan di informasikan dilokasi. Terutama hasil tes, pemberitahuan ini di infrormasikan beberapa hari setelah pelaksanaan tes pendafataran.

1. Pendaftaran Ulang

Pendaftaraan ulang sesuai dengan hasil tes dilakukan didampingi oleh Wali siswa.

1. Wali siswa dan siswa-siswi datang ditempat dan waktu yang sudah ditetntukan panitia pendaftaran ulang
2. Penjelasan mengenai pembiayaan dan beberapa informasi yang dibutuhkan untuk melakukan kegiatan proses siswa-siswi baru.
3. Mendapatkan seragam dan perlatan-peralatan yang diprlukan disekolah.
4. **Aturan Bisnis Sistem Berjalan**

Aturan bisnis sistem berjalan ini di maksudkan untuk menegaskan struktur bisnis, mengendalikan dan mempengaruhi prilaku bisnis. Aturan bisnis biasanya di tuliskan dalam dokumentasi sederhana terkait sistem yang di bangun dan menghubungkan dengan spesifikasi Sistem Pendaftaran di SMPN 01 Bantarkawung. Kualitas dari sistem yang dihasilkan akan baik, dikarenakan oleh pelaksanaanya secara bertahadap. Sehingga tidak terfokus pada tahapan tertentu.

1. Mengakses *platform* pendaftaran

*Plaftorm* yang dimaksud ini adalah *website* pendaftaran SMPN 01 Bantarkawung yang penulis memberikan *domain* sementara dan bisa diubah sesuai dengan kebutuhan sekolah yaitu ppdb.smpn1bantarkawung.sch.

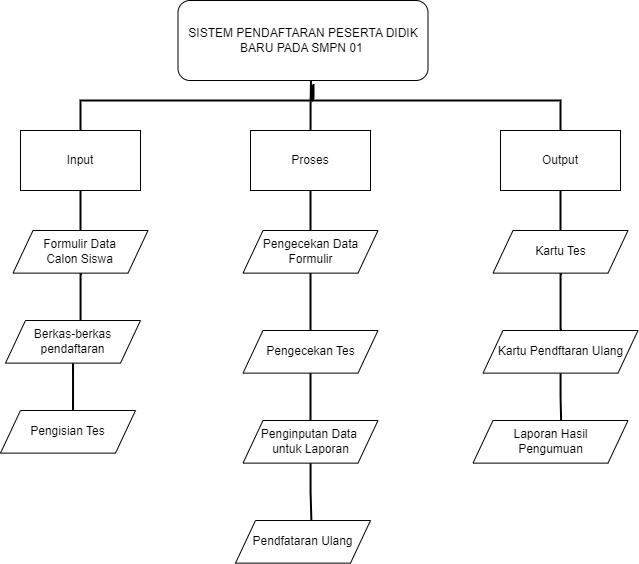
1. Calon siswa-siswi mengisi data diri sesuai dengan kartu siswa disekolah sebelumnya.
2. Calon siswa-siswi dibantu wali siswa-siswi mengisi data-data terkait keluarga, tempat tinggal, penghasilan orang tua dan beberapa informasi lainnya.
3. Calon siswa-siswi mengupload file yang diperlukan dalam mengisi formulir pendaftaran ini yang dibutuhkan pihak panita pendaftaran untuk menyaring dan memvalidasi kebenaran data.
4. Pengisian data dalam sesi pendaftaran ini akan diakhiri dengan siswa-siswi mendaptkan akun yang bisa kembali ke *website* pendafataran SMPN 01 Bantawrkawung dengan *username* dan *password* yang tertera saat diakhir sesi pendaftaran pertama kali.
5. Pengumuman Hasil Penyaringan

Akses kedalam *website* pendaftaran diperlukan bagi calon siswa-siswi untuk mendapatkan kabar terbaru terkait hasil penyaringan di awal pendaftaran.

1. Panitia melakukan validasi kebenaran data yang diisikan oleh calon siswa-siswi.
2. Hasil pengumuman bagi calon siswa-siswi akan tertera dalam menu di halaman *admin* bagi panitia, yang tentunya akan akan tertera di bagian halaman siswa-siswi ketika sudah dilakukan pengecekan data.
3. Pencetakan nomor daftar ulang akan langsung bisa didapatkan oleh calon siswa-siswi yang dinyatakan lolos.
4. Pendafataran ulang

Sistem yang sudah berjalan sebelumnya yang dimana penulis masih membutuhkan karena perlunya pertemuan antara panitia dengan wali siswa-siswi.

1. Wali siswa dan siswa-siswi datang ditempat dan waktu yang sudah ditetntukan panitia pendaftaran ulang
2. Penjelasan mengenai pembiayaan dan beberapa informasi yang dibutuhkan untuk melakukan kegiatan proses siswa-siswi baru.
3. Mendapatkan seragam dan perlatan-peralatan yang diprlukan disekolah.
4. **Dekomposisi Sistem Berjalan**

Dekomposisi fungsi sistem berjalan pada Sistem Informasi Penerimaan Peserta Didik Baru Pada SMPN 01 Bantarkawung. Pendataan formulir, pembyaran, tes, pengumuman dan dafar ulangAdapun lebih lengkapnya sesuai bagan berikut ini:

**Gambar 4.2 Dekomposisi Sistem Berjalan**

Sumber : Penulis, 2023

1. **Analisa Masukan, Proses dan Keluran Sistem Berjalan**
2. Analisa Masukan
3. Nama masukan : Data diri calon siswa-siswi

Fungsi : Pendataan dan informasi calon pendaftar

Sumber : Pengisian biodata pendaftaran

Media : Formulir pendaftaran

Keterangan : Berisi data diri dan data keluarag wali siswa

1. Nama masukan : Berkas persyaratan

Fungsi : Kelengkapan berkas untuk bukti kebenaran indformasi dari formulir pendftaran dan kelengkapan persyaratan

Sumber : Pendaftaran awal

Media : *Hardcopy*

Keterangan : Kartu NISN, kartu keluarga, rekap nilai raport, ijasah SD dan sertifikat-sertifkat jika mempunyai.

1. Nama masukan : Tes Pendaftaran

Fungsi : Menguji dan mengukur sesuai dengan kemampuan untuk dijadikan acuan penerimaan

Sumber : Hasil tes pendftaran

Media : *Hradcopy*

Keterangan : Rata-rata di setiap kategori yang diujikan dan akan diurutkan dari yang terbesar.

1. Analisa Proses Sistem Pendataran Peserta Didik Baru

Proses sistem pendaftaran peserta didik baru di SMPN 01 Bantarkawung dilaksanakan setiap tahun ajaran baru setiap setahun sekali. Panitia menerima data diri dan berkas-berkas yang distaratkan dan kemudian akan dilakukan ujian tertulis yang hasilnya digunakan untuk menentukan diterima dan tidaknya calon siswa-siswi. Pengumuman setelah hari pelaksanaan tes tergantung cepat dan tidaknya pengecekan tes dan penyaringan calon siswa-siswi. Hasil tersebut akan diumumkan untuk para calon siswa-siswi melakukan pendaftaran ulang sampai batas waktu yang ditentukan.

1. Analisa Keluaran
2. Nama keluaran : Kartu pendftaran

Fungsi : Memberikan nomor pendataran untuk ujian tertulis

Sumber : Pendaftaran awal

Media : *Hardcopy*

Keterangan : Kartu ini diterima untuk bukti telah melakukan pendaftaran dan menyerahkan persyaratan pednaftaran yang kemudian calon siswa-siswi akan mengikuti tes tertulis.

1. Nama keluaran : Laporan pendaftaran

Fungsi : Merekap hasil dari pendaftaran baik calon siswa-siswi yang diterima atau yang tidak diterima.

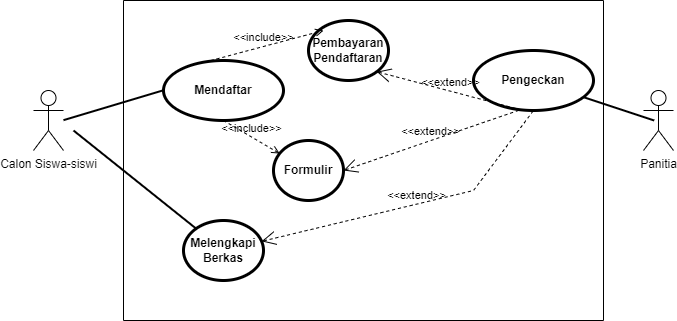
Sumber : Hasil penyaringan tes tertulis

Media : *hardcopy* dan *softcopy* di komputer

Keterangan : Rekap data ini masih dalam bentuk *file excel* yang dipergunakan dan perlu diolah lagi untuk keperluan laporan lainnya.

1. ***UML* Diagram Sistem Berjalan**

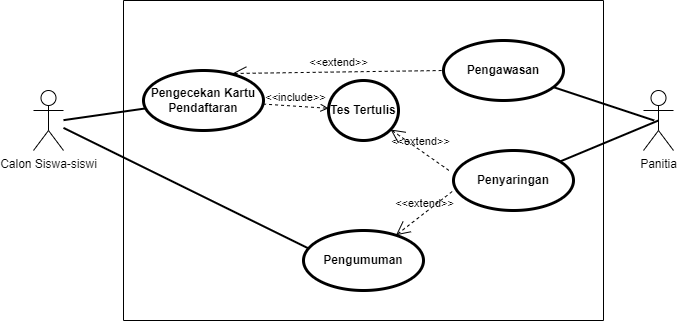
UML atau yang disebut Unified Modeling Language, yaitu sebagai pendekatan modern untuk permodelan dan mendokumentasikan perangkat lunak. Menggambarkan aspek dan karakteristik suatu sistem yang berupa pandangan dasar dari sebuah sistem berjalan dimana dalam hal ini tidak mencakup semua rincian yang diperlukan pada sebuah proyek yang dijalankan dari awal hingga akhir.

1. *Use Case Diagram* Pendaftaran

**Gambar 4.3 *Use Case Diagram* Pendaftaran**

Sumber : Penulis, 2023

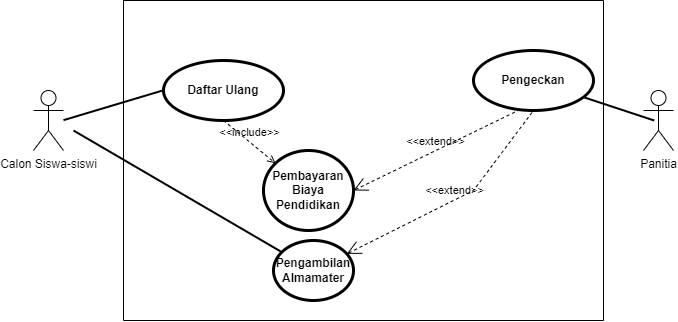
*Use case* yang menerangkan interaksi dari calon siswa-siswi pada saat mendaftar pertama kali dengan diperlukannya beberapa berkas yang sudah ditentukan oleh panitia. Pengecekan yang dilakukan oleh panitia meliputi beberapa data yang diisi oleh calon siswa-siswi di formulir yang terlampir dan berkas-berkas yang ditentukan saat pendaftaran.

1. *Use Case Diagram* Tes dan Penyaringan

**Gambar 4.4 *Use Case Diagram* Tes dan Penyaringan**

Sumber : Penulis, 2023

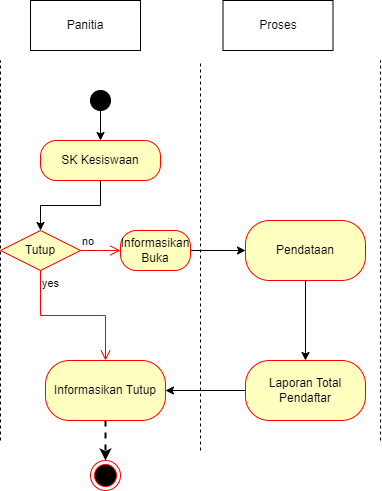
*Use case* ini memberikan penjelasan dalam interkasi saat tes tertulis yang dipergunakan panitia untuk penyaringan sesuai dengan hasil tes tertulis tersebut. Penyaringan dilakukan oleh panitia dan direkap sesuai dengan hasil dan tujuan dalam penerimaan peserta didik baru. Pihak panitia juga bertanggungjawab penuh dalam pelaksanaan tes.

1. *Use Case Diagram* Pendaftaran Ulang

**Gambar 4.6 *Use Case Diagram* Pendaftaran Ulang**

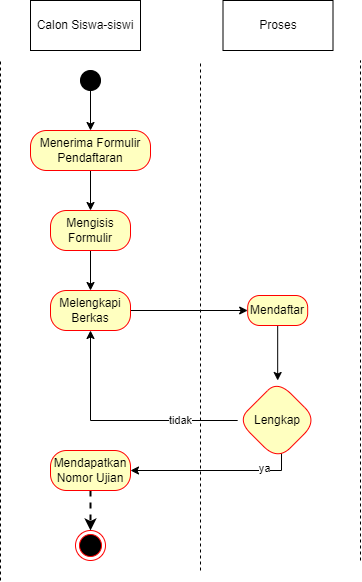
Sumber : Penulis, 2023

Pendaftatan ulang merupakan tahapan setelah calon siswa-siswi mendapatkan pengumuman lulus atau tidaknya. Tahapan ini lebih kepada spesifik rencana pembiyaan dan beberapa tahapan persiapan menjadi siswa-siswi SMPN 01 Bantarkawung. Kesepakatan ini merupakan hasil diskusi antara wali siswa-siswi dan panitia.

1. *Activity Diagram* Pengisian Data Formulir

**Gambar 4.7 *Activity Diagram* Pengisan Data Formulir Panitia**

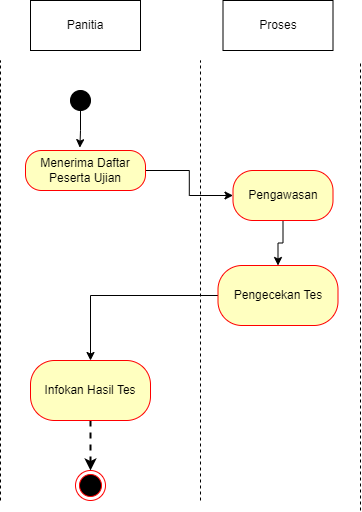
Sumber : Penulis, 2023

*Activity* ini memberikan langkah dalam dibuka dan ditutupnya penerimaan pendaftaran siswa baru di SMPN 01 Bantarkawung. Surat Keputusan yang diturunkan oleh kesiswaan dan beberapa keputusan hasil rapat terkait pendaftaran baru yang diputuskan dibuka. Kepanitiaan yang terbentuk mempublikasikan tata aturan dan langkah-langka pendaftaran. Pendataan dalam berlangsungnya pendaftaran akan dilaporkan dalam bentuk *hardcopy* atau juga disimpan dalam komputer.

**Gambar 4.8 *Activity Diagram* Pengisan Data Formulir Siswa-siswi**

Sumber : Penulis, 2023

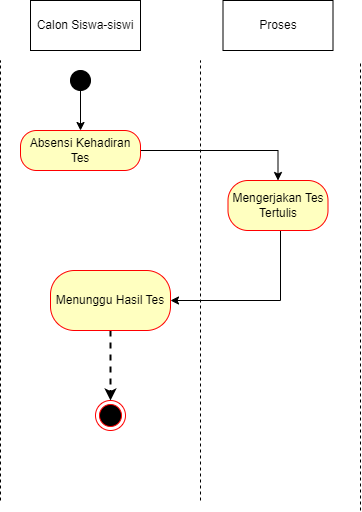
Pada *activity* siswa-siswi akan melakukan pengisian data-data yang tertera di formulir dan menyertakan berkas-berkas yang telah ditentukan. Kelengkapan dan data bersifat mutlak dan tidak bisa dipalsukan. Nomor ujian akan diterima setelah semua persyaratan dipenuhi.

1. *Activity Diagram* Tes dan Penyaringan

**Gambar 4.9 *Activity Diagram* Tes dan Penyaringan Panitia**

Sumber : Penulis, 2023

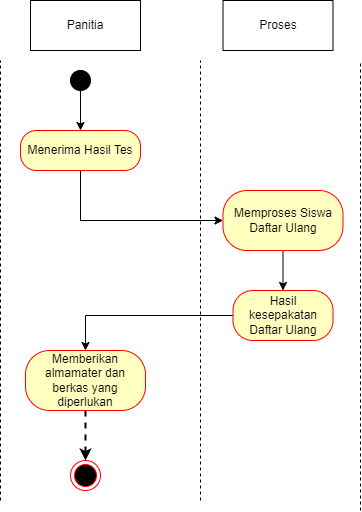
Pengawasan dalam berlangsungnya tes merupakan proses di panitia. Pengecekan ini pun diperlukan dalam menyaring hasil tes yang dilakukan oleh siswa-siswa.



**Gambar 4.10 *Activity Diagram* Tes dan Penyaringan Siswa-siswi**

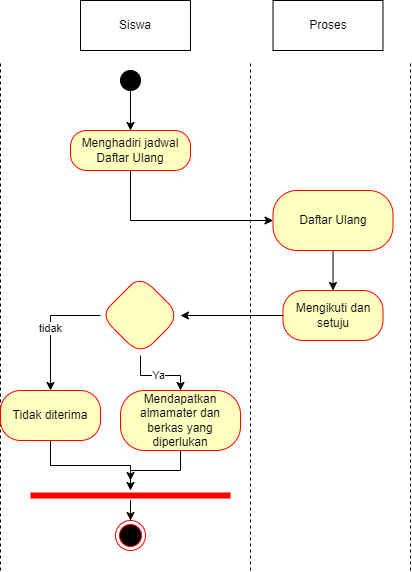
Sumber : Penulis, 2023

Tes yang dilakukan oleh calon siswa-siswi merupaka proses yang sederhana dalam *activity diagram* ini. Hal yang perlu diperhatikan dalam sistem berjalan ini ialah hasil tes sangat berpengaruh besar dalam kelulusan calon siswa-siswi di pendaftaran.

1. *Activity Diagram* Pendaftaran Ulang

**Gambar 4.11 *Activity Diagram* Pendaftaran Ulang Panitia**

Sumber : Penulis, 2023



**Gambar 4.11 *Activity Diagram* Pendaftaran Ulang Siswa**

Sumber : Penulis, 2023

Hasil tes yang diterima oleh panitia dijadikan acuan dalam pendaftaran ulang dan memproses daftar ulang dimana pihak wali siswa menyetuji rencana pembiayaan dan beberpa aturan yang diperlakukan di SMPN 01 Bantarkawung.

1. **Analisa Permasalahan**

Pendaftaran yang dibuka dalam satu waktu bisa menimbulkan penumpukan antrian. Berkas dan beberapa langkah-langkah yang sering memberikan kesan berat sebelah dalam keputusan penyaringan. Serta berbagai kurang optimal nya penyimpanan berkas dalam kaitanya untuk kebutuhan laporan. Adapun masalah yang penulis uraikan yaitu.

1. Penumpukan antrian pendaftaran

Merupakan hal yang pasti terjadi jika tidak adanya sumber daya yang cukup dalam melayani pendaftar yang banyak. Ini rentan dalam kefektifan waktu dan kekacauan pendataan saat pertama kali calon siswa-siswi ingin mendaftar. Hal ini pun dapat menimbulkan beberapa *humans error* seperti pengisian data yang kurang tepat menimbulkan *hardcopy* yang banyak untuk mengkoreksi serta kehilangan berkas yang tentunya penting bagi calon siswa-siswi atau panitia.

1. Penyaringan yang berkesan tidak transparan

Keputusan panitia dalam memprioritaskan hasil tes dalam mempengaruhi lulus dan tidaknya memberikan beban negatif dalam fase ini. Oleh karean itu spekulatif subjektif sering muncul ketika hasil tes di umumkan. Kekurangan ini tentunya akan berakibat dalam reputasi transparans SMPN 01 Bantarkawung.

1. Infromasi yang tidak *real time*

Hasil tes yang memerlukan banyak waktu dalam mengetahui hasilnya, tentunya akan mengakibatkan *delay information* sampai waktu yang tidak ditentukan. Akibatnya claon siswa-siswi tidak memiliki banyak informai dan waktu dalam menentukan rencana jika ingin mendaftar di sekolah lain.

1. Laporan yang kurang efektif

Kebuhuan laporan dalam penggunaan untuk bagian kesiswaan atau wali kelas dan beberapa departemen, merlukan tahapan yang panjang dalam memproses data tersbut. Tentunya hal ini akan menyita banyak waktu dan ketidak efektifan data. Kehilangan data serta kebocoran datapun rentan muncul dalam fase ini.

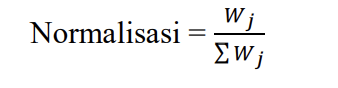
1. **Alternatif Penyelesaian Masalah**

Sistem yang diusulkan dihrapkan dapat memebrikan alternatif masalah yang berjalan. Sesuai dengan empat poin diatas, penulis menguraikan alternatif penyelesaian masalah sebagai berikut.

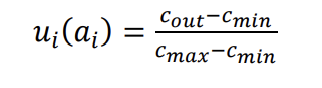
1. Penggunaan *platform online* merupakan inovasi dalam pelaksanaan pendftaran siswa baru untuk mengurani penumpukan siswa-siswi dialan satu area yang menimbulkan kepadatan yang tidak terkontrol. *Platform online* ini juga memberikan akses mudah terjangkau bagi calon siswa-siswi dimanapun dan kapanpun.
2. Penggunaan metode *Simple Multi Atribut Rating Technique* memberikan langkah dalam menjamin transparansi yang sistematis tanpa adanya interaksi sepihak dalam pengambilan keputusan di fase penyaringan ini.
3. *Platform online* akan mudah diakses oleh setiap calon siswa-siswi sehigga informasi nya akan mudah didapatkan dan karena penggunaan *Simple Multi Atribut Rating Technique* penghitungan secara otomatis maka prosespun akan cepat.
4. Beberapa laporan yang tersedia nantinya akan penulis sajikan sesuai dengan kebutuhan sekolah tanpa perlu aplikasi lainny untuk mengolah lagi. Data yang disimpanpun akan aman karena menggunakan media *cloude storage.*
5. **Aturan Bisnis Sistem yang Diusulkan**

Alternatif yang bertolak ukur dari permasalahan yang ada perlunya beberapa aturan bisnis yang diusulkan. Tata aturan ini memberikan beberapa poin yang perlu diperhatikan agar sistem yang diusulkan sesuai dengan tujuan.

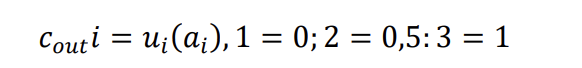
1. Aturan bisnis pengisian data formulir serta berkas
2. Calon siswa mengakses *platform website* dan mendaftar serta menyetujui persyaratan pendaftaran.
3. Berkas untuk di *upload* berformat *pdf* dan sesuai dengan pengisian *form*.
4. Calon siswa-siswi hanya bisa mendaftar jika pendaftaran sudah dibuka di halaman admin.
5. Aturan bisnis Penyaringan menggunakan metode *Simple Multi Atribut Rating Technique.*
6. Penggunaan metode SMART adalah sebagai berikut.
7. Menentukan banyaknya kriteria digunakan.
8. Menentukan bobot kriteria pada masing- masing kriteria dengan menggunakan interval 1-100 untuk masing-masing kriteria dengan prioritas terpenting.
9. Menghitung normalisasi dari setiap kriteria dengan membandingkan nilai bobot kriteria dengan jumlah bobot kriteria. Tahap ini dilakukan sesuai dengan perhitungan pada Persamaan (1), dimana adalah nilai bobot dari suatu kriteria. Sedangkan, ∑ adalah total jumlah bobot dari semua kriteria.

 persamaan (1)

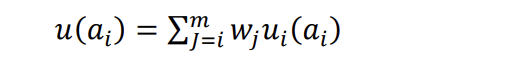
1. Memberikan nilai parameter kriteria pada setiap kriteria untuk setiap alternatif.
2. Menentukan nilai utility dengan mengonversikan nilai kriteria pada masing-masing kriteria menjadi nilai kriteria data baku[24]. Nilai utility diperoleh dengan menggunakan Persamaan (2), dimana ( ) adalah nilai utility kriteria pertama untuk kriteria ke-i, adalah nilai kriteria maksimal, adalah nilai kriteria minimal dan adalah nilai kriteria ke-i.

 persamaan (2)

(2) Dari Persamaan (2), didapat nilai pada Persamaan (3).

 persamaan (3)

Menentukan nilai akhir dari masing-masing kriteria dengan mengalikan nilai yang didapat dari normalisasi nilai kriteria data baku dengan nilai normalisasi bobot kriteria. Hasil pengalian tersebut kemudian dijumlahkan, seperti tampak pada Persamaan (4), dimana ( ) adalah nilai total alternatif, adalah hasil dari normalisasi bobot kriteria dan ( ) adalah hasil penentuan nilai utility.

persamaan(4)

1. *Parameter* yang digunakan pada metode ini ialah Empat parameter memiliki bobot dalam menentukan keputusan yaitu:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **No** | **Parameter** | **Nilai Parameter** |
| 1 | Rata-rata nilai ujian sekolah | 40% |
| 2 | Jarak tempat tinggal | 30% |
| 3 | Penghasilan keluarga | 10% |
| 4 | Prestasi | 20% |

Adapun untuk lebih detailnya sebagai berikut.

1. Detail menentukan bobot kriteria rata-rata nilai ujian sekolah

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nilai rata-rata ujian sekolah** | **Nilai** | **Bobot (*Wj*)** |
| 91-100 | 100 | 40% |
| 81-90 | 80 |
| 51-80 | 60 |
| 31-60 | 40 |
| 21-40 | 20 |
| 0-20 | 10 |

1. Detail menentukan bobot kriteria jarak tempat tinggal

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Jarak Tempat Tinggal** | **Nilai** | **Bobot (*Wj*)** |
| 0-2 km | 100 | 30% |
| 2-6km | 80 |
| 6-10km | 60 |
| 10-15km | 40 |
| 15-20km | 20 |
| >20km | 10 |

1. Detail menentukan bobot kriteria penghasilan keluarga

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Penghasilan Keluarga** | **Nilai** | **Bobot (*Wj*)** |
| >=Rp.4.000.000 | 100 | 10% |
| Rp.3.000.000 – Rp.3.900.000 | 80 |
| Rp.2.000.000 – Rp.2.900.000 | 60 |
| <=Rp.1.900.000 | 40 |

1. Prestasi

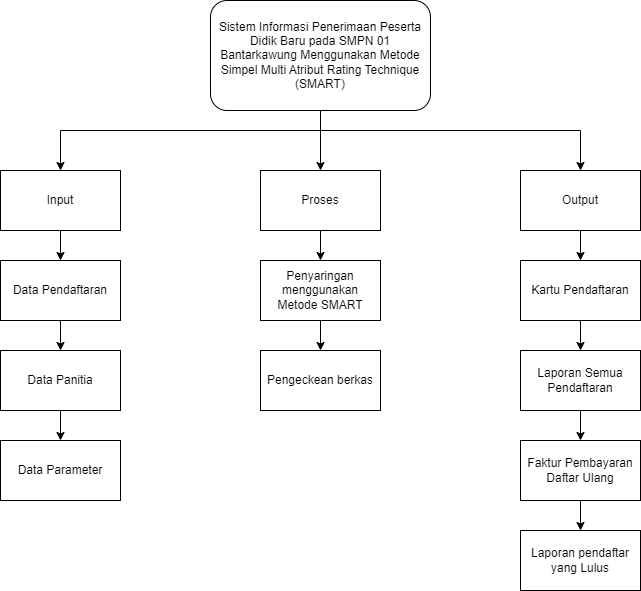
|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tingkat Prestasi** | **Nilai** | **Bobot (*Wj*)** |
| Internasional | 100 | 10% |
| Negeri | 80 |
| Provinsi | 60 |
| Kabupaten | 40 |
| Kecamatan | 20 |

1. Atura bisnis Daftar Ulang

Pendaftaran ulang akan dilakukan ketika hasil dari Metode SMART berhasil dan informasi kelulusan pendaftaran akan diumukan di bagian utama *website*. Beberapa aturan bisnis dalam daftar ulang ialah sebagai berikut.

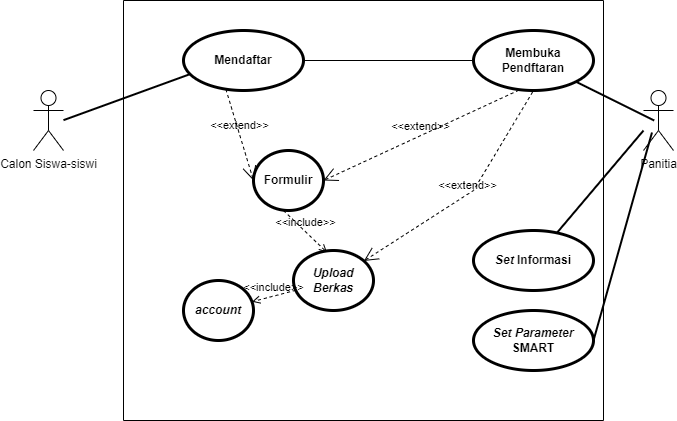
1. Pengecekan berkas fisik dilakukan sesuai dengan berkas yang diupload dalam website. Validasi benar atau palsu nya akan mempengaruhi keputusan diterima nya.
2. Sesuai dengan data yang lulus panitia akan mengurutkan sesuai jadwal waktu yang diinginkan oleh pihak sekolah.
3. Daftar ulang merupakan lamgkah akhir dalam proses penerimaan siswa-siswi.
4. **Dekomposisi Fungsi Sistem yang Diusulkan**

Deskomposisi sistem yang diusulkan Sistem Informasi Penerimaan Peserta Didik Baru pada SMPN 01 Bantarkawung Menggunakan Metode Simpel Multi Atribut Rating Technique (SMART) ialah Pendaftaran, Penyaringan dan Pendaftaran Ulang. Sesuai dengan sistem yang diuslkan dimana banyak permasalah di sistem berjalan yang membuat proses dalam manajemen data menjadi lama. Sistem yang diusulkan akan mengurangi proses yang berulang serta penumpukan proses, sehinga Dekomposisi Sistem Diusulkan hanya tiga. Untuk lebih jelas nya dalam gambar di bawah ini.



**Gambar 4.12 Dekomposisi Fungsi Sistem yang Diusulkan**

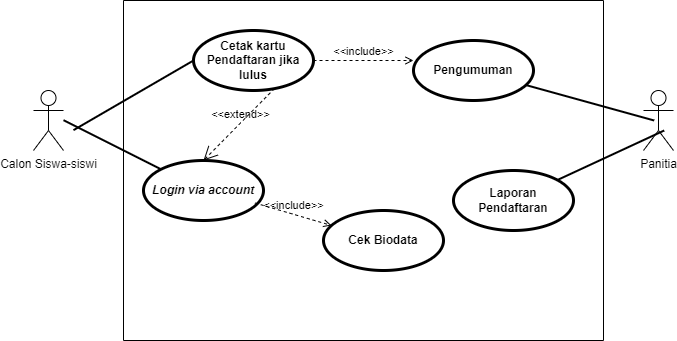
Sumber : Penulis, 2023

1. ***UML Diargam* Sistem Yang Diusulkan**
2. *Use case diagram* Pendaftaran

**Gambar 4.11 *Use case diagram* Pendaftaran Diusulkan**

Sumber : Penulis, 2023

Calon siswa-siswi yang mengakses *website* akan mendaftar dihalaman siswa dengan mengisi formulir sesuai dengan persyaratan dan *field* yang ditentukan. Calon siswa-siswi juga harus mengunggah berkas-berkas sesuai dengan format yang ditentukan. Data-data yang sudah diiskan akan disimpan untuk mendaftar dan calon siswa-siswi akan mendaptkan nomor pendaftaran untuk login kedalam *account* siswa-siswi yang berguna untuk melihat pengumuman hasil pendftaran.

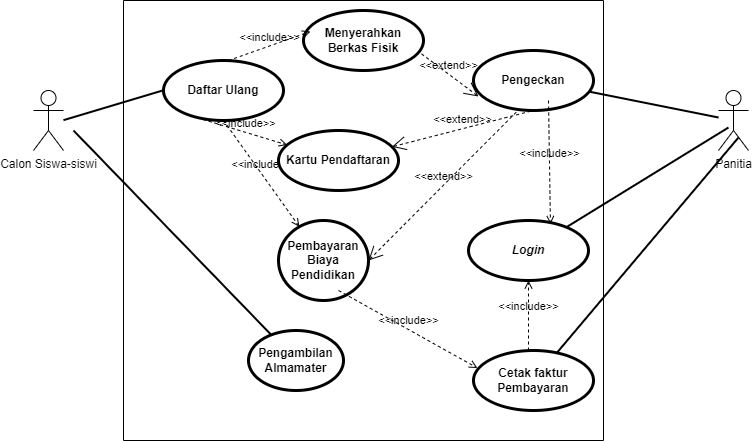
1. *Use case diagram* Pengumuman

**Gambar 4.11 *Use case diagram* Pengumuman Diusulkan**

Sumber : Penulis, 2023

Proses penyaringan yang menggunakan Metode Simpel Multi Atribut Rating Technique (SMART) akan otomatis mengeluarkan hasil dan menentukan siswa-siswi yang lulus dan memenuhi kriteria yang selanjutnya informasi ini akan diumumkan oleh panitia. Pengumuman tersebut sebagai acuan siswa-siswi lulus dan tidaknya.

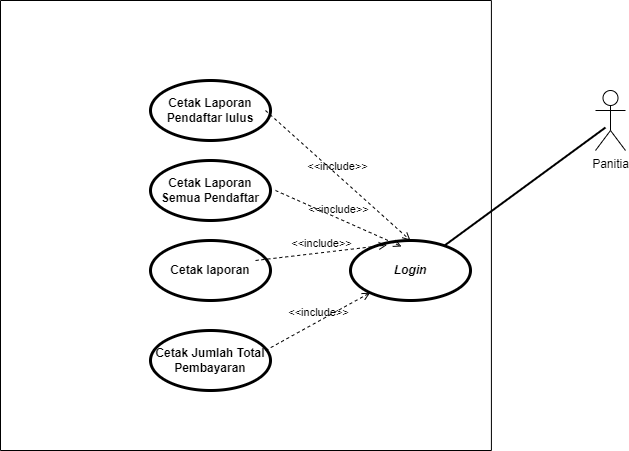
1. *Use case diagram* Daftar Ulang



**Gambar 4.11 *Use case diagram* Daftar Ulang Diusulkan**

Sumber : Penulis, 2023

Daftar ulang merupakan sistem yang sudah ada sebelumnya tetapi penulis mencoba untuk memadukan dengan sistem yang diusulkan dengan menggunakan *website* sebagai validasi pemberkasan fisik dan pembyaran yang terpusat data dan informasinya. Panitia akan mengecek kebenaran data yang diisikan oleh calon siswa-siswi dan akan menjelasakan sistem pembiyaan dengan hasil *output* akhir ialah faktur pembayaran.

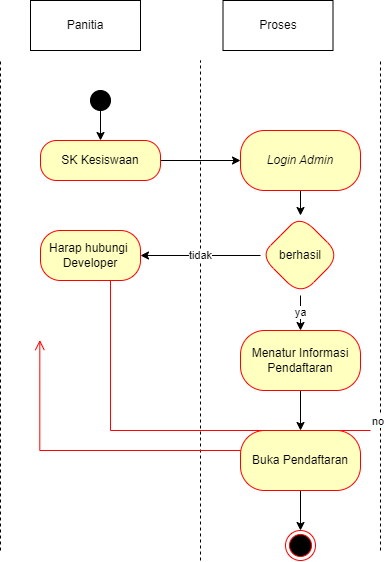
1. *Use case diagram* Membuat Laporan

**Gambar 4.11 *Use case diagram* Laporan Diusulkan**

Sumber : Penulis, 2023

Laporan yang diperlukan pasca dan saat pendaftaran diperlukan untuk keperluan lainnya. Panitia mengakses halaman *admin* dan akan memilih menu cetak data dan bisa melihat data-data seperti data pendaftar lulus, data semua pendaftar, data diri pendaftar dan lain lain sesuai dengan kebutuhan sekolah.

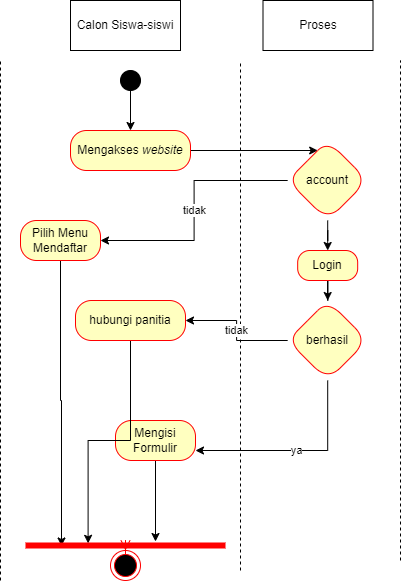
1. *Activity diagram Login* Panitia

  
**Gambar 4.11 *Activity Diagram Login* Panitia**

Sumber : Penulis, 2023

Panitia mengakses halaman *admin* dengan melakukan login terlebih dahulu. Login sesuai dengan data panitia yang digunakan untuk pelaksanan PPDB di sekolah tersebut. Dibuka dan tidaknya merupakan akses dari panitia yang tentunya sudah diinformasikan sesuai dengan peraturan sekolah masing-masing. Kegagalan dalam login perlu menghubungi *developer* dalam mengubah *username* dan *password.*

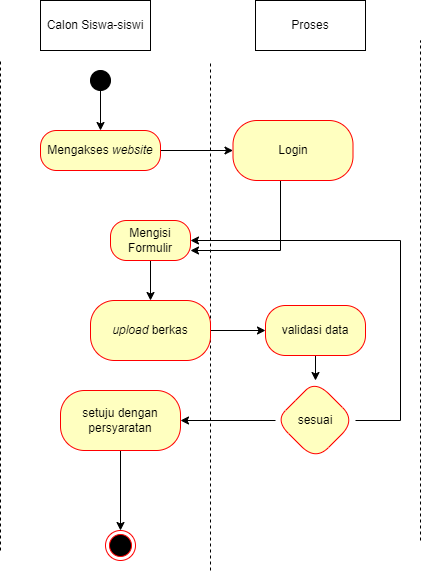
1. *Activity Diagram Login* Siswa

  
**Gambar 4.11 *Use case diagram* Pengumuman Diusulkan**

Sumber : Penulis, 2023

Calon siswa-siswi yang ingin melakukan pendaftaran tidak memiliki akun dan akan diarahkan untuk melakukan pendftaran untuk menapatkan akun. Akses halaman *Login* akan mengakses beberapa informasi mengenai data diri pendftar dan berisi informasi penaftaran.

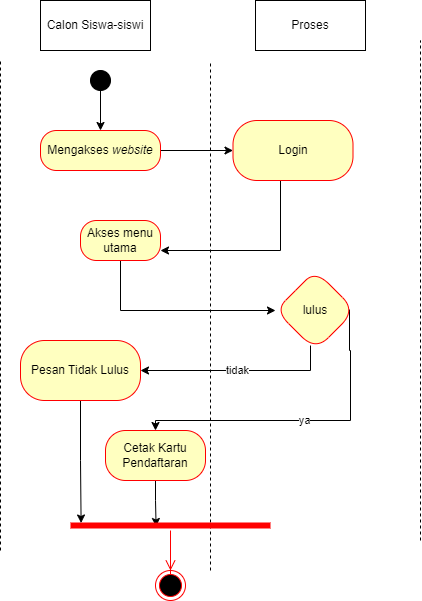
1. *Activity Diagram* Pengisan Formulir

  
**Gambar 4.11 *Use case diagram* Pengumuman Diusulkan**

Sumber : Penulis, 2023

Formulir *digital* dapat diakses ketika ingin melakuka pendaftaran untuk menapatkan akun. Pengisian ini meliputi data-data siswa-siswi dan keluarga atau wali siswa. Beberapa informasi yang penting untuk diisi dalam pengisian formulir meliputi rata-rata nilai ujian sekolah, jarak sekolah, pendapatan orang tua dan prestasi diluar akdemik yang akan dipertimbangkan dalam metode yang digunakan di penelitian kali ini.

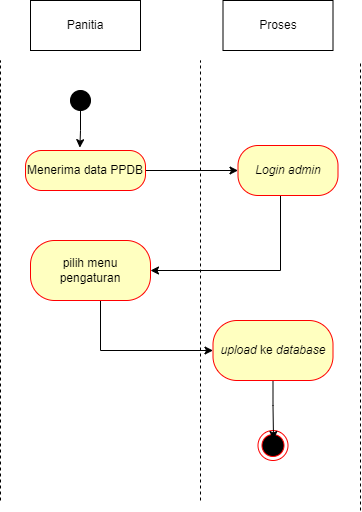
1. *Activity Diagram* Pengumuman

  
**Gambar 4.11 *Activity Diagram* Pengumuman Diusulkan**

Sumber : Penulis, 2023

Akses halaman siswa dan di tampilan akan muncul pemberitahuan setatus penaftaran lulus dan tidaknya. Setatus ini akan digunakan untuk mencetak kartu pendaftaran yang digunakan untuk pendaftaran ulang. Pengumuman ini secara otomatis menginformasikan keseluruh calon siswa-siswi yang mendaftar yang dikirim oleh pihak panitia.

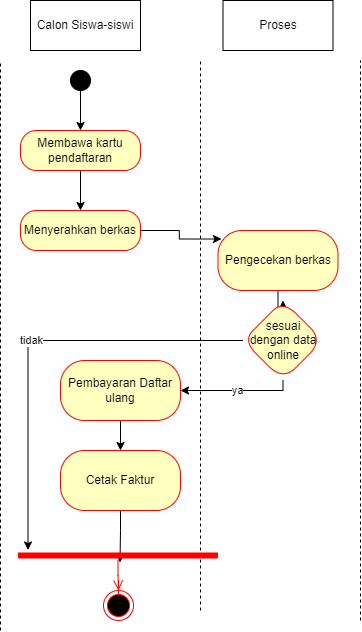
1. *Activity Diagram* Pengaturan Informasi

  
**Gambar 4.11 *Activity Diagram* Pengisian Infromasi Diusulkan**

Sumber : Penulis, 2023

Informasi yang ditampilkan dalam pendaftaran perlu di masukan seperti beberapa informasi terkait Metode Simpel Multi Atribut Rating Technique (SMART) dan informasi terkait sekolah.

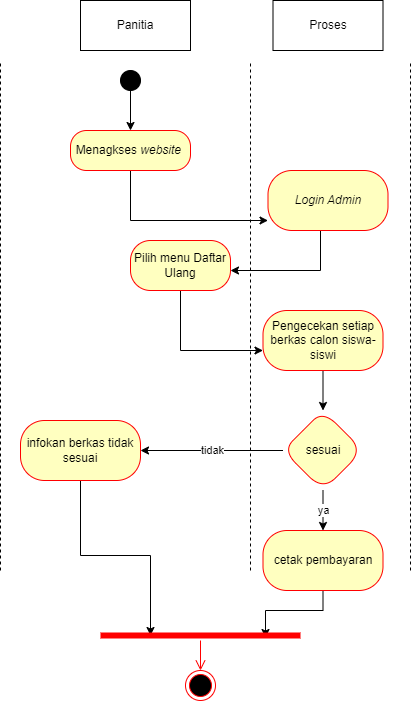
1. *Activity Diagram* Daftar Ulang Siswa

  
**Gambar 4.11 *Activity Diagram* Datar Ulang Siswa**

Sumber : Penulis, 2023

Pengumuman yang sudah di informasikan akan diterima oleh calon siswa melalui halaman siswa. Bagis siswa yang menerima pengumuman dengan hasil lulus maka akan daftar ulang untuk pengecekan berkas secara langsung. Hal ini untuk memeriksa kebenaran dari data yang sudah di isi dalam *website*. Proses ini juga memerlukan partisipasi panitia dalam memeriksa berkas tersebut.

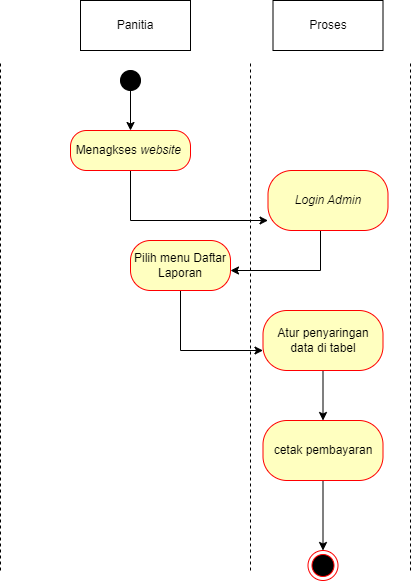
1. *Activity Diagram* Daftar Ulang Panitia

  
**Gambar 4.11 *Activity Diagram* Daftar Ulang Panitia**

Sumber : Penulis, 2023

Halaman *admin* akan diakses oleh panitia dan akan digunakan dalam memverifikasi data setiap siswa-siswi yang lulus. Tahap ini juga akan digunakan dalam panitia untuk menjelaskan sekema pembayaran di SMPN 01 Bantarkawung. Hasil utama dalam proses ini ialah memberikan faktur pembayaran dan beberapa alat-alat keperluan di SMPN 01 Bantarkawung untuk pertama kalinnya.

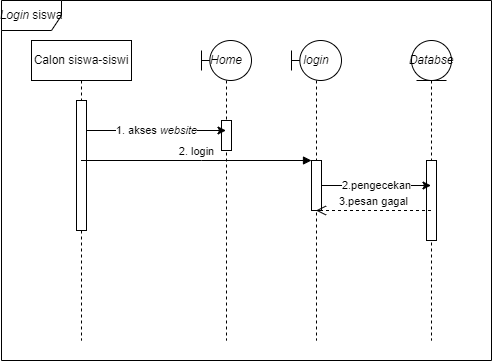
1. *Activity Diagram* Laporan

  
**Gambar 4.11 *Activity Diagram* Laporan**

Sumber : Penulis, 2023

Laporan dibutuhkan dalam penggunaan untuk memberikan informasi yang terstruktur untuk kebagian lain. Panitia mengakses halaman *admin* dan memilih laporan *admin* dan bisa memilih data yang dipelrukan untuk dicetak sesuai dengan parameter yang digunakan.

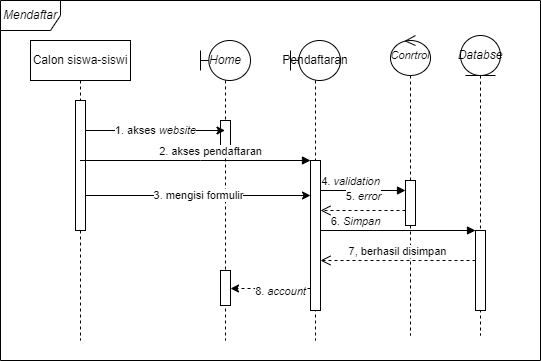
1. *Sequence Diagram Login* Siswa

  
**Gambar 4.11 *Sequecne Diagram Login* Siswa**

Sumber : Penulis, 2023

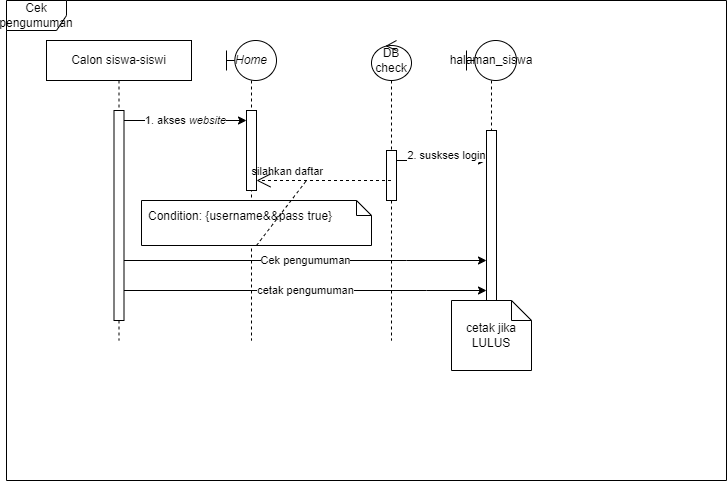
Interaksi ke *databse* diperlukan untuk mengecek apakah data siswa yang diinputkan untuk *login* ke halaman siswa tersedia atau tidak. Data ini memerlukan tahapan pendaftaran dahulu bagi siswa-siswi yang belum memiliki akun.

1. *Sequence Diagram* Mendaftar Siswa

**Gambar 4.11 *Sequecne Diagram Login* Siswa**

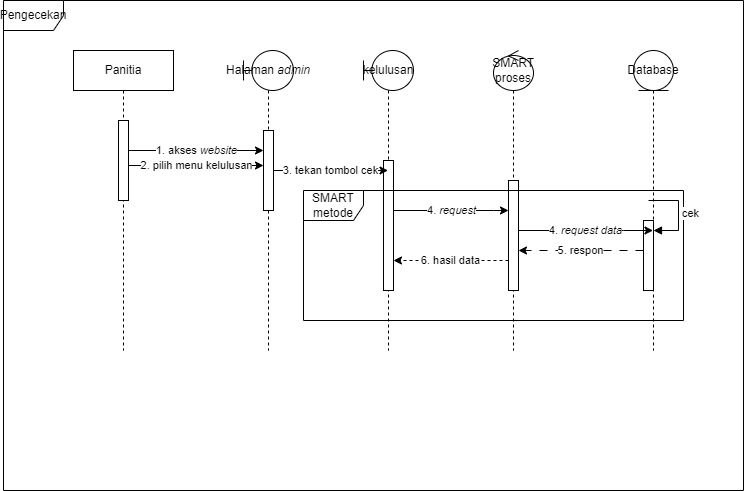
Sumber : Penulis, 2023

1. *Sequence Diagram* Pengumuman

 **Gambar 4.11 *Sequecne Diagram Login* Siswa**

Sumber : Penulis, 2023

Kondisi akhir jika siswa-siswi mendapatkan keterangan lulus siswa akan bisa melakukan cetak nomor pendaftaran untuk digunakan di daftar ulang. Cetak memiliki format pdf dan bisa disimpan dalam *local.*

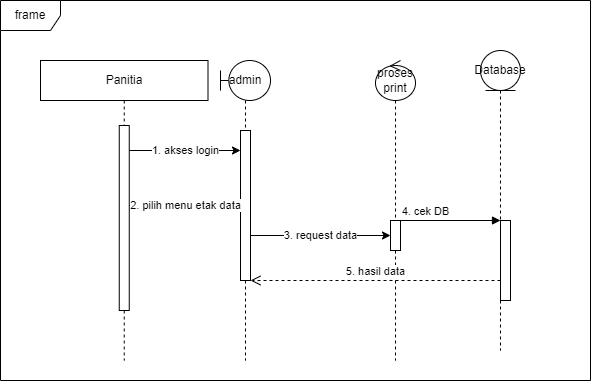
1. *Sequence Diagram Pengecekan*

**Gambar 4.11 *Sequecne Diagram* Pengcekan**

Sumber : Penulis, 2023

Pada tahap ini menggunakan Metode Simpel Multi Atribut Rating Technique (SMART) dengan acuan dari data pendaftaran yang sudah calon siswa-siswi isi di halaman siswa. Proses in menggunakan beberapa kondisi dan parameter yang berada di sistem atau *controller* di dalam aplikasi *web.* Hasil ini akan langsung di proses ketika Panitia memulai untuk menghitung dan panitia mengumungkan hasil tersebut.

1. *Sequence Diagram Print*



**Gambar 4.11 *Sequecne Diagram* Pengcekan**

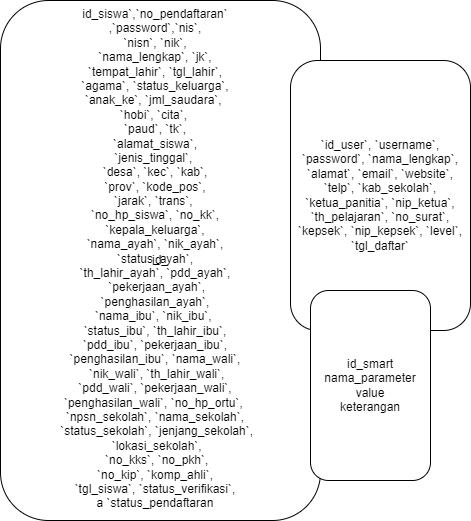
Sumber : Penulis, 2023

Interaksi ke *database* sesuai dengan filterisasi ditambahkan di dalam *query* akan diproses dan di tampilkan dalam tabel. Tentunya penetakan ini berupa pdf dan memiliki tampilan data sesuai dengan kebutuhan sekolah.

1. **Rancangan Basis Data Sistem Diusulklan**
2. Normalisasi *Database*

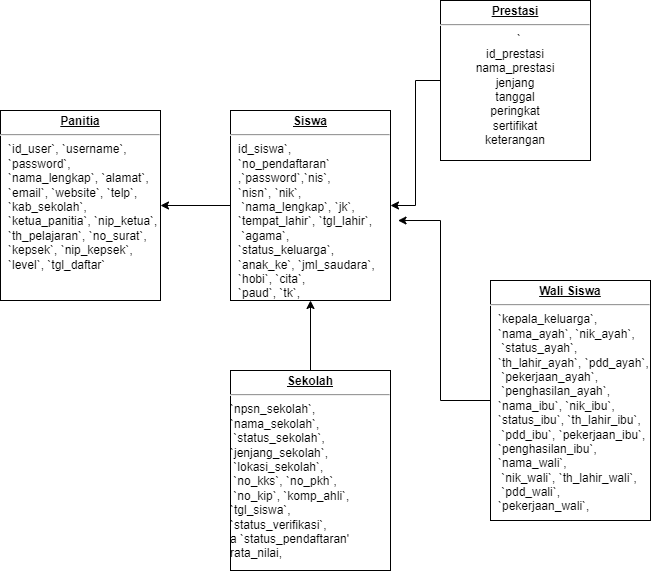
Tahapan in imerupakan normalisasi *database* dengan tujuan untuk mengurangi redudansi atau pengulangan data. Memastikan data berada di posisi yang sesuai dalam memastikan dependensinya. Meminimalisir *insert anomali* atau diartikan sebagai keadaan dimana tidak dapat memasukan sejumlah jenis data di *database.* Berikut tahapan di normailisasi dibagi menjadi tahapan UNF dan 1NF.

1. UNF

  
**Gambar 4.11 UNF**

Sumber : Penulis, 2023

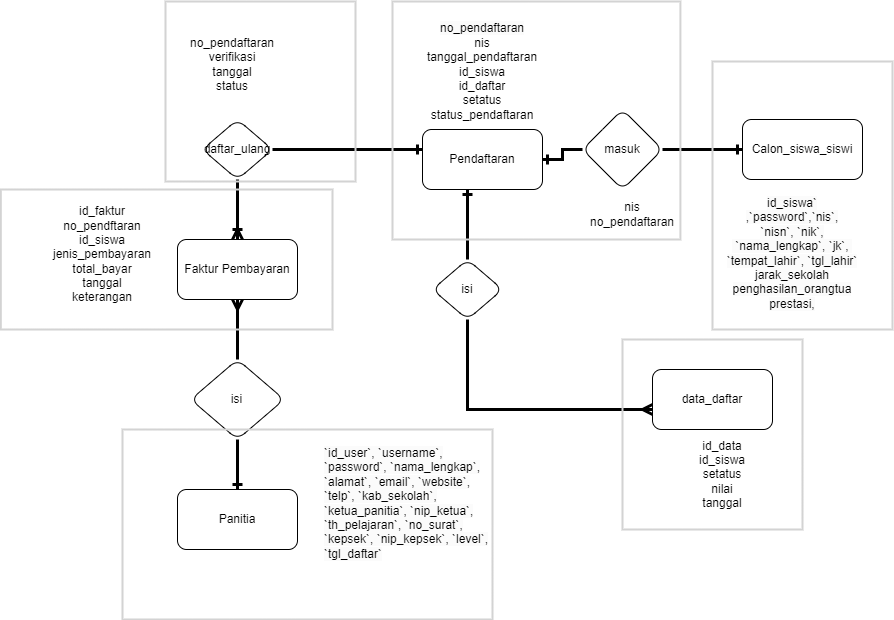
1. 1NF

  
**Gambar 4.11 INF**

Sumber : Penulis, 2023

1. ERD

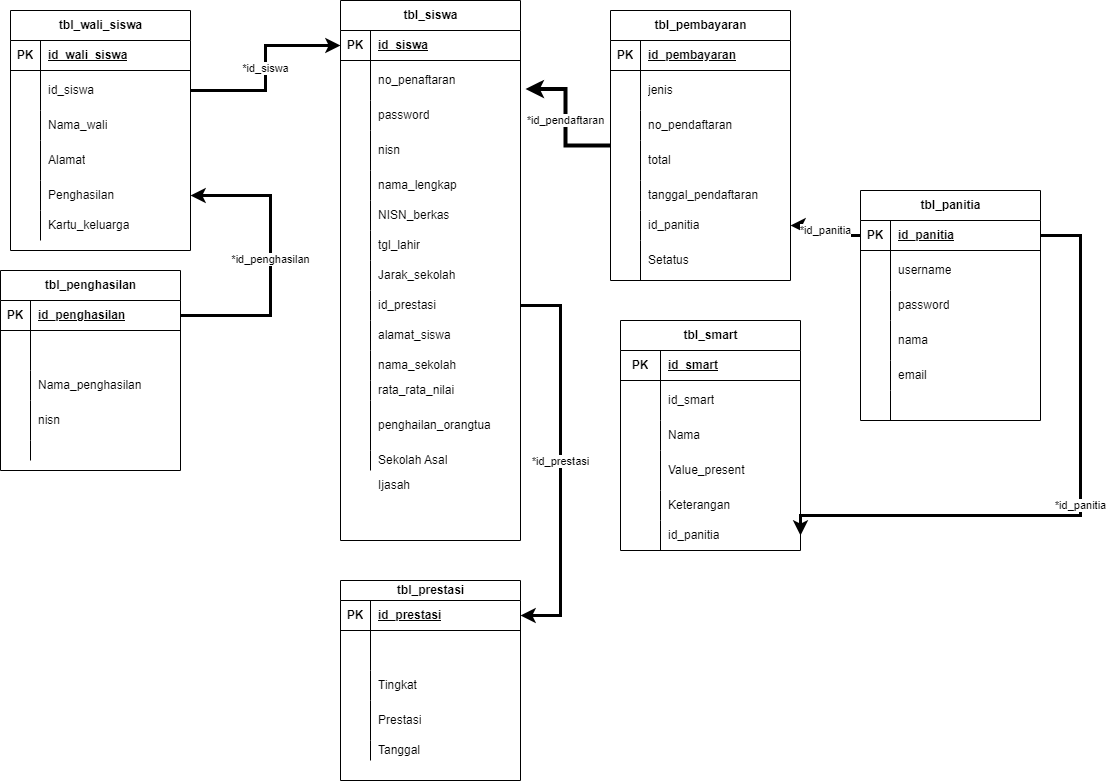
ERD atau yang disebut (*Entitas Relationship Diagram*) adalah suatu permodelan dari basisdata relasional yang didasarkan atas presepsi didalam dunia nyata. Suatu objek disebut entity dan hubungan yang dimilikinya disebut relationship.menjadi mentalist Suatu entity bersifat unik dan memiliki atribut sebagai pembeda dengan entity lainnya.

  
**Gambar 4.11 ERD**

Sumber : Penulis, 2023

1. LRS

*Logical Record Structure* merupakan representasi dari struktur *record—record* pada tabel yang terbentuk dari hasil antar himpunan entutas. Berikut LRS pada penelitan kali ini.

  
**Gambar 4.11 LRS**

Sumber : Penulis, 2023

1. Spesifikasi File  
   Pembuatan program membutuhka spesifikasi *file* yang dimaksud untuk melakukan kegiatan pengaturan, pencarian data dan pembuatan laporan yang dapat memudahkan kerja sistem komputer. Struktur file ini menentukan struktur fisik database yang menunjukan struktur dan elemen data dan jenis datanya. Berikut adalah sturktur file dari Aplikasi Metode Simpel Multi Atribut Rating Technique (SMART).
2. Nama *File/*Table : tbl\_siswa

Media : *Database*

*Primary Key* : id\_siswa

*Secondary* : -

Panjang record : 100+100+100+100+100+100+100+100+100+100+10+10 = 10020 byte

Jumlah recorder : 1000 record

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| No | Nama *Field* | Type | Panjang | Keterangan |
| 1 | Id\_siswa | Int | 100 | Id untuk username |
| 2 | No\_pendaftaran | Varchar | 20 | Nomor pendaftar |
| 3 | Password | Text |  | Password account |
| 4 | Nisn | Text |  | Nomor siswa |
| 5 | Nama\_lengkap | Varchar | 100 | Nama siswa |
| 6 | Tgl\_lahir | Varchar | 10 | Tanggal lahir |
| 7 | NISN | BLOB |  | Berkas nisn |
| 8 | Prestasi | Varchar | 100 | Nama prestasi |
|  | Tingkat | Varchar | 100 | Tingkat prestasi |
| 8 | Jarak Sekolah | Int | 10 | Jarak ke sekolah |
| 8 | Nilai\_ujian | Blob |  | Berkas Ijasah sekolah |

1. Nama *File/*Table : tbl\_penghasilan

Media : *Database*

*Primary Key* : id\_penghasilan

*Secondary* : -

Panjang record : 10+100 = 110 byte

Jumlah recorder : 6 record

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| No | Nama *Field* | Type | Panjang | Keterangan |
| 1 | Id\_penghasilan | Int | 10 | Id penghasilan |
| 2 | Nama\_penghasilan | Varchar | 100 | Nominal |

1. Nama *File/*Table : tbl\_wali\_siswa

Media : *Database*

*Primary Key* : id\_wali

*Secondary* : id\_siswa

Panjang record : 100+100+100 = 300 byte

Jumlah recorder : 1000 record

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| No | Nama *Field* | Type | Panjang | Keterangan |
| 1 | Id\_wali | varchar | 100 | Id wali |
| 2 | Id\_siswa | Varchar | 100 | Id siswa |
| 3 | Nama Wali | Text |  | Password account |
| 4 | Alamat | Text |  | Nomor siswa |
| 5 | Penghasilan | Varchar | 100 | Nama siswa |
| 6 | Kartu Keluarga | Blob |  | Upload berkas |

1. Nama *File/*Table : tbl\_smart

Media : *Database*

*Primary Key* : id\_smart

*Secondary* : -

Panjang record : 100+100+100+100+100+100+100+100+100+100+10+10 = 10020 byte

Jumlah recorder : 1000 record

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| No | Nama *Field* | Type | Panjang | Keterangan |
| 1 | Id\_smart | Int | 10 | Id smart |
| 2 | Nama | Varchar | 100 | Nama parameter |
| 3 | Value\_present | Int | 10 | Value dalam % |
| 4 | Keterangan | Text |  | keterangan |

1. Nama *File/*Table : tbl\_pembayaran

Media : *Database*

*Primary Key* : id\_pembayaran

*Secondary* : -

Panjang record : 100+100+10+10= 2020 byte

Jumlah recorder : 1000 record

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| No | Nama *Field* | Type | Panjang | Keterangan |
| 1 | Id\_pembayaran | Int | 100 | Id\_pembayaran |
| 2 | Id\_panitia | Int | 20 | Id\_pembayaran |
| 3 | No\_pendaftaran | Varchar | 20 | Nomor pendaftar |
| 4 | Total Pembayaran | Int | 100 | Nominal pembayaran daftar ulang |
| 5 | Tgl\_pendaftaran | Timestamp |  | Tanggal pendaftaran |
| 6 | Setatus | bolean |  | Setatus pendafaran ulang |

1. Nama *File/*Table : tbl\_panitia

Media : *Database*

*Primary Key* : id\_panitia

*Secondary* : -

Panjang record : 100+100+10+10= 220 byte

Jumlah recorder : 1000 record

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| No | Nama *Field* | Type | Panjang | Keterangan |
| 1 | Id\_panitia | Int | 100 | Id\_panitia |
| 2 | Username | Varchar | 100 | Username panitia |
| 3 | Password | Varchar | 20 | Password panitia |
| 4 | Nama | Varchar | 100 | Nama Panitia |
| 5 | Email | Varchar | 30 | Email panitia |

1. Nama *File/*Table : tbl\_prestasi

Media : *Database*

*Primary Key* : id\_prestasi

*Secondary* : -

Panjang record : 100+100+100+100= 400 byte

Jumlah recorder : 1000 record

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| No | Nama *Field* | Type | Panjang | Keterangan |
| 1 | Id\_prestasi | Int | 100 | Id\_prestasi |
| 2 | Tingkat | Varchar | 100 | Tingkat prestasi |
| 3 | Prestasi | Varchar | 100 | Nama prestasi |
| 4 | Tanggal | Timestamp | 100 | Tanggal prestasi |

1. **Rancangan Layar**