

## SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENILAIAN SISWA TERBAIK PADA SMA NEGERI 8 KOTA SERANG DENGAN MENGGUNAKAN METODE TOPSIS

Nora Asriani<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Nora Asriani, D4 - Bisnis Digital, POLITEKNIK Piksi Input Serang, [noraasriani81.na@gmail.com](mailto:noraasriani81.na@gmail.com)

### Abstract

*Information technology plays a crucial role in improving organizational performance because it not only serves as an information automation tool but also improves accuracy, speed, and completeness through integrated systems, including ease of data storage, management, and retrieval. With the right software and hardware configuration, organizations can build a robust management information system to support efficiency and competitiveness. At SMA Negeri 8 Serang City, the increasing number and diversity of students has made the process of selecting outstanding students increasingly complex, while the use of hardcopy assessments has slowed down and reduced accuracy. Because assessments are based on various factors that must be comprehensively calculated, a computerized system is needed to improve the effectiveness and efficiency of decision-making in determining the best students.*

**Keywords:** *Information System, Assessment, best students*

### Abstrak

Teknologi informasi berperan penting dalam meningkatkan kinerja organisasi karena tidak hanya berfungsi sebagai alat otomasi informasi, tetapi juga meningkatkan akurasi, kecepatan, dan kelengkapan melalui sistem yang terintegrasi, termasuk kemudahan penyimpanan, pengelolaan, dan pengambilan data. Dengan konfigurasi perangkat lunak dan perangkat keras yang tepat, organisasi dapat membangun sistem informasi manajemen yang andal untuk mendukung efisiensi dan daya saing. Di SMA Negeri 8 Kota Serang, meningkatnya jumlah dan keragaman siswa membuat proses pemilihan siswa berprestasi semakin kompleks, sementara penilaian yang masih menggunakan hardcopy menyebabkan proses menjadi lambat dan kurang akurat. Karena penilaian didasarkan pada berbagai faktor yang harus dihitung secara menyeluruh, diperlukan sistem komputerisasi untuk meningkatkan efektivitas dan efisiensi pengambilan keputusan dalam menentukan siswa terbaik.

**Keywords:** *Sistem Informasi, Asesi, Pelajar Terbaik*

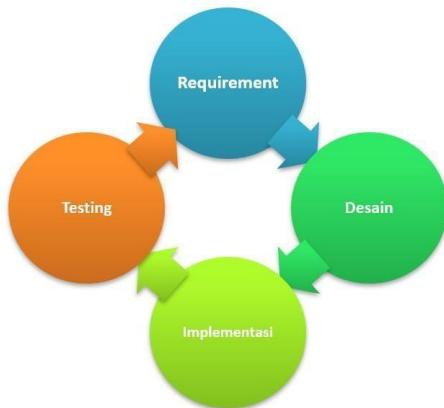
## PENDAHULUAN

SMA Negeri 8 Kota Serang merupakan salah satu lembaga pendidikan di kota Serang, dalam melaksanakan kegiatan belajar mengajar sekolah memberikan penghargaan kepada siswa dengan cara memilih siswa terbaik setiap selesai ajaran baru. Hal ini dimaksudkan untuk meningkatkan semangat dalam belajar. Dalam sekolah, siswa adalah salah satu komponen bagian penentu keberhasilan suatu sekolah. siswa yang berkualitas akan memudahkan sekolah dalam mengelolah aktivitasnya sehingga tujuan yang ditetapkan akan tercapai.

Dengan bertambahnya jumlah siswa yang belajar di SMA Negeri 8 kota serang. Maka keanekaragaman siswa juga semakin kompleks sehingga sangat sulit memilih siswa yang berprestasi menurut lembaga dan sulitnya menentukan prioritasnya. Pemilihan siswa berprestasi dilakukan berdasarkan beberapa faktor penilaian. Pada saat ini proses penilaian siswa masih dalam bentuk manual, sehingga proses yang dilakukan memerlukan waktu yang lama dan masih belum akurat dalam pengambilan penentuan keputusan.

Pemilihan siswa terbaik juga tidak hanya dihitung dari satu faktor saja, akan tetapi dari beberapa faktor yang kemudian dilakukan perhitungan dari masing- masing faktor yang ada untuk mendapatkan hasil yang terbaik, sehingga dapat digunakan untuk membantu dalam pemilihan siswa terbaik. Oleh karena itu, untuk meningkatkan efektifitas dan efisiensi pengambilan keputusan, perlu didukung adanya sistem terkomputerisasi yang dapat membantu pihak manajemen dalam pengambilan suatu keputusan.

## METODE PENELITIAN



**Gambar 1.** Urutan Pengembangan

Pada tahap penelitian ini dimulai dengan analisis kebutuhan, di mana dilakukan analisis untuk Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Siswa Terbaik. Kemudian tahap kedua adalah desain, yang mencakup pembuatan desain database dan desain form

### 1. Requirement

Tahapan awal dalam penelitian ini adalah persyaratan mengenai analisis kebutuhan yang dilakukan melalui observasi dan wawancara.

Diketahui bahwa setiap bagian, yaitu PSB, Nilai, dan Prestasi, telah terhubung dengan jaringan, meskipun masing-masing bagian menggunakan file kerja sendiri, sehingga berpotensi terjadi kesalahan data.

Tabel 1. Aliran Aktivitas Kerja

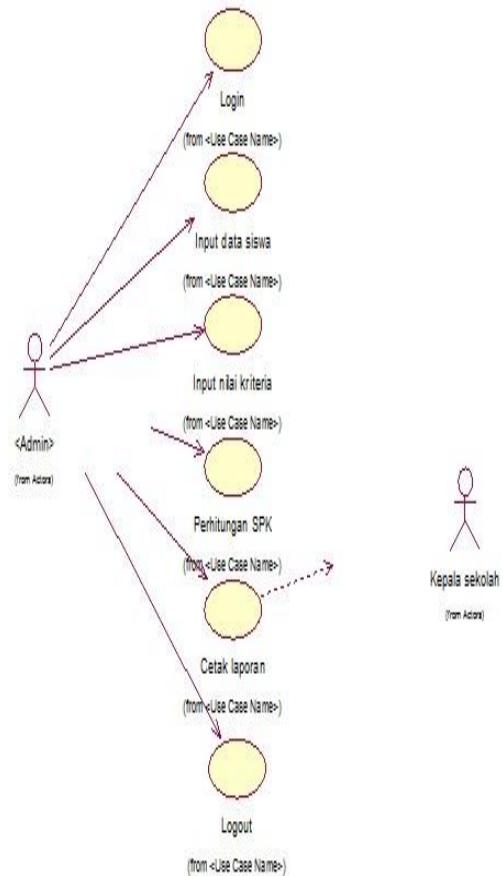
Proses Bisnis	Permasalahan
Proses pembelajaran tidak terpusat	Sistem menyediakan wadah pembelajaran terpusat berbasis web
Guru kesulitan mengarsipkan nilai	Sistem memungkinkan penyimpanan digital dan penilaian otomatis
Wali kelas kesulitan akses nilai	Nilai dapat diakses kapan saja melalui web browser

## 2. Desain

Urutan kedua dari penelitian yaitu desain, pada tahap ini akan dilakukan desain tentang use case

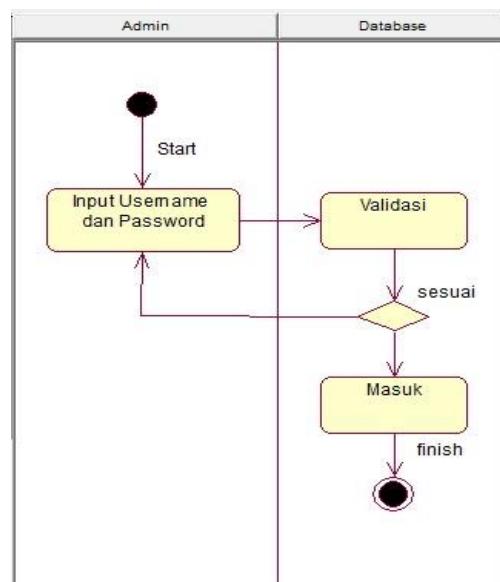
diagram. Use case dibawah ini menjelaskan aktifitas

dari Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Siswa Terbaik dan prosedur operasional Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Siswa Terbaik.

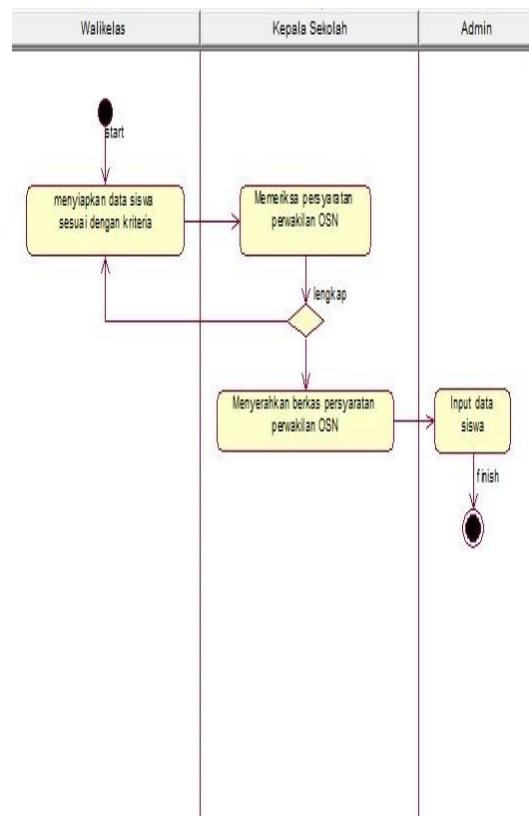


**Gambar 2.** Use case *Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Siswa Terbaik*

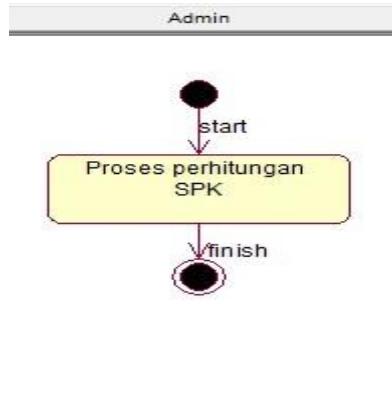
Class diagram dibawah ini menjelaskan skema database operasional *Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Siswa Terbaik*.



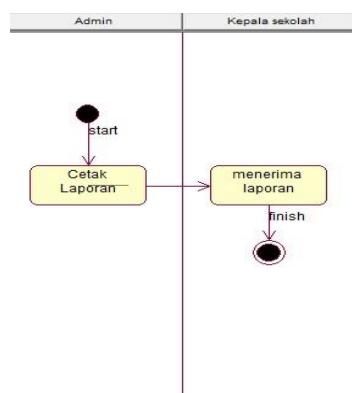
**Gambar 3.** Activity Diagram Login



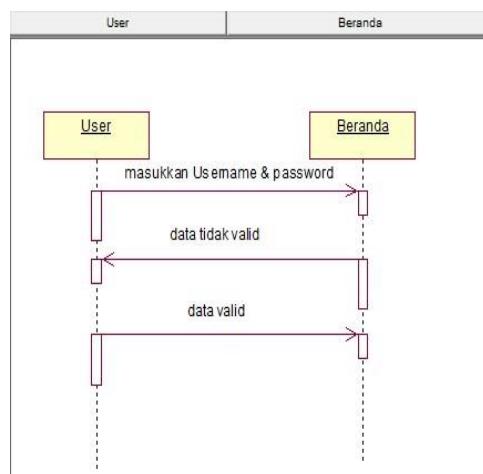
**Gambar 4.** Activity Diagram Input Data Siswa



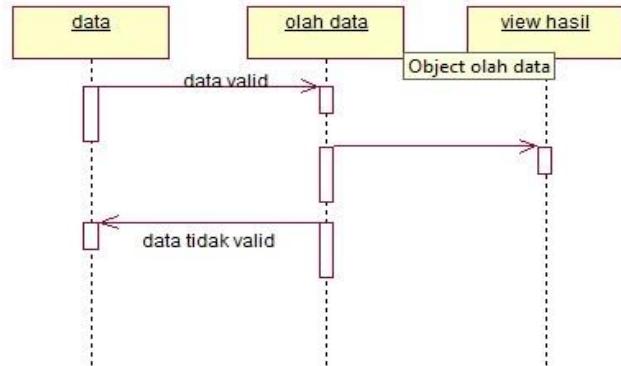
**Gambar 5.** Activity Diagram Perhitungan SPK

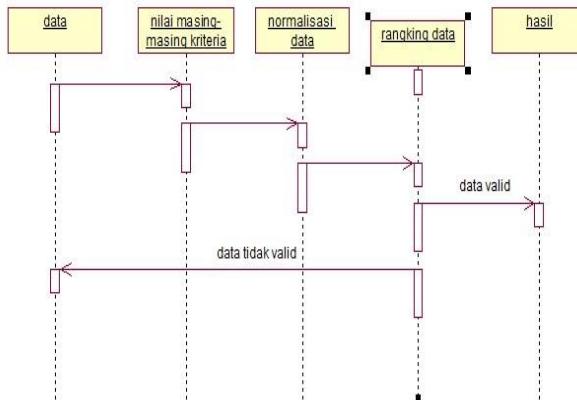
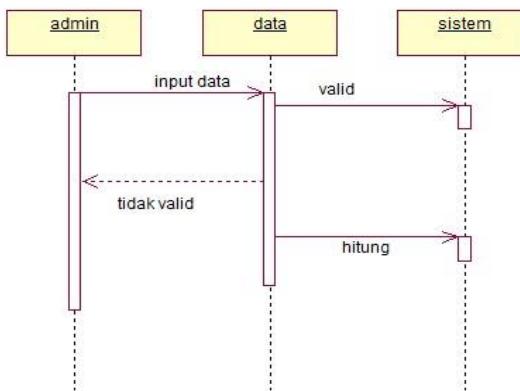


**Gambar 6.** Activity Diagram Cetak Laporan

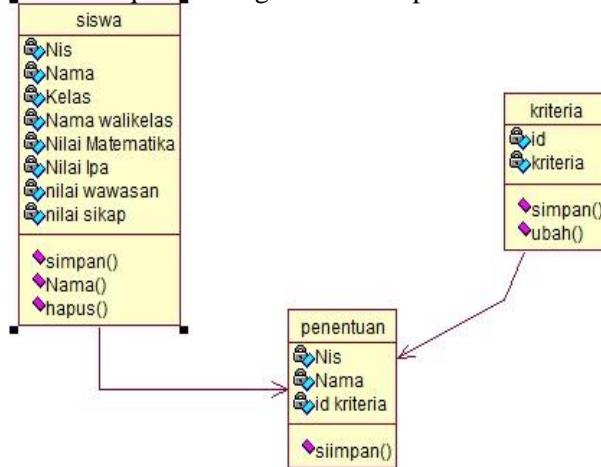


**Gambar 7.** Sequence Diagram login



**Gambar 8.** Squance Diagram Entry perwakilan**Gambar 9.** Squance Diagram Nilai**Gambar 10.** Squance Diagram perhitungan

**Gambar 11. Square Diagram cetak laporan**



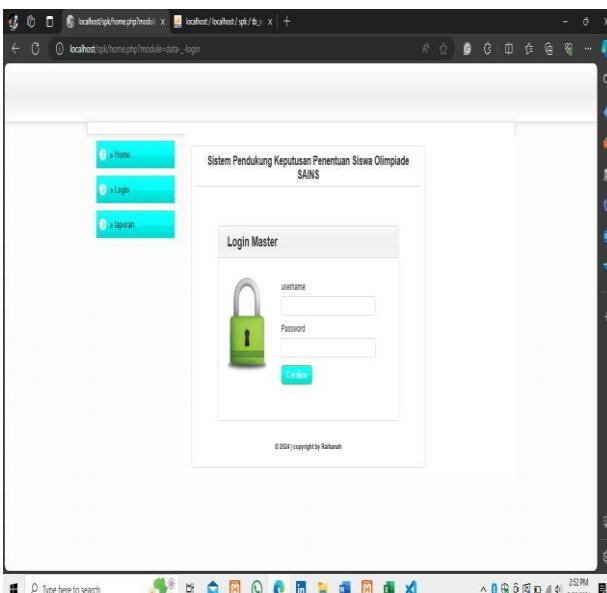
**Gambar 12. Class Diagram**

### 3. Implementasi

Pada tahap ketiga, yaitu pelaksanaan dari desain use case yang telah disusun, kemudian dilakukan proses pemrograman dengan menggunakan HTML sebagai tampilan front- end dan PHP sebagai latar belakangnya agar sesuai dengan proses kasus penggunaan sistem, diagram kelas basis data. Dalam proses ini harus sangat memperhatikan dan teliti agar sesuai dengan hasil yang diharapkan

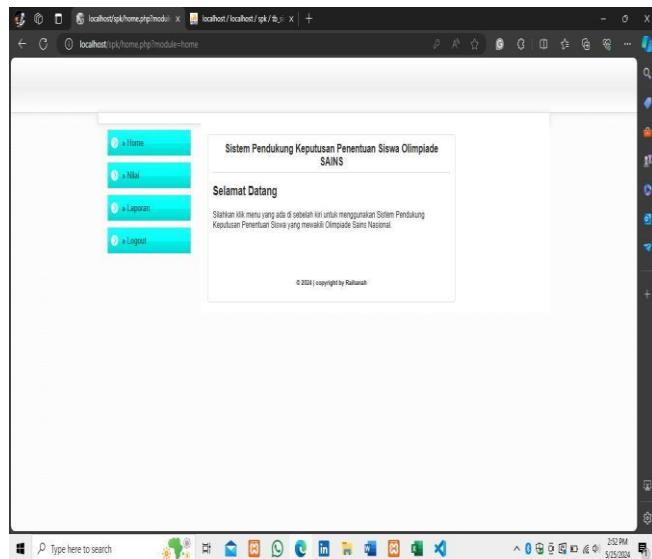
### 4. Testing

Tahap terakhir adalah pengujian pada level ini setelah implementasi pemrograman selesai dilakukan.



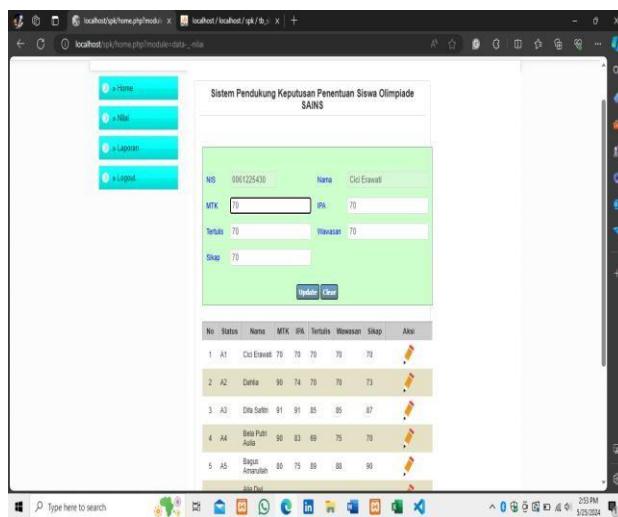
**Gambar 13 Halaman Login**

Halaman ini berisikan menu login yang dapat diakses oleh admin dan guru untuk lebih jelas dapat dilihat pada Gambar 13.



**Gambar 14.** Menu Beranda

Halaman ini adalah menu home ketika masuk ke program, setelah login sukses dilakukan. Pada halaman beranda terdapat lima menu utama yaitu, Nilai, Laporan dan Logout.



**Gambar 15.** Menu Nilai

Halaman ini adalah Form Nilai ketika masuk program, setelah login sukses dilakukan kemudian masuk ke menu beranda dan memilih menu Nilai.

Nilai setiap alternatif di setiap kriteria

Nama Siswa	Kriteria				
	C1	C2	C3	C4	C5
Abu Salam	91	87	90	87	91
Ade Risma	94	80	68	70	73
Alia Dwi Miranti	90	90	85	85	88
Bagus Amarullah	80	75	89	88	90
Bela Putri Aulia	90	83	69	75	70
Cici Erawati	70	70	70	70	70
Dahlia	90	74	70	70	73
Difa Safitri	91	91	85	85	87
Fahmi Hidayat	87	83	70	70	72
Fauzi	80	81	60	70	70

**Gambar 16.** Menu Laporan Nilai Setiap Kriteria

Halaman ini adalah Form Laporan ketika masuk program, setelah login sukses dilakukan kemudian masuk ke menu beranda dan memilih menu Laporan. Pada halaman ini diamuat hasil perangkingan Penilaian

Matriks ternormalisasi, R

No	nama	kriteria1	kriteria2	kriteria3	kriteria4	kriteria5
1	Abu Salam	0.3324	0.3369	0.3732	0.3555	0.3648
2	Ade Risma	0.3433	0.3098	0.2820	0.2860	0.2926
3	Alia Dwi Miranti	0.3287	0.3485	0.3525	0.3473	0.3527
4	Bagus Amarullah	0.2922	0.2904	0.3691	0.3596	0.3608
5	Bela Putri Aulia	0.3287	0.3214	0.2861	0.3065	0.2806
6	Cici Erawati	0.2557	0.2711	0.2903	0.2860	0.2806
7	Dahlia	0.3287	0.2866	0.2903	0.2860	0.2926
8	Difa Safitri	0.3324	0.3524	0.3525	0.3473	0.3487
9	Fahmi Hidayat	0.3177	0.3214	0.2903	0.2860	0.2886
10	Fauzi	0.2922	0.3137	0.2488	0.2860	0.2806

Siswa.

**Gambar 17.** Menu Laporan

Langkah Pertama yang dilakukan adalah menghitung matriks ternormalisasi, gambar di atas ini merupakan hasil dari matriks ternormalisasi.

## KESIMPULAN

Sistem yang dikembangkan mengacu pada rumusan masalah serta teori pendukung, khususnya metode TOPSIS, sehingga mampu melakukan penilaian siswa secara objektif berdasarkan kriteria yang telah ditentukan. Melalui proses perhitungan terstruktur, sistem ini membantu mempercepat dan meningkatkan efektivitas penilaian pembelajaran serta penyajian laporan siswa dengan kriteria terbaik. Selain itu, penggunaan sistem membuat proses pengambilan keputusan terkait penilaian siswa terbaik menjadi lebih efisien, meskipun tetap berfungsi sebagai alat bantu yang menyediakan informasi pendukung bagi pimpinan dalam menentukan keputusan akhir.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] Amsyah, Z. (2000). Manajemen Sistem Informasi. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- [2] Bahrami, A. (1999). Object Oriented Systems Development. Singapore: Irwin McGraw-Hill.
- [3] Binanto. (2009). Konsep Bahasa Pemrograman. Yogyakarta: Andi Offset.
- [4] Hadi Sumarto, & Lukas Dwiantara. (2000). Sekretaris Profesional (p. 134). Yogyakarta: Kanisius.
- [5] Hariyanto. (2004). Pengantar Basis Data.
- [6] Nugroho, A. (2005). Analisis dan Perancangan Sistem Informasi dengan Metodologi Berorientasi Objek. Bandung: Informatika.
- [7] K. M. Prabowo, M. G. Gumay, and A. I. Ramdhani, "Perancangan Arsitektur Enterprise Pada STMIK Bani Saleh Menggunakan Framework Togaf Studi Kasus Sistem Informasi Akademik ( SIAKAD )," vol. 5, no. 3, 2020.