



KARYA TEKNOLOGI RANCANG BANGUN
PERANGKAT LUNAK PENDUKUNG KEPUTUSAN UNTUK
PENENTUAN SISWA BARU UNGGULAN DENGAN
METODE *WEIGHTED PRODUCT*



Perancang :
Agus Nursikuwagus
Imani S.A

Progra Studi Manajemen Informatika
Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer
Universitas Komputer Indonesia
Bandung
2017

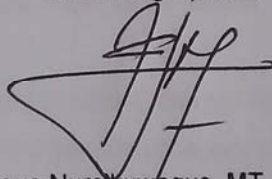
LEMBAR PENGESAHAN

KARYA TEKNOLOGI RANCANG BANGUN
PERANGKAT LUNAK PENDUKUNG KEPUTUSAN UNTUK PENENTUAN SISWA
BARU UNGGULAN DENGAN METODE WEIGHTED PRODUCT

Telah disetujui dan disahkan sebagai
Karya Teknologi rancang bangun
Perangkat lunak pendukung keputusan untuk penentuan siswa baru unggulan
dengan metode *Weighted Product*

Disahkan : Bandung
Pada Tanggal : Juli 2017

Disiapkan Oleh,
Perancang Aplikasi



Agus Nursikuwagus, MT.,MM
NIP. 4127.70.26.119

Imani S.A

Disahkan oleh,
Ketua Program Studi Manajemen Informatika
Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer



Dr. Mariana Budhiningtias Winanti, S.Si.,M.Si
NIP. 4127.70.26.020

KATA PENGANTAR

Alhamdulillahirobbil'alamin, allohummasholi 'ala syaidina Muhammad wa'ala ali syaidina Muhammad. Segala puji bagi Allah SWT, panduan ini telah selesai dibuat. Panduan ini dibuat untuk bisa disebarluaskan bagi yang akan menggunakannya. Karya teknologi ini merupakan rancang bangun perangkat lunak pendukung keputusan untuk menentukan siswa unggulan dengan metode *weighted average*.

Aplikasi ini terdiri dari beberapa menu untuk memperoleh hasil yang diinginkan. Sepuluh menu tersebut tersaji dibagian daftar isi. Transaksi utama dalam aplikasi ini adalah :

1. Proses login untuk masuk aplikasi
2. Tampilan utama aplikasi penentuan siswa unggulan
3. Aplikasi untuk pengolah data siswa
4. Aplikasi untuk penentuan metode *weighted average*

Penggunaan aplikasi ini diharapkan membantu guru untuk menentukan siswa unggulan. Penentuan ini bisa membantu dalam mempercepat sekolah dalam menentukan siswa unggulan.

Demikian panduan aplikasi ini dibuat, dengan harapan bisa dikembangkan lebih lanjut. Semoga panduan ini bisa digunakan dengan baik sehingga proses prediksi bisa lebih cepat dan efektif.

Bandung, Juli 2017
Perancang

Agus Nursikuwagus, MT.,MM

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	Error! Bookmark not defined.
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI.....	iv
I. PENGENALAN APLIKASI	1
II. RANCANGAN APLIKASI.....	2
2.1 Rancangan Proses	2
2.2. Perancangan Data	20
2.3. Perancangan Pengguna	21
III. IMPLEMENTASI.....	23
3.1 Struktur Menu.....	23
3.2. Perancangan Tampilan.....	23

I. PENGENALAN APLIKASI

Dalam dunia pendidikan, teknologi sangat berpengaruh terhadap perkembangan sekolah dalam menyelesaikan masalah-masalah yang ada. Namun dengan keterbatasan dalam mengoperasikan komputer, sampai sekarang masih banyak sekolah yang mengelola data secara manual meskipun dalam pengerjaannya menggunakan komputer sebagai alat bantu, yang memungkinkan terjadinya kesalahan dalam pengelolaan data menentukan siswa baru berdasarkan nilai terunggul.

Tujuan pendidikan yang memberikan perlakuan standar kepada semua siswa baru dengan memperhatikan perbedaan dalam kemampuan, baik dalam aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik. Dengan keunggulan seperti ini, akan muncul secara acak dan sangat bergantung pada motivasi belajar siswa baru serta lingkungan belajarnya. Oleh karena itu, perlu dikembangkan lebih baik dengan cara mengelompokkan siswa baru pada setiap kelas sesuai keunggulan yang dimiliki, agar potensi yang dimiliki setiap siswa baru dapat berkembang lebih baik lagi serta proses yang baik untuk pemerataan siswa baru pada kelas unggulan.

Proses penentuan siswa baru unggulan merupakan proses awal bagi siswa baru untuk masuk ke dalam kelas VII unggulan di SMPN I Cimenyan. Dalam proses penentuan siswa baru unggulan ini, tidak semua siswa baru yang diterima dapat memasuki kelas unggulan. Hanya siswa baru yang mempunyai nilai urutan tertinggi dari semua kriteria yang ditentukan. Sehingga pihak sekolah harus melakukan proses penentuan siswa baru unggulan.

Proses penentuan siswa baru unggulan di SMPN I Cimenyan mempunyai kriteria-kriteria tertentu yang diambil berdasarkan beberapa tes yaitu Ujian Akhir Nasional (UAN bahasa Indonesia, UAN matematika, dan UAN ilmu pengetahuan alam), nilai raport sd, kelakuan, kerajinan, kerapian, Tes Kemampuan Dasar (TKD bahasa Indonesia, TKD matematika, dan TKD ilmu pengetahuan alam), Baca Tulis Qur'an, psikotes, dan wawancara. Karena proses hasil penentuan siswa baru unggulan dirasakan masih menggunakan proses manual meskipun pengerjaannya menggunakan komputer sebagai alat bantu, maka dibutuhkan suatu aplikasi yang dapat menentukan siswa baru unggulan berdasarkan kriteria-kriteria yang ditentukan.

II. RANCANGAN APLIKASI

2.1 Rancangan Proses

Pengamatan terhadap sistem yang sedang berjalan, proses penentuan siswa baru unggulan dilakukan dengan memasukkan data Ujian Akhir Nasional (UAN bahasa Indonesia, UAN matematika, dan UAN ilmu pengetahuan alam), nilai raport sd, kelakuan, kerajinan, kerapian, Tes Kemampuan Dasar (TKD bahasa Indonesia, TKD matematika, dan TKD ilmu pengetahuan alam), Baca Tulis Qur'an, psikotes, dan wawancara. Pihak sekolah melakukan proses pengolahan data dan penghitungan selama ini dikerjakan secara manual meskipun dalam pengerjaannya menggunakan komputer sebagai alat bantu yang memungkinkan terjadinya kesalahan dalam pengelolaan data dalam menentukan siswa baru berdasarkan nilai terunggul. Sehingga mengambil kesimpulan untuk menangani masalah-masalah diatas yang dihadapi oleh pihak sekolah dalam perhitungan untuk menentukan siswa baru unggulan dengan sistem pendukung keputusan untuk penentuan siswa baru unggulan dengan metode weighted product.

Penggunaan metode weighted product dipilih karena dianggap cocok untuk menyelesaikan masalah dalam penentuan siswa baru berdasarkan nilai terunggul, dimana metode ini lebih bisa memberikan nilai bobot untuk beberapa kriteria. Berdasarkan survei yang dilakukan, kriteria dan bobot yang digunakan dalam penentuan siswa kelas unggulan disajikan dalam tabel berikut.

Tabel 2.1 Kriteria dan Bobot

Kriteria	Bobot (%)
UAN Matematika	7.5
UAN Ilmu Pengetahuan Alam	6.5
UAN Bahasa Indonesia	6
Nilai Raport SD	5
Kelakuan	7
Kerajinan	4
Kerapian	4
TKD Matematika	7.5
TKD Ilmu Pengetahuan Alam	6.5
TKD Bahasa Indonesia	6
Baca Tulis Qur'an	10
Psikotes	17
Wawancara	13
Total	100

Berdasarkan tabel diatas kriteria Ujian Akhir Nasional (UAN Bahasa Indonesia, UAN Matematika, dan UAN Ilmu Pengetahuan Alam), Nilai Raport SD, Kelakuan, Kerajinan, Kerapian, Tes Kemampuan Dasar (TKD Bahasa Indonesia, TKD Matematika, dan TKD Ilmu Pengetahuan Alam), Baca Tulis Qur'an, Psikotes, dan Wawancara didapatkan dari nilai tes yang dilakukan pihak sekolah SMPN 1 Cimenyan.

Setiap kriteria menggunakan bentuk penilaian yang berbeda-beda, ada yang berbentuk kuantitatif dan kualitatif. Bentuk penilaian kualitatif digunakan pada nilai kriteria Kelakuan, Kerajinan, Kerapian, Baca Tulis Qur'an, dan Wawancara. Nilai kualitatif yang digunakan dalam penilaian yaitu sangat baik, baik, cukup dan kurang. Sedangkan bentuk penilaian kuantitatif digunakan pada kriteria UAN Matematika, UAN Ilmu Pengetahuan Alam, UAN Bahasa Indonesia, TKD Matematika, TKD Ilmu Pengetahuan Alam, TKD Bahasa Indonesia, Nilai Raport SD, dan Psikotes. Dalam perhitungan menggunakan metode Weighted Product semua nilai harus berbentuk kuantitatif sehingga nilai harus dikonversi, berikut tabel konversi nilai kualitatif ke nilai kuantitatif.

Tabel 2. 1 Nilai Konversi Kriteria Kelakuan

Kriteria	Nilai Konversi
Sangat Baik	4
Baik	3
Cukup	2
Kurang	1

Tabel 2. 2 Nilai Konversi Kriteria Kerajinan

Kriteria	Nilai Konversi
Sangat Baik	4
Baik	3
Cukup	2
Kurang	1

Tabel 2. 3 Nilai Konversi Kriteria Kerapian

Kriteria	Nilai Konversi
• Sangat Baik	4
• Baik	3
• Cukup	2
• Kurang	1

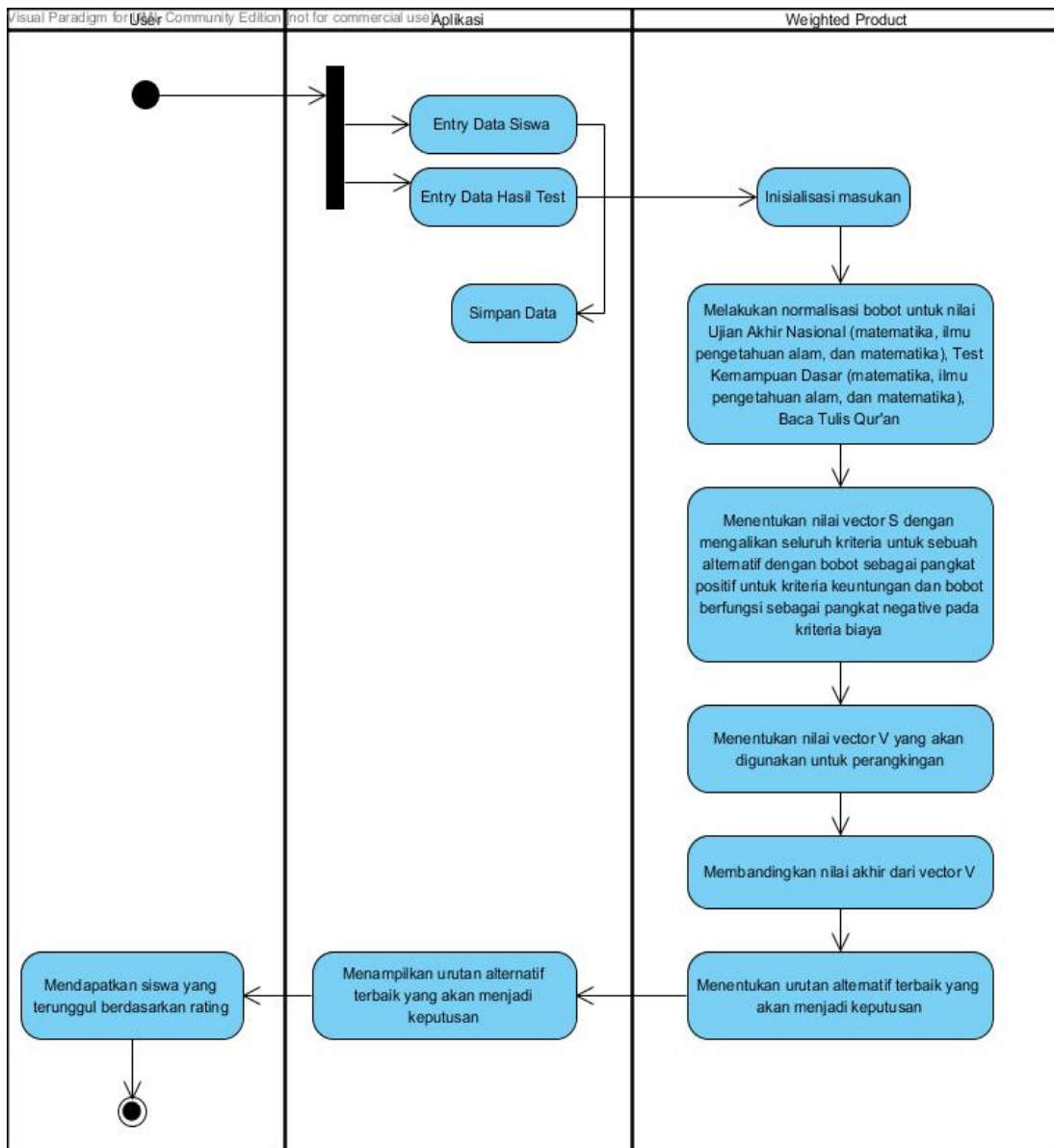
Tabel 2. 4 Nilai Konversi Kriteria Baca Tulis Qur'an

Kriteria	Nilai Konversi
• Sangat Baik	4
• Baik	3
• Cukup	2
• Kurang	1

Tabel 2. 5 Nilai Konversi Kriteria Wawancara

Kriteria	Nilai Konversi
• Sangat Baik	4
• Baik	3
• Cukup	2
• Kurang	1

Secara umum proses penentuan siswa baru unggulan digambarkan dalam activity diagram berikut ini :



Gambar 2. 1 Activity Diagram Penentuan Siswa Baru Unggulan

Gambar diatas merupakan *activity diagram* bagaimana sebuah sistem pendukung keputusan untuk penentuan siswa baru unggulan mengolah data dan menghitung nilai hasil tes siswa baru. Dalam proses perhitungan untuk pengambilan keputusan menggunakan metode weighted product.

Untuk menyelesaikan masalah tersebut, maka dibuatlah langkah-langkah penyelesaian masalah yaitu :

- Menentukan kriteria dan menentukan apakah kriteria tersebut termasuk kriteria keuntungan atau kriteria biaya.

- b. Melakukan normalisasi bobot untuk menghasilkan nilai $\sum_{j=1}^n w_j = 1$ dimana $j = 1, 2, \dots, n$ yaitu banyak alternatif.
- c. Menentukan nilai vector S dengan mengalikan seluruh kriteria untuk sebuah alternatif dengan bobot sebagai pangkat positif untuk kriteria keuntungan dan bobot berfungsi sebagai pangkat negative pada kriteria biaya.
- d. Menentukan nilai vector V yang akan digunakan untuk perbandingan.
- e. Membandingkan nilai akhir dari vector V.
- f. Menentukan urutan alternatif terbaik yang akan menjadi keputusan.

Sekolah akan melakukan seleksi pada 30 (tiga puluh) siswa baru untuk menentukan 10 (sepuluh) siswa unggulan (data pada Lampiran I). Untuk penjelasan rinci dari pemecahan masalah tersebut, dengan menggunakan weighted product untuk penghitungan penentuan siswa baru berdasarkan nilai unggulan yaitu:

- a. Menentukan kriteria
 1. Kriteria UAN Matematika (C1)
 2. Kriteria UAN Ilmu Pengetahuan Alam (C2)
 3. Kriteria UAN Bahasa Indonesia (C3)
 4. Kriteria Nilai raport terakhir (C4)
 5. Kriteria Kelakuan (C5)
 6. Kriteria Kerajinan (C6)
 7. Kriteria Kerapian (C7)
 8. Kriteria TKD Matematika (C8)
 9. Kriteria TKD Ilmu Pengetahuan Alam (C9)
 10. Kriteria TKD Bahasa Indonesia (C10)
 11. Kriteria Baca Tulis Qur'an (C11)
 12. Kriteria Psikotes (C12)
 13. Kriteria Wawancara (C13)

- b. Menentukan normalisasi bobot

Pada tahapan ini melakukan normalisasi bobot dari bentuk persentase menjadi bentuk nilai yang memiliki jumlah keseluruhan bobot kriteria sama dengan 1 (satu). Berikut tabel menentukan normalisasi bobot.

Tabel 2. 6 Perbaikan Kriteria Bobot W

Kriteria		Bobot (%)	Bobot
UAN Matematika	C1	7.5	0.075
UAN Ilmu Pengetahuan Alam	C2	6.5	0.065
UAN Bahasa Indonesia	C3	6	0.06
Nilai Raport Terakhir	C4	5	0.05
Kelakuan	C5	7	0.07
Kerajinan	C6	4	0.04
Kerapian	C7	4	0.04
TKD Matematika	C8	7.5	0.075
TKD Ilmu Pengetahuan Alam	C9	6.5	0.065
TKD Bahasa Indonesia	C10	6	0.06
Baca Tulis Qur'an	C11	10	0.1
Psikotes	C12	17	0.17
Wawancara	C13	13	0.13

Sebelumnya dilakukan perbaikan bobot terlebih dahulu sehingga $\sum W = 1$, maka didapat perhitungan sebagai berikut :

$$W_1 = \frac{0.075}{0.075+0.065+0.06+0.075+0.065+0.06+0.1+0.17+0.05+0.13+0.07+0.04+0.04} = 0.075 / 1$$

$$W_2 = \frac{0.065}{0.075+0.065+0.06+0.075+0.065+0.06+0.1+0.17+0.05+0.13+0.07+0.04+0.04} = 0.065 / 1$$

$$W_3 = \frac{0.06}{0.075+0.065+0.06+0.075+0.065+0.06+0.1+0.17+0.05+0.13+0.07+0.04+0.04} = 0.06 / 1$$

$$W_4 = \frac{0.075}{0.075+0.065+0.06+0.075+0.065+0.06+0.1+0.17+0.05+0.13+0.07+0.04+0.04} = 0.075 / 1$$

$$W_5 = \frac{0.65}{0.075+0.065+0.06+0.075+0.065+0.06+0.1+0.17+0.05+0.13+0.07+0.04+0.04} = 0.065$$

$$W_6 = \frac{0.6}{0.075+0.065+0.06+0.075+0.065+0.06+0.1+0.17+0.05+0.13+0.07+0.04+0.04}$$

$$= 0.6 / 1$$

$$W_7 = \frac{0.1}{0.075+0.065+0.06+0.075+0.065+0.06+0.1+0.17+0.05+0.13+0.07+0.04+0.04}$$

$$= 0.1 / 1$$

$$W_8 = \frac{0.17}{0.075+0.065+0.06+0.075+0.065+0.06+0.1+0.17+0.05+0.13+0.07+0.04+0.04}$$

$$= 0.17 / 1$$

$$W_9 = \frac{0.05}{0.075+0.065+0.06+0.075+0.065+0.06+0.1+0.17+0.05+0.13+0.07+0.04+0.04}$$

$$= 0.05 / 1$$

$$W_{10} = \frac{0.13}{0.075+0.065+0.06+0.075+0.065+0.06+0.1+0.17+0.05+0.13+0.07+0.04+0.04}$$

$$= 0.13 / 1$$

$$W_{11} = \frac{0.07}{0.075+0.065+0.06+0.075+0.065+0.06+0.1+0.17+0.05+0.13+0.07+0.04+0.04}$$

$$= 0.07 / 1$$

$$W_{12} = \frac{0.04}{0.075+0.065+0.06+0.075+0.065+0.06+0.1+0.17+0.05+0.13+0.07+0.04+0.04}$$

$$= 0.04 / 1$$

$$W_{13} = \frac{0.04}{0.075+0.065+0.06+0.075+0.065+0.06+0.1+0.17+0.05+0.13+0.07+0.04+0.04}$$

$$= 0.04 / 1$$

a. Menentukan nilai Vektor S

Kemudian Vektor S dihitung berdasarkan persamaan :

$$S_i = \prod_{j=1}^n x_{ij}^{W_j}, i=1,2,\dots,m. \text{ Dimana } \sum W_j, \text{ kemudian Vektor S dapat dihitung}$$

sebagai berikut :

$$S_1 = (9,00^{0,075}) * (9,00^{0,065}) * (8,60^{0,06}) * (80^{0,075}) * (70^{0,065}) * (50^{0,06}) * (4^{0,1}) * (67^{0,17}) * (8,00^{0,05}) * (3^{0,13}) * (3^{0,07}) * (3^{0,04}) * (3^{0,04})$$

$$= 1,179 * 1,154 * 1,138 * 1,389 * 1,318 * 1,265 * 1,149 * 2,044 * 1,110 * 1,154 * 1,080 * 1,045 * 1,045$$

$$\begin{aligned}
&=12,696 \\
S_2 &= (10,00^{0,075}) * (8,00^{0,065}) * (9,20^{0,06}) * (40^{0,075}) * (50^{0,065}) * (70^{0,06}) * (2^{0,1}) * \\
&(77^{0,17}) * (8,50^{0,05}) * (3,013)^{0,07} * (3,007)^{0,07} * (2^{0,04}) * (3^{0,04}) \\
&= 1,189 * 1,145 * 1,142 * 1,319 * 1,290 * 1,290 * 1,072 * 2,093 * 1,113 * 1,154 * \\
&1,080 * 1,028 * 1,045 \\
&= 11,393
\end{aligned}$$

b. Menentukan nilai Vektor V

Nilai Vektor V yang digunakan untuk perangkingan dengan dihitung berdasarkan :

$$V_i = \prod_{j=1}^n x_{ij}^{w_j} / \prod_{j=1}^n (x_j)^{w_j} \quad i = 1, 2, \dots, m$$

$$V_1 = 12,696 / 12,696 + 11,393 = 0,527$$

$$V_2 = 11,393 / 12,696 + 11,393 = 0,473$$

c. Menentukan alternatif yang terpilih dari proses diatas

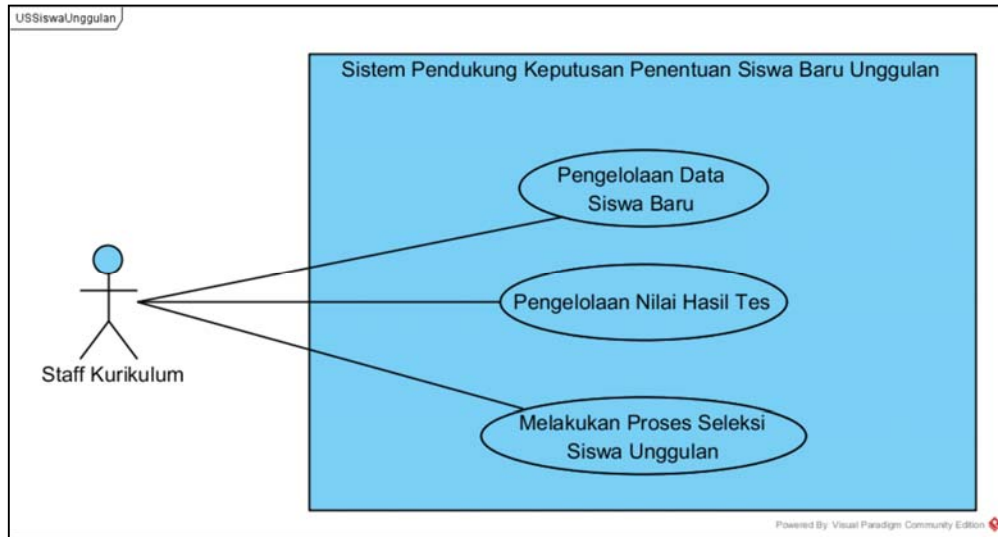
Berdasarkan pemecahan masalah diatas, diuraikan 2 (dua) data karena semua data diproses dengan sama, 10 (sepuluh) siswa baru dari 30 (tiga puluh) yang terpilih berdasarkan nilai urutan terunggul untuk kelas unggulan maka hasil tes dengan menggunakan *Microsoft Excel* yaitu sebagai berikut :

Tabel 2. 7 Siswa Unggulan Terpilih

No	Nama Siswa Baru	Nilai Hasil Perhitungan
1	Raka Putra Mena Utama	0,0388
2	Ayu Apriyani	0,0381
3	Raihan Diki Saputra	0,0372
4	Raya Sandhy Fahreza	0,0332
5	Annisa Cahyani	0,0356
6	Dini Anti	0,0354
7	Fikri Ramdani Firdaus	0,0357
8	Dian Ardiansyah	0,0337
9	Nurul Fadilah	0,0362
10	Irsan Gustiana	0,0362

Berdasarkan analisis sistem, perancangan proses yang akan dibangun disajikan dalam use case diagram dan sequence diagram, yaitu sebagai berikut :

1. Use Case Diagram



Gambar 2.1 Case Penentuan Siswa Baru Unggulan

Use case diagram penentuan siswa baru unggulan pada SMPN I Cimenyan terdapat 3 (tiga) usecase. Penjelasan lebih rinci menggunakan tabel.

Tabel 2.9 Use Case Pengolahan Data Siswa Baru

<i>Use Case</i>	Pengolahan Data Siswa Baru
<i>Aktor</i>	Staff Bagian Kurikulum
<i>Deskripsi</i>	Staff Bagian Kurikulum mengolah data siswa baru
<i>Pre-Condition</i>	Sistem telah siap menyimpan data siswa baru
<i>Post-Condition</i>	Data siswa telah di simpan dalam sistem dan sistem menampilkan data siswa baru
<i>Flow of Event</i>	a. Mengisi form data siswa baru b. Sistem menyimpan data siswa baru

Tabel 2.10 Use Case Pengolahan Nilai Hasil Tes

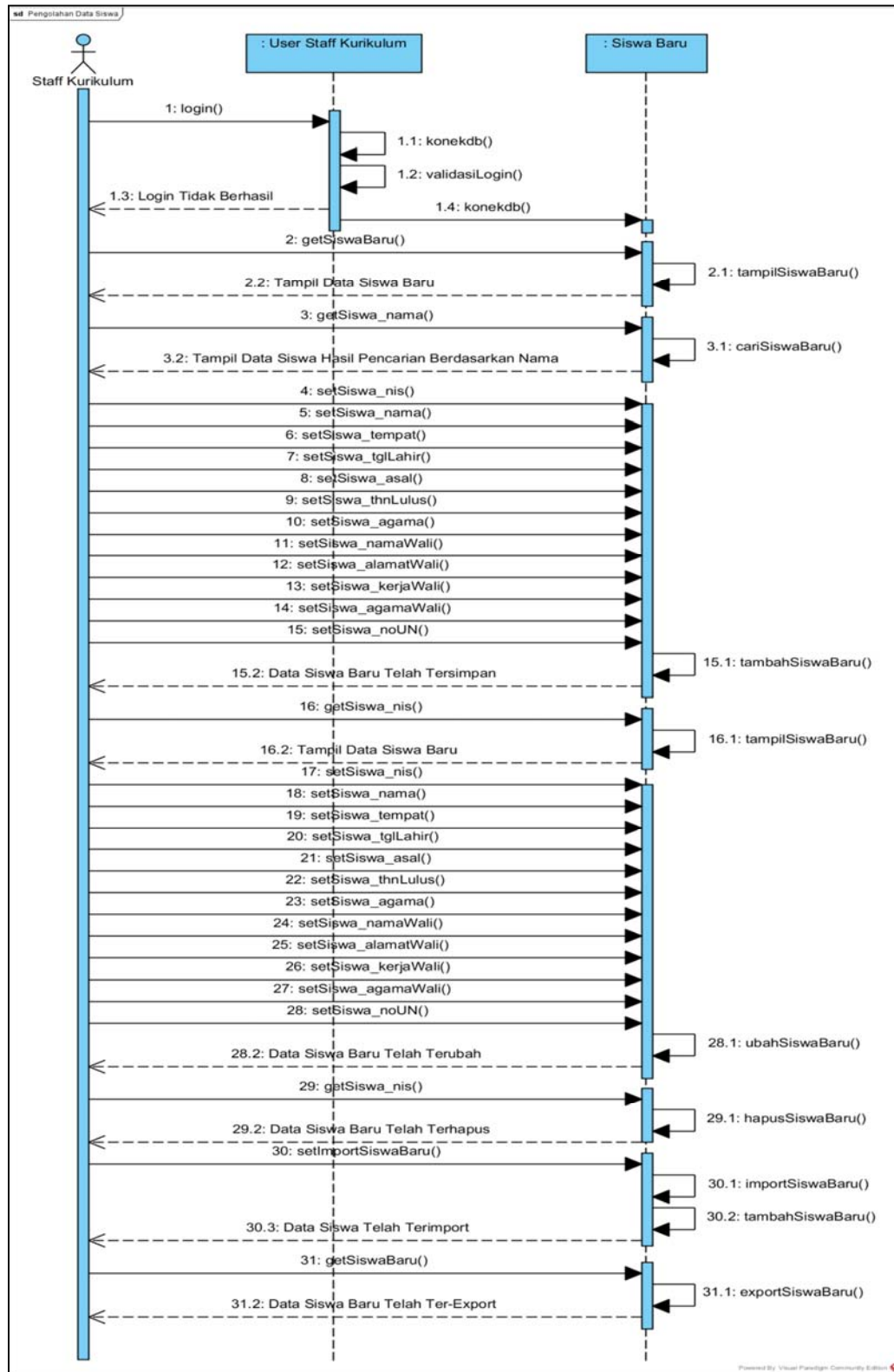
<i>Use Case</i>	Pengolahan Nilai Hasil Tes
<i>Aktor</i>	Staff Bagian Kurikulum
<i>Deskripsi</i>	Staff Bagian Kurikulum mengolah nilai hasil tes
<i>Pre-Condition</i>	a. Sistem memiliki data siswa b. Sistem telah siap menyimpan nilai hasil tes
<i>Post-Condition</i>	Sistem telah memproses nilai hasil tes dan menampilkan hasil tes
<i>Flow of Event</i>	a. Mengisi form nilai hasil tes b. Sistem menyimpan nilai hasil tes

Tabel 2.11 Use Case Melakukan Proses Seleksi Siswa Baru Unggulan

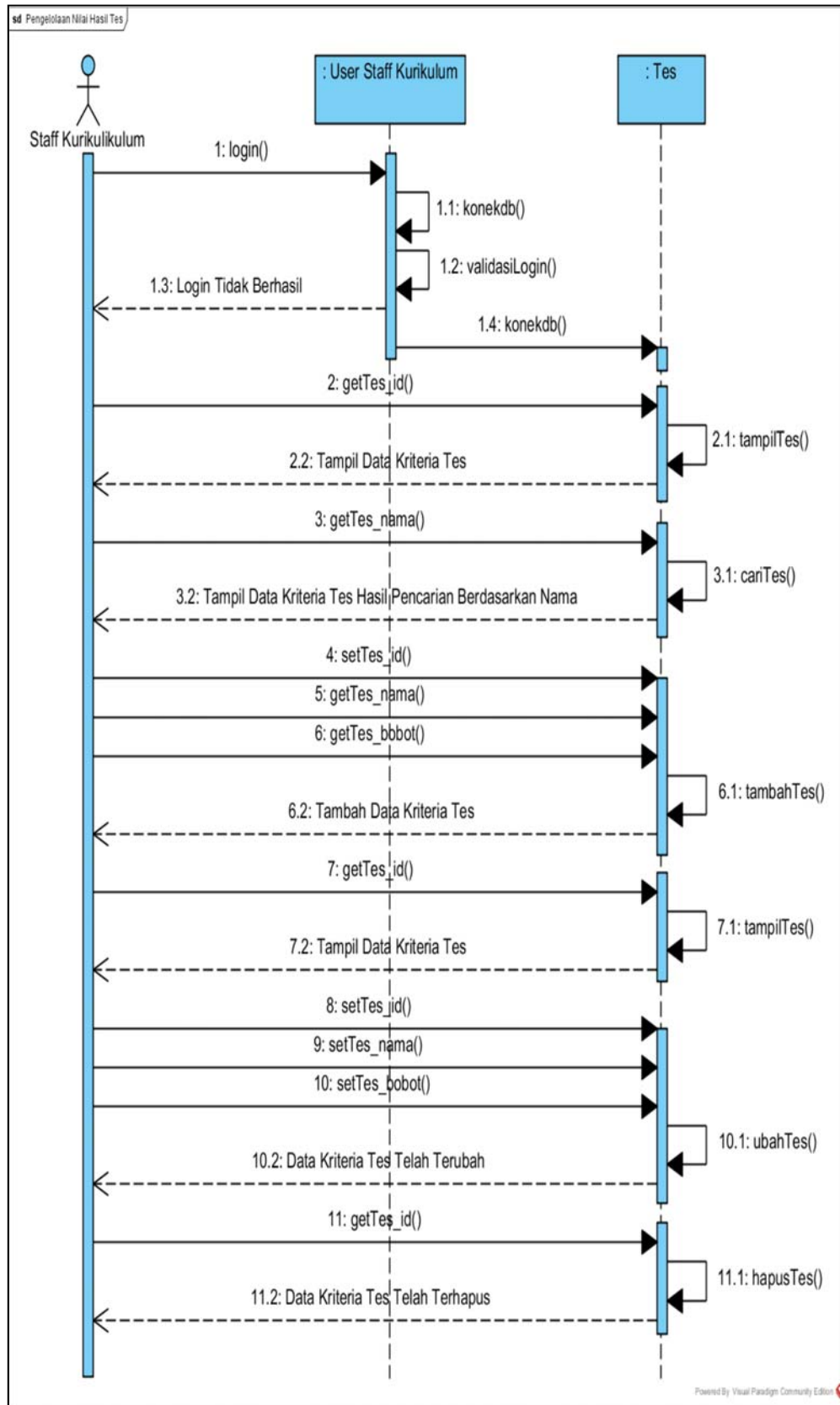
<i>Use Case</i>	Melakukan Proses Seleksi Siswa Baru Unggulan
Aktor	Staff Bagian Kurikulum
Deskripsi	Staff Bagian Kurikulum melakukan proses seleksi siswa baru unggulan berdasarkan rating
<i>Pre-Condition</i>	Sistem memiliki data siswa baru dan data nilai
<i>Post-Condition</i>	Sistem telah memproses nilai hasil tes dan menampilkan hasil tes
<i>Flow of Event</i>	<ul style="list-style-type: none"> a. Sistem mengambil data siswa baru dan data nilai b. Sistem memproses penentuan siswa baru unggulan dengan metode weighted product c. Sistem menyimpan data hasil nilai tes

2. Sequence Diagram

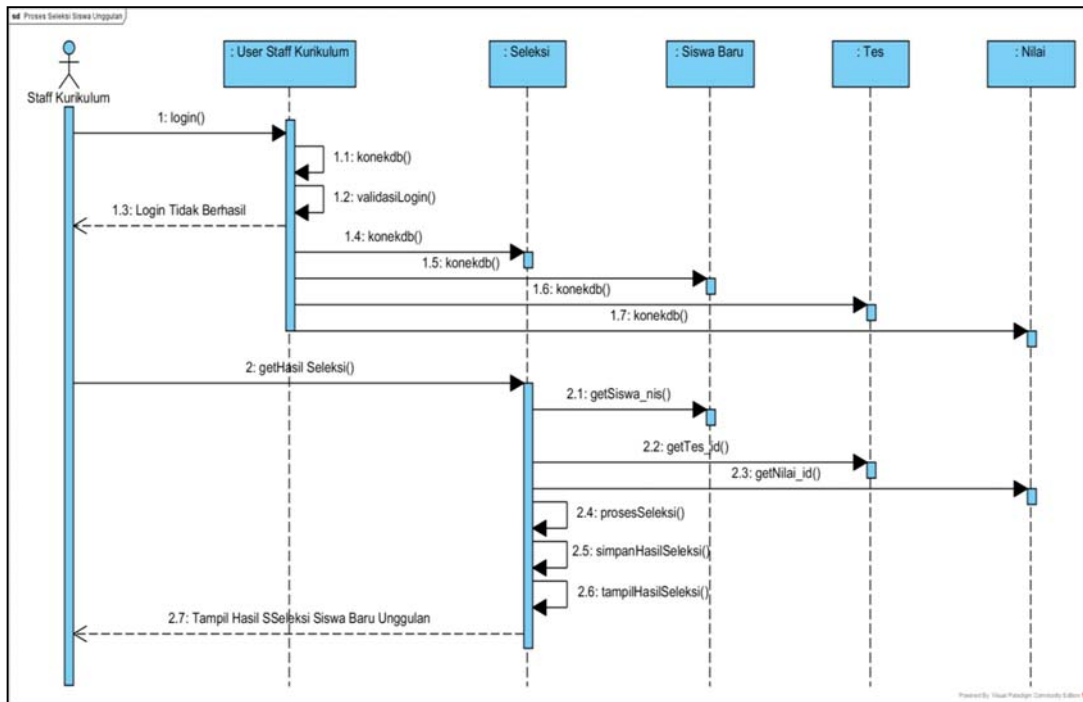
Sequence diagram pada perancangan ini dibagi menjadi beberapa proses yaitu pengolahan data siswa baru, pengelolaan nilai hasil tes, dan laporan siswa unggulan berdasarkan rating. Berikut ini gambaran sequence diagram dari penentuan siswa unggulan berdasarkan urutan tertinggi.



Gambar 2.2 Sequence Diagram Pengolahan Data Siswa Baru Unggulan



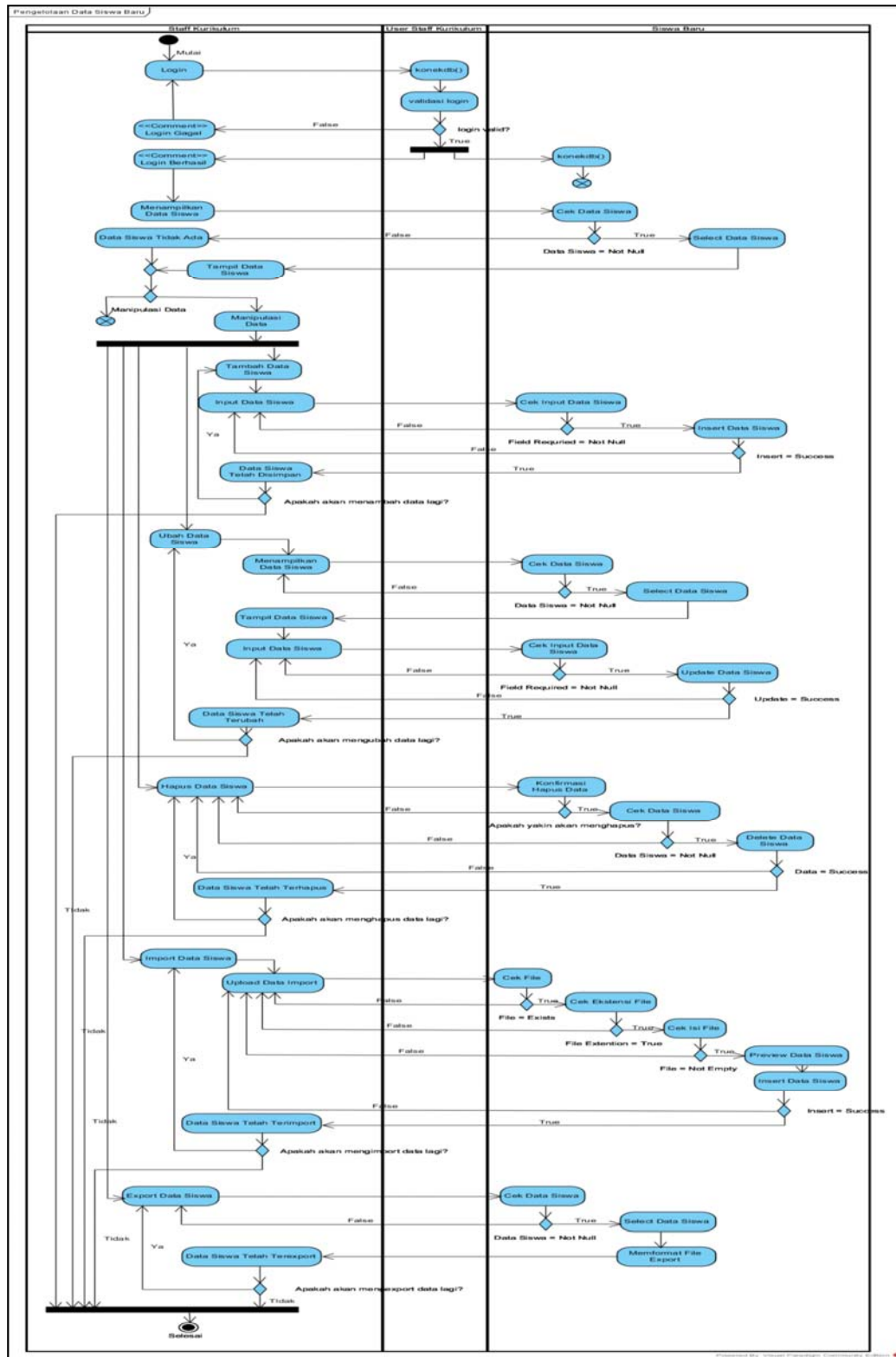
Gambar 2.3 Sequence Diagram Pengelolaan Nilai Hasil Tes



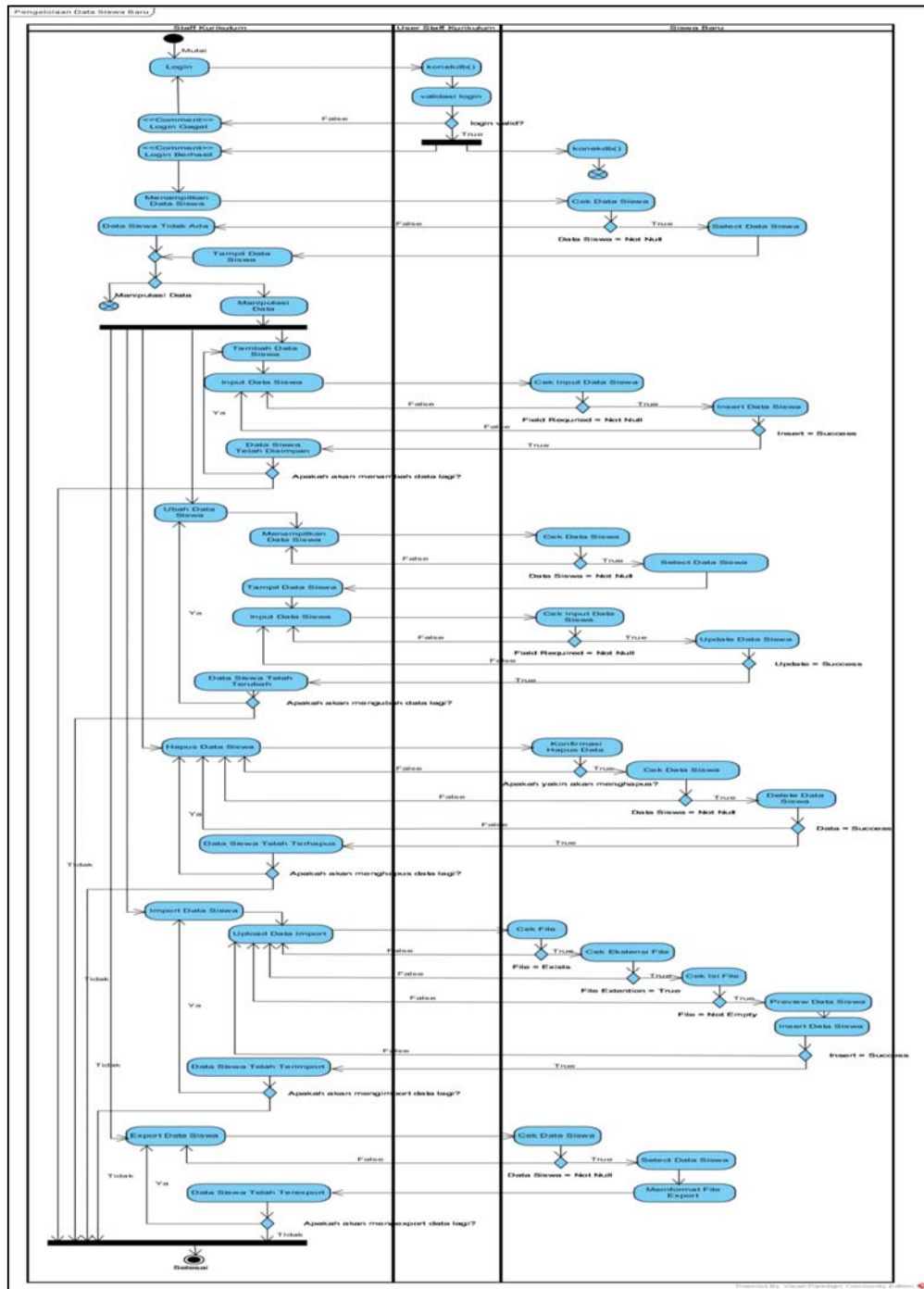
Gambar 2.4 Sequence Diagram Melakukan Proses Seleksi Siswa Baru Unggulan

3. Activity Diagram

Activity diagram dalam perancangan ini terbagi atas beberapa proses yang diantaranya pengelolaan data siswa baru, pengelolaan nilai hasil tes, dan proses seleksi siswa unggulan. Berikut gambaran *activity diagram*-nya.

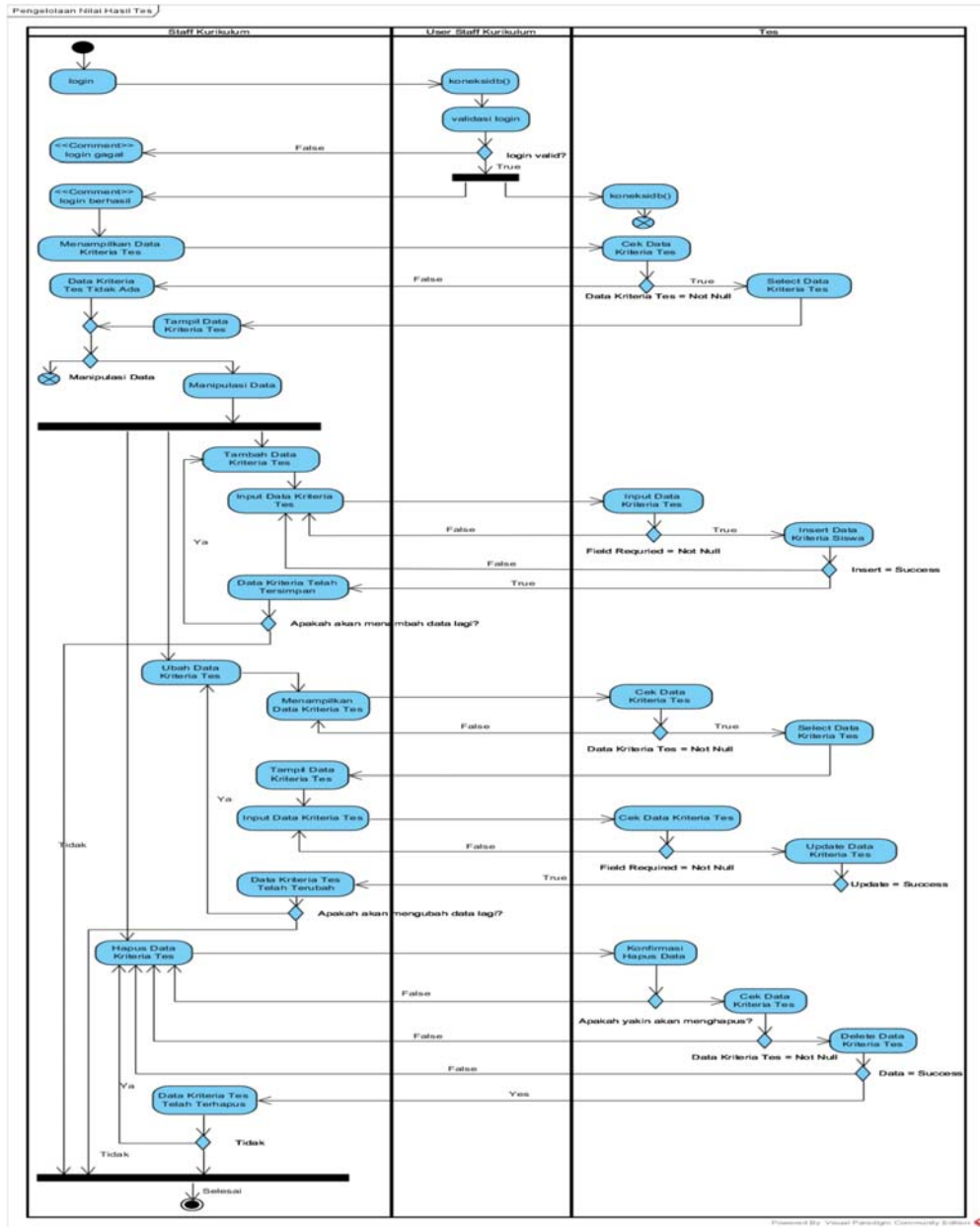


Gambar 2.5 Activity Diagram Pengelolaan Data Siswa Baru Unggulan

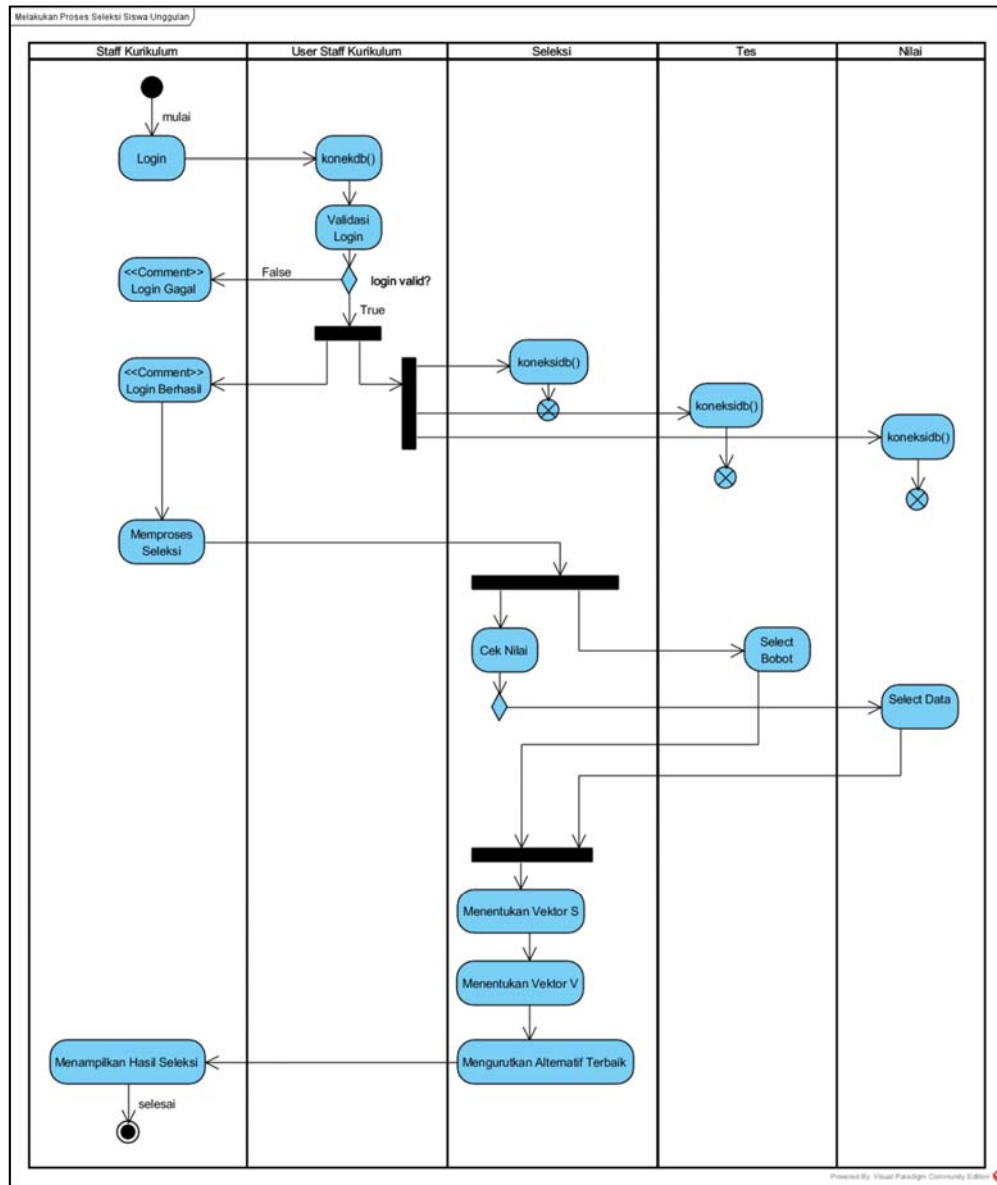


Gambar 2.7 Activity Diagram Pengelolaan Data Siswa Baru Unggulan (Lanjutan)



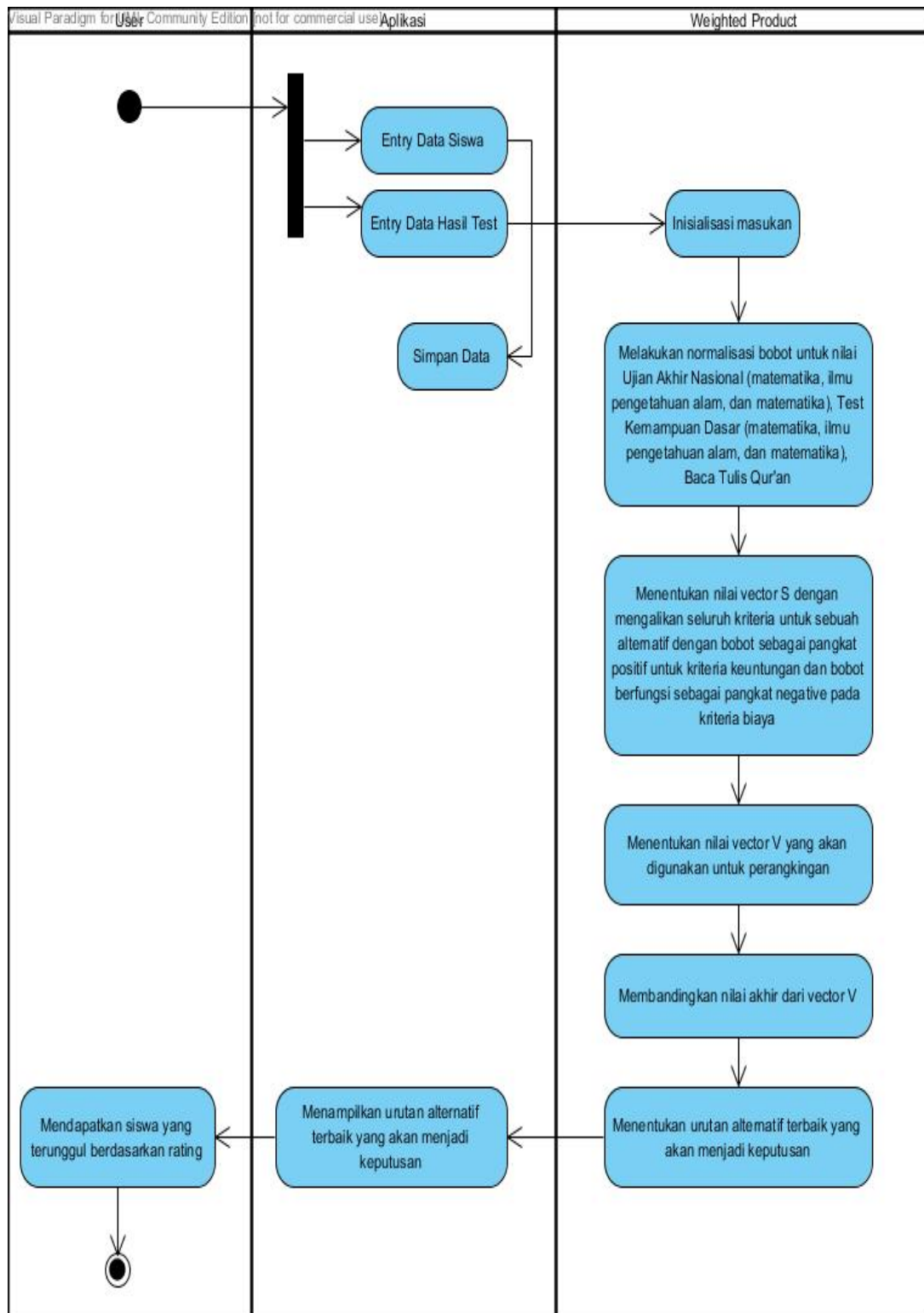


Gambar 2.9 Activity Diagram Pengelolaan Nilai Hasil Tes (Lanjutan)



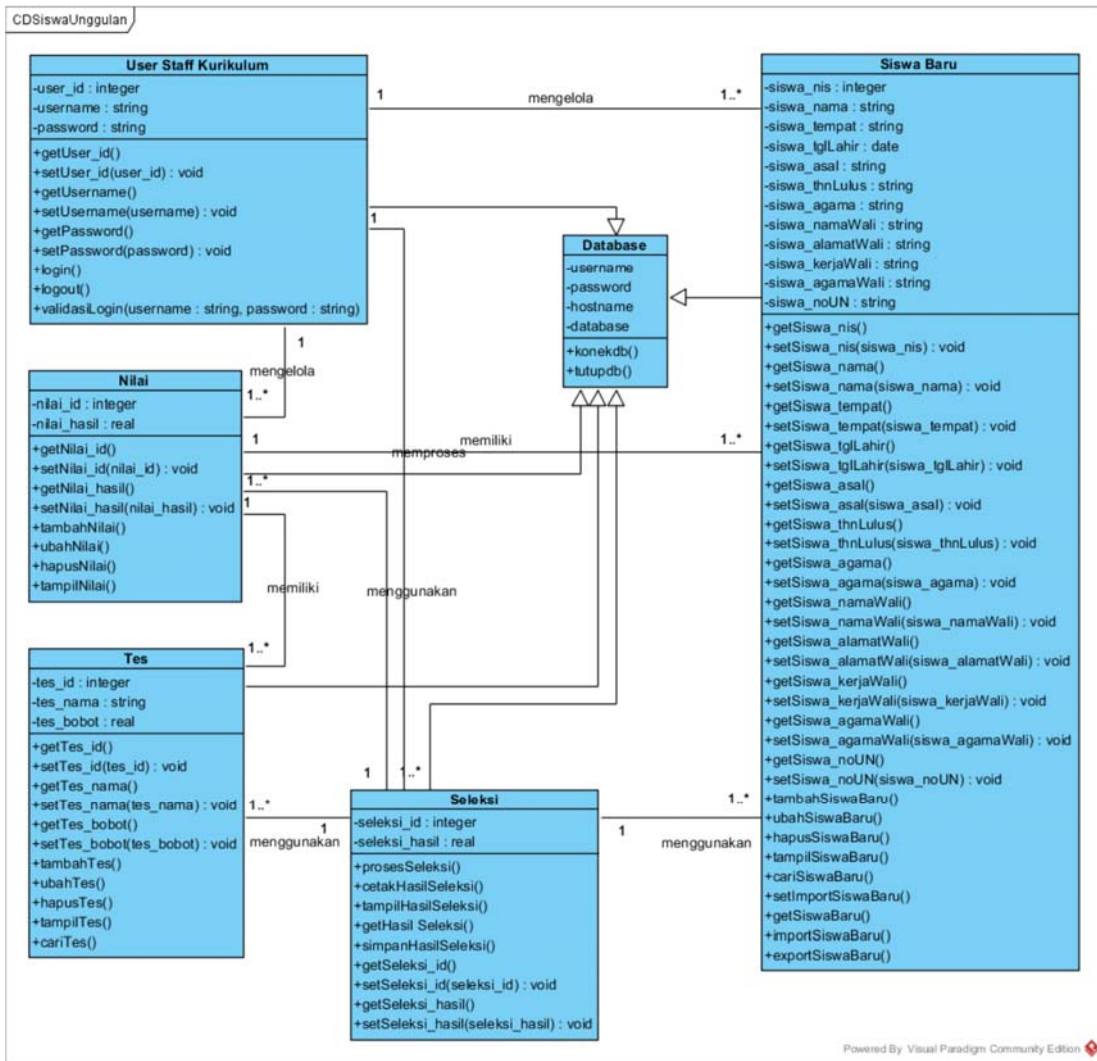
Gambar 2.2 Activity Diagram Melakukan Proses Seleksi Siswa Baru Unggulan

4. Activity Diagram Perangkat Lunak Pendukung Keputusan



2.2. Perancangan Data

Perancangan data pada sistem yang akan dibangun ditampilkan dalam bentuk class diagram yaitu sebagai berikut.



2.3. Perancangan Pengguna

Berdasarkan hasil pengamatan data yang digunakan dalam proses penentuan siswa unggulan menggunakan data sebagai berikut :

- Data siswa
- Data hasil tes Ujian Akhiran Nasional (matematika, ilmu pengetahuan alam, dan bahasa Indonesia), Tes Kemampuan Dasar (matematika, ilmu pengetahuan alam, dan bahasa Indonesia), Baca Tulis Qur'an, Psikotes, Nilai raport terakhir, Wawancara, Kelakuan, Kerajinan, dan Kerapian.

Data siswa digunakan sebagai data alternatif yang diproses untuk penentuan siswa baru unggulan. Data hasil tes digunakan sebagai data kriteria penentuan siswa baru unggulan.

Perancangan pengguna yang akan dibangun disajikan pada tabel, sebagai berikut.

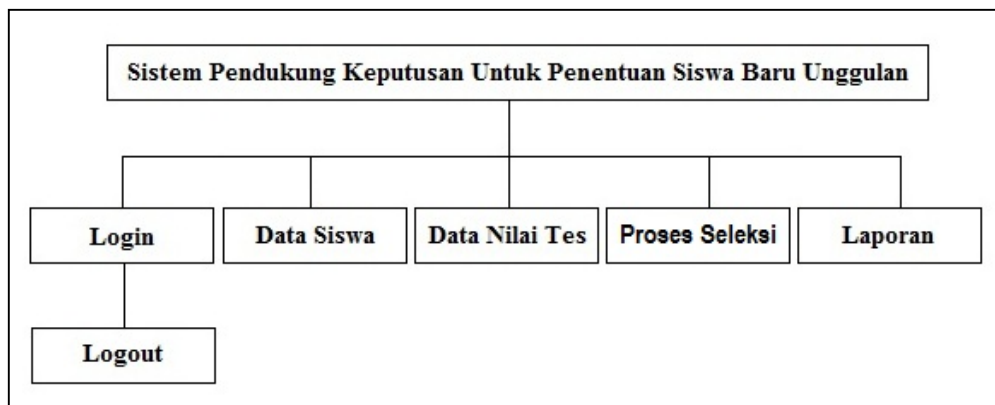
Tabel 2.12 Perancangan Pengguna

Pengguna	Otorisasi
Staff Bagian Kurikulum	<ul style="list-style-type: none">• Login• Mengelola data siswa baru• Mengelola nilai hasil tes• Melihat laporan siswa unggulan berdasarkan rating.

III. IMPLEMENTASI

3.1 Struktur Menu

Struktur menu berguna untuk navigasi pada suatu perangkat lunak. Dengan menu, pengguna diberikan kemudahan untuk mengakses suatu halaman tanpa perlu lagi menghafal sebuah alamat halaman. Dari tahapan antarmuka perancangan perangkat lunak yang akan dibangun ini, akan dirancang struktur menu yang akan mempermudah pengguna dan sebagai acuan dalam pembuatan menu utama dari perangkat lunak. Berikut struktur menu yang akan dibuat.

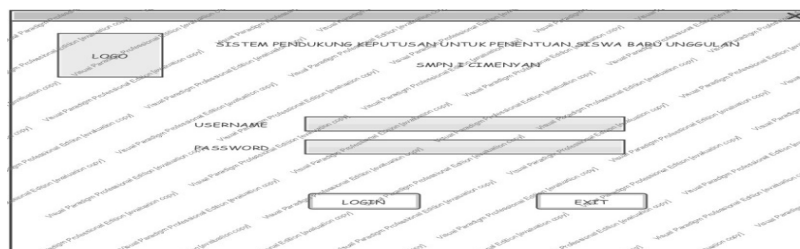


Gambar 3.1 Struktur Menu Penentuan Siswa Baru Unggulan

3.2. Perancangan Tampilan

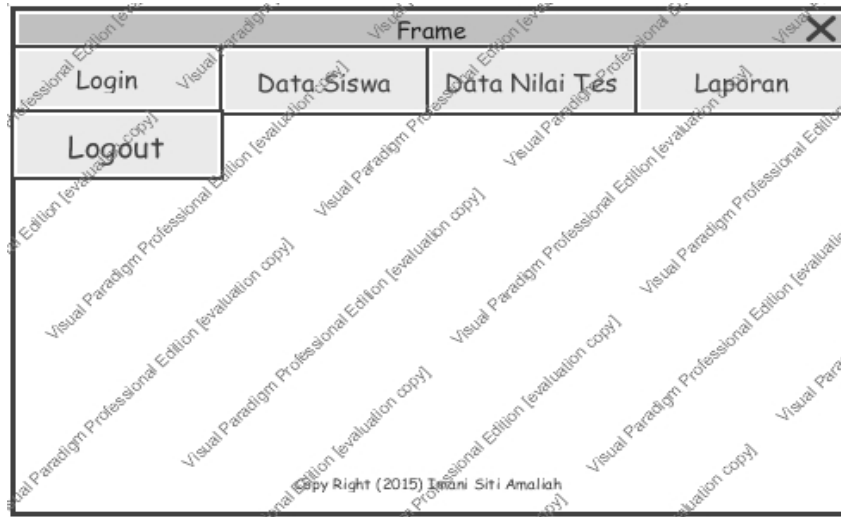
Rancangan tampilan sebagai pola yang akan diterapkan pada perangkat lunak. Dengan ini akan mempermudah dalam penerapan pada perangkat lunak. Berikut ini rancangan tampilan yang akan dibuat pada sistem pendukung keputusan untuk penentuan siswa baru unggulan.

1. Tampilan Login



Gambar 3. 2 Tampilan Login Penentuan Siswa Baru Unggulan

2. Tampilan Menu



Gambar 3. 3Tampilan Menu Penentuan Siswa Baru Unggulan

3. Tampilan Data Siswa Baru

The screenshot shows a form titled "BIODATA SISWA BARU SMPN 1 CIMENTAN" within a window titled "Frame". On the top left, there is a placeholder for a "LOGO". The form contains several input fields and dropdown menus for student data:

- Nomor Induk Siswa (NIS) :
- Nama Siswa Baru :
- Tempat, Tanggal Lahir : / /
- Asal Sekolah :
- Tahap Lulus :
- Agama :
- Nama Orang Tua :
- Alamat Orang Tua :
- Pekerjaan Orang Tua :
- Agama Orang Tua :
- Nomor Peserta UN :

On the right side of the form, there are four buttons: "SIMPAN", "UBAH", "HAPUS", and "EXPORT". Below the form is a section labeled "Data Grid" which is currently empty.

Gambar 3. 4 Tampilan Data Siswa Baru Penentuan Siswa Baru Unggulan

4. Tampilan Import Biodata Siswa

The screenshot shows a window titled "IMPORT BIODATA SISWA". In the top-left corner, there is a placeholder for a "LOGO". Below the title, there is a label "Import Biodata Siswa :" followed by a text input field and an "IMPORT" button. The main body of the window is a large, empty rectangular area. At the bottom center, there is a "SIMPAN" button.

Gambar 3. 5 Tampilan Import Biodata Siswa Penentuan Siswa Baru Unggulan

5. Tampilan Nilai Hasil Tes

The screenshot shows a window titled "INPUT NILAI TES SISWA BARU". It features a logo placeholder and a title bar. The form contains the following fields and controls:

- Id Nilai**: A text input field.
- Nama Siswa**: A text input field.
- Jenis Tes**: A dropdown menu.
- Ujian Akhir Nasional**: A section header for a group of input fields.
- UAN Matematika**, **UAN Ilmu Pengetahuan Alam**, **UAN Bahasa Indonesia**: Three input fields.
- Tes Kemampuan Dasar**: A section header for another group of input fields.
- TKD Matematika**, **TKD Ilmu Pengetahuan Alam**, **TKD Bahasa Indonesia**: Three input fields.
- Nilai Raport Terakhir**: An input field.
- Psikotes**, **Wawancara**, **Baca Al Qur'an**, **Kelakuan**, **Kerajinan**, **Kerapian**: A series of input fields.
- Action Buttons**: A vertical stack of buttons on the right side: "SIMPAN", "UBAH", "HAPUS", "IMPORT", and "EXPORT".
- Data Grid**: A table at the bottom of the window with multiple columns and rows.

Gambar 3. 6 Tampilan Nilai Hasil Tes Penentuan Siswa Baru Unggulan

6. Tampilan Import Nilai Hasil Tes

The screenshot shows a web application window titled 'Frame'. On the left, there is a placeholder for a 'LOGO'. The main heading is 'IMPORT NILAI TES SISWA BARU'. Below the heading, there is a label 'Import Nilai Tes Siswa Baru :' followed by a text input field. To the right of the input field is an 'IMPORT' button. Below the input field is a large, empty rectangular area for data entry. At the bottom center of this area is a 'SIMPAN' button.

Gambar 3. 7 Tampilan Import Nilai Hasil Tes

7. Tampilan Proses Seleksi

The screenshot shows a web application window titled 'Frame'. On the left, there is a placeholder for a 'LOGO'. The main heading is 'PROSES SELEKSI SISWA UNGGULAN SAMPAI I CIMENYAN'. Below the heading, there is a label 'Cari Siswa :' followed by a text input field. To the right of the input field is a 'Cari' button. Below the input field is a large, empty rectangular area for data entry.

Gambar 3. 8 Tampilan Proses Seleksi Penentuan Siswa Baru Unggulan