

RANCANGAN BANGUN APLIKASI SPK

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENENTUAN CALON PENERIMA BANTUAN SISWA MISKIN MENGGUNAKAN METODE SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING



Disusun oleh :

Kelompok :

Muhammad Fadli Ajidhansyah	2110010505
Muhammad Arika Deri	2110010333
Sufyan Nor	2110010181
Rafi Kurniawan	2110010556
Mochammad Alif Ramadhan	2110010172
Hendy Ramadhan Pratama	2110010227

**PROGRAM STUDI S1 TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS ISLAM KALIMANTAN
MUHAMMAD ARSYAD AL BANJARI
BANJARMASIN
2024**

LATAR BELAKANG

Dengan disetujuinya APBN-Perubahan tahun 2013 dan adanya kebijakan kenaikan harga bahan bakar minyak (BBM) bersubsidi yang diberlakukan mulai Juni 2013, maka pemerintah menetapkan program-program kompensasi terhadap masyarakat miskin dan rentan kemiskinan. Program kompensasi tersebut berupa Bantuan Siswa Miskin (BSM), Program Keluarga Harapan (PKH), program Raskin, Bantuan Langsung Sementara Masyarakat (BLSM), dan program infrastruktur dasar. Program Raskin, PKH, dan BSM merupakan bagian dari Program Percepatan dan Perluasan perlindungan Sosial (P4S) dan merupakan percepatan dan perluasan dari program-program bantuan sosial yang sudah ada selama ini.

Dalam penentuan calon penerima BSM, SMP Negeri 1 Wonosegoro menyortir berkas- berkas dan dengan pertimbangan oleh tim satu per satu secara manual membutuhkan waktu, tenaga dan biaya yang tidak sedikit. Untuk mendukung keefektifan kinerja proses penyeleksian tersebut maka perlu dirancang sebuah sistem pendukung keputusan penentuan calon penerima Bantuan Siswa Miskin (BSM) menggunakan metode Simple Additive Weighting (SAW) sebagai dasar pengambilan keputusan. Metode ini digunakan karena mampu menyeleksi alternatif terbaik dari sejumlah alternatif. Alternatif dalam penentuan calon penerima Bantuan Siswa Miskin (BSM) berdasarkan kriteria-kriteria yang ditentukan.

PENELITIAN TERKAIT

NO	JUDUL	NAMA PENELITI	MASALAH	APLIKASI	KETIDAKSESUAIAN
3	PENERAPAN METODE SAW (SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING) UNTUK MENENTUKAN SISWA BERPRESTASI (STUDI KASUS PADA SMP NEGERI 24 JAKARTA)	1. Asep Ramdhani Mahbub 2. Muhammad Khaerudin 3. Isti Kharoh TAHUN 2022	Pengambilan keputusan akan selalu dihadapi dan harus dilakukan jika kita berada dalam lingkup manajemen, hal ini juga dihadapi pada manajemen SMP Negeri 24 Jakarta. Keputusan dalam menentukan siswa berprestasi seringkali dihadapkan pada kondisi yang dapat menjadikan keputusan tersebut terkesan tidak proporsional, mengingat banyak faktor dan kriteria yang menentukan keputusan tersebut, sehingga diperlukan	Web	Setelah dilakukan uji coba dan analisis dengan perhitungan, dapat diketahui bahwa perhitungan manual dan perhitungan dari sistem tersebut hasil perhitungannya sama, sehingga sistem bekerja dengan baik karena proses perhitungannya telah sesuai dengan yang diharapkan. namun sistem ini hanya sebagai pendukung saja dan keputusan kembali ke pihak sekolah yang mempunyai wewenang

			sebuah metode komputasi yang dapat membantu pihak manajemen dalam proses pengambilan keputusan		
https://journal.universitassuryadarma.ac.id/index.php/jsi/article/view/854					
2	SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMERINGKATAN SISWA MENGGUNAKAN METODE SAW(SIMPLE ADDITIVE WEIGHING	1. Lela Nurlaela 2. Suprpto 3. Usanto S	Kegiatan perangkingan siswa merupakan kegiatan yang dilaksanakan oleh SDIT AL-MUTTAQIN setiap tahunnya. Kenyataan di lapangan bahwa pihak SDIT AL-MUTTAQIN memerlukan waktu yang cukup lama dalam menentukan rangking siswa. Masalah administrasi yang bersifat manual mengakibatkan kurang efisiennya kegiatan perangkingan kelas. Oleh karena itu, dibutuhkan suatu rancangan sistem yang dapat membantu pihak SDIT AL-MUTTAQIN dalam	Web	Untuk user yang menggunakan aplikasi harus mendapatkan sosialisasi atau pelatihan terlebih dahulu, untuk menghindari terjadinya kesalahan dalam pengoperasian sistem tersebut. Bukti-bukti pendukung hendaknya didokumentasikan dengan baik sehingga tidak mengalami kesulitan jika dibutuhkan. Untuk menghindari hal yang tidak diinginkan sebaiknya dilakukan back-up data. Back-up data dilakukan dengan sistem terjadwal agar data tidak hilang bias perhari,

			pengambil keputusan menyeleksi para siswa, sehingga dapat lebih efisien dalam pelaksanaannya.		perminggu, dan perbulan.
http://ejurnal.swadharma.ac.id/index.php/jeis/article/view/98					
3	PENERAPAN METODE SAW (SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING) UNTUK MENENTUKAN SISWA BERPRESTASI (STUDI KASUS PADA SMP NEGERI 24 JAKARTA)	4. Asep Ramdhani Mahbub 5. Muhammad Khaerudin 6. Isti Kharoh TAHUN 2022	Pengambilan keputusan akan selalu dihadapi dan harus dilakukan jika kita berada dalam lingkup manajemen, hal ini juga dihadapi pada manajemen SMP Negeri 24 Jakarta. Keputusan dalam menentukan siswa berprestasi seringkali dihadapkan pada kondisi yang dapat menjadikan keputusan tersebut terkesan tidak proporsional, mengingat banyak faktor dan kriteria yang menentukan keputusan tersebut, sehingga diperlukan	Web	Setelah dilakukan uji coba dan analisis dengan perhitungan, dapat diketahui bahwa perhitungan manual dan perhitungan dari sistem tersebut hasil perhitungannya sama, sehingga sistem bekerja dengan baik karena proses perhitungannya telah sesuai dengan yang diharapkan. namun sistem ini hanya sebagai pendukung saja dan keputusan kembali ke pihak sekolah yang mempunyai wewenang

			sebuah metode komputasi yang dapat membantu pihak manajemen dalam proses pengambilan keputusan		
https://journal.universitassuryadarma.ac.id/index.php/jsi/article/view/854					

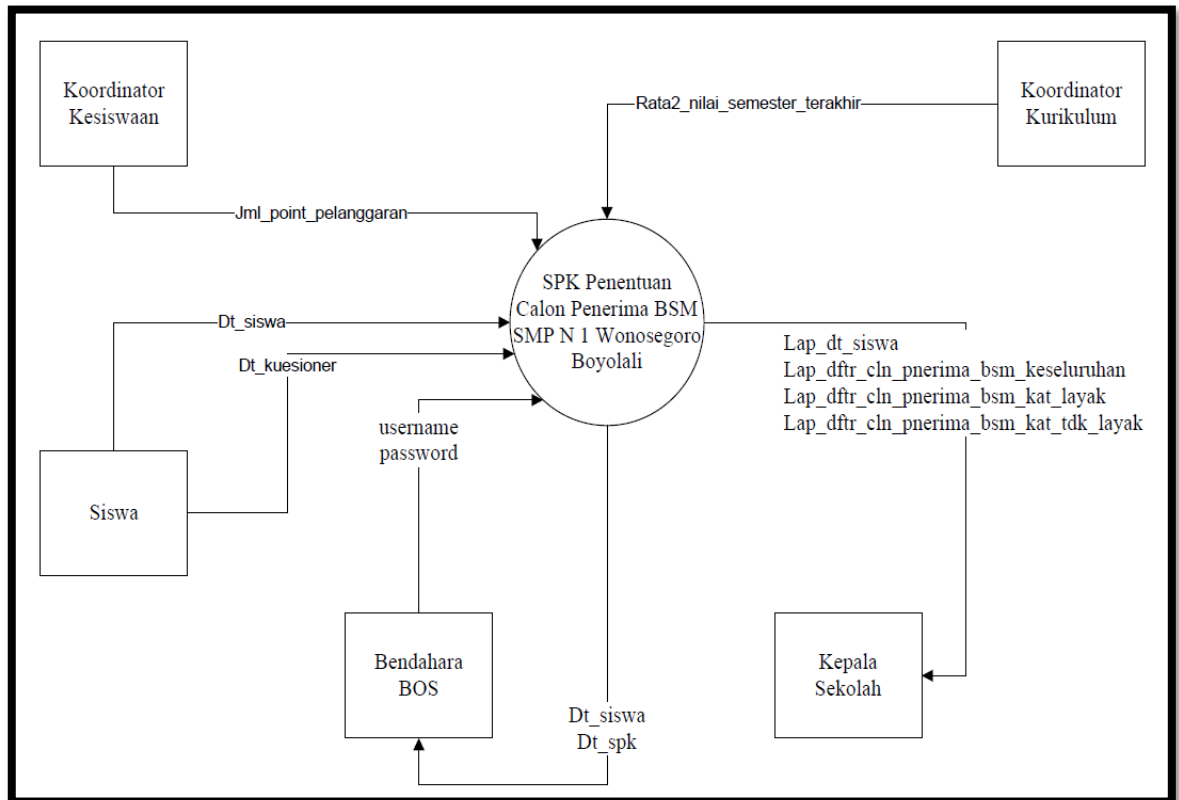
DATA BOBOT & KRITERIA

NO	KRITERIA PENILAIAN	NILAI	BOBOT
1	Orangtua siswa penerima Kartu Perlindungan Sosial (KPS) ~Ya ~Tidak	100 0	17
2	Siswa penerima Kartu Calon Penerima Bantuan Siswa Miskin; ~Ya ~Tidak	100 0	17
3	Orangtua siswa peserta Program Keluarga Harapan (PKH) ~Ya ~Tidak	100 0	5
4	Siswa terancam putus sekolah karena kesulitan biaya Penghasilan Orang Tua per a. Bulan ~ dibawah Rp 300.000,- ~ antara Rp 300.000,- s/d Rp 500.000,- ~ antara Rp 500.000,- s/d Rp 1.000.000,- ~ antara Rp 1.000.000,- s/d Rp 2.000.000,- ~ antara Rp 2.000.000,- s/d Rp 3.000.000,- ~ diatas Rp 3.000.000,-	10 20 40 60 80 100	6
	b tanggungan keluarga ~ 2 ~ 3 ~ 4 ~ 5 ~ lebih dari 5	20 40 60 80 100	5
	c tanggungan anak sekolah ~ 1 ~ 2 ~ 3 ~ lebih dari 3	40 60 80 100	5
	d fasilitas rumah ~ mobil ~ mobil dan sepeda motor ~ mobil dan kulkas ~ mobil dan televisi ~ mobil, sepeda motor dan kulkas ~ mobil, sepeda motor dan televisi	50 80 65 55 95 85	5

	~mobil, kulkas dan televisi ~ mobil, sepeda motor, kulkas dan televisi ~ sepeda motor ~ sepeda motor dan kulkas ~ sepeda motor dan televisi ~ sepeda motor, kulkas dan televisi ~ kulkas ~ kulkas dan televisi ~ televisi	70 100 30 45 35 50 15 20 5	
	e Jenis Rumah ~ permanen ~ semi permanen ~ tidak permanen	100 80 60	5
	f Lantai Rumah ~ kramik / marmer ~ semen ~ tanah	100 80 60	5
	g Kepemilikan Rumah ~ milik sendiri ~ milik orang lain (kontrak)	100 20	5
	h Kepemilikan Tanah ~ milik sendiri ~ milik orang lain (kontrak)	100 20	5
5	Siswa yatim, piatu atau yatim piatu ~ yatim ~ piatu ~ yatim piatu ~ lainnya	80 60 100 0	5
6	Siswa berasal dari : ~ korban musibah ~ kelainan fisik ~ korban PHK ~ Rumah Tangga Sangat Miskin ~ lainnya	80 40 60 100 0	5
7	Rata-rata nilai semester terakhir <60 60 s/d <75 75 s/d <85 85 s/d 100	40 60 80 100	5
8	Jumlah point pelanggaran hingga semester terakhir : <20	20 40	5

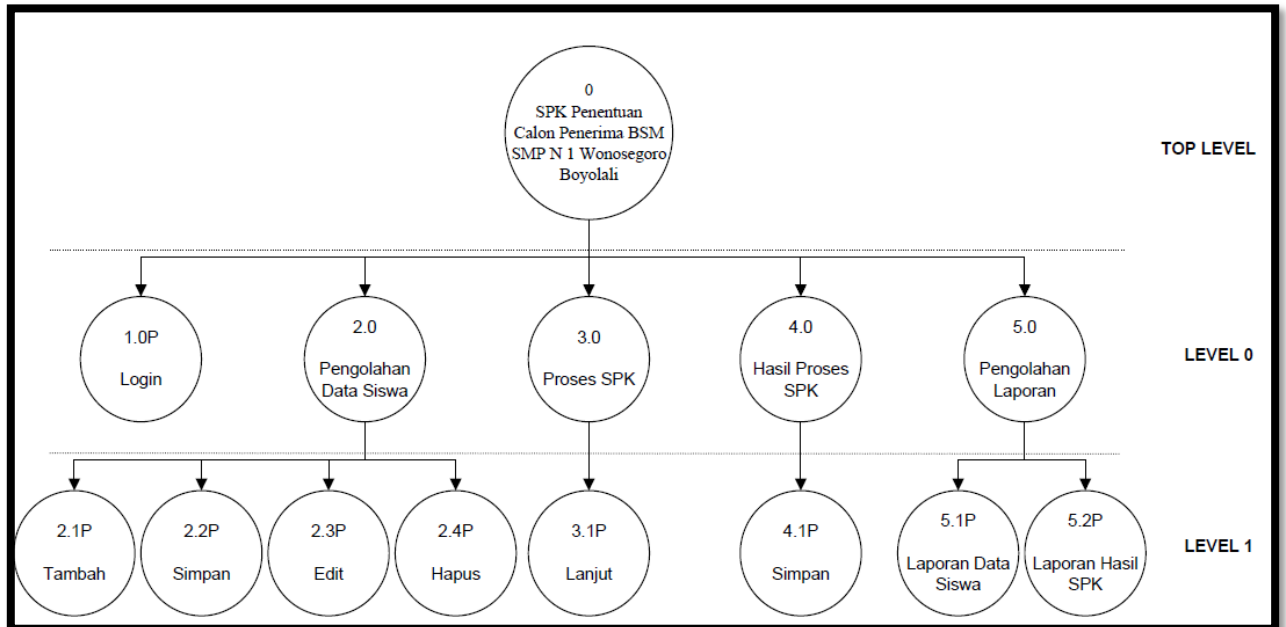
	20 s/d <40	60	
	40 s/d <60	80	
	60 s/d <80	100	
	80 s/d 100		

DIAGRAM KONTEKS

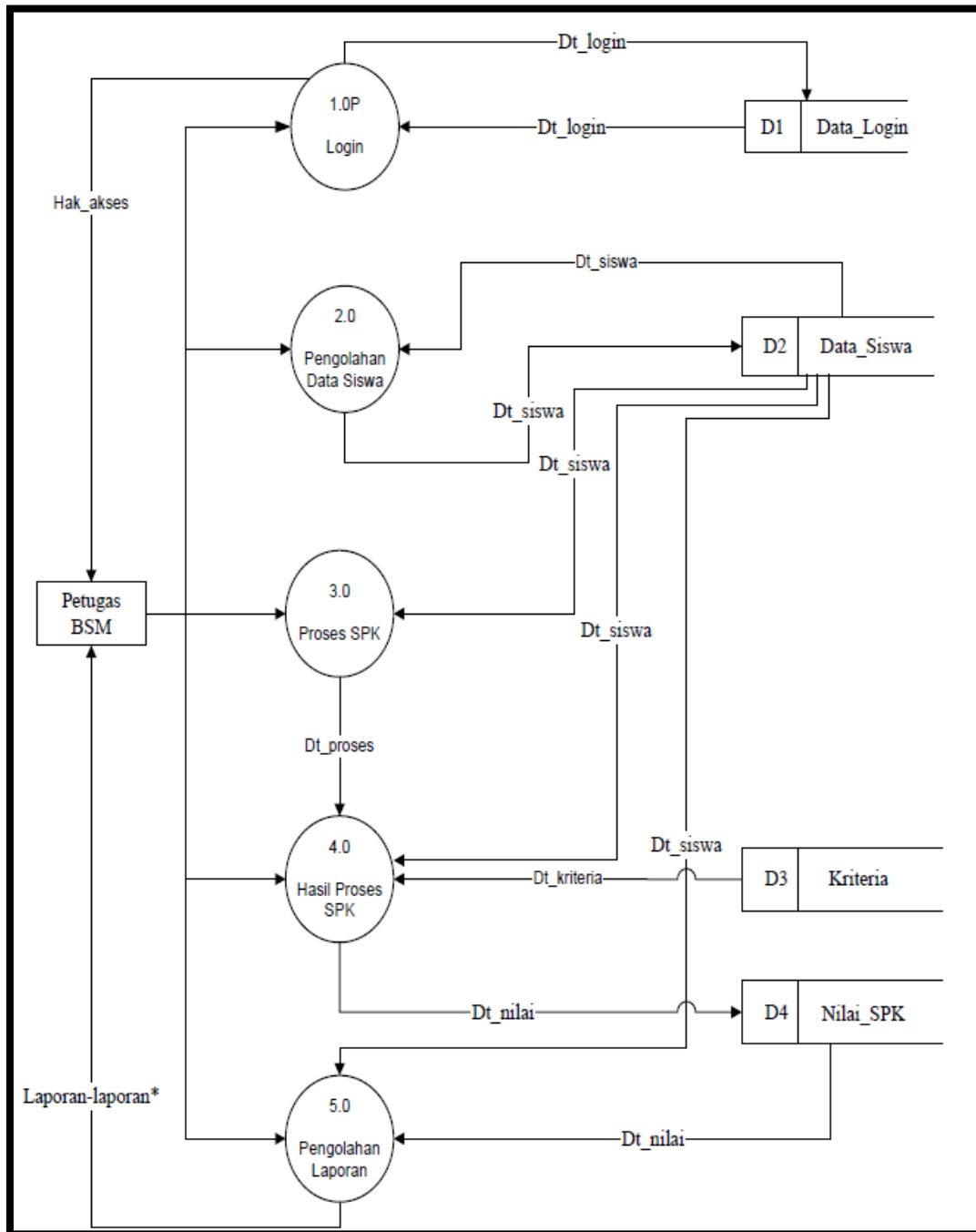


DFD (DATA FLOW DIAGRAM)

DFD LEVEL 0

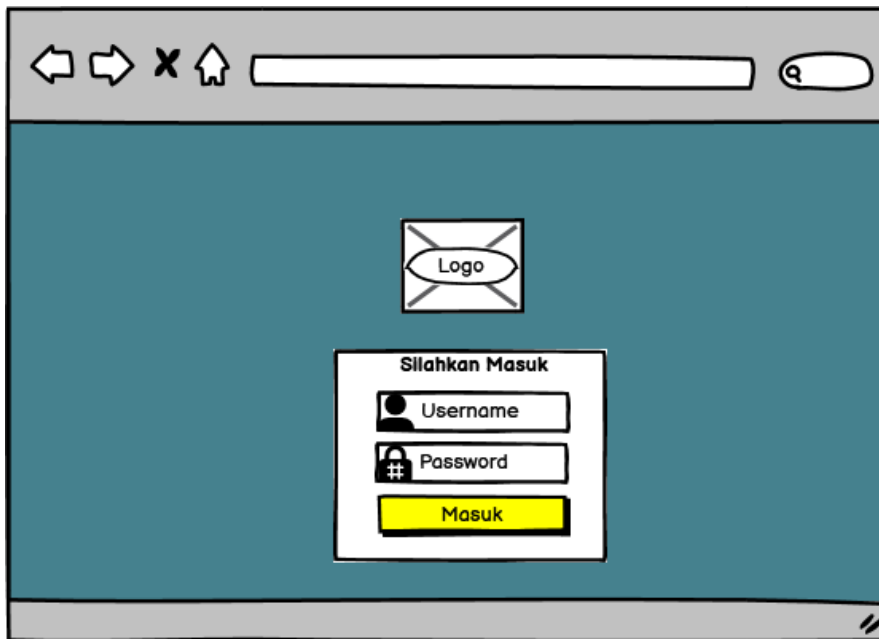


DFD LEVEL 1

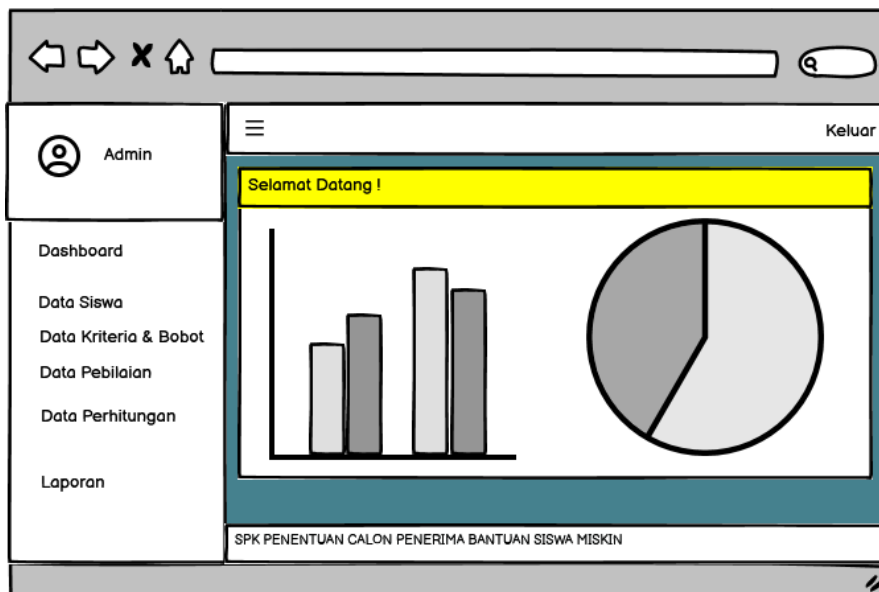


RANCANGAN SISTEM APLIKASI

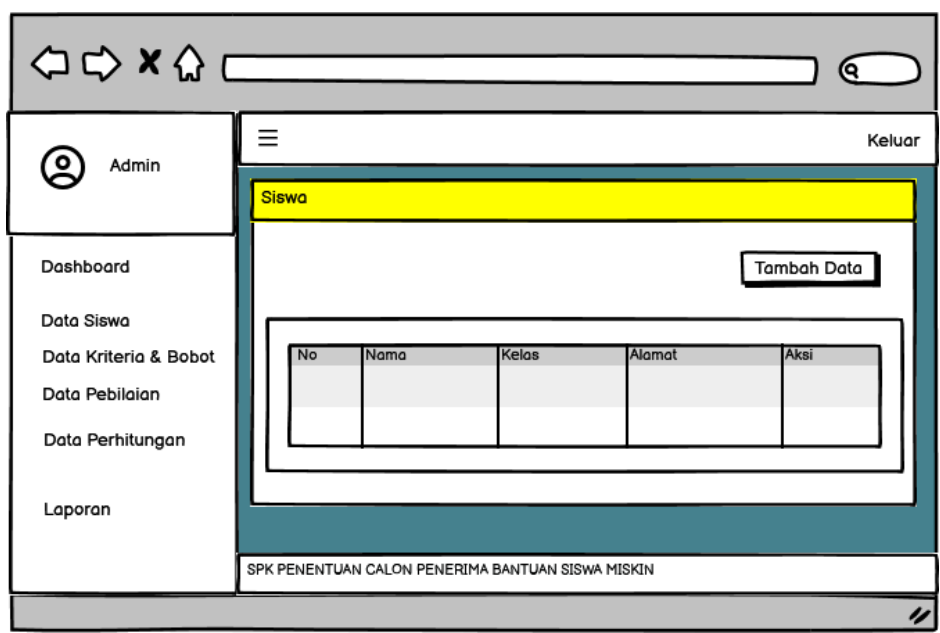
Halaman Login



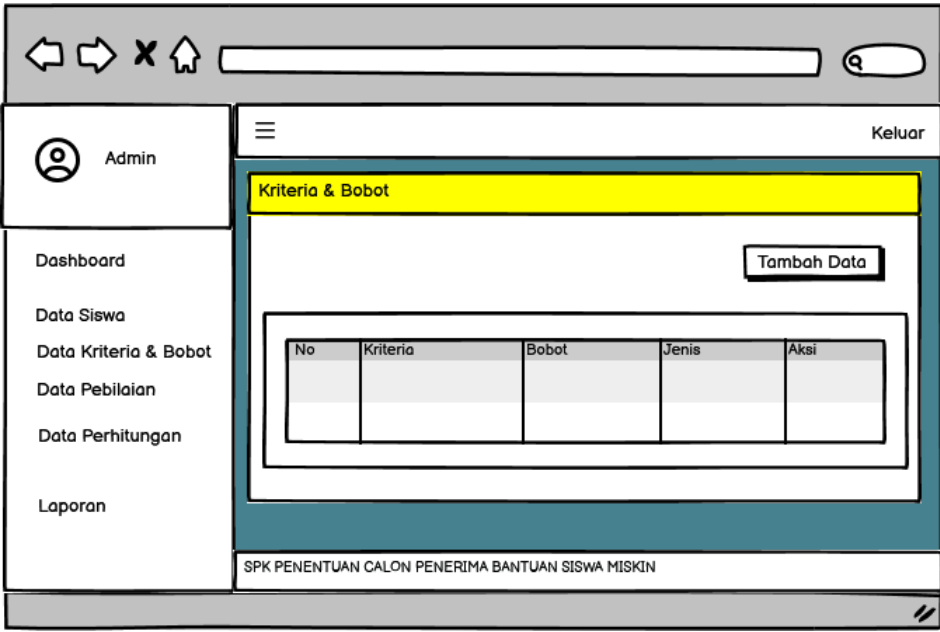
Halaman Admin



Halaman Siswa



Halaman Kriteria & Bobot



Halaman Penilaian

Admin

Keluar

Penilaian

Tambah Data

No	Nama Siswa	Kriteria	Nilai	Aksi

SPK PENENTUAN CALON PENERIMA BANTUAN SISWA MISKIN

Halaman Perhitungan

Admin

Keluar

Perhitungan

Tambah Data

No	Nama Siswa	Rangking	Nilai Akhir	Status Aksi

SPK PENENTUAN CALON PENERIMA BANTUAN SISWA MISKIN

Halaman Laporan

[illegible]

PERHITUNGAN METODE SAW

No	Kriteria	Bobot	Jenis
C1	Orangtua siswa penerima KPS	17%	Benefit
C2	Siswa penerima Kartu BSM	17%	Benefit
C3	Orangtua siswa peserta PKH	5%	Benefit
C4	Penghasilan orangtua per bulan	6%	Cost
C5	Tanggungan Keluarga	5%	Benefit
C6	Kondisi Rumah	15%	Cost
C7	Siswa yatim/piatu	5%	Benefit
C8	Rata-rata nilai semester	5%	Benefit

Alternatif	Nama Siswa	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8
A1	Budi	Ya	Ya	Tidak	500rb	3	Semi Permanen	Tidak	75
A2	Ani	Tidak	Ya	Ya	300rb	4	Tidak Permanen	Yatim	80
A3	Citra	Ya	Tidak	Ya	1jt	2	Permanen	Tidak	85
A4	Doni	Tidak	Tidak	Tidak	2jt	5	Semi Permanen	Piatu	70
A5	Eka	Ya	Ya	Ya	400rb	3	Tidak Permanen	Tidak	78

Alternatif	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8
A1	100	100	0	80	40	80	0	80
A2	0	100	100	100	60	60	80	80
A3	100	0	100	60	20	100	0	100
A4	0	0	0	40	100	80	60	60
A5	100	100	100	80	40	60	0	80

Alternatif	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8
A1	1	1	0	0.5	0.4	0.75	0	0.8
A2	0	1	1	0.4	0.6	1	1	0.8
A3	1	0	1	0.67	0.2	0.6	0	1
A4	0	0	-	1	1	0.75	0.75	0.6
A5	1	1	1	0.5	0.4	1	0	0.8

Alternatif	Perhitungan	Nilai Preferensi
A1	$(10.17)+(10.17)+(00.05)+(0.50.06)+(0.40.05)+(0.750.15)+(00.05)+(0.80.05)$	0.7605
A2	$(00.17)+(10.17)+(10.05)+(0.40.06)+(0.60.05)+(10.15)+(10.05)+(0.80.05)$	0.719
A3	$(10.17)+(00.17)+(10.05)+(0.670.06)+(0.20.05)+(0.60.15)+(00.05)+(10.05)$	0.5902
A4	$(00.17)+(00.17)+(00.05)+(10.06)+(10.05)+(0.750.15)+(0.750.05)+(0.60.05)$	0.2975
A5	$(10.17)+(10.17)+(10.05)+(0.50.06)+(0.40.05)+(10.15)+(00.05)+(0.80.05)$	0.854

Rangking	Alternatif	Nama Siswa	Nilai Preferensi
1	A1	Eka	0.8554
2	A2	Budi	0.7605
3	A3	Ani	0.719
4	A4	Citra	0.5902
5	A5	Doni	0.2975

Berdasarkan perhitungan di atas, urutan siswa yang berhak mendapatkan bantuan adalah:

1. Eka
2. Budi
3. Ani
4. Citra
5. Doni