

BAB III


ANALISIS DAN DESAIN SISTEM

III.1. Analisa Masalah

Penerimaan siswa baru merupakan salah satu kegiatan yang pertama dilakukan, biasanya dengan mengadakan seleksi calon siswa. Pengelolaan siswa baru ini harus dilakukan secara terorganisir dan terencana, sehingga kegiatan pembelajaran dapat dilaksanakan pada hari pertama setiap tahun ajaran baru. (Ismail, 2019 : 4). Permasalahan pengambilan keputusan terkait penerimaan siswa baru pada SMA Hang Tuah Belawan masih terkendala dikarenakan banyaknya siswa yang mendaftar sedangkan kuota kelas tidak mencukupi. Selain ini proses perhitungan nilai apakah siswa yang mendaftar layak masuk atau tidak juga masih lambat dikarenakan belum adanya sistem berbasis komputer yang dapat digunakan dalam pengambilan keputusan layak atau tidaknya siswa masuk ke SMA Hang Tuah Belawan. Pengambilan keputusan penerimaan siswa baru membutuhkan metode yang tepat agar hasil yang didapat sesuai dengan kebutuhan sekolah. Terdapat banyak metode pengambilan keputusan yang dapat digunakan, salah satu metode yang dapat digunakan adalah metode SMART (*Simple Multi-Attribute Rating Technique*). Metode SMART banyak digunakan karena proses perhitungannya lebih mudah dipahami dan lebih cepat dalam pemrosesan data. Permodelan sistem pendukung keputusan ini menggunakan model UML (*Unified Modelling Language*) dan perancangan sistem menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan mesin *database* MYSQL.

III.1.1. Analisa Input

Adapun tampilan formulir yang dibuat dan diisi oleh calon siswa yang kemudian akan di proses oleh SMA Hang Tuah Belawan dapat dilihat pada gambar III.1.



YAYASAN HANG TUAH SMA HANG TUAH BELAWAN

Jl. Veteran No.1, Belawan I, Medan Kota Belawan, Kota Medan, Sumatera Utara 20411

FORMULIR PENDAFTARAN SISWA SMA HANG TUAH BELAWAN

A. Identitas Siswa :

1. Nama Lengkap : _____

2. Jenis Kelamin : Laki-laki Perempuan

3. Tempat & Tanggal Lahir : _____

4. Agama : Islam Kristen Hindu Buddha
Lainnya _____

5. Alamat sekarang : _____

6. Asal Sekolah : _____

B. Identitas Orang Tua (Ayah) :

1. Nama Ayah : _____

2. Pekerjaan Ayah : _____

3. Penghasilan Perbulan : (1 Jt – 2 Jt / Bulan) (2 Jt – 3 Jt / Bulan) (2 Jt – 3 Jt / Bulan)
(3 Jt – 4 Jt / Bulan) (5 Jt – 6 Jt / Bulan)
Lainnya _____

4. Alamat : _____

5. No HP : _____

C. Identitas Orang Tua (Ibu) :

1. Nama Ibu : _____

2. Pekerjaan Ibu : _____

6. Penghasilan Perbulan : (1 Jt – 2 Jt / Bulan) (2 Jt – 3 Jt / Bulan) (2 Jt – 3 Jt / Bulan)
(3 Jt – 4 Jt / Bulan) (5 Jt – 6 Jt / Bulan)
Lainnya _____

3. Alamat : _____

4. No HP : _____

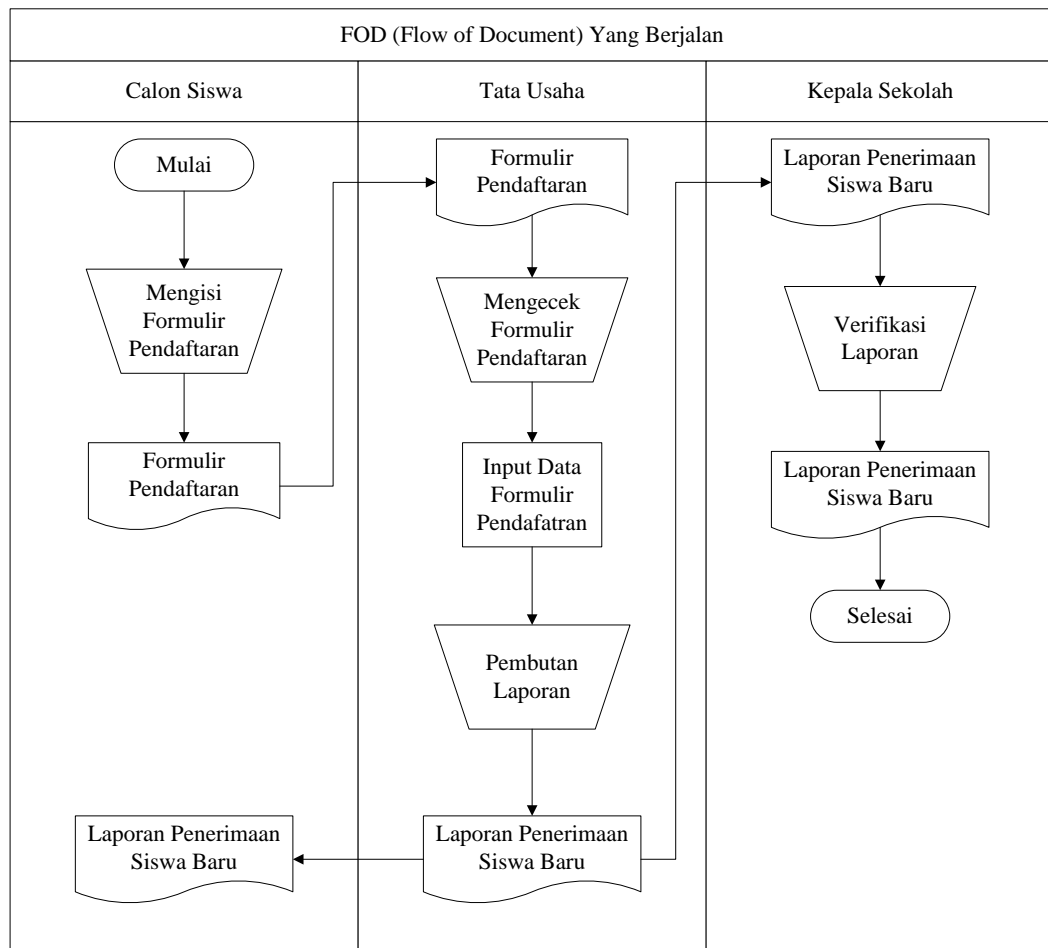
Yang Menerima _____

Belwan, _____, _____, 20____
Orang Tua/Wali

Gambar III.1. Form Formulir Pendaftaran Siswa
(Sumber : SMA Hang Tuah Belawan)

III.1.2. Analisa Proses


FOD (*Flow of Document*) merupakan alir formulir atau *paperwork* yang menunjukkan arus dari laporan dari satu bagian ke bagian lainnya. Adapun hasil dari analisa proses terhadap sistem yang berjalan, penulis menggambarkan dalam FOD (*Flow of Document*) yang dapat dilihat pada gambar III.2.



Gambar III.2. Flow Of Document (FOD) Pendaftaran Penerimaan Siswa Baru Pada SMA Hang Tuah Belawan
(Sumber : SMA Hang Tuah Belawan)

III.1.3. Analisa Output

Analisa *output* merupakan hasil akhir dari sistem yang sedang berjalan setelah diinput dan diproses akan di tampilkan hasilnya dalam bentuk output. Adapun hasil dari analisa output dalam pendaftaran penerimaan siswa baru pada SMA Hang Tuah Belawan dapat dilihat pada gambar III.3.

 YAYASAN HANG TUAH SMA HANG TUAH BELAWAN	
Jl. Veteran No.1, Belawan I, Medan Kota Belawan, Kota Medan, Sumatera Utara 20411	
FORMULIR PENDAFTARAN SISWA SMA HANG TUAH BELAWAN	
A. Identitas Siswa :	
1. Nama Lengkap	: Puti Nabila
2. Jenis Kelamin	: Laki-laki <input type="checkbox"/> Perempuan <input checked="" type="checkbox"/>
3. Tempat & Tanggal Lahir	: Belawan, 01 Oktober 2006
4. Agama	: Islam <input checked="" type="checkbox"/> Kristen <input type="checkbox"/> Hindu <input type="checkbox"/> Buddha <input type="checkbox"/> Lainnya _____
5. Alamat sekarang	: Belawan, Jl Veteran No.135
6. Asal Sekolah	: SMP Hang Tuah I Belawan
B. Identitas Orang Tua (Ayah) :	
1. Nama Ayah	: Supriman Mulyono
2. Pekerjaan Ayah	: Buruh
3. Penghasilan Perbulan	: (1 Jt – 2 Jt / Bulan) <input type="checkbox"/> (2 Jt – 3 Jt / Bulan) <input checked="" type="checkbox"/> (2 Jt – 3 Jt / Bulan) <input type="checkbox"/> (3 Jt – 4 Jt / Bulan) <input type="checkbox"/> (5 Jt – 6 Jt / Bulan) <input type="checkbox"/> Lainnya _____
4. Alamat	: Belawan, Jl Veteran No.135
5. No HP	: 0852-7045-9548
C. Identitas Orang Tua (Ibu) :	
1. Nama Ibu	: Sri Andayani
2. Pekerjaan Ibu	: Ibu Rumah Tangga
6. Penghasilan Perbulan	: (1 Jt – 2 Jt / Bulan) <input type="checkbox"/> (2 Jt – 3 Jt / Bulan) <input type="checkbox"/> (2 Jt – 3 Jt / Bulan) <input type="checkbox"/> (3 Jt – 4 Jt / Bulan) <input type="checkbox"/> (5 Jt – 6 Jt / Bulan) <input type="checkbox"/> Lainnya _____
3. Alamat	: Belawan, Jl Veteran No.135
4. No HP	: 0822-8373-7789
Yang Menerima	Belwan, 29, Mei, 2021 Orang Tua/Wali
Tia Masitah. S.Pd	Sri Andayani

Gambar III.3. Data Output Berkas Penerimaan Siswa Baru pada Pada SMA Hang Tuah Belawan
(Sumber : SMA Hang Tuah Belawan)

III.2. Penerapan Metode

Metode SMART yang merupakan singkatan dari *Simple Multi Attribut Rating Technique* adalah sebuah metode untuk menangani permasalahan multi-kriteria dalam sistem pendukung keputusan yang dikembangkan pada tahun 1997 oleh Edward. Metode pengambilan keputusan ini menangani permasalahan multi-kriteria berdasarkan pada nilai-nilai yang dimiliki oleh setiap alternatif pada masing-masing kriteria yang telah diberi bobot. Bobot setiap kriteria digunakan untuk membandingkan antara tingkat kepentingan antara kriteria satu dengan yang lain. Perhitungan pembobotan akan menghasilkan nilai untuk masing-masing alternatif untuk memperoleh alternatif yang paling baik (Hidayatus, 2020).

Langkah - Langkah Penyelesaian Metode *Simple Multi - Attribute Rating Technique* (SMART) .

a. Menentukan Alternatif

Diketahui di tahun ajaran 2020/2021 jumlah siswa yang dapat di terima berjumlah 180 siswa dengan jumlah 5 kelas dan pada kelas di isi 36 siswa, dapat dilihat pada gambar berikut ini.



YAYASAN HANG TUAH SMA HANG TUAH BELAWAN

Jl. Veteran No.1, Belawan I, Medan Kota Belawan, Kota Medan, Sumatera Utara 20411

DATA KEADAAN SISWA SMA HANG TUAH BELAWAN T.A 2020/2021 KELAS : X MIA 1

NO	NIS	NAMA	NISN	AGAMA		JENIS KELAMIN	
				Is	Kr	Lk	Pr
1	2	3	4	5	6	8	9
1	7016	AFRIDA GESUMA	0056392634	√			√
2	7017	Afriza Helmi	0057900491	√			√
3	7023	Aidilla Fitria Sari Siregar	0048976920	√			√
4	7028	Aldy Kurnia	0047109871	√		√	
5	7029	ALYA NAHDA RIZKI	0054590929	√			√
6	7039	ANISA RAMADANI	0045117703	√			√
7	7043	ARDIANSYAH PUTRA	0046294228	√		√	
8	7052	AZURA BR SINAGA	0052409510	√			√
9	7054	Baiturrahman	0053015707	√		√	
10	7060	CHRISTANTA GARSIA SEBAYANG	0046976753		√	√	
11	7061	CINDI ZAHARA PUTRI SIRAIT	0054118514	√			√
12	7064	CLAUDIA LISYA LAWOLO	0055956833		√		√
13	7071	DESI IRAWAN	0051535781	√			√
14	7073	DHEA ANNISA SYAFIRA MARPAUNG	0045740787	√			√
15	7085	DZIKRI AL BUKHARI PANJAITAN	0055845159	√		√	
16	7101	Feri Irawan	0045837995	√		√	
17	7102	FIKA AZMILA	0051535792	√			√
18	7106	Frans Edinata Sembiring	0051490570		√	√	
19	7125	Ira Fazira	0045837998	√			√
20	7131	JULI AYUNI KARMILA	0055036048	√			√
21	7133	JUWITA ADINDA HASIBUAN	0045271013	√			√
22	7135	KASIH	0066575588	√			√
23	7153	Maria Grace full Br Butar-Butar	0050770103		√		√
24	7173	MUKHRIZAL FAHMI	0054598153	√		√	
25	7175	MULIA DHARMA PANJAITAN	0050837494	√		√	
26	7177	MUTIARA RITONGA	0059414155	√			√
27	7189	Neza Aura Harahap	0068540792	√			√
28	7190	NIDYA TRI ANANDA	0051765052	√			√
29	7194	NUR SYALSHA NABILLA	0057540931	√			√
30	7211	QORI AULIA SYAFRIYANI	0058630969	√			√
31	7212	RAHMA AISYAH	0044245601	√			√
32	7215	RAHMADANI	0049210284	√			√
33	7229	RISMAYANI MARPAUNG	3056816678	√			√
34	7243	SALWA ANISA INDRA	0042622700	√			√
35	7291	WIDYA	0056813926	√			√
36	7293	WINDI APWANDARI HURA	0052275631		√		√

Rekapitulasi
Laki-laki : 9
Perempuan : 27
Jumlah : 36

Belawan, 13 JULI 2020
KEPALA SMA HANG TUAH BELAWAN

Islam : 31
Kristen : 5
Jumlah : 36

JAPASIR, S.Ag, M.Pd
NIP. 19631231.198903.1.096

**Gambar III.4. Data Siswa Kelas X MIA 1
(Sumber: SMA Hang Tuah Belawan)**



YAYASAN HANG TUAH SMA HANG TUAH BELAWAN

Jl. Veteran No.1, Belawan I, Medan Kota Belawan, Kota Medan, Sumatera Utara 20411

DATA KEADAAN SISWA SMA HANG TUAH BELAWAN T.A 2020/2021 KELAS : X MIA 2

NO	NIS	NAMA	NISN	AGAMA		JENIS KELAMIN	
				Is	Kr	Lk	Pr
1	2	3	4	5	6	8	9
1	7021	AHMAD RASYID	0056432600	√		√	
2	7033	Andini Maulira Hasibuan	0050770106	√			√
3	7041	Annisa Rahmadani Br Sitorus	0049174465	√			√
4	7075	DINA FUSPITA BR SIBARANI	0044038443	√			√
5	7076	DINDA APRILIA	0055651061	√			√
6	7080	DINDA YANI LAIA	0051516744		√		√
7	7089	ERNI	0052750658	√			√
8	7108	GIFFAN ANUGERAH RITONGA	0042889531	√		√	
9	7115	Hylmiana Nadya Harahap	0056515336	√			√
10	7120	IMAM SULTON AULIA	0046083208	√		√	
11	7138	KHAIRUL BAHRI MANURUNG	0060033989	√		√	
12	7149	MAGDALENA PUTRI AYU	0055247136		√		√
13	7151	MAISAROH	0053344538	√			√
14	7152	Marharani Pasaribu	0059473571		√		√
15	7159	MHD. ARIFIN LUBIS	0046113337	√		√	
16	7164	MIA RAMADHANI	0045271028	√			√
17	7172	Muhidin Yassin	0063407393	√		√	
18	7178	NADA BR. LUBIS	0028376247	√			√
19	7179	NADA SHABIRAH AMATILLAH	0055539435	√			√
20	7183	NANDA RIZKY HASIBUAN	0048703518	√		√	
21	7185	NASYA PRAWITA	0067385703	√			√
22	7192	Nur Aina	0045838007	√			√
23	7214	RAHMAYANI		√			√
24	7222	RHOBIAH SIMA	0035431520	√			√
25	7223	Ridha Wilda Mahirah	0050770116	√			√
26	7236	RIZKY SYAHPUTRA	0059312268	√		√	
27	7238	ROSLINA	0045596917	√			√
28	7242	SALSABILA ANGGRAINI HALAWA	0055818337	√			√
29	7244	Sapnijar Sianturi	0051490591		√		√
30	7248	SARMILA	0057198846	√			√
31	7251	Selly Erma Dinata	0051017229	√			√
32	7252	SEPRI PEBRINA MAHULAE	0068846498		√		√
33	7257	SITI AISAH	0051535800	√			√
34	7258	SITI AISYAH	0021744400	√			√
35	7281	TIKA RAHAYU	0045746268	√			√
36	7301	Zunianda Firdaus Sirait	0047591143	√		√	

Rekapitulasi

Laki-laki : 9
Perempuan : 27
Jumlah : 36

Islam : 31
Kristen : 5
Jumlah : 36

Belawan, 13 JULI 2020

KEPALA SMA HANG TUAH BELAWAN

JAPASIR, S.Ag, M.Pd
NIP. 19631231.198903.1.096

Gambar III.5. Data Siswa Kelas X MIA 2
(Sumber: SMA Hang Tuah Belawan)



YAYASAN HANG TUAH SMA HANG TUAH BELAWAN

Jl. Veteran No.1, Belawan I, Medan Kota Belawan, Kota Medan, Sumatera Utara 20411

DATA KEADAAN SISWA SMA HANG TUAH BELAWAN T.A 2020/2021 KELAS : X MIA 3

NO	NIS	NAMA	NISN	AGAMA		JENIS KELAMIN	
				Is	Kr	Lk	Pr
1	2	3	4	5	6	8	9
1	7022	AHMAD RIFALDI MK	0051536084	√		√	
2	7026	Akbar Pratama	0050077013	√		√	
3	7038	ANGGI SABRINA BR. SIREGAR	0063411084	√			√
4	7042	APRINA	0059451552	√			√
5	7046	ariska	0044602536	√			√
6	7053	Azzahra Simargolang	0052250301	√			√
7	7058	Budiana	0050770118	√			√
8	7065	CLAUDIO ANDRIAN RAMANDA	3033004220	√		√	
9	7066	Daffa Nabila Mrp	0053249060	√			√
10	7067	DANIEL CRISTANTA SIAHAAN	0054139244		√	√	
11	7069	DARA RAHMADANI RITONGA	0051097036	√			√
12	7070	DELVI RAHMADANIA	0047129806	√			√
13	7072	DHARMA RAMADHAN	0050770119	√			
14	7083	Diva Milda Azahra	0045299431	√			√
15	7104	Fitri liani Sitorus	0046376074	√			√
16	7128	Jepri Sahputra Lubis	0034480632	√		√	
17	7154	MAULIA AZHARI NASUTION	0035907373	√		√	
18	7155	Maulida Putri Sirait	0041216881	√			√
19	7157	Melsa Ria Putri Lawolo	0053272577		√		√
20	7162	MHD. HERFI ANDRA HRP	0052968126	√		√	
21	7174	Mulia Desti	0052750403	√			√
22	7193	Nur Aisyah	0044753297	√			√
23	7202	PEBRI	0069278071	√		√	
24	7203	PITRA JULKARNAEN	0059553285	√		√	
25	7209	Putri Kartika	0045837997	√			√
26	7210	QISTINA MAISAROH	0053490011	√			√
27	7216	RAHMAT AZRIEL	0051008403	√		√	
28	7235	RIZKY RAMADHAN	0045210216	√		√	
29	7255	SINDY RAHMADANI	0052469606	√			√
30	7256	SINTA SASKIA	0057908558	√			√
31	7267	Sri Kurniawati	0036642669	√			√
32	7270	Suria Ramadhani Manurung	0038719589	√			√
33	7273	SYAHFITRI	0056368702	√			√
34	7280	TIARA FAZIRA	0056597941	√			√
35	7298	Zeihan Firmansyah Harahap	0052250296	√		√	
36	7299	Ziha Sahara	0049653795	√			√

Rekapitulasi
Laki-laki : 12
Perempuan : 24
Jumlah : 36

Islam : 34
Kristen : 2
Jumlah : 36

Belawan, 13 JULI 2020
KEPALA SMA HANG TUAH BELAWAN

JAPASIR, S.Ag, M.Pd
NIP. 19631231.198903.1.096

Gambar III.6. Data Siswa Kelas X MIA 3
(Sumber: SMA Hang Tuah Belawan)



YAYASAN HANG TUAH SMA HANG TUAH BELAWAN

Jl. Veteran No.1, Belawan I, Medan Kota Belawan, Kota Medan, Sumatera Utara 20411

DATA KEADAAN SISWA SMA HANG TUAH BELAWAN T.A 2020/2021 KELAS : X MIS 1

NO	NIS	NAMA	NISN	AGAMA		JENIS KELAMIN	
				Is	Kr	Lk	Pr
1	2	3	4	5	6	8	9
1	7014	ADE AULIA BATUBARA	3040944938	√			√
2	7015	ADRIAN DALIMUNTHE	0051535672	√		√	
3	7030	ALYANI	0049981201	√			√
4	7044	ARINI	0014345623	√			√
5	7050	AZHARI PANJAITAN	0049544624	√		√	
6	7055	Bayoe Asmaradhana Marpaung	0045856583	√		√	
7	7087	ELVI ANANDA J. SIKUMBANG	0045883401	√			√
8	7092	FADILLA RAHAYU	0045485795	√			√
9	7094	FAMILA SARI SITORUS	0045270997	√			√
10	7098	FAUZA HUDAYA SITORUS	3054962813	√		√	
11	7099	Fedirman Zandroto	0042527800		√	√	
12	7112	HERI SYAHPUTRA	0055493224	√		√	
13	7129	JIHAN ASHY SHYFA	0044953500	√			√
14	7136	KEMALA INDAH MINANG	0052842139	√			√
15	7142	Leli Dermawan Nasution	0060077867	√			√
16	7166	MIRANI	0041215663	√			√
17	7170	MUHAMMAD IRFANDI SIREGAR	0057033998	√		√	
18	7176	MUTAWALLY SYARAWI RAFIE	0044584393	√		√	
19	7187	NAYSIA FARANDYAH	0055922782	√			√
20	7196	NURHAYATI	0042569881	√			√
21	7198	NURUL BR. HARAHAP	0045293230	√			√
22	7199	NURYANI	0055081725	√			√
23	7207	PUTRI ARDILA. A	0052358444	√			√
24	7218	RAJA MUHAMMAD HAIKAL	0049764691	√		√	
25	7221	REZEKI MELATI	3055065218	√			√
26	7227	Riri Olivia Panjaitan	0051017227	√			√
27	7247	SARIPAH SOFIANA	0051490022	√			√
28	7263	SOFIYA	0058779271	√			√
29	7264	Sophie Febrina Zuraini	0053262965	√			√
30	7265	Soya Murni Mesayu	0044690047	√			√
31	7266	SRI KANTI NINGSIH	0059078871	√			√
32	7268	Sri Rama Dinda	0039542003	√			√
33	7271	SWIBATUL ASLAMIA	0059243936	√			√
34	7276	TAZLI IRANDA SILAEN	0038732241	√		√	
35	7282	UBAIDILLAH SIRAIT	0045898047	√		√	
36	7295	Yola Amanda	0050770104	√			√

Rekapitulasi
Laki-laki : 11
Perempuan : 25
Jumlah : 36

Islam : 35
Kristen : 1
Jumlah : 36

Belawan, 13 JULI 2020
KEPALA SMA HANG TUAH BELAWAN

JAPASIR, S.Ag, M.Pd
NIP. 19631231.198903.1.096

Gambar III.7. Data Siswa Kelas X MIS 1
(Sumber: SMA Hang Tuah Belawan)



YAYASAN HANG TUAH SMA HANG TUAH BELAWAN

Jl. Veteran No.1, Belawan I, Medan Kota Belawan, Kota Medan, Sumatera Utara 20411

DATA KEADAAN SISWA SMA HANG TUAH BELAWAN T.A 2020/2021 KELAS : X MIS 2

NO	NIS	NAMA	NISN	AGAMA		JENIS KELAMIN	
				Is	Kr	Lk	Pr
1	2	3	4	5	6	8	9
1	7020	AHMAD ARDIANSYAH SINAGA	0052275630	√		√	
2	7032	Andi Irawan	0045838008	√		√	
3	7036	ANDY GUNAWAN MANURUNG	0027932241	√		√	
4	7062	CINTA AMANDA SILAEN	0052275634	√			√
5	7077	DINDA AULIA AYU LUBIS	0052049862	√			√
6	7079	DINDA WASINTA MARPAUNG	0062522143	√			√
7	7081	Dini Antika Br Tambuse	0058428972	√			√
8	7091	ERSA MAYORI	0044231574	√			√
9	7105	Fitrisia	0042772920	√			√
10	7107	FRISKA HERLIANI PURBA	0052246230		√		√
11	7110	HABIB ADITYA SETIAWAN	0053241529	√		√	
12	7118	IMAM ARIFIN	0059973877	√		√	
13	7140	KHAIRUN NISA CHAN	0051153591	√			√
14	7143	LIZA HANDAYANI	0047089249	√			√
15	7146	M. FADDILAH	0057525047	√		√	
16	7147	M. RAJASA AFIF	0041461384	√		√	
17	7156	MELATI SYAHPUTRI NASUTION	0048719739	√			√
18	7163	MHD. RIZKY LUBIS	0058146058	√		√	
19	7168	MUHAMMAD HAMDAN	0016476762	√		√	
20	7188	Nazala Anastasya Siregar	0048084541	√			√
21	7191	NIMATUL ULFA MARPAUNG	0055776550	√			√
22	7200	PADLY ADITHYA	0046519351	√		√	
23	7201	PATRICIA PERMATA BARIMBING	0042821157		√		√
24	7225	RIKA RINDIYANI	0045757093	√			√
25	7226	Rinny Artika Zebua	0049185753	√			√
26	7228	RISKA RAHAYU	0059182576	√			√
27	7245	SARA FLOWEROS ANGGI MALAU	0051516741		√		√
28	7250	SELAMAT ANDREAN SINAGA	0041090406		√	√	
29	7253	SERIK	0025410433	√			√
30	7269	SRIHARIDA	0038558711	√			√
31	7272	SYAFRIADY SARAGIH	0051490021	√		√	
32	7278	Tia Afifah Lutfi Siagian	0052250289	√			√
33	7284	VENY ANDILA	0053306731	√			√
34	7286	VIVI INDAH SARI NST	0049872187	√			√
35	7288	WAN RICHI SAMUDRA ANANDA	0056797593	√		√	
36	7300	ZUHAFIZA	0068954253	√			√

Rekapitulasi
Laki-laki : 13
Perempuan : 23
Jumlah : 36

Islam : 32
Kristen : 4
Jumlah : 36

Belawan, 13 JULI 2020
KEPALA SMA HANG TUAH BELAWAN

JAPASIR, S.Ag, M.Pd
NIP. 19631231.198903.1.096

Gambar III.8. Data Siswa Kelas X MIS 2
(Sumber: SMA Hang Tuah Belawan)

Pada tahun ajaran 2021/2022 jumlah siswa yang mendaftar berjumlah 241 siswa dengan jumlah 7 kelas dan pada kelas di isi 36 siswa, sedangkan kelas yang dimiliki pada SMA Hang Tuah I Belawan Cuma ada 5 kelas, data penerimaan siswa baru dapat dilihat pada gambar berikut ini.



YAYASAN HANG TUAH SMA HANG TUAH BELAWAN

Jl. Veteran No.1, Belawan I, Medan Kota Belawan, Kota Medan, Sumatera Utara 20411

DATA PENERIMAAN SISWA SMA HANG TUAH BELAWAN T.A 2021/2022

No	No. Induk Siswa	Nama Siswa	Jenis Kelamin	Agama
1	7300	ALDA ALVANDA NST	PEREMPUAN	ISLAM
2	7301	ANDI RAMADHANA	LAKI-LAKI	ISLAM
3	7302	ANNISA SYUURAI DA	PEREMPUAN	ISLAM
4	7303	APRILIA AQSYA AFIF	PEREMPUAN	ISLAM
5	7304	ASIH SRI REZEKI	PEREMPUAN	ISLAM
6	7305	APRI ABDILLAH SIAGIAAN	LAKI-LAKI	ISLAM
7	7306	ARY SEBASTIAN SEMBIRING	LAKI-LAKI	ISLAM
8	7307	PUTRI AULIA	PEREMPUAN	ISLAM
9	7308	DIMAS RAMADHAN	LAKI-LAKI	ISLAM
10	7309	DIO IRWANSYAH	LAKI-LAKI	ISLAM
11	7310	DEA ANANDA	PEREMPUAN	ISLAM
12	7311	FAHRUL RAMADHAN	LAKI-LAKI	ISLAM
13	7312	ANJANI	PEREMPUAN	ISLAM
14	7313	JITRA PRATAMA	LAKI-LAKI	ISLAM
15	7314	KHAIRANI PUSPITA	PEREMPUAN	ISLAM
16	7315	M. ABDUL HADI	LAKI-LAKI	ISLAM
17	7316	ANDITA	PEREMPUAN	ISLAM
18	7317	M. ZAKIR RAGIL	LAKI-LAKI	ISLAM
19	7318	M.ARZID RAMADAN	LAKI-LAKI	ISLAM
20	7319	M.MIRZA ALWY	LAKI-LAKI	ISLAM
21	7320	DIAN ANITA	PEREMPUAN	ISLAM
22	7321	M.RIZKY JOANDA PRATAMA	LAKI-LAKI	ISLAM
23	7322	MARKUS DAMAI MEMORI NDRAHA	LAKI-LAKI	KRISTEN
24	7323	NADIA SARAH PURBA	PEREMPUAN	ISLAM
25	7324	NADIYA BR SIRAIT	PEREMPUAN	ISLAM
26	7325	NAWA FAJJIRA PANJAITAN	PEREMPUAN	ISLAM
27	7326	NURAINI MANURUNG	PEREMPUAN	KRISTEN
28	7327	NURUL AINI	PEREMPUAN	ISLAM
29	7328	PUTRI DEWI SARTIKA MANURUNG	PEREMPUAN	ISLAM
30	7329	RAHMA DEWI SAMOSIR	PEREMPUAN	ISLAM
31	7330	RIZKY AULIA NASUTION	LAKI-LAKI	ISLAM
32	7331	RIZKY PRAMANA PUTRA	LAKI-LAKI	ISLAM
33	7332	SATRIA ALKHAUSAR FAHREZA	LAKI-LAKI	ISLAM
34	7333	TAZUDIN SUBQI	LAKI-LAKI	ISLAM
35	7334	TEGUH IMAM RIYADI	LAKI-LAKI	ISLAM
36	7335	VINA TRIWULANDARI ANGGRAINI	PEREMPUAN	ISLAM
37	7336	YUSUF SYAPUTRA TANJUNG	LAKI-LAKI	ISLAM
38	7337	ZEFRI FADILLAH	LAKI-LAKI	ISLAM
39	7338	ANISA FATIMAH	PEREMPUAN	KRISTEN
40	7339	SRI ROKAYAH	PEREMPUAN	ISLAM
41	7340	ANGGA SIBARANI	PEREMPUAN	ISLAM
42	7341	ANISA HASIBUHAN	PEREMPUAN	ISLAM
43	7342	AZRIEL SYAHPUTRA NASUTION	LAKI-LAKI	ISLAM

Gambar III.9. Data Penerimaan Siswa Baru
(Sumber: SMA Hang Tuah Belawan)

94	7393	MAULANA KUSUMA	LAKI-LAKI	ISLAM
95	7394	M. RAJA HARTAWAN LUBIS	LAKI-LAKI	ISLAM
96	7395	MUHAMMAD AJI GUMILANG	LAKI-LAKI	ISLAM
97	7396	PUAN SUTRA MAHARANI	PEREMPUAN	ISLAM
98	7397	RIZKI ANELIA PUTRI	PEREMPUAN	ISLAM
99	7398	SYAHPUTRA DWI LESMANA	LAKI-LAKI	ISLAM
100	7399	TIRTA	PEREMPUAN	ISLAM
101	7400	VITA ARDIANTI SINAGA	PEREMPUAN	KRISTEN
102	7401	ZULFI NOVIANSYAH DALIMUNTE	LAKI-LAKI	ISLAM
103	7402	CALVIN TRIYUDA PARDEDE	LAKI-LAKI	ISLAM
104	7403	DIVA SAFANA	PEREMPUAN	ISLAM
105	7404	FARIDAH	PEREMPUAN	ISLAM
106	7405	Fina Ayu Andini WD	PEREMPUAN	ISLAM
107	7406	ILMAYANTI	PEREMPUAN	KRISTEN
108	7407	IMELDANI	PEREMPUAN	ISLAM
109	7408	INDAH ALYA SABITA	PEREMPUAN	ISLAM
110	7409	EDI SWANDI SINAMBELA	LAKI-LAKI	KRISTEN
111	7410	ERBIN PUTRA SITORUS	LAKI-LAKI	KRISTEN
112	7411	FIZAL FAHMI HIDAYAH	LAKI-LAKI	ISLAM
113	7412	ANGGA SIBARANI	PEREMPUAN	KRISTEN
114	7413	ANISA HASIBUHAN	PEREMPUAN	ISLAM
115	7414	IBNU MAULANA QULBIANSYAH LUBIS	LAKI-LAKI	ISLAM
116	7415	IQBAL PRANATA	LAKI-LAKI	ISLAM
117	7416	YUNITA AQLA	PEREMPUAN	ISLAM
118	7417	LEO APRIANUS SIMARMATA	LAKI-LAKI	kristen
119	7418	M. MAULANA	LAKI-LAKI	ISLAM
120	7419	M.BAYU AKBAR EFENDI	LAKI-LAKI	ISLAM
121	7420	DESI RAMADHANI	PEREMPUAN	ISLAM
122	7421	MHD DIO ADRIAN	LAKI-LAKI	ISLAM
123	7422	MHD IQBAL RIZANTA	LAKI-LAKI	ISLAM
124	7423	ANGGA SIBARANI	PEREMPUAN	ISLAM
125	7424	ANISA HASIBUHAN	PEREMPUAN	ISLAM
126	7425	MUHAMMAD RANDI	LAKI-LAKI	ISLAM
127	7426	RAMADHAN	LAKI-LAKI	ISLAM
128	7427	RIDHO JAMBAR	LAKI-LAKI	ISLAM
129	7428	SHANDY YOGI PRATAMA SRG	LAKI-LAKI	ISLAM
130	7429	LADY WADANIA	PEREMPUAN	ISLAM
131	7430	WAHYU FIRMANDA	LAKI-LAKI	ISLAM
132	7431	RAFLI NURYAWAN	LAKI-LAKI	ISLAM
133	7432	AHMAD MASHURI	LAKI-LAKI	ISLAM
134	7433	AHADITTIA WIRAWAN	LAKI-LAKI	ISLAM
135	7434	AL NAZIRA	PEREMPUAN	ISLAM
136	7435	ANDRE ANDANI	PEREMPUAN	ISLAM
137	7436	ANGGI PUTRI NABILA	PEREMPUAN	KRISTEN
138	7437	Annisa Olivia	PEREMPUAN	ISLAM
139	7438	ARIS GUNAWAN SINAGA	LAKI-LAKI	ISLAM
140	7439	ARYA BUANA SIREGAR	PEREMPUAN	KRISTEN
141	7440	ASIH PUSPITA	PEREMPUAN	KRISTEN
142	7441	BIMA PRAYOGI SIAHAAN	PEREMPUAN	ISLAM
143	7442	ERIC CANTONA SINAMBELA	LAKI-LAKI	KRISTEN

**Gambar III.10. Data Penerimaan Siswa Baru
(Sumber: SMA Hang Tuah Belawan)**

144	7443	FADILLAH SUHADA MARPAUNG	PEREMPUAN	ISLAM
145	7444	FEMI SUWANTRI PAKPAHAN	PEREMPUAN	ISLAM
146	7445	Guffan Sabta Ismail	LAKI-LAKI	ISLAM
147	7446	HUSIN SINAMBELA	PEREMPUAN	ISLAM
148	7447	Husna	PEREMPUAN	kristen
149	7448	ILHAM RIZKI LUBIS	LAKI-LAKI	ISLAM
150	7449	IMAM TANJUNG	LAKI-LAKI	ISLAM
151	7450	Keni Angelia	PEREMPUAN	ISLAM
152	7451	KHAIRUL FUAD	LAKI-LAKI	ISLAM
153	7452	MHD. FAYZAR SIAGIAN	LAKI-LAKI	ISLAM
154	7453	NADIA SARAH PURBA	PEREMPUAN	ISLAM
155	7454	NADIYA BR SIRAIT	PEREMPUAN	ISLAM
156	7455	NAWA FAJJIRA PANJAITAN	PEREMPUAN	ISLAM
157	7456	NURAINI MANURUNG	PEREMPUAN	ISLAM
158	7457	NURUL AINI	PEREMPUAN	ISLAM
159	7458	PUTRI DEWI SARTIKA MANURUNG	PEREMPUAN	ISLAM
160	7459	RAHMA DEWI SAMOSIR	PEREMPUAN	ISLAM
161	7460	RIFKI RAMADHAN	LAKI-LAKI	ISLAM
162	7461	Rizki Aprilan	PEREMPUAN	ISLAM
163	7462	RIZKI ASMARA SYAHPUTRA	LAKI-LAKI	ISLAM
164	7463	SARI CANIAGO	PEREMPUAN	ISLAM
165	7464	SYAHRUL MUBAROK	LAKI-LAKI	ISLAM
166	7465	TIARA	PEREMPUAN	ISLAM
167	7466	VALENTINA ROSI MANURUNG	LAKI-LAKI	KRISTEN
168	7467	WAHYU HIDAYAT RKT	LAKI-LAKI	ISLAM
169	7468	Wanda Hastara	LAKI-LAKI	ISLAM
170	7469	AMANDA MRP	PEREMPUAN	KRISTEN
171	7470	ANDRIAN	LAKI-LAKI	KRISTEN
172	7471	AZMI HAKIM	LAKI-LAKI	ISLAM
173	7472	CHAIRIL ANWAR DAMANIK	LAKI-LAKI	KRISTEN
174	7473	CITRA WULANDARI LUBIS	PEREMPUAN	ISLAM
175	7474	Dara Amrin Butar - Butar	PEREMPUAN	ISLAM
176	7475	DHINY SYAHRA	PEREMPUAN	ISLAM
177	7476	DINDA SANTRI SIREGAR	PEREMPUAN	ISLAM
178	7477	ERNILA SARI	PEREMPUAN	kristen
179	7478	FARADIBA SUJENDA	PEREMPUAN	ISLAM
180	7479	FARHAN	LAKI-LAKI	ISLAM
181	7480	HARDIANSYAH	LAKI-LAKI	ISLAM
182	7481	Imam Samudra	LAKI-LAKI	ISLAM
183	7482	INDAH RAMADHANI	PEREMPUAN	ISLAM
184	7483	JEFRI ARDIANTO PUTRA SINURAT	LAKI-LAKI	ISLAM
185	7484	JONIUS RAMLAN ZAI	LAKI-LAKI	ISLAM
186	7485	M. ARYA MARGOLANG	LAKI-LAKI	ISLAM
187	7486	M. AZIZI RISYAD	LAKI-LAKI	ISLAM
188	7487	MHD. FARHAN	LAKI-LAKI	ISLAM
189	7488	MIFTAHUL ANWAR ALAMSYAH	PEREMPUAN	ISLAM
190	7489	MUHAMMAD FIQRI PANJAITAN	LAKI-LAKI	ISLAM
191	7490	MUHAMMAD HANDIKA	LAKI-LAKI	ISLAM
192	7491	Nadia Nasution	PEREMPUAN	ISLAM
193	7492	PRIMA LOISA NAINGGOLAN	LAKI-LAKI	ISLAM
194	7493	REZA PRAWENDI	LAKI-LAKI	ISLAM

Gambar III.11. Data Penerimaan Siswa Baru
(Sumber: SMA Hang Tuah Belawan)

195	7494	SITI MAISARAH	PEREMPUAN	ISLAM
196	7495	ROLAN br. SARAGI	LAKI-LAKI	ISLAM
197	7496	Ryanda Putra	LAKI-LAKI	KRISTEN
198	7497	SITI NURHAYA	PEREMPUAN	ISLAM
199	7498	Siti Sarah Sinaga	PEREMPUAN	ISLAM
200	7499	TARI SYAHPUTRI	PEREMPUAN	KRISTEN
201	7500	TEGUH KURNIAWAN	LAKI-LAKI	KRISTEN
202	7501	VIKI LUTHFIAN ARDIANSYAH	PEREMPUAN	ISLAM
203	7502	WIDYA AYU WANDA DM	PEREMPUAN	KRISTEN
204	7503	YATAN LINO	PEREMPUAN	ISLAM
205	7504	ZAIRINA	PEREMPUAN	ISLAM
206	7505	ABDUL HAFIZ MANURUNG	LAKI-LAKI	ISLAM
207	7506	ADE APRILLIA PUTRI SARAGIH	PEREMPUAN	ISLAM
208	7507	AGUNG CANDRA PANJAITAN	LAKI-LAKI	kristen
209	7508	MAY SARAH	PEREMPUAN	ISLAM
210	7509	AYUNDA SAHARAMADANI SITANGGANG	PEREMPUAN	ISLAM
211	7510	BAYU RAHWAN	LAKI-LAKI	ISLAM
212	7511	DIVA HANDAYANI	PEREMPUAN	ISLAM
213	7512	DIVA SAFANA	PEREMPUAN	ISLAM
214	7513	FARIDAH	PEREMPUAN	ISLAM
215	7514	Fina Ayu Andini WD	PEREMPUAN	ISLAM
216	7515	ILMAYANTI	PEREMPUAN	ISLAM
217	7516	IMELDANI	PEREMPUAN	ISLAM
218	7517	INDAH ALYA SABITA	PEREMPUAN	ISLAM
219	7518	IRWAN SYAH PUTRA	LAKI-LAKI	ISLAM
220	7519	Junedi	LAKI-LAKI	ISLAM
221	7520	KAHFIPAH	PEREMPUAN	ISLAM
222	7521	LALA NABILA	PEREMPUAN	ISLAM
223	7522	M. YUDHA MAULANA	LAKI-LAKI	ISLAM
224	7523	MAHYUM	PEREMPUAN	ISLAM
225	7524	MEUTIA APRILLYA	PEREMPUAN	ISLAM
226	7525	MUHAMMAD ZAINUDDIN SARAGIH	LAKI-LAKI	ISLAM
227	7526	NASRUL ATMAJA	PEREMPUAN	KRISTEN
228	7527	PUTRA RAMADHAN	LAKI-LAKI	ISLAM
229	7528	PUTRI ANGGIRA	PEREMPUAN	ISLAM
230	7529	RAJA MUHAMMAD BASRI	LAKI-LAKI	KRISTEN
231	7530	RATNA	PEREMPUAN	KRISTEN
232	7531	RIZKA AMANDA	PEREMPUAN	ISLAM
233	7532	RISKA ANANTA	PEREMPUAN	KRISTEN
234	7533	ROSTINI BUTAR BUTAR	LAKI-LAKI	ISLAM
235	7534	ROY AMANDA	LAKI-LAKI	ISLAM
236	7535	SATRIA ERLANGGA	LAKI-LAKI	ISLAM
237	7536	SHAFIRA SITORUS	PEREMPUAN	ISLAM
238	7537	SITI JUNaida BR PANJAITAN	PEREMPUAN	kristen
239	7538	SOFIANA MINANG	PEREMPUAN	ISLAM
240	7539	WIA FIRNA HASIBUAN	PEREMPUAN	ISLAM
241	7540	ZAHIRAH RAHMA	PEREMPUAN	ISLAM

**Gambar III.12. Data Penerimaan Siswa Baru
(Sumber: SMA Hang Tuah Belawan)**

Untuk sampel data alternatif yang di ambil pada kasus ini yaitu 5 siswa pada berikut ini.

Tabel III.1. Alternatif

No	Nama Siswa	Jenis Kelamin	Agama
1	Alda Alvanda Nst	Perempuan	Islam
2	Andi Ramadhana	Laki-laki	Islam
3	Annisa Syuuraida	Perempuan	Islam
4	Aprilia Aqsyaf Afif	Perempuan	Islam
5	Asih Sri Rezeki	Perempuan	Islam

b. Menentukan Data Kriteria

Data kriteria pada penelitian ini yaitu Prestasi Belajar, Perilaku, Nilai Akhir Raport dan Prestasi Akademik. Data kriteria tersebut disajikan sebagai berikut :

Tabel III.2. Kriteria

Kode	Kriteria
K01	Prestasi Non Akademik
K02	Prestasi Akademik
K03	Nilai Ujian Nasional
K04	Nilai Ujian Sekolah
K05	Pendapatan Orang Tua/Bulan

c. Memberikan bobot untuk setiap kriteria menggunakan skala 1 sampai 5 dengan memperhatikan prioritas yang paling penting, adapaun bobot untuk setiap kriteria dapat dilihat pada Tabel III.3. :

Tabel III.3. Bobot Untuk Setiap Kriteria

Kode	Nama Kriteria	Bobot	Subkriteria	Nilai
K01	Prestasi Non Akademik	15	0 – 59	1
			60 – 69	2
			70 – 79	3
			80 – 89	4
			90 – 100	5
K02		15	0 – 59	1

	Prestasi Akademik		60 – 69	2
			70 – 79	3
			80 – 89	4
			90 – 100	5
K03	Nilai Ujian Nasional	30	0 – 59	1
			60 – 69	2
			70 – 79	3
			80 – 89	4
			90 – 100	5
K04	Nilai Ujian Sekolah	20	0 – 59	1
			60 – 69	2
			70 – 79	3
			80 – 89	4
			90 – 100	5
K05	Pendapatan Orang Tua/Bulan	20	< 1 jt	1
			2 jt – 1 jt	2
			4 jt – 3 jt	3
			< 5 jt	4
			> 5 jt	5


- d. Setelah bobot diberikan kemudian hitung normalisasi bobot kriteria dari setiap kriteria dengan cara skor pada bobot kriteria dibagi total bobot kriteria sesuai, adapun normalisasi bobot dapat dilihat pada Tabel III.4. :

Tabel III.4. Normalisasi Bobot


Kode	Nama Kriteria	Bobot Sebelum Dinormalisasi	Bobot Setelah Dinormalisasi
K01	Prestasi Non Akademik	15	$15 / 100 = 0,15$
K02	Prestasi Akademik	15	$15 / 100 = 0,15$
K03	Nilai Ujian Nasional	30	$30 / 100 = 0,30$
K04	Nilai Ujian Sekolah	20	$20 / 100 = 0,20$
K05	Pendapatan Orang Tua/Bulan	20	$20 / 100 = 0,20$

- e. Berikan skor kriteria untuk masing-masing alternatif. Skor kriteria ini bisa berisi data kualitatif ataupun data kuantitatif (angka). Jika data masih berbentuk kualitatif, maka data akan dijadikan data berupa angkat/kuantitatif terlebih


dahulu dengan membuat nilai parameter pada kriteria, adapun sampel skor kriteria untuk masing-masing alternatif dapat dilihat pada gambar berikut ini.

Tanggal	Keterangan	Paraf Kepala Sekolah
Selasa, 05 Mei 2020	Data bobot nilai calon siswa baru adalah sebagai berikut: Prestasi Non Akademik : 75,6 Prestasi Akademik : 67 Nilai Ujian Nasional : 78,4 Nilai Ujian Sekolah : 68,2 Pendapatan Orang Tua/Bulan : Rp3.500.000	Kepala Sekolah 

Gambar III.13. Sampel 1
(Sumber : SMA Hang Tuah Belawan)

Tanggal	Keterangan	Paraf Kepala Sekolah
Kamis, 07 Mei 2020	Data bobot nilai calon siswa baru adalah sebagai berikut: Prestasi Non Akademik : 58,8 Prestasi Akademik : 78,2 Nilai Ujian Nasional : 67 Nilai Ujian Sekolah : 77,7 Pendapatan Orang Tua/Bulan : Rp3.600.000	Kepala Sekolah 

Gambar III.14. Sampel 2
(Sumber : SMA Hang Tuah Belawan)




YAYASAN HANG TUAH SMA HANG TUAH BELAWAN


Jl. Veteran No.1, Belawan I, Medan Kota Belawan, Kota Medan, Sumatera Utara 20411

CATATAN BOBOT NILAI CALON SISWA BARU

NAMA : ANNISA SYUURIDA
 JENIS KELAMIN : PEREMPUAN
 AGAMA : ISLAM

Tanggal	Keterangan	Paraf Kepala Sekolah
Rabu, 06 Mei 2020	Data bobot nilai calon siswa baru adalah sebagai berikut: Prestasi Non Akademik : 69,6 Prestasi Akademik : 77,3 Nilai Ujian Nasional : 78,4 Nilai Ujian Sekolah : 78,2 Pendapatan Orang Tua/Bulan : Rp4.200.000	Kepala Sekolah  NIP. 196310010012096

Gambar III.15. Sampel 3
(Sumber : SMA Hang Tuah Belawan)




YAYASAN HANG TUAH SMA HANG TUAH BELAWAN


Jl. Veteran No.1, Belawan I, Medan Kota Belawan, Kota Medan, Sumatera Utara 20411

CATATAN BOBOT NILAI CALON SISWA BARU

NAMA : APRILIA AQSYA AFIF
 JENIS KELAMIN : PEREMPUAN
 AGAMA : ISLAM

Tanggal	Keterangan	Paraf Kepala Sekolah
Jum'at, 08 Mei 2020	Data bobot nilai calon siswa baru adalah sebagai berikut: Prestasi Non Akademik : 77,3 Prestasi Akademik : 88,5 Nilai Ujian Nasional : 78,1 Nilai Ujian Sekolah : 87,7 Pendapatan Orang Tua/Bulan : Rp2.700.000	Kepala Sekolah  NIP. 196310010012096

Gambar III.16. Sampel 4
(Sumber : SMA Hang Tuah Belawan)




YAYASAN HANG TUAH SMA HANG TUAH BELAWAN

Jl. Veteran No.1, Belawan I, Medan Kota Belawan, Kota Medan, Sumatera Utara 20411

CATATAN BOBOT NILAI CALON SISWA BARU

NAMA : ASIH SRI REZEKI
 JENIS KELAMIN : PEREMPUAN
 AGAMA : ISLAM

Tanggal	Keterangan	Paraf Kepala Sekolah
Jum'at, 08 Mei 2020	Data bobot nilai calon siswa baru adalah sebagai berikut: Prestasi Non Akademik : 93,5 Prestasi Akademik : 87,8 Nilai Ujian Nasional : 88,1 Nilai Ujian Sekolah : 87,3 Pendapatan Orang Tua/Bulan : Rp4.300.000	Kepala Sekolah  NIP. 196304090010096

Gambar III.17. Sampel 5
(Sumber : SMA Hang Tuah Belawan)

Berikut ini adalah tabel dari 5 sampel di atas yang akan diuji sebagai alternative.

Tabel III.5. Data Set Sesudah Dibobot

Nama Alternatif	K01	K02	K03	K04	K05
Alda Alvanda Nst	3	2	3	2	4
Andi Ramadhana	1	3	2	3	4
Annisa Syuuraida	2	3	3	3	5
Aprilia Aqsyah Afif	3	4	3	4	3
Asih Sri Rezeki	5	4	4	4	5

- f. Hitung nilai *utility* dengan mengubah skor kriteria untuk setiap kriteria menjadi skor kriteria data standar, adapun nilai *utility* dapat dilihat pada Tabel III.6. dan Tabel III.7. :

Tabel III.6. Nilai *Utility*

Nama Alternatif	K01	K02	K03	K04	K05
Alda Alvanda Nst	3-1 / 5-1	2-2 / 4-2	$\frac{3-2}{4-2}$	2-2 / 3-2	4-3 / 5-3
Andi Ramadhana	1 -1 / 5-1	3-2 / 4-2	$\frac{2-2}{4-2}$	3-2 / 3-2	4-3 / 5-3
Annisa Syuuraida	2 -1 / 5-1	3-2 / 4-2	$\frac{3-2}{4-2}$	3-2 / 3-2	5-3 / 5-3
Aprilia Aqsya Afif	3-1 / 5-1	4-2 / 4-2	$\frac{3-2}{4-2}$	4-2 / 4-2	3-3 / 5-3
Asih Sri Rezeki	5-1 / 5-1	4-2 / 4-2	$\frac{4-2}{4-2}$	4-2 / 4-2	5-3 / 5-3

Tabel III.7. Hasil Nilai *Utility*

Nama Alternatif	K01	K02	K03	K04	K05
Alda Alvanda Nst	0,5	0	0,5	0	0,5
Andi Ramadhana	0	0,5	0	0,5	0,5
Annisa Syuuraida	0,25	0,5	0,5	0,5	1
Aprilia Aqsya Afif	0,5	1	0,5	1	0
Asih Sri Rezeki	1	1	1	1	1

- g. Menghitung nilai akhir dengan menjumlahkan total hasil perkalian dari hasil normalisasi bobot kriteria angka yang diperoleh dari normalisasi skor kriteria data standar dengan skor normalisasi bobot kriteria, adapun hasil perkalian bobot dapat dilihat pada Tabel III.8. dan Tabel III.9. :

Tabel III.8. Perkalian Bobot

Nama Alternatif	K01	K02	K03	K04	K05
Alda Alvanda Nst	$0,5 * 0,15$	$0 * 0,15$	$0,5 * 0,30$	$0 * 0,20$	$0,5 * 0,20$
Andi Ramadhana	$0 * 0,15$	$0,5 * 0,15$	$0 * 0,30$	$0,5 * 0,20$	$0,5 * 0,20$
Annisa Syuuraida	$0,25 * 0,15$	$0,5 * 0,15$	$0,5 * 0,30$	$0,5 * 0,20$	$1 * 0,20$
Aprilia Aqsya Afif	$0,5 * 0,15$	$1 * 0,15$	$0,5 * 0,30$	$1 * 0,20$	$0 * 0,20$
Asih Sri Rezeki	$1 * 0,15$	$1 * 0,15$	$1 * 0,30$	$1 * 0,20$	$1 * 0,20$

Tabel III.9. Hasil Akhir

Nama Alternatif	K01	K02	K03	K04	K05	SUM
Hafiz Ananda Kusuma	0,075	0,000	0,150	0,000	0,800	1,025
Samad Ali Akbar	0,000	0,075	0,000	0,100	0,800	0,975
Indah Anisa	0,038	0,075	0,150	0,100	1,000	1,363
Hendra Kurniawan	0,075	0,150	0,150	0,200	0,600	1,175
Gaga Handoko	0,150	0,150	0,300	0,200	1,000	1,800

h. Perangkingan adalah proses pengurutan nilai akhir dari terbesar ke terkecil.

Alternatif terbaik adalah alternatif yang memperoleh nilai terbesar, adapun hasil perangkingan dapat dilihat pada Tabel III.10. :

Tabel III.10. Hasil Perankingan

Nama Alternatif	Total Nilai	Rangking
Alda Alvanda Nst	1,025	5
Andi Ramadhana	0,975	4
Annisa Syuuraida	1,363	2
Aprilia Aqsya Afif	1,175	3
Asih Sri Rezeki	1,800	1

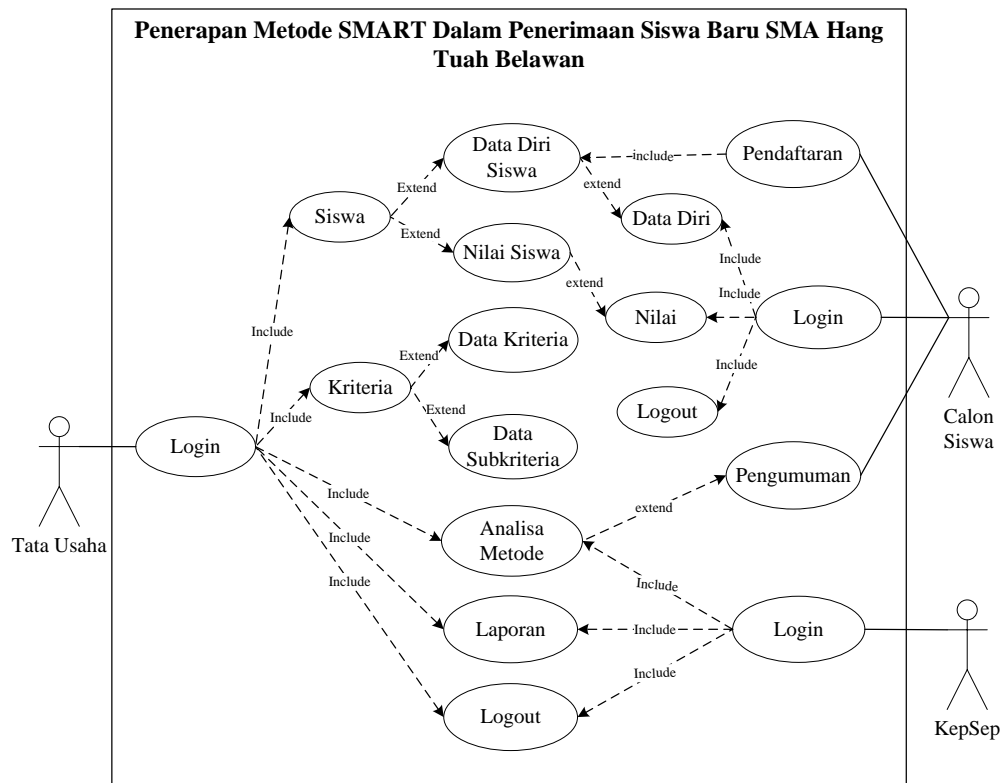
Pada tabel diatas dapat dilihat hasil perhitungan metode SMART yang menunjukkan nilai terbesar dimiliki oleh siswa Gaga Handoko (1,800).

III.3. Desain Sistem

Desain sistem menggunakan bahasa pemodelan UML yang terdiri dari *Usecase Diagram*, *Class Diagram*, *Activity Diagram* dan *Sequence Diagram*.

III.3.1. Use Case Diagram

Secara garis besar, bisnis proses sistem yang akan dirancang digambarkan dengan *usecase diagram* yang terdapat pada Gambar III.18 :



Gambar III.18. Use Case Diagram

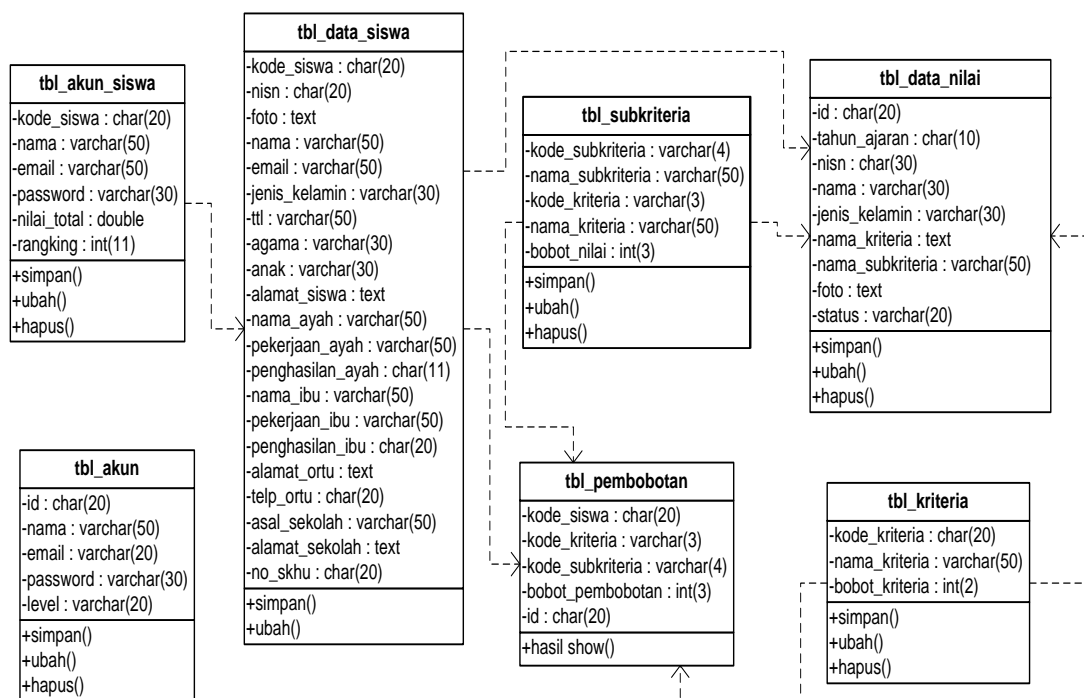
Keterangan:

1. Aktor Tata Usaha dapat login sebagai Tata Usaha yang diberikan kuasa penuh atas sistem yang dirancang dan selanjutnya aktor Tata Usaha dapat mengelola menu siswa yang terdiri dari data diri siswa dan nilai siswa, menu kriteria yang terdiri dari data kriteria dan data subkriteria, menu analisa metode, menu laporan dan menu logout untuk keluar dari halaman pengguna.
2. Aktor Siswa dapat melakukan pendaftaran melalui sistem yang di rancang, setelah pendaftaran siswa dapat login sebagai siswa dan selanjutnya aktor siswa dapat mengelola menu data diri, menu nilai dan menu logout untuk keluar dari halaman pengguna, selanjutnya ada menu pengumuman untuk melihat info penerimaan siswa baru.

3. Aktor KepSep dapat melakukan login sebagai Kepala Sekolah yang bisa melihat hasil dalam penerimaan siswa baru dari menu analisa metode dan laporan, selanjutnya menu logout untuk keluar dari halaman pengguna.

III.3.2. Class Diagram

Rancangan kelas-kelas yang akan digunakan pada sistem yang akan dirancang dapat dilihat pada Gambar III.19:



Gambar III.19. Class Diagram

Keterangan :

Pada Gambar III.19. menjelaskan suatu rancangan *database* pada penerapan metode SMART dalam penerimaan siswa baru SMA Hang Tuah Belawan, yang terdapat ada 7 tabel yaitu terdiri dari:

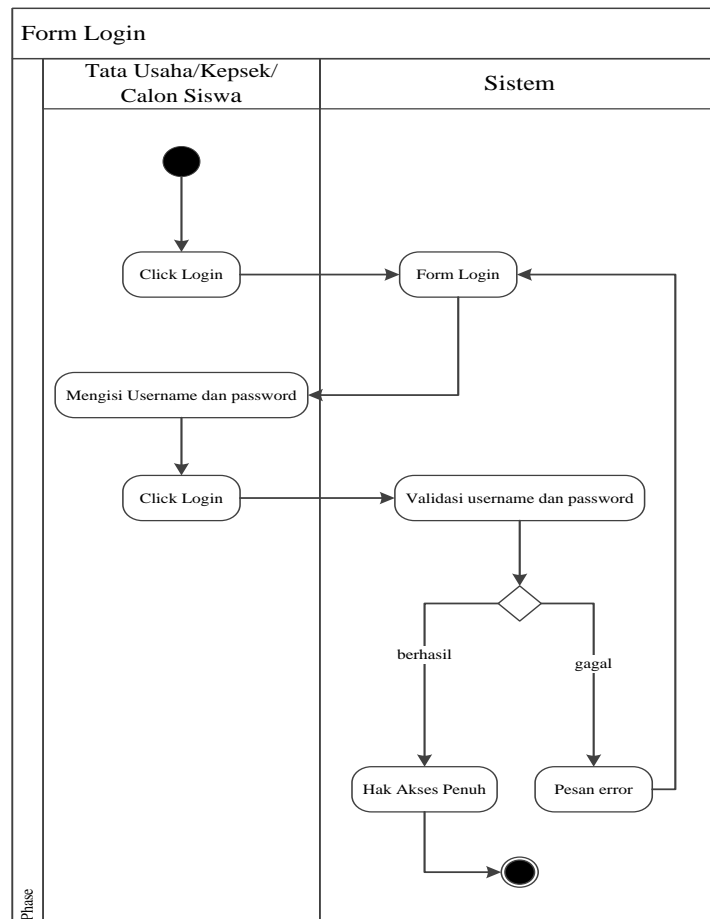
1. `tbl_akun` yaitu tabel yang dapat sebagai menampung data akun Tata Usaha dan sekolah yang dapat dikelola seperti menyimpan data, mengubah data, dan menghapus data.
2. `tbl_akun_siswa` yaitu tabel yang berfungsi sebagai menampung data akun siswa yang dapat dikelola seperti menyimpan data, mengubah data, dan menghapus data.
3. `tbl_data_siswa` yaitu tabel yang berfungsi sebagai menampung data siswa yang dapat dikelola seperti menyimpan data, mengubah data, dan menghapus data.
4. `tbl_subkriteria` yaitu tabel yang berfungsi sebagai menampung data subkriteria yang dapat dikelola seperti menyimpan data, mengubah data, dan menghapus data.
5. `tbl_pembobotan` yaitu tabel yang berfungsi menyimpan data pembobotan yang dapat menampilkan data pembobotan.
6. `tbl_data_nilai` yaitu tabel yang berfungsi sebagai menampung data nilai siswa yang dapat dikelola seperti menyimpan data, mengubah data, dan menghapus data.
7. `tbl_kriteria` yaitu tabel yang berfungsi sebagai menampung data kriteria yang dapat dikelola seperti menyimpan data, mengubah data, dan menghapus data.

III.3.3. Activity Diagram

Bisnis proses yang telah digambarkan pada *usecase diagram* diatas dijabarkan dengan *activity diagram* :

1. Activity Diagram Login

Aktivitas *login* yang dilakukan oleh *user* dapat diterangkan dengan langkah-langkah *state* yang ditunjukkan pada Gambar III.20. :



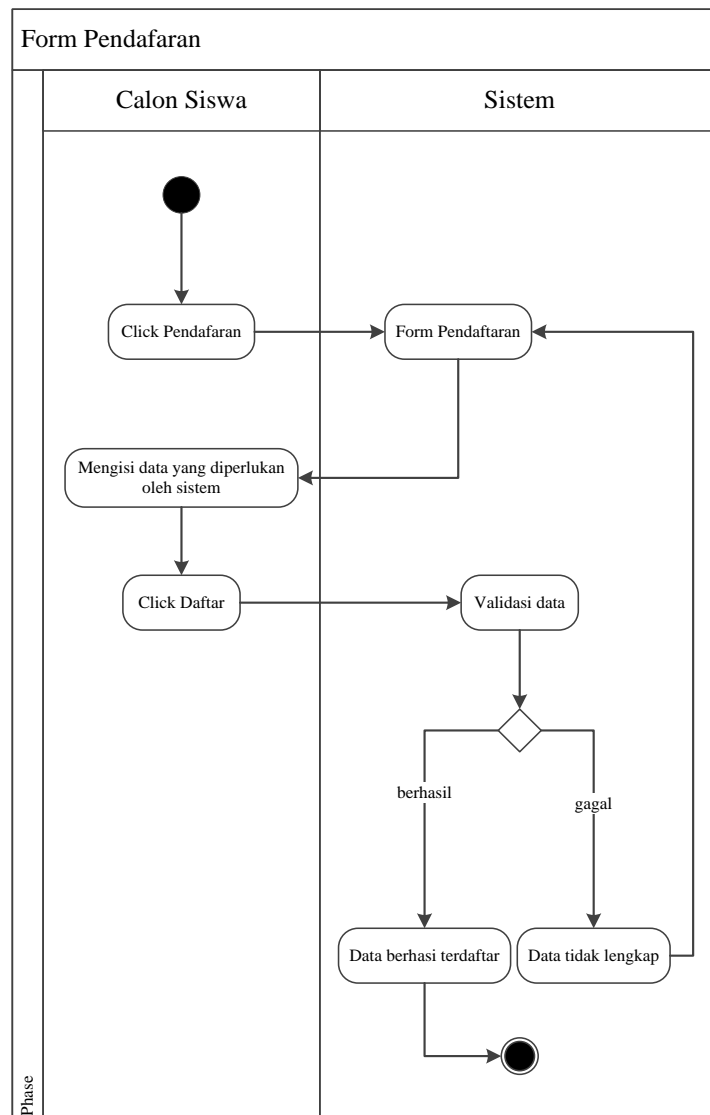
Gambar III.20. Activity Diagram Login

Keterangan :

Dimulai dari memasukkan *username*, dan *password*. Jika akun *valid* maka sistem akan mengaktifkan menu, sedangkan jika tidak *valid*, maka tampilkan pesan kesalahan yang ditunjukkan.

2. Activity Diagram Pendaftaran

Aktivitas pendaftaran yang dilakukan oleh calon siswa dapat diterangkan dengan langkah-langkah *state* yang ditunjukkan pada Gambar III.21. :



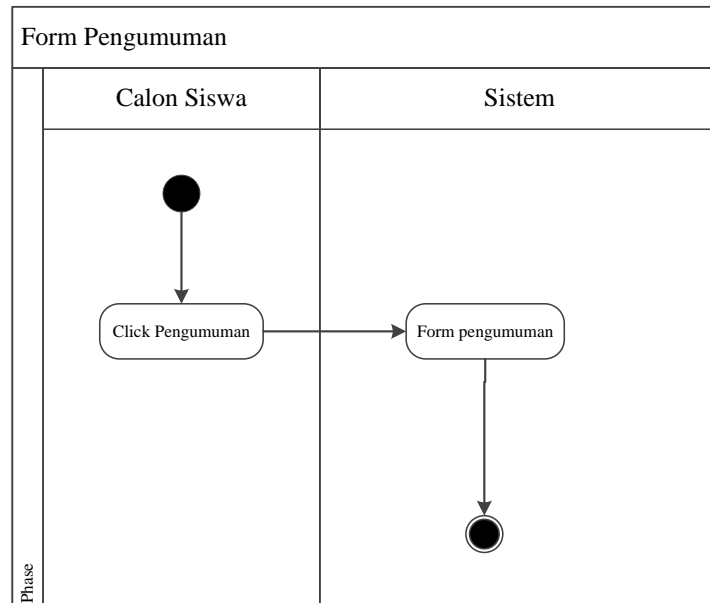
Gambar III.21. Activity Diagram Pendaftaran

Keterangan :

Dimulai dari memilih menu pendaftaran mengisi data pendaftaran. Jika pendaftaran *valid* maka pendaftaran berhasil, sedangkan jika tidak *valid*, maka tampilkan pesan kesalahan yang ditunjukkan.

3. *Activity Diagram* Pengumuman

Aktivitas pengumuman yang dilakukan oleh siswa dapat diterangkan dengan langkah-langkah *state* yang ditunjukkan pada Gambar III.22. :



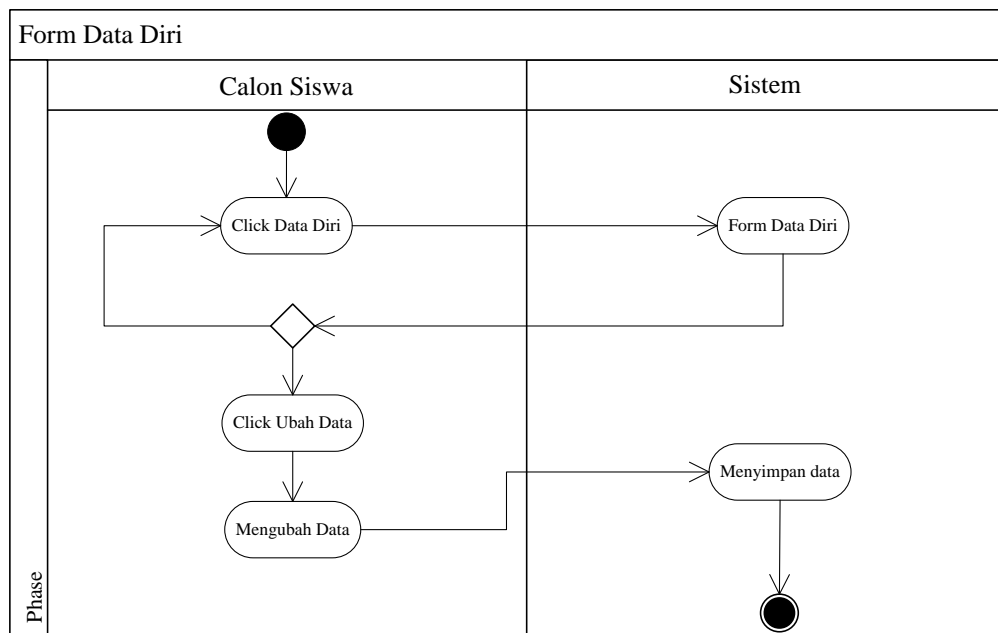
Gambar III.22. Activity Diagram Pengumuman

Keterangan :

Memilih menu pengumuman untuk bisa menampilkan menu *form* pengumuman untuk melihat hasil nilai penerimaan siswa baru.

4. *Activity Diagram* Data Diri

Aktivitas data diri yang dilakukan oleh siswa dapat diterangkan dengan langkah-langkah *state* yang ditunjukkan pada Gambar III.23. :



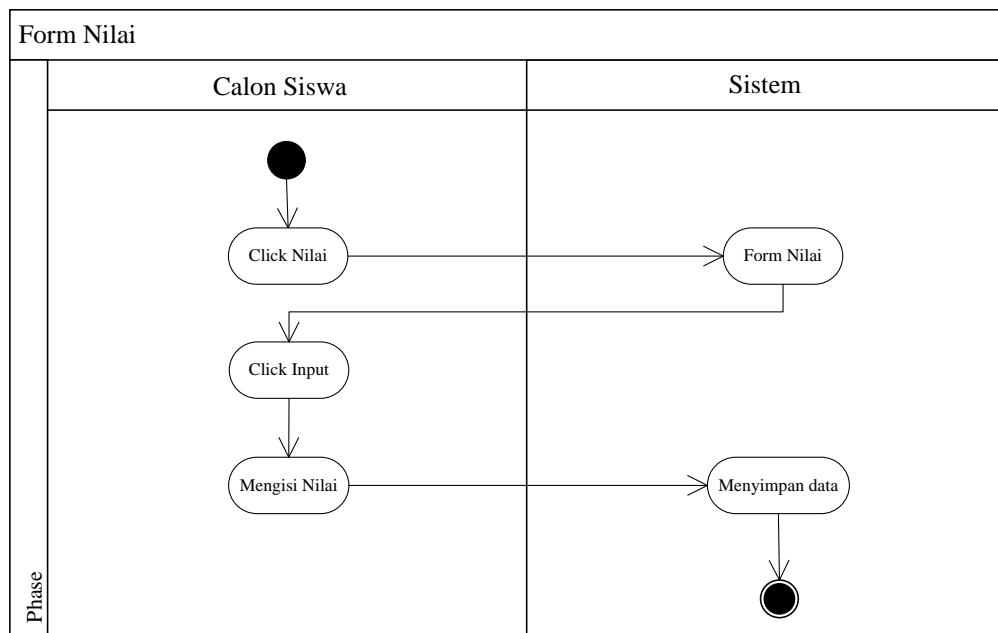
Gambar III.23. Activity Diagram Data Diri

Keterangan :

Memilih menu data diri untuk melihat *form* data diri dan juga bisa di mengubah data jika ingin mengubah data.

5. *Activity Diagram* Nilai

Aktivitas Nilai yang dilakukan oleh siswa dapat diterangkan dengan langkah-langkah *state* yang ditunjukkan pada Gambar III.24. :



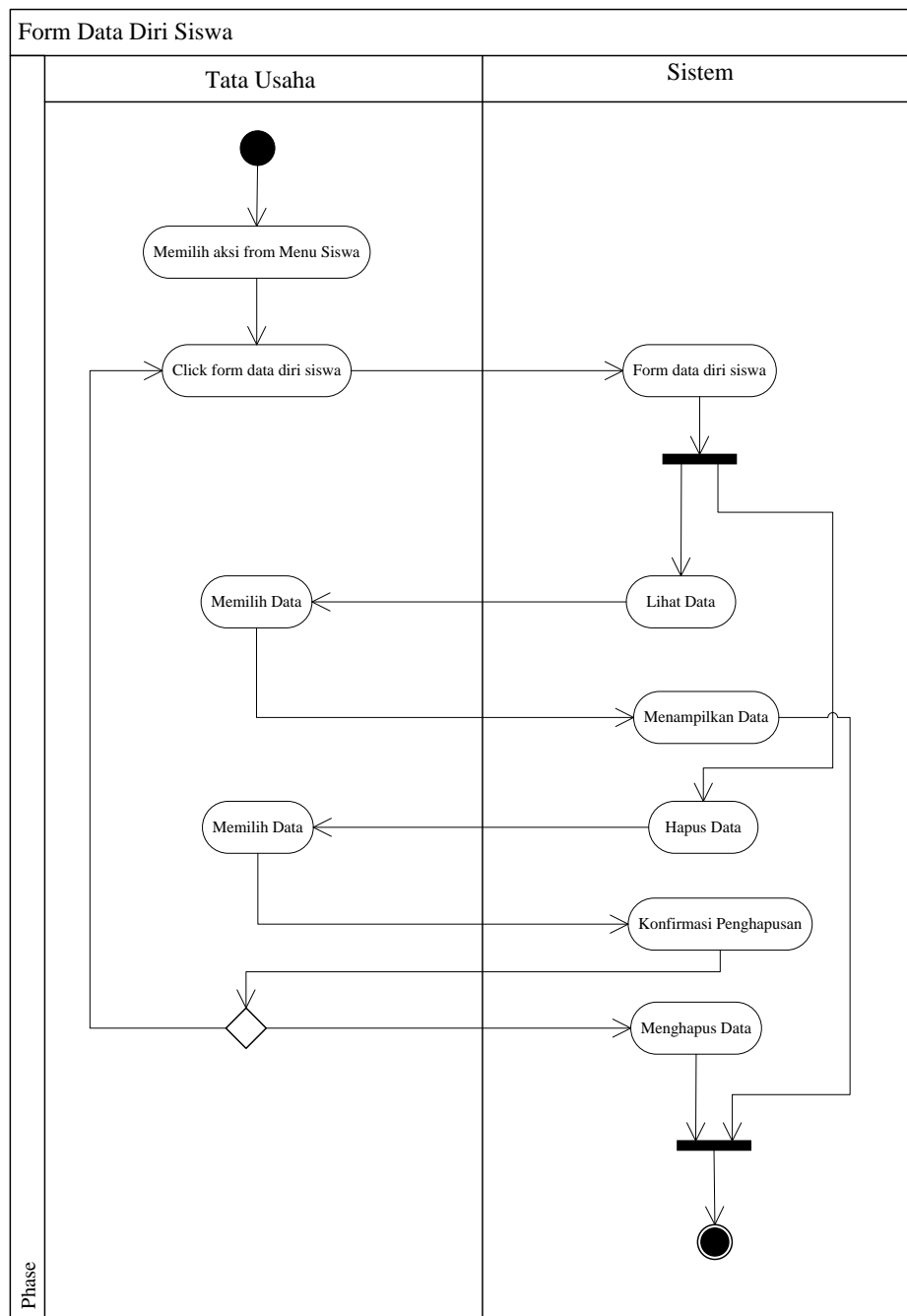
Gambar III.24. Activity Diagram Nilai

Keterangan :

Memilih menu nilai untuk menginput nilai data siswa dan menyimpan data nilai siswa.

6. *Activity Diagram* Data Diri Siswa

Aktivitas data diri siswa yang dilakukan oleh Tata Usaha dapat diterangkan dengan langkah-langkah *state* yang ditunjukkan pada Gambar III.25. :



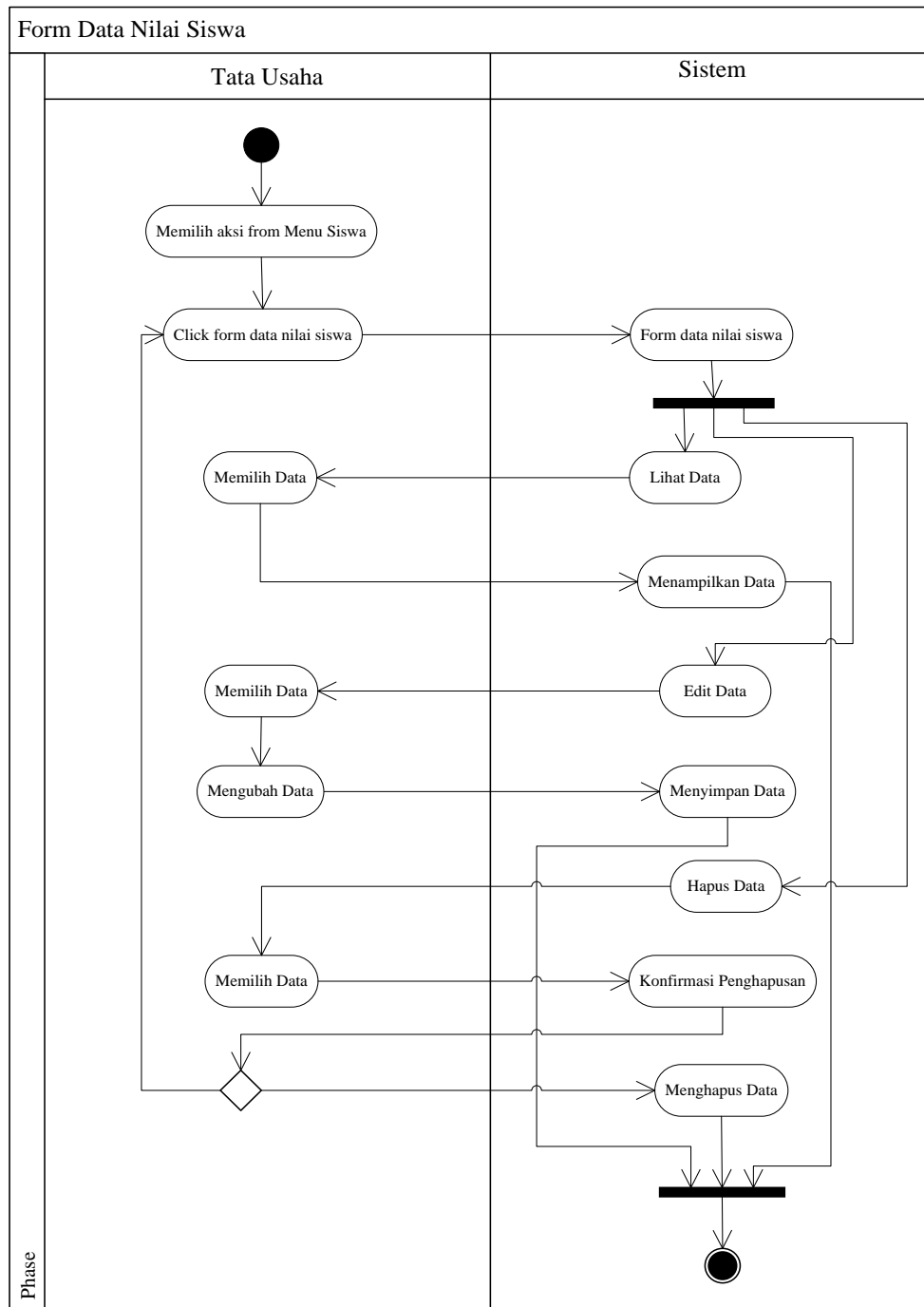
Gambar III.25. Activity Diagram Data Diri Siswa

Keterangan :

Memilih menu data diri siswa untuk memasuki *form* data diri siswa, klik lihat untuk menampilkan data detail pada siswa, dan klik hapus untuk menghapus data siswa yang ingin di hapus.

7. Activity Diagram Data Nilai Siswa

Aktivitas data nilai siswa yang dilakukan oleh Tata Usaha dapat diterangkan dengan langkah-langkah *state* yang ditunjukkan pada Gambar III.26. :



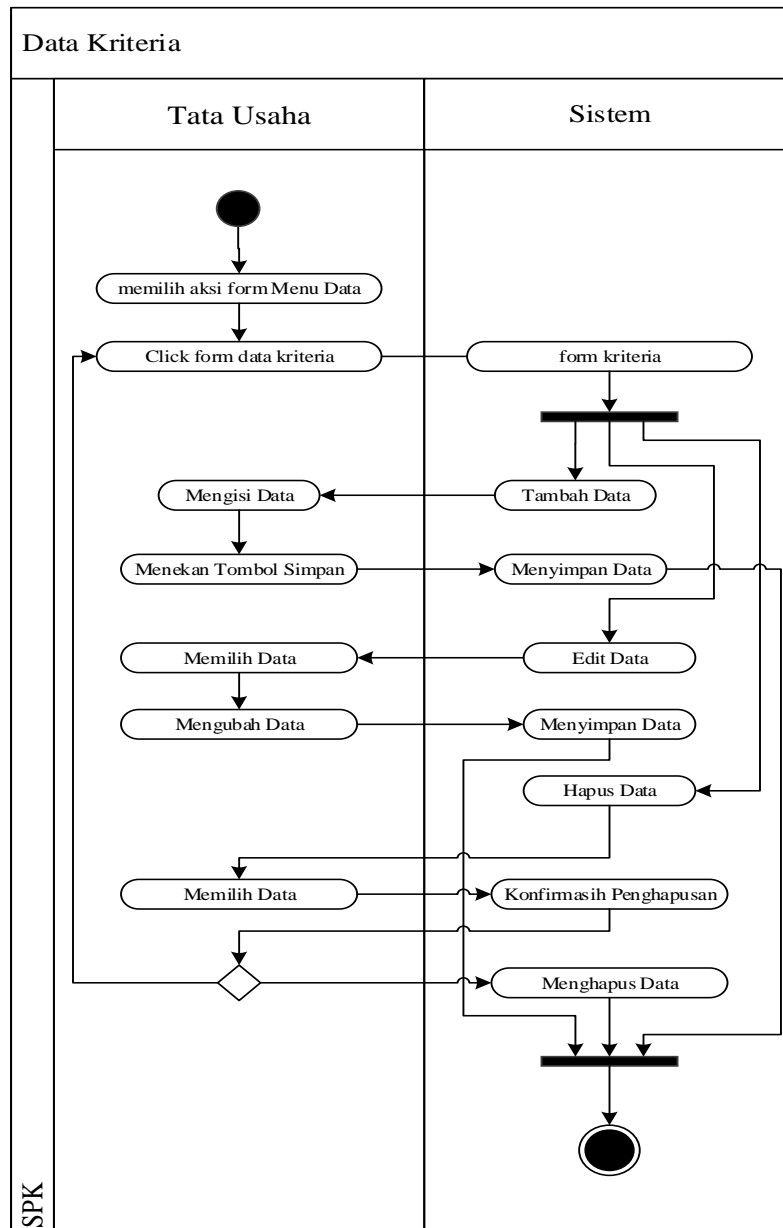
Gambar III.26. Activity Diagram Data Nilai Siswa

Keterangan :

Memilih menu data nilai siswa untuk memasuki *form* data nilai siswa, klik lihat untuk menampilkan data detail pada siswa, dan klik hapus untuk menghapus data siswa yang ingin di hapus.

8. *Activity Diagram* Data Kriteria

Aktivitas data kriteria yang dilakukan oleh Tata Usaha dapat diterangkan dengan langkah-langkah *state* yang ditunjukkan pada Gambar III.27. :



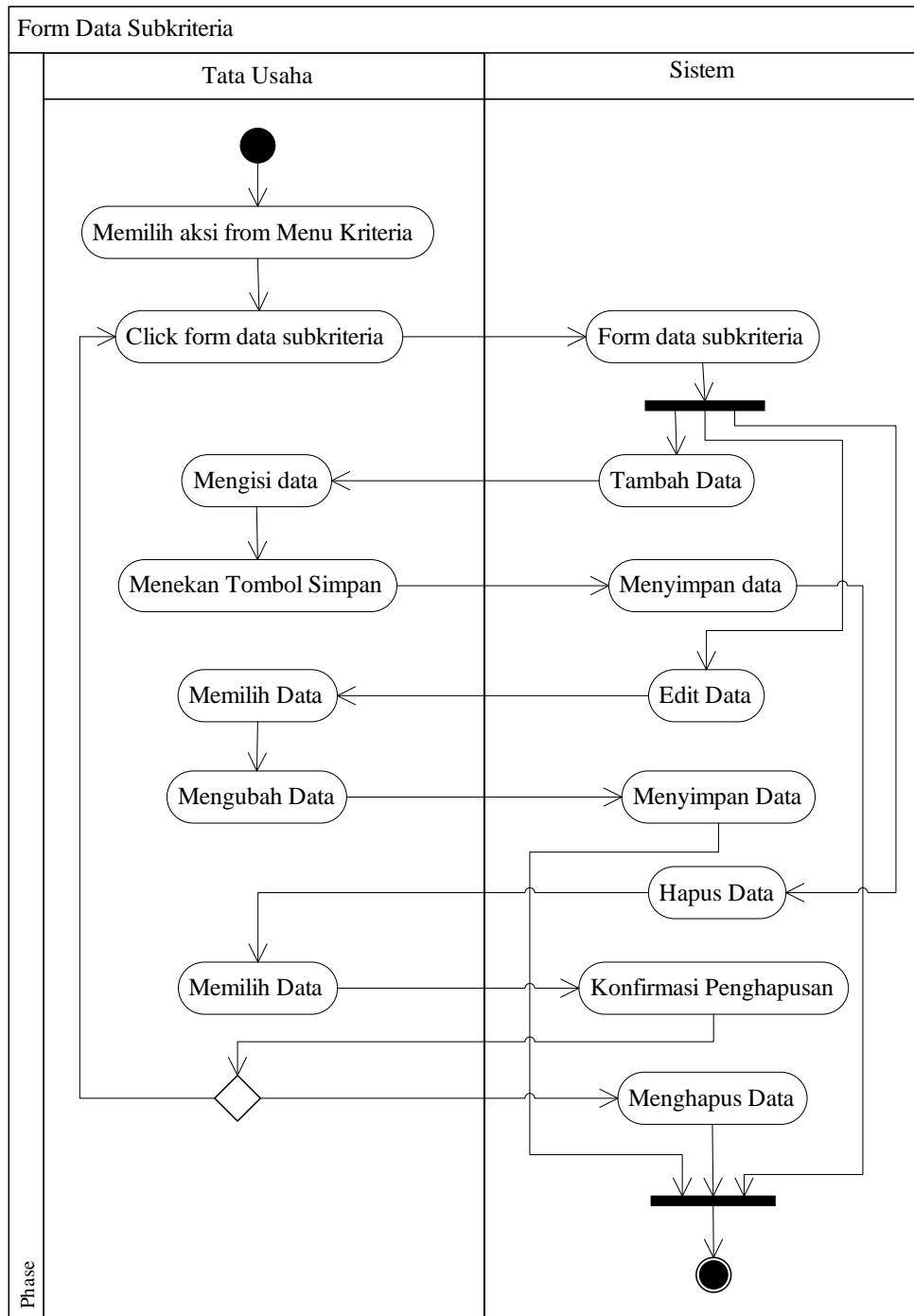
Gambar III.27. Activity Diagram Data Kriteria

Keterangan :

Memilih menu data nilai siswa untuk memasuki *form* data nilai siswa, klik lihat untuk menampilkan data detail pada siswa, dan klik hapus untuk menghapus data siswa yang ingin di hapus.

9. Activity Diagram Data Subkriteria

Aktivitas data subkriteria yang dilakukan oleh Tata Usaha dapat diterangkan dengan langkah-langkah *state* yang ditunjukkan pada Gambar III.28. :



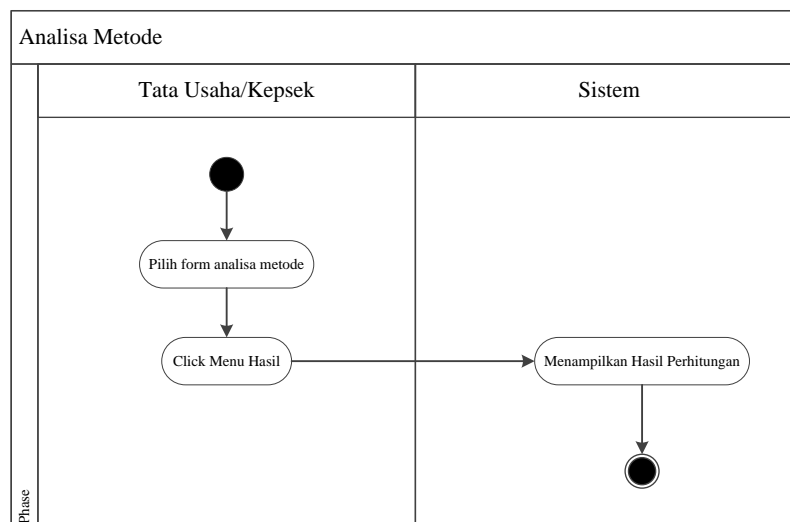
Gambar III.28. Activity Diagram Data Subkriteria

Keterangan :

Memilih menu data nilai siswa untuk memasuki *form* data nilai siswa, klik lihat untuk menampilkan data detail pada siswa, dan klik hapus untuk menghapus data siswa yang ingin di hapus.

10. *Activity Diagram* Analisa Metode

Aktivitas hasil perhitungan metode yang dilakukan oleh *user* dapat diterangkan dengan langkah-langkah *state* yang ditunjukkan pada Gambar III.29. :



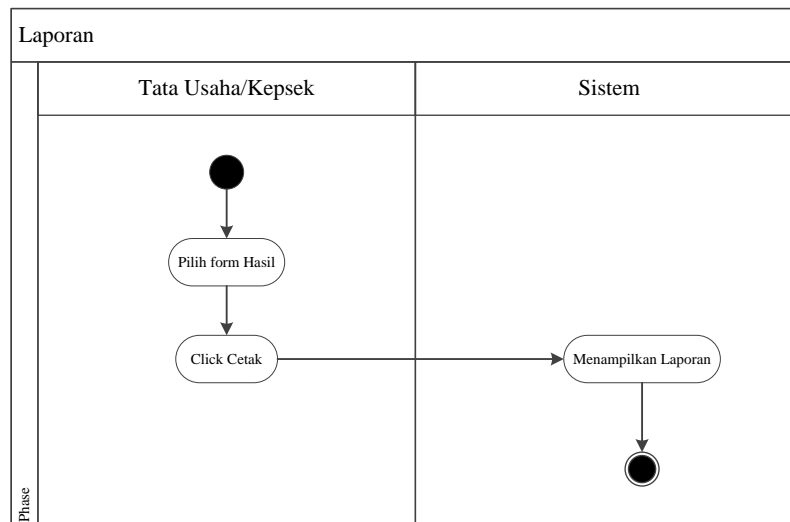
Gambar III.29. Activity Diagram Analisa Metode

Keterangan :

Memilih menu *form* analisa metode lalu klik menu hasil untuk bisa menampilkan hasil perhitungan metode Smart.

11. Activity Diagram pada Form Laporan

Aktivitas laporan yang dilakukan oleh *user* dapat diterangkan dengan langkah-langkah *state* yang ditunjukkan pada Gambar III.30. :



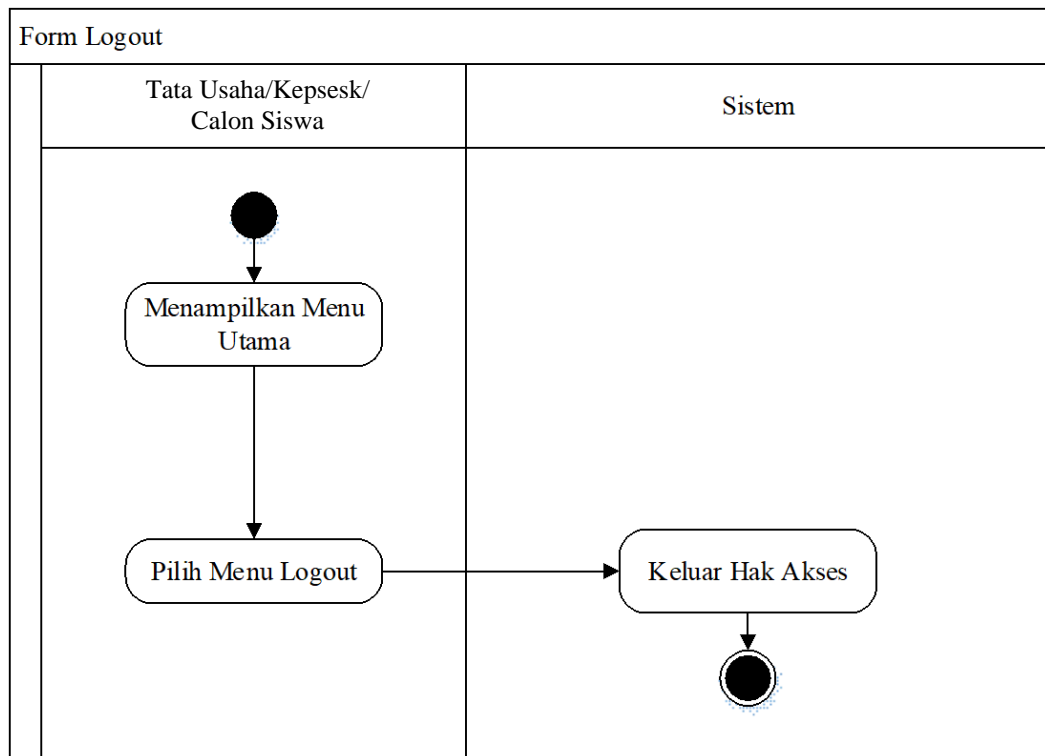
Gambar III.30. Activity Diagram Form Laporan

Keterangan :

Memilih menu hasil lalu klik cetak untuk bisa menampilkan menu *form* laporan

12. Activity Diagram Logout

Aktivitas *logout* yang dilakukan oleh *user* dapat diterangkan dengan langkah-langkah *state* yang ditunjukkan pada Gambar III.31. :



Gambar III.31. Activity Diagram Logout

Keterangan :

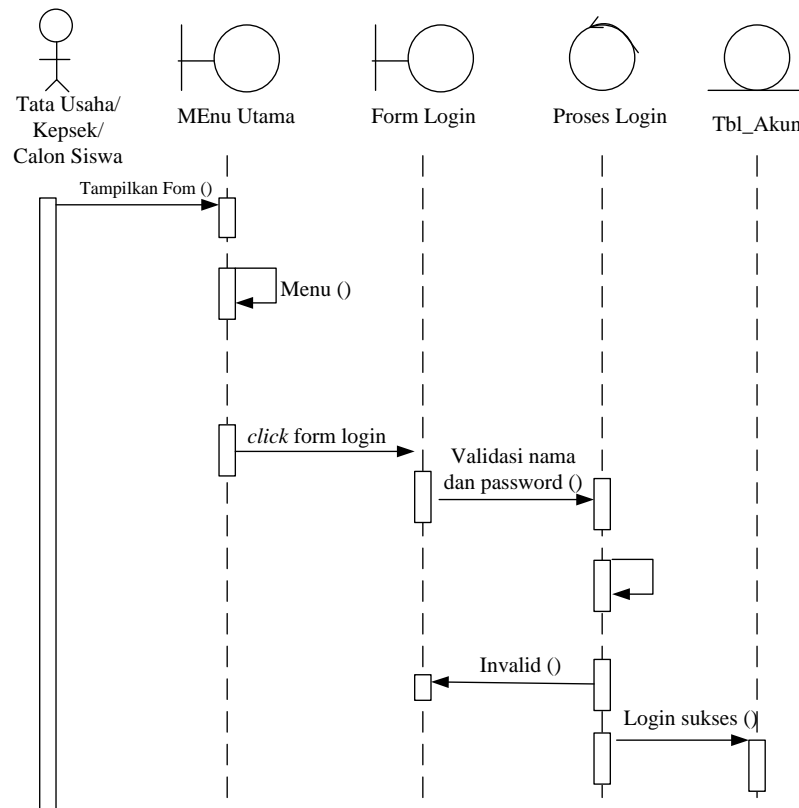
Memilih menu tampilan utama lalu pilih menu *logout* untuk bisa keluar dari hak akses

III.3.4. Sequence Diagram

Rangkaian kegiatan pada setiap terjadi *event* sistem digambarkan pada *sequence diagram* berikut :

1. *Sequence Diagram Login*

Serangkaian kegiatan saat terjadi *event* pada *form login* dapat dilihat pada Gambar III.32. :



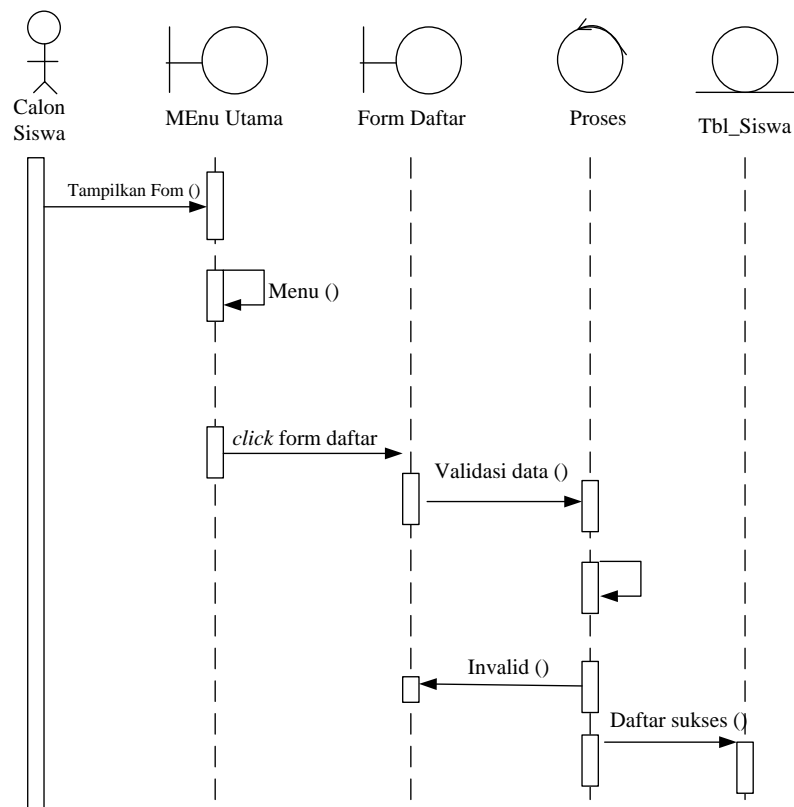
Gambar III.32. Sequence Diagram Form Login

Keterangan :

Tampilkan *form* untuk melihat menu lalu klik *form login* untuk validasi nama dan *password* jika *invalid* maka *login sukses*.

2. *Sequence Diagram* Pendaftaran

Serangkaian kegiatan saat terjadi *event* pada *form* pendaftaran dapat dilihat pada Gambar III.33. :



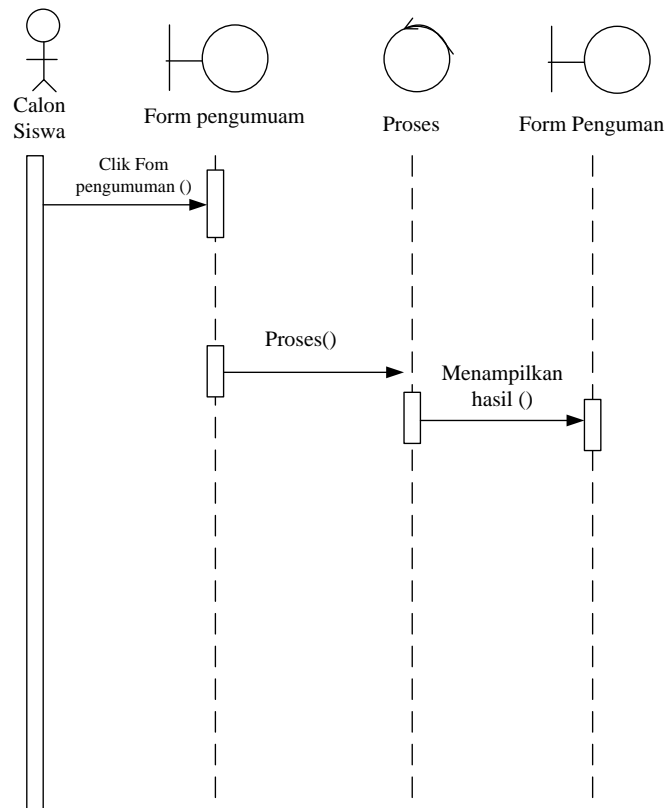
Gambar III.33. *Sequence Diagram Form Pendaftaran*

Keterangan :

Tampilkan *form* untuk melihat menu lalu klik *form* daftar untuk validasi data jika *invalid* maka daftar sukses.

3. *Sequence Diagram Pengumuman*

Serangkaian kegiatan saat terjadi *event* pada *form* pengumuman dapat dilihat pada Gambar III.34. :



Gambar III.34. Sequence Diagram Form Pengumuman

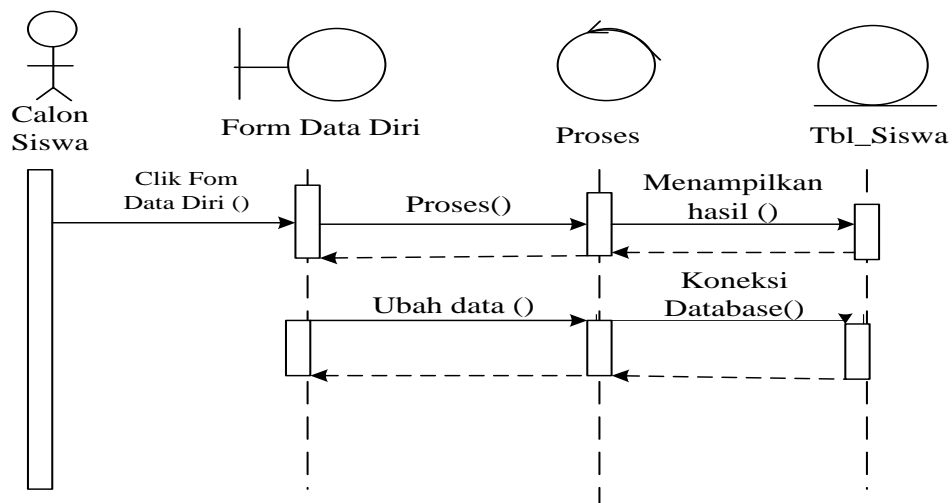
Keterangan :

Memilih *form* pengumuman lalu klik proses untuk menampilkan hasil.

4. *Sequence Diagram* Data Diri

Serangkaian kegiatan saat terjadi *event* pada *form* data diri dapat dilihat pada

Gambar III.35. :



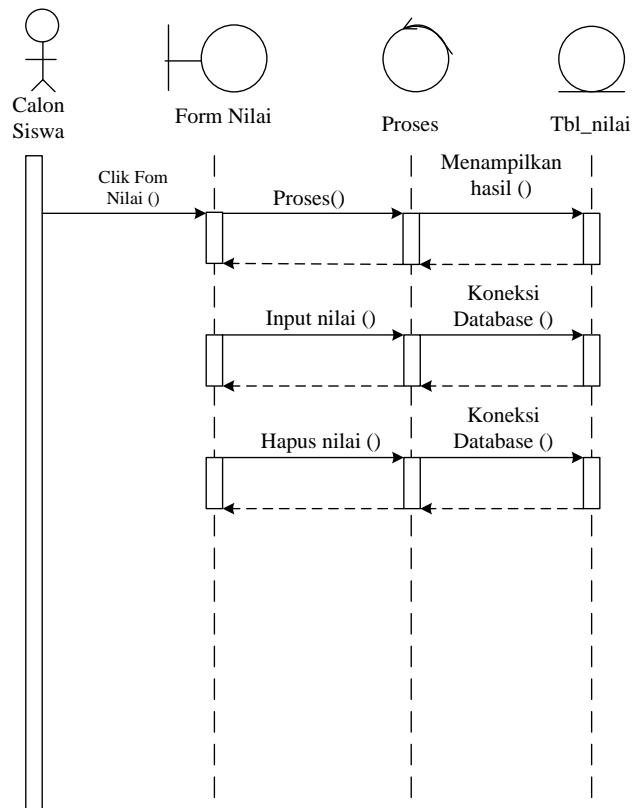
Gambar III.35. Sequence Diagram Form Data Diri

Keterangan :

Memilih *form* data diri lalu klik menu proses untuk menampilkan hasil, bisa ubah data lalu koneksi database.

5. *Sequence Diagram* Nilai

Serangkaian kegiatan saat terjadi *event* pada *form* nilai dapat dilihat pada Gambar III.36. :



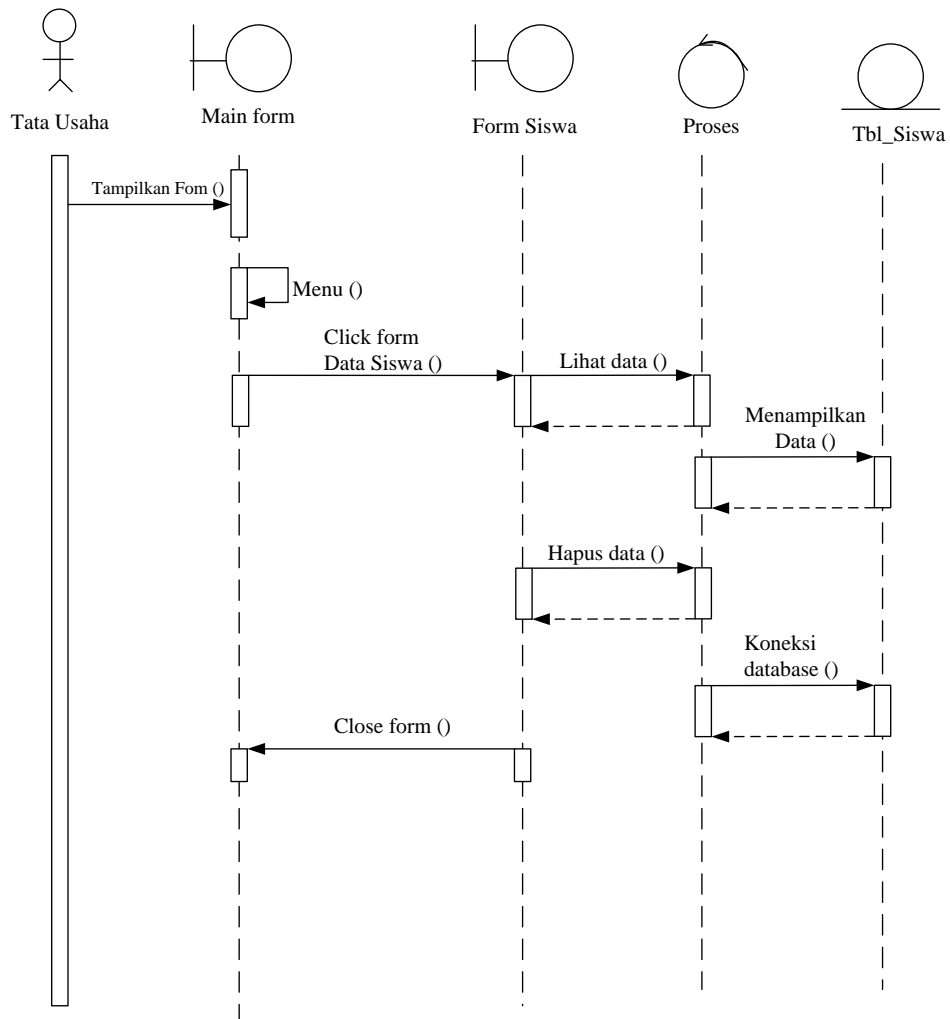
Gambar III.36. Sequence Diagram Form Nilai

Keterangan :

Memilih *form* nilai untuk proses menampilkan hasil, dapat input nilai dan hapus nilai lalu koneksi database.

6. *Sequence Diagram* Data Diri Siswa

Serangkaian kegiatan saat terjadi *event* pada *form* data diri siswa dapat dilihat pada Gambar III.37. :



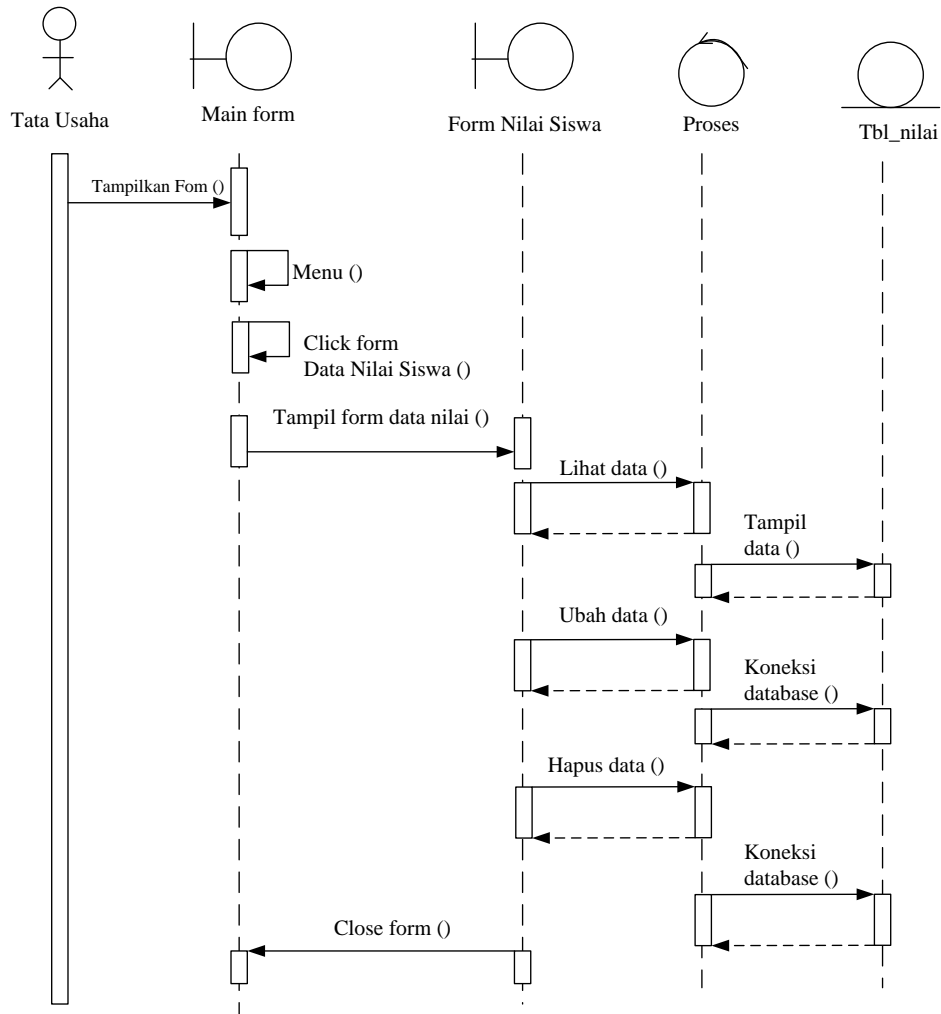
Gambar III.37. Sequence Diagram Data Diri Siswa

Keterangan :

Memilih tampilkan *form* untuk melihat menu lalu klik *form* data siswa untuk lihat data, setelah menampilkan data lalu dapat hapus data dan koneksi database, lalu klik *close form* untuk kembali.

7. Sequence Diagram Nilai Nilai Siswa

Serangkaian kegiatan saat terjadi *event* pada *form* data nilai siswa dapat dilihat pada Gambar III.38. :



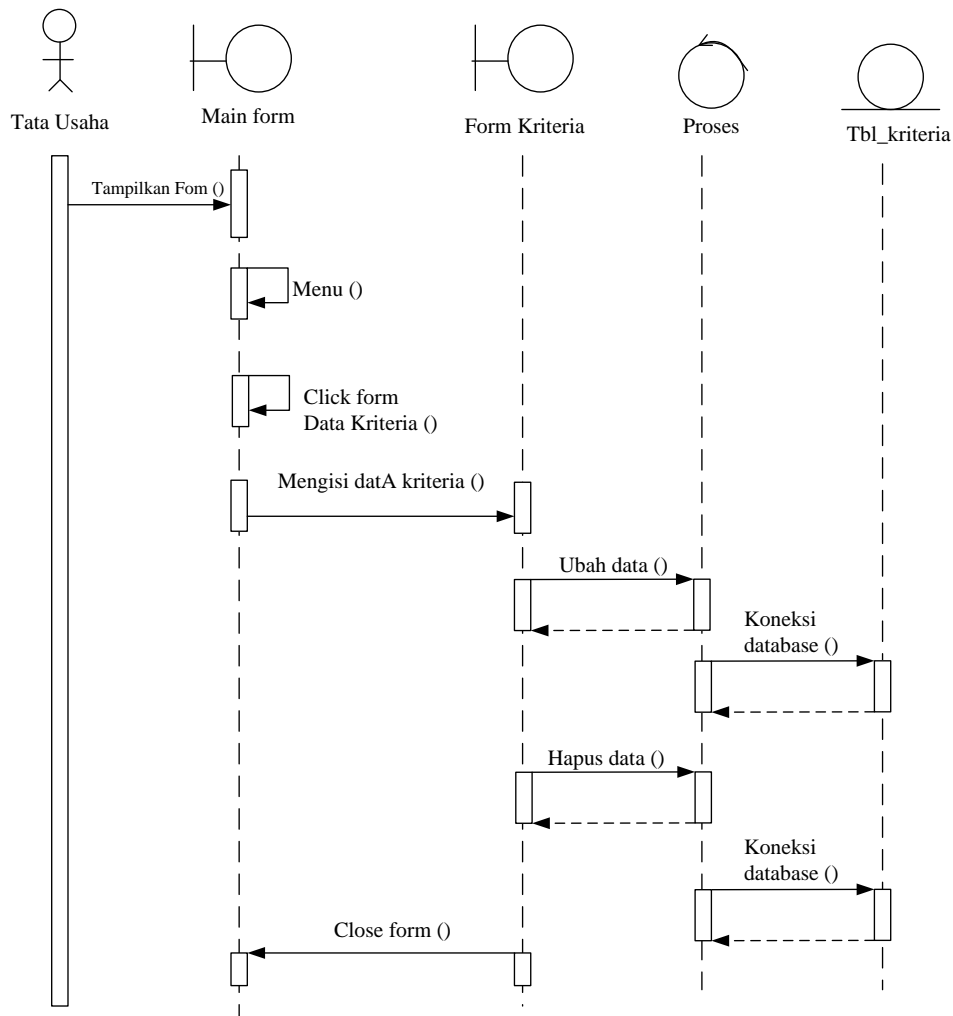
Gambar III.38. Sequence Diagram Nilai Siswa

Keterangan :

Memilih tampilkan *form* untuk melihat menu lalu klik *form* data nilai siswa untuk tampilkan *form* data nilai, setelah data tertampil, dapat ubah data dan hapus data lalu koneksi database, lalu klik *close form* untuk kembali.

8. *Sequence Diagram* Data Kriteria

Serangkaian kegiatan saat terjadi *event* pada *form* data kriteria dapat dilihat pada Gambar III.39. :



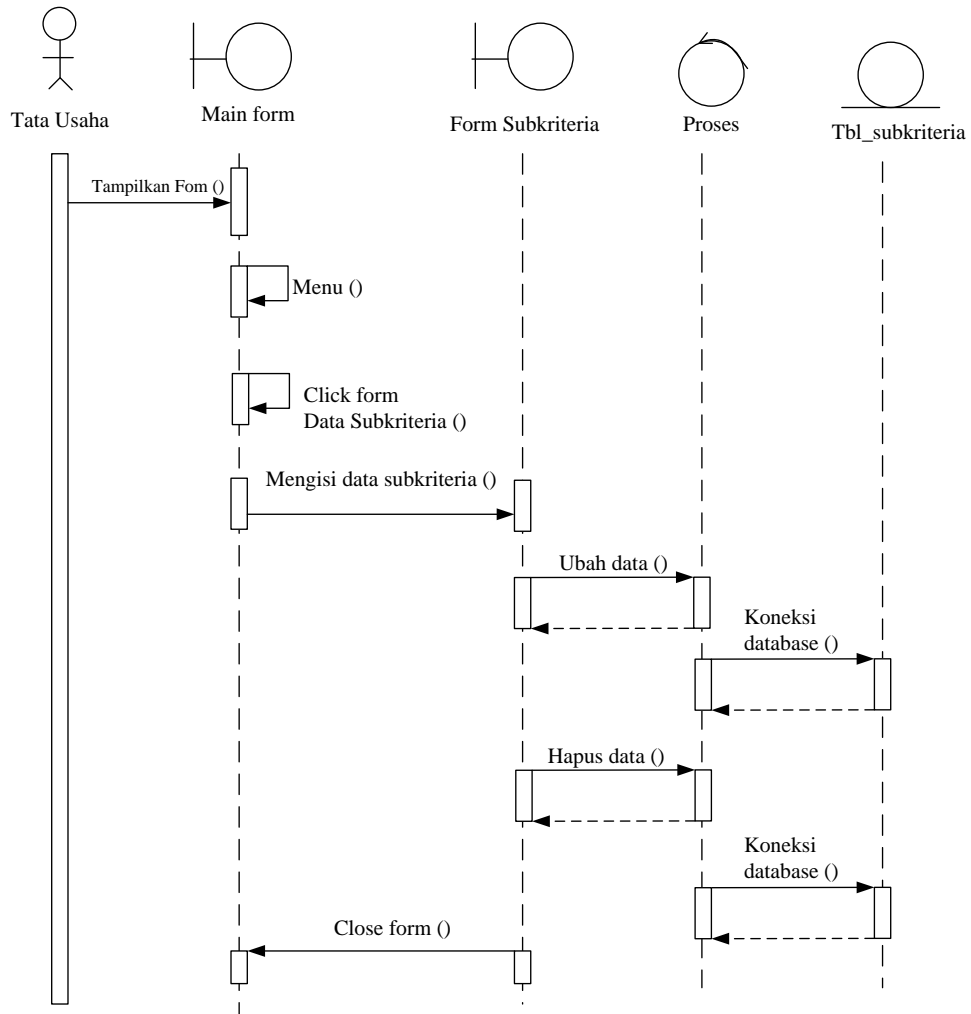
Gambar III.39. Sequence Diagram Data Kriteria

Keterangan :

Memilih tampilkan *form* untuk melihat menu lalu klik *form* data kriteria untuk mengisi data kriteria, dapat ubah data dan hapus data lalu koneksi database, lalu klik *close form* untuk kembali.

9. *Sequence Diagram* Data Subkriteria

Serangkaian kegiatan saat terjadi *event* pada *form* data subkriteria dapat dilihat pada Gambar III.40 :



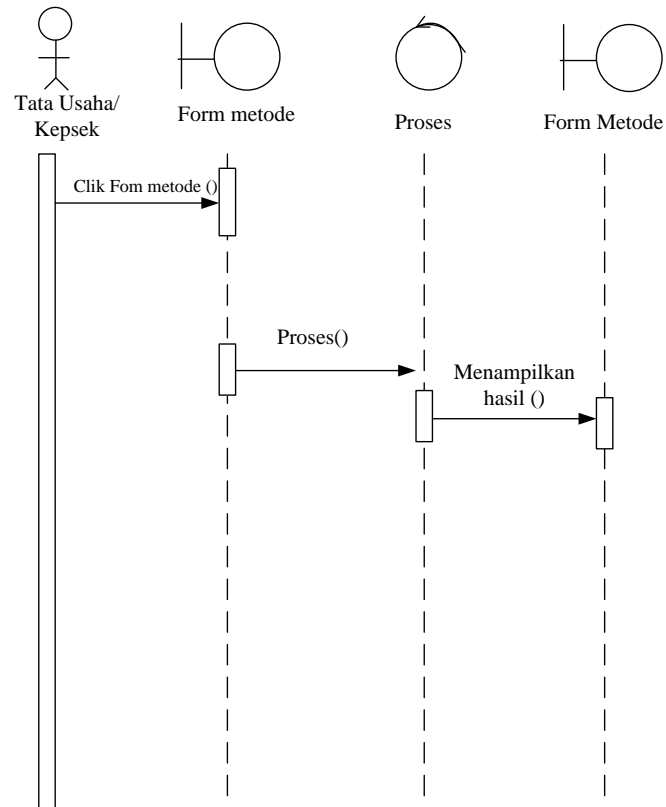
Gambar III.40. Sequence Diagram Data Subkriteria

Keterangan :

Memilih tampilkan *form* untuk melihat menu lalu klik *form* data subkriteria lalu mengisi data subkriteria, dapat ubah data dan hapus data lalu koneksi database, lalu klik *close form* untuk kembali.

10. *Sequence Diagram* Analisa Metode

Serangkaian kegiatan saat terjadi *event* pada *form* analisa metode dapat dilihat pada Gambar III.41. :



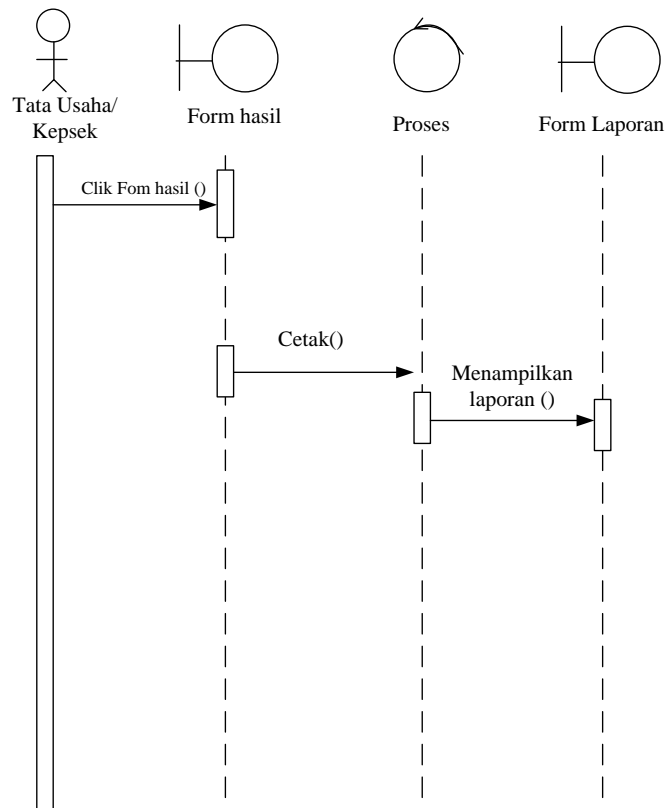
Gambar III.41. Sequence Diagram Analisa Metode

Keterangan :

Memilih *form* metode untuk proses lalu menampilkan hasil.

11. *Sequence Diagram* Laporan

Serangkaian kegiatan saat terjadi *event* pada *form* laporan dapat dilihat pada Gambar III.42. :



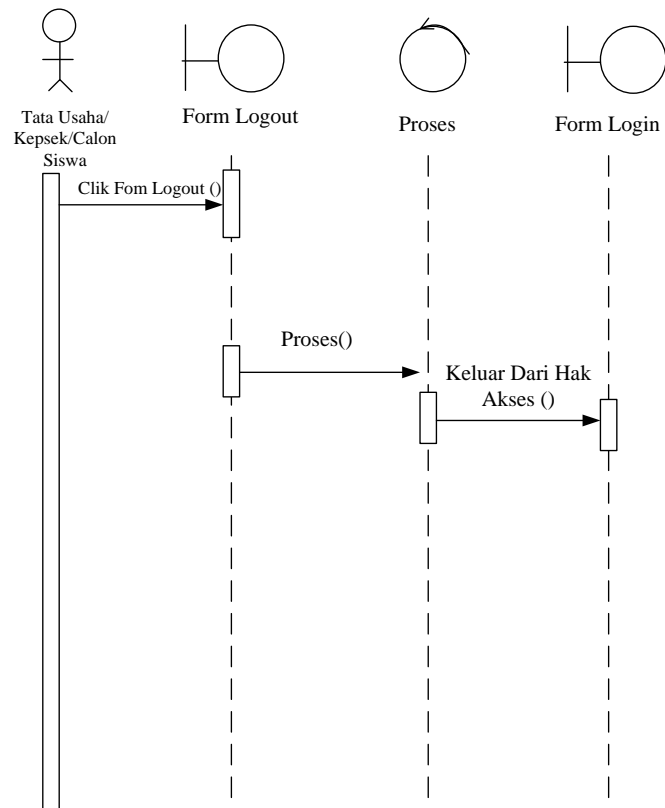
Gambar III.42. Sequence Diagram Form Laporan

Keterangan :

Memilih *form* hasil lalu cetak untuk menampilkan laporan.

12. *Sequence Diagram Logout*

Serangkaian kegiatan saat terjadi *event* pada *form logout* dapat dilihat pada Gambar III.43. :



Gambar III.43. Sequence Diagram Form Logout

Keterangan :

Memilih *form logout* lalu proses untuk keluar dari hak akses.

III.3.5. Desain Basis Data

Desain basis data terdiri dari tahap merancang kamus data, merancang struktur tabel.

III.3.5.1. Desain Tabel

Selanjutnya yang dikerjakan yaitu merancang struktur tabel pada basis data sistem yang akan dibuat, berikut ini merupakan rancangan struktur tabel tersebut:

1. Struktur Tabel Akun

Tabel akun digunakan untuk menyimpan data *user*, selengkapnya mengenai struktur tabel ini dapat dilihat pada Tabel III.11. :

Tabel III.11. Rancangan Tabel Akun

Nama <i>Database</i>	db_smarthangtuh			
Nama Tabel	tbl_akun			
No	Nama <i>Field</i>	Tipe Data	Boleh Kosong	Kunci
1.	Id	<i>Char</i> (20)	Tidak	<i>Primary Key</i>
2.	nama	<i>Varchar</i> (50)	Tidak	-
3.	<i>email</i>	<i>Varchar</i> (20)	Tidak	-
4.	<i>password</i>	<i>Varchar</i> (30)	Tidak	-
5.	level	<i>Varchar</i> (20)	Tidak	-

2. Struktur Tabel Akun Siswa

Tabel akun siswa digunakan untuk menyimpan data *user*, selengkapnya mengenai struktur tabel ini dapat dilihat pada Tabel III.12. :

Tabel III.12. Rancangan Tabel Akun Siswa

Nama <i>Database</i>	db_smarthangtuh			
Nama Tabel	tbl_akun_siswa			
No	Nama <i>Field</i>	Tipe Data	Boleh Kosong	Kunci
1.	kode_siswa	<i>Char</i> (20)	Tidak	<i>Primary Key</i>
2.	nama	<i>Varchar</i> (50)	Tidak	-
3.	<i>email</i>	<i>Varchar</i> (50)	Tidak	-
4.	<i>password</i>	<i>Varchar</i> (30)	Tidak	-
5.	nilai_total	<i>Double</i> (20)	Tidak	-
6.	rangking	<i>Int</i> (11)	Tidak	-

3. Struktur Tabel Data Siswa

Tabel data siswa digunakan untuk menyimpan data siswa, selengkapnya mengenai struktur tabel ini dapat dilihat pada Tabel III.13. :

Tabel III.13. Rancangan Tabel Data Siswa

Nama Database	db_smarthangtuh			
Nama Tabel	tbl_data_siswa			
No	Nama Field	Tipe Data	Boleh Kosong	Kunci
1.	kode_siswa	Char (20)	Tidak	Foreign Key
2.	nispn	Char (20)	Tidak	-
3.	foto	Text	Tidak	-
4.	nama	Varchar (30)	Tidak	-
5.	email	Double (20)	Tidak	-
6.	jenis_kelamin	Int(11)	Tidak	-
7.	Ttl	Varchar (50)	Tidak	-
8.	agama	Varchar (30)	Tidak	-
9.	anak	Varchar (30)	Tidak	-
10.	alamat_siswa	Text	Tidak	-
11.	nama_ayah	Varchar (50)	Tidak	-
12.	pekerjaan_ayah	Varchar (50)	Tidak	-
13.	penghasilan_ayah	Char (11)	Tidak	-
14.	nama_ibu	Varchar (50)	Tidak	-
15.	pekerjaan_ibu	Varchar (50)	Tidak	-
16.	penghasilan_ibu	Char (20)	Tidak	-
17.	alamat_ortu	Text	Tidak	-
18.	telp_ortu	Char (20)	Tidak	-
19.	asal_sekolah	Varchar (50)	Tidak	-
20.	alamat_sekolah	Text	Tidak	-
21.	no_skhu	Char (20)	Tidak	-

4. Struktur Tabel Kriteria

Tabel kriteria digunakan untuk menyimpan data kriteria, selengkapnya mengenai struktur tabel ini dapat dilihat pada Tabel III.14. :

Tabel III.14. Rancangan Tabel Kriteria

Nama Database	db_smarthangtuh			
Nama Tabel	tbl_kriteria			
No	Nama Field	Tipe Data	Boleh Kosong	Kunci
1.	kode_kriteria	Char (20)	Tidak	Primary Key
2.	nama_kriteria	Varchar (50)	Tidak	-
4.	bobot_kriteria	Int (10)	Tidak	-

5. Struktur Tabel Subkriteria

Tabel subkriteria digunakan untuk menyimpan data subkriteria, selengkapnya mengenai struktur tabel ini dapat dilihat pada Tabel III.15. :

Tabel III.15. Rancangan Tabel Subkriteria

Nama <i>Database</i>	db_smarthangtuah			
Nama Tabel	tbl_subkriteria			
No	Nama <i>Field</i>	Tipe Data	Boleh Kosong	Kunci
1.	kode_subkriteria	<i>Varchar</i> (4)	Tidak	<i>Primary Key</i>
2.	nama_subkriteria	<i>Varchar</i> (50)	Tidak	-
3.	kode_kriteria	<i>Varchar</i> (3)	Tidak	<i>Foreign Key</i>
4.	nama_kriteria	<i>Varchar</i> (50)	Tidak	<i>Foreign Key</i>
5.	bobot_nilai	<i>Int</i> (3)	Tidak	-

6. Struktur Tabel Data Nilai

Tabel data nilai digunakan untuk menyimpan data nilai, selengkapnya mengenai struktur tabel ini dapat dilihat pada Tabel III.16. :

Tabel III.16. Rancangan Tabel Data Nilai

Nama <i>Database</i>	db_smarthangtuah			
Nama Tabel	tbl_data_nilai			
No	Nama <i>Field</i>	Tipe Data	Boleh Kosong	Kunci
1.	Id	<i>Char</i> (20)	Tidak	<i>Primary Key</i>
2.	tahun_ajaran	<i>Char</i> (10)	Tidak	-
3.	nisn	<i>Char</i> (30)	Tidak	-
4.	nama	<i>Varchar</i> (50)	Tidak	-
5.	email	<i>Varchar</i> (30)	Tidak	-
6.	jenis_kelamin	<i>Varchar</i> (30)	Tidak	-
7.	nama_kriteria	<i>text</i>	Tidak	-
8.	nama_subkriteria	<i>Varchar</i> (50)	Tidak	-
9.	foto	<i>Text</i>	Tidak	-
10.	status	<i>Varchar</i> (20)	Tidak	-

7. Struktur Tabel Pembobotan

Tabel pembobotan digunakan untuk menyimpan data pembobotan, selengkapnya mengenai struktur tabel ini dapat dilihat pada Tabel III.17. :

Tabel III.17. Rancangan Tabel Pembobotan

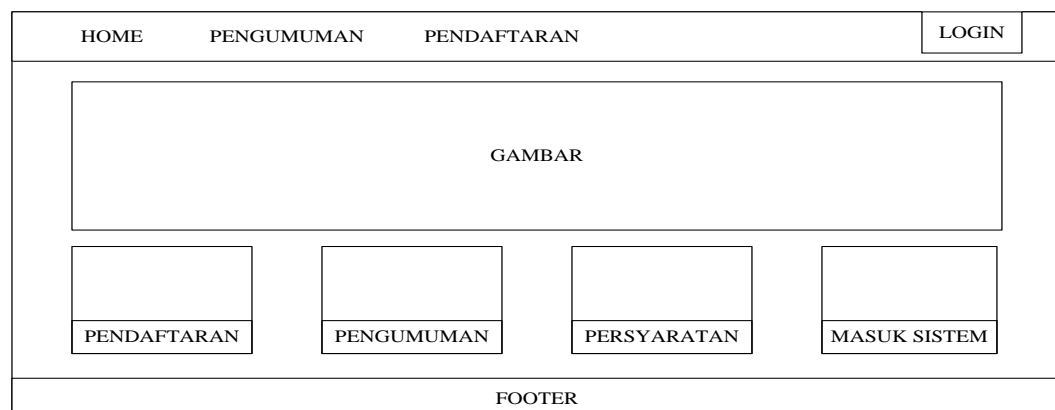
Nama <i>Database</i>	db_smarthangtuh			
Nama Tabel	tbl_pembobotan			
No	Nama <i>Field</i>	Tipe Data	Boleh Kosong	Kunci
1.	kode_siswa	Char (20)	Tidak	Forigen Key
2.	kode_kriteria	Varchar (3)	Tidak	Forigen Key
3.	kode_subkriteria	Varchar (4)	Tidak	Forigen Key
4.	bobot_pembobotan	Int (3)	Tidak	-
5.	Id	Char (20)	Tidak	-

III.3.6. Desain Sistem Secara Detail

Tahap perancangan berikutnya yaitu desain sistem secara detail yang meliputi desain *input* sistem, desain *output* sistem, dan desain *database*.

1. Desain *Form* Menu Utama *User*

Rancangan *form* menu utama berfungsi untuk menampilkan tampilan utama dari *user interface* saat pertama kali membuka aplikasi. Adapun rancangan menu utama dapat dilihat pada Gambar III.44 sebagai berikut :



Gambar III.44. Desain Menu Utama *User*

4. Desain *Form Login User*

Perancangan *form login* berfungsi untuk verifikasi pengguna yang berhak menggunakan sistem. Adapun rancangan *form login* dapat dilihat pada Gambar III.47 sebagai berikut :

HOME	PENGUMUMAN	PENDAFTARAN	LOGIN
------	------------	-------------	-------

Silahkan Login

Email	
Password	
Pilih	
Login	

Gambar III.47. Desain *Form Login User*

5. Desain *Form Home* (Tata Usaha)

Rancangan *form home* berfungsi untuk menampilkan tampilan *home* dari tata usaha, ketika tata usaha berhasil melakukan login. Adapun rancangan menu utama dapat dilihat pada Gambar III.48 sebagai berikut:

HOME	SISWA	KRITERIA	ANALISA METODE	LAPORAN	AKUN
------	-------	----------	----------------	---------	------

PENDAFTARAN	PENERIMAAN	KRITERIA	AKUN

Gambar III.48. Desain *Form Home* (Tata Usaha)

6. Desain *Form* Data Diri Siswa (Tata Usaha)

Perancangan *form* data diri siswa merupakan *form* untuk penyimpanan data-data diri siswa. Adapun bentuk *form* data diri siswa dapat dilihat pada Gambar III.49 Sebagai berikut:

HOME	SISWA	KRITERIA	ANALISA METODE	LAPORAN	AKUN
<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;"> DATA DIRI SISWA NILAI SISWA </div>					
Data Diri Siswa					
					<input type="text" value="Search"/>
No	NISN	Foto	Nama	Jenis Kelamin	Opsi
					<input type="button" value="Detail"/> <input type="button" value="Hapus"/>
					<input type="button" value="Detail"/> <input type="button" value="Hapus"/>
					<input type="button" value="Detail"/> <input type="button" value="Hapus"/>
					<input type="button" value="Detail"/> <input type="button" value="Hapus"/>
Footer					

Gambar III.49. Desain Data Diri Siswa (Tata Usaha)

7. Desain *Form* Nilai Siswa (Tata Usaha)

Perancangan *form* nilai siswa merupakan *form* untuk penyimpanan data-data nilai siswa. Adapun bentuk *form* kendaraan dapat dilihat pada Gambar III.50 Sebagai berikut :

HOME	SISWA	KRITERIA	ANALISA METODE	LAPORAN	AKUN				
<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;"> DATA DIRI SISWA NILAI SISWA </div>									
Data Nilai Siswa									
					<input type="text" value="Search"/>				
No	Tahun	NISN	Nama Lengkap	Jenis Kelamin	Persyaratan	Nilai	Foto	Status	Opsi
									<input type="button" value="Detail"/> <input type="button" value="Hapus"/>
									<input type="button" value="Detail"/> <input type="button" value="Hapus"/>
									<input type="button" value="Detail"/> <input type="button" value="Hapus"/>
									<input type="button" value="Detail"/> <input type="button" value="Hapus"/>
Footer									

Gambar III.50. Desain Nilai Siswa (Tata Usaha)

8. Desain *Form* Data Kriteria (Tata Usaha)

Perancangan *form* data kriteria merupakan *form* untuk penyimpanan data-data kriteria. Adapun bentuk *form* kriteria dapat dilihat pada Gambar III.51 Sebagai berikut:

HOME SISWA KRITERIA ANALISA METODE LAPORAN				AKUN	
DATA KRITEIRA DATA SUBKRITERIA				<input type="button" value="Tambah Data"/>	
Data Kriteria				<input type="text"/> Search	
No	Nama Kriteria	Bobot	Opsi		
			<input type="button" value="Detail"/>	<input type="button" value="Hapus"/>	
			<input type="button" value="Detail"/>	<input type="button" value="Hapus"/>	
			<input type="button" value="Detail"/>	<input type="button" value="Hapus"/>	
			<input type="button" value="Detail"/>	<input type="button" value="Hapus"/>	
Footer					

Gambar III.51. Desain Data Kriteria (Tata Usaha)

9. Desain *Form* Data Subkriteria (Tata Usaha)

Perancangan *form* data subkriteria merupakan *form* untuk penyimpanan data-data subkriteria. Adapun bentuk *form* data subkriteria dapat dilihat pada Gambar III.52 Sebagai berikut:

HOME SISWA KRITERIA ANALISA METODE LAPORAN				AKUN	
DATA KRITEIRA DATA SUBKRITERIA				<input type="button" value="Tambah Data"/>	
Data Subkriteria				<input type="text"/> Search	
No	Nama Subkriteria	Nama Kriteria	Bobot	Opsi	
				<input type="button" value="Detail"/>	<input type="button" value="Hapus"/>
				<input type="button" value="Detail"/>	<input type="button" value="Hapus"/>
				<input type="button" value="Detail"/>	<input type="button" value="Hapus"/>
				<input type="button" value="Detail"/>	<input type="button" value="Hapus"/>
Footer					

Gambar III.52. Desain Data Subkriteria (Tata Usaha)

10. Desain *Form* Analisa Metode (Tata Usaha)

Perancangan *form* analisa metode merupakan *form* untuk menampilkan data-data hasil perhitungan dan hasil perangkingan dengan metode *SMART*. Adapun bentuk *form* analisa metode dapat dilihat pada Gambar III.53 sebagai berikut:

HOME	SISWA	KRITERIA	ANALISA METODE	LAPORAN	AKUN
Perangkingan					
Kode	Nama Siswa	Nilai	Rangking		
Footer					

Gambar III.53. Desain Analisa Metode (Tata Usaha)

11. Desain *Form* Laporan (Tata Usaha/Kepsek)

Perancangan *form* laporan merupakan *form output* data-data daftar hasil penilaian dari perhitungan metode *SMART*. Adapun perancangan *form* laporan dapat di lihat pada Gambar III.54 sebagai berikut:

LOGO	SMA HANG TUAH BELAWAN					
Laporan Hasil Penilaian						
Hasil Penilaian :						
No	Nama Siswa	Email	Nilai Total	Peringkat	Pendaftaran	Tahun Ajaran
Dikeluar di : Medan Pada Tanggal : dd/mm/yyyy Kepala Sekolah (_____)						

Gambar III.54. Desain *Form* Laporan (Tata Usaha/Kepsek)

12. Desain *Form Home* (Kepsek)

Rancangan *form home* berfungsi untuk menampilkan tampilan *home* dari Kepsek, ketika Kepsek berhasil melakukan login. Adapun rancangan menu utama dapat dilihat pada Gambar III.55 sebagai berikut :

HOME	ANALISA METODE	LAPORAN	AKUN
<div style="border: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; display: flex; flex-direction: column; justify-content: center; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; width: 80%; height: 80%; margin-bottom: 5px;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 80%; padding: 2px;">PENDAFTARAN</div> </div>	<div style="border: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; display: flex; flex-direction: column; justify-content: center; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; width: 80%; height: 80%; margin-bottom: 5px;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 80%; padding: 2px;">PENERIMAAN</div> </div>	<div style="border: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; display: flex; flex-direction: column; justify-content: center; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; width: 80%; height: 80%; margin-bottom: 5px;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 80%; padding: 2px;">KRITERIA</div> </div>	<div style="border: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; display: flex; flex-direction: column; justify-content: center; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; width: 80%; height: 80%; margin-bottom: 5px;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 80%; padding: 2px;">AKUN</div> </div>

Gambar III.55. Desain *Form Home* (Kepsek)

13. Desain *Form Analisa Metode* (Kepsek)

Perancangan *form* analisa metode merupakan *form* untuk menampilkan data-data hasil perhitungan dan hasil perangkingan dengan metode *SMART*. Adapun bentuk *form* analisa metode dapat dilihat pada Gambar III.56 sebagai berikut :

HOME	ANALISA METODE	LAPORAN	AKUN
Perangkingan			
Kode	Nama Siswa	Nilai	Rangking
Footer			

Gambar III.56. Desain *Form Analisa Metode* (Kepsek)

14. Desain *Form Home* (Calon Siswa)

