

# Sistem Pendukung Keputusan Siswa/i Yang Berhak Menerima Bantuan Sosial Dengan Menggunakan Metode *Decision Table* (Studi Kasus SMA Dharma Karya UT Tangerang Selatan)

Ismail Marjuki<sup>1\*</sup>, Sulasih<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Fakultas Teknik, Teknik Informatika, Universitas Pamulang, Jl. Raya Puspiptek No. 46, Kel. Buaran, Kec. Serpong, Kota Tangerang Selatan. Banten 15310, Indonesia

Email: <sup>1\*</sup>[Ismailnoer040894@gmail.com](mailto:Ismailnoer040894@gmail.com), <sup>2</sup>[dosen00503@unpam.ac.id](mailto:dosen00503@unpam.ac.id)

(\* : coresponding author)

**Abstrak**– Dalam pemberian dana bantuan sosial saat ini di sekolah SMA Dharma Karya UT Tangerang Selatan masih menggunakan cara manual, sehingga dokumen – dokumen yang menjadi persyaratan untuk mendapatkan bantuan dana sosial tidak tersimpan dengan baik, sehingga menyulitkan pihak sekolah untuk melakukan pelacakan atau melakukan validasi dokumen, sehingga sering terjadi ketidak tepatan penerima dana bantuan sosial, dan ketika dokumen itu di perlukan pihak sekolah harus mencari satu persatu dokumen yang ada, sehingga menyita banyak waktu untuk mendapatkan satu dokumen yang dicari.

**Kata Kunci:** Sistem Pendukung Keputusan, *Decision Table*, Bantuan Sosial

**Abstract**– In the provision of social assistance funds currently at SMA Dharma Karya UT, South Tangerang, they still use the manual method, so that the documents that are a requirement for obtaining social assistance funds are not stored properly, making it difficult for the school to track or validate documents, so that there is often an inaccuracy in the recipient of social assistance funds, and when the document is needed the school has to look for the existing documents one by one, so it takes a lot of time to get the one document you are looking for.

**Keywords:** Decision Support System, *Decision Table*, Social Assistance

## 1. PENDAHULUAN

Pendapatan merupakan salah satu indikator untuk mengukur kesejahteraan seseorang atau masyarakat, sehingga pendapatan itu mencerminkan kemajuan ekonomi suatu masyarakat. Kemajuan itu dapat dilihat dari tiga aspek, yaitu tingkat pendapatan, pertumbuhan dan perkembangan pendapatan, serta distribusi pendapatan. Ketiga aspek pendapatan tersebut dalam perekonomian dan kegiatannya diatur dan dilaksanakan secara terencana sehingga berjalan secara seimbang yang pada akhirnya tercapai stabilitas ekonomi yang mantap dan dinamis (Sukerti, 2014).

Peningkatan pendapatan sosial tidak terlepas dari masalah perekonomian, masyarakat diberi pemantik oleh pemerintah dalam bentuk sosial berupa dana dengan tujuan-tujuan tertentu, misalnya untuk kepentingan kesehatan, kepentingan pendidikan maupun kepentingan dalam menciptakan usaha kecil menengah. Pemerintah pun sudah mencoba melakukan hal tersebut dengan sebijak mungkin, tetapi hal tersebut juga perlu dikawal dikritisi dan dievaluasi.

SMA Dharma Karya UT adalah salah satu sekolah yang berada di TANGERANG SELATAN tepatnya Jl. Talas II/30 Pondok Cabe Ilir, Pamulang, Kota Tangerang Selatan. SMA Dharma Karya UT Adalah sekolah yang memiliki visi-misi antara lain:

### Visi

Menjadi sekolah unggulan yang mendidik siswa menjadi insan berakarakter, peduli lingkungan dan berwawasan global

### Misi

1. Mewujudkan sekolah berakarakter religious, nasionalis, mandiri, gotong royong dan berintegritas.
2. Menanamkan budaya peduli terhadap lingkungan.
3. Menjadikan sekolah berwawasan global.
4. Menyelenggarakan pendidikan menengah atas dengan berbasis TIK.

Dalam pemberian dana bantuan sosial saat ini di sekolah SMA Dharma Karya UT Tangerang Selatan masih menggunakan cara manual, sehingga dokumen – dokumen yang menjadi persyaratan untuk mendapatkan bantuan dana sosial tidak tersimpan dengan baik, sehingga menyulitkan pihak sekolah untuk melakukan pelacakan atau melakukan validasi dokumen, sehingga sering terjadi ketidak tepatan penerima dana bantuan sosial, dan ketika dokumen itu di perlukan pihak sekolah harus mencari satu persatu dokumen yang ada, sehingga menyita banyak waktu untuk mendapatkan satu dokumen yang dicari.

Konsep Sistem Pendukung Keputusan pertama kali diperkenalkan pada awal tahun 1970-an oleh Michael S. Scott Morton dengan istilah Management Decision System (Sprague, 1982). Konsep pendukung keputusan ditandai dengan sistem interaktif berbasis komputer yang membantu pengambil keputusan memanfaatkan data dan model untuk menyelesaikan masalah-masalah yang tidak terstruktur. Pada dasarnya SPK dirancang untuk mendukung seluruh tahap pengambilan keputusan mulai dari mengidentifikasi masalah, memilih data yang relevan, menentukan pendekatan yang digunakan dalam proses pengambilan keputusan, sampai mengevaluasi pemilihan alternatif (Magdalena, 2012).

Decision table adalah sarana terstruktur dalam memvisualisasikan aturan keputusan dalam baris dan kolom (G.Ross, 2013). Decision table bekerja dengan cara mengkombinasikan semua kondisi yang ada dimana kondisi ini berisikan aturan-aturan (rules) yang disimpan dalam bentuk tabel pada suatu masalah sehingga dapat dipastikan bahwa tidak ada kemungkinan yang terlewat di dalam analisa logika terhadap masalah tersebut.

## 2. METODOLOGI PENELITIAN

### 2.1 Metode Pengumpulan Data

Pengumpulan data yang perlu dilakukan dengan beberapa cara, yaitu:

1. Studi Pustaka  
Mencari berbagai referensi yang berkaitan dengan multi criteria decision making, metode fuzzy, permasalahan kemiskinan.
2. Observasi  
Dalam metode ini akan dilakukan pengamatan langsung terhadap penentuan penerima dana bantuan sosial di sekolah SMA Dharma Karya UT Tangerang Selatan.
3. Wawancara  
Wawancara dilakukan kepada staf TU yang melakukan input kriteria – kriteria penerima dana bantuan sosial.

### 2.1 Metode Perancangan Sistem

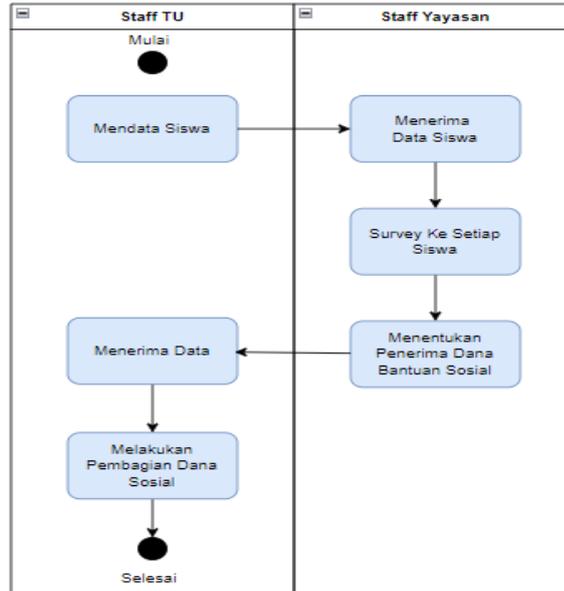
Perancangan sistem penerima dana bantuan sosial meliputi beberapa langkah yaitu:

1. Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak  
Proses pengumpulan kebutuhan dilakukan secara intensif untuk menspesifikasikan kebutuhan perangkat lunak agar mudah dalam pengembangan. Dimulai dengan mencari hal-hal apa saja yang dibutuhkan user.
2. Desain  
Desain perangkat lunak termasuk struktur data, arsitektur perangkat lunak, representasi antarmuka, dan prosedur pengkodean. Membuat tampilan di setiap halaman perangkat lunak.
3. Pembuatan Kode Program  
Pembuatan kode program sesuai dengan kebutuhan yang telah dikumpulkan sebelumnya, pembuatan kode program menggunakan bahasa PHP V.8.
4. Pengujian  
Melakukan pengujian terhadap aplikasi dengan cara menjalankan aplikasi pada browser, sehingga akan diketahui apakah aplikasi tersebut berjalan sesuai dengan fungsi yang berada pada program atau aplikasi masih mempunyai kesalahan, sehingga akan meminimalisir terjadinya kesalahan.

### 3. ANALISA DAN PEMBAHASAN

#### 3.1 Analisa Sistem Berjalan

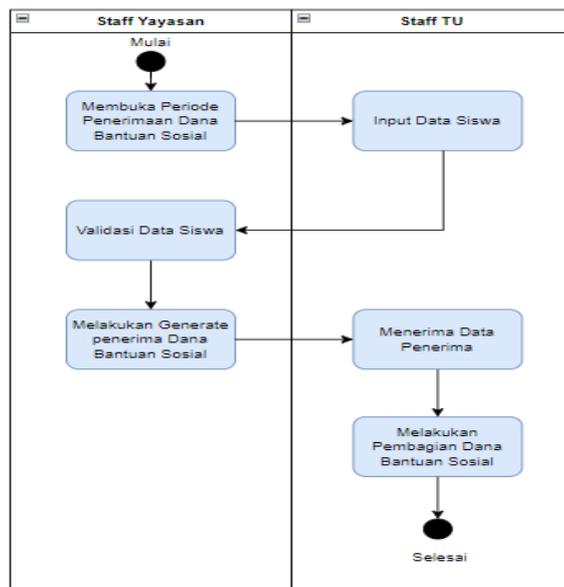
Sistem yang berjalan saat ini dalam penentuan penerima dana bantuan sosial di sekolah Dharma Karya UT Tangerang Selatan masih menggunakan cara konvensional, yaitu dengan mendata setiap siswa, penyerahan data berupa excel ke staff yayasan, kemudian staff melakukan surfey terhadap data siswa yang diberikan. Setelah itu pihak yayasan baru menentukan penerima dana bantuan. Berikut adalah activity diagram sistem berjalan saat ini.



**Gambar 1.** Activity Diagram Berjalan

#### 3.2 Analisa Sistem Usulan

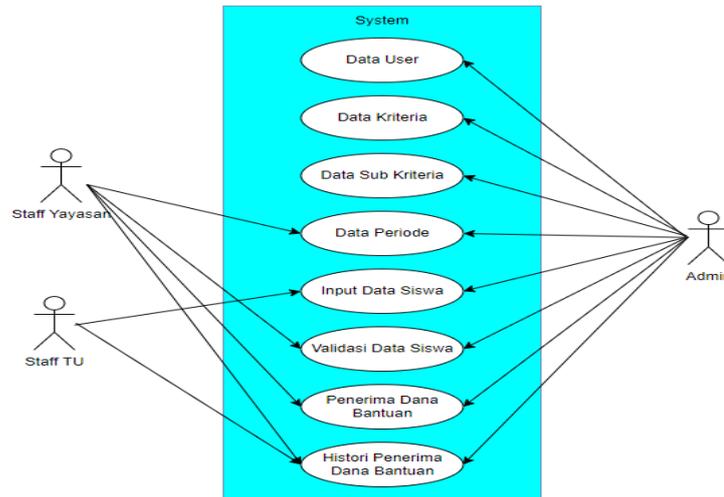
Staff yayasan melakukan pembukaan periode penerima dana bantuan sosial, setelah itu staff TU baru bisa melakukan input data siswa beserta kriteria – kriteria yang sudah ditentukan. Berikut activity diagram usulan.



**Gambar 2.** Activity Diagram Usulan

### 3.3 Use Case Diagram

*Use case diagram* merupakan gambaran skenario dari interaksi antara user dengan sistem. Sebuah use case diagram menggambarkan hubungan antara aktor (pengguna) dan kegiatan yang dapat dilakukannya terhadap aplikasi. Berikut ini adalah use case diagram yang memperlihatkan peranan aktor dalam interaksinya dengan sistem

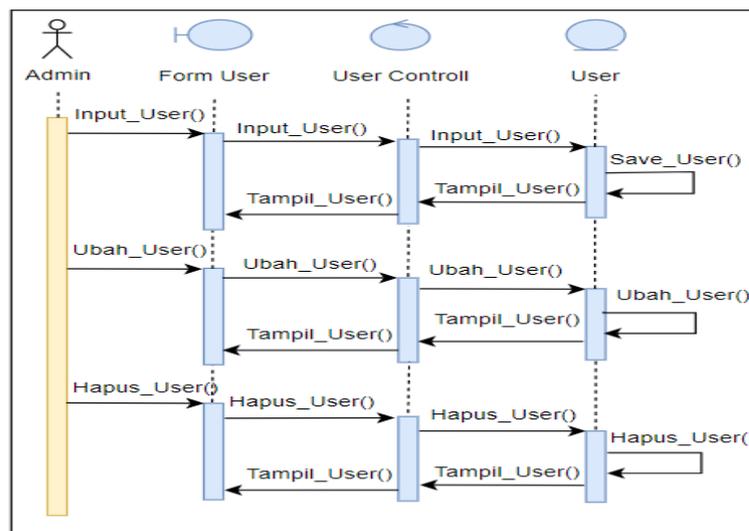


**Gambar 3.** Use Case Diagram

### 3.4 Sequence Diagram

*Sequence Diagram* menggambarkan interaksi antar objek di dalam dan di sekitar sistem (termasuk pengguna, display, dan sebagainya) berupa message yang digambarkan terhadap waktu. Sequence Diagram terdiri atas dimensi vertikal (waktu) dan dimensi horizontal (objek-objek yang terkait).

a.



**Gambar 4.** Sequence Diagram Penerima Bantuan

### 3.5 Desain

Setelah analisa terhadap sistem berjalan selesai tahap selanjutnya melakukan desain, desain dibuat sedemikian rupa untuk memudahkan pengguna.

## 4. IMPLEMENTASI

Pada implementasi pendukung sistem aplikasi berbasis web yang berjudul “Sistem Pendukung Keputusan Siswa/i Yang Berhak Menerima Bantuan Sosial Dengan Menggunakan Metode Decision Table” maka sub ini akan membahas mengenai spesifikasi perangkat lunak dan spesifikasi perangkat keras.

### 4.1 Implementasi Metode Decision Table

Berikut hasil perhitungan metode *decision table*.

- a. Menentukan kondisi yang akan diseleksi.
  1. Pekerjaan Orang Tua
  2. Pendapatan Perbulan.
  3. Jumlah Tanggungan Keluarga.
  4. Status Rumah.
- b. Menentukan jumlah kemungkinan kejadian yang akan terjadi dengan rumus  $X = 2n$  . Dimana n adalah jumlah kondisi yang sudah di tentukan diatas. Maka kondisi yang didapat adalah  $24 = 16$ .
- c. Menentukan tindakan yang akan dilakukan yaitu
  1. D ( Mendapat bantuan ).
  2. T ( Tidak Mendapat Bantuan ).
- d. Mengisi condition entry yang dapat dilihat pada gambar dibawah.

KONDISI	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Pekerjaan Orang Tua	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	N	N	N	N	Y	N	N	N
Pendapatan Perbulan	Y	Y	Y	N	Y	N	N	N	N	N	N	Y	Y	Y	Y	Y
Jumlah Tanggungan	Y	Y	N	Y	N	Y	N	N	N	N	Y	N	N	N	Y	Y
Status Rumah	Y	N	Y	Y	N	N	Y	N	N	Y	N	N	N	Y	N	Y
<b>KETERANGAN</b>																
Mendapat Dana Bantuan	D	D	D		D											
Tidak Mendapat Dana Bantuan				T		T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T

**Gambar 5. Condition Entry**

### 4.2 Implementasi Perangkat Keras

Perangkat keras (hardware) yang digunakan untuk mengimplementasikan sistem adalah sebagai berikut:

- a. Processor : I Core5.
- b. Hard Disk : 500GB.
- c. RAM : 4GB.
- d. VGA : Radeon.

### 4.3 Implementasi Perangkat Lunak

Perangkat lunak yang digunakan untuk mengimplementasikan sistem adalah sebagai berikut:

- a. Sistem Operasi Windows 10.
- b. XAMPP.
- c. Git Bash.
- d. Chrome.
- e. Visual Studio.

### 4.4 Implementasi Antar Muka

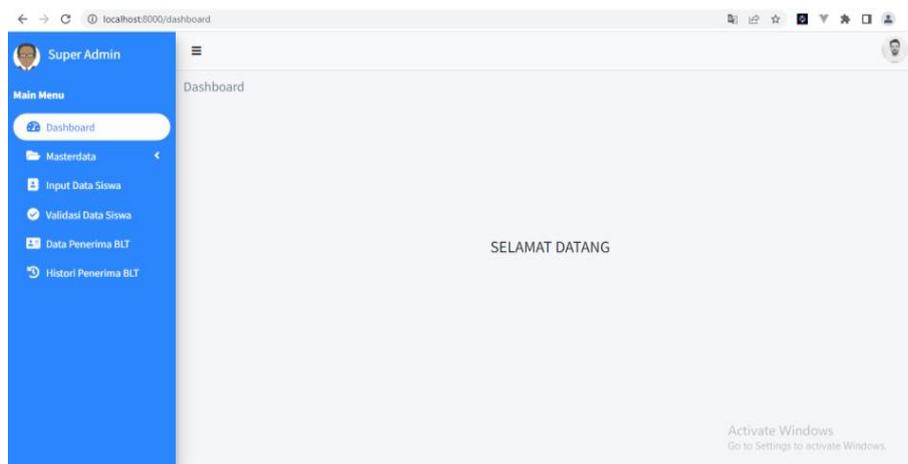
Berikut adalah implementasi antar muka pada sistem pendukung keputusan siswa/i yang berhak menerima bantuan sosial dengan metode *decision table*.

### 1. Tampilan Halaman *Login*.



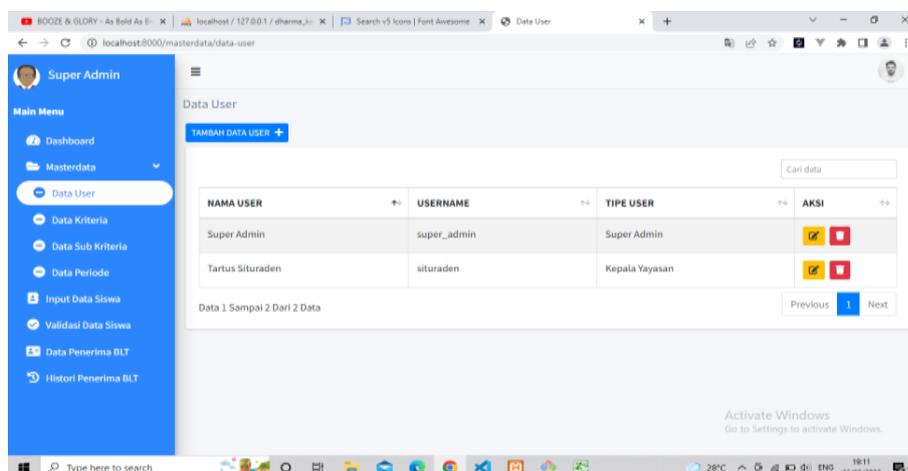
**Gambar 6.** Tampilan Halaman *Login*

### 2. Tampilan Halaman *Dashboard*



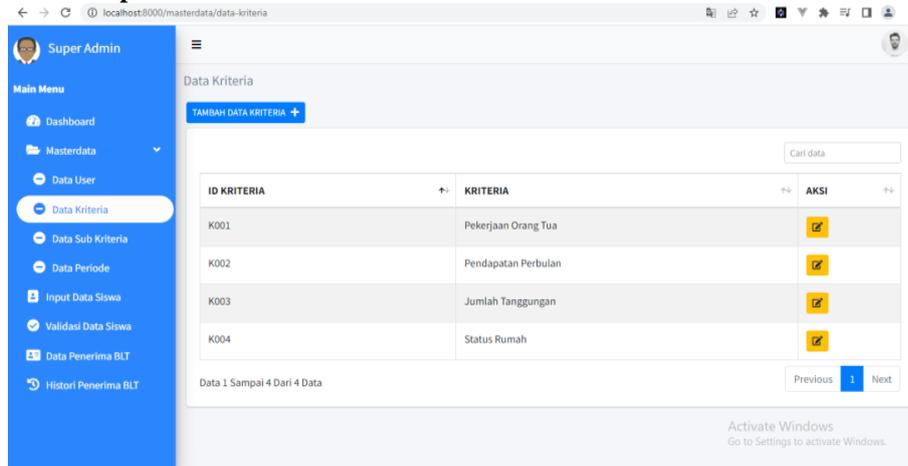
**Gambar 7.** Tampilan Halaman *Dashboard*

### 3. Tampilan Halaman *Data User*



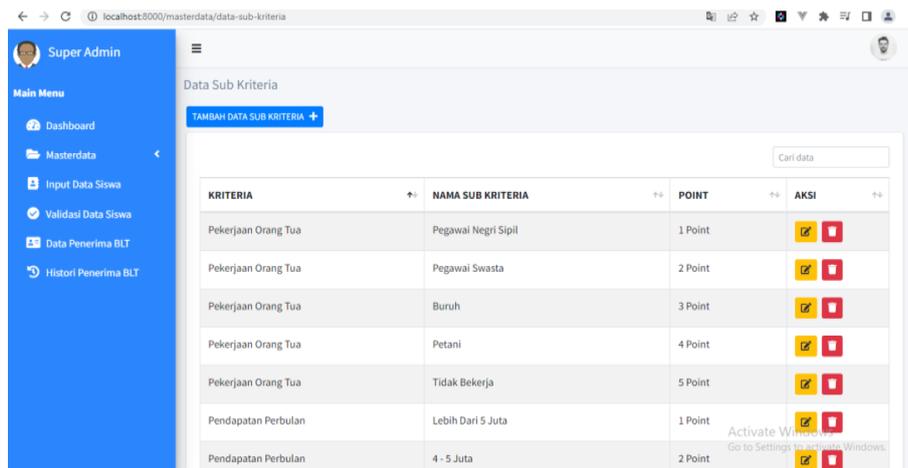
**Gambar 8.** Tampilan Halaman *Data User*

**4. Tampilan Halaman Data Kriteria**



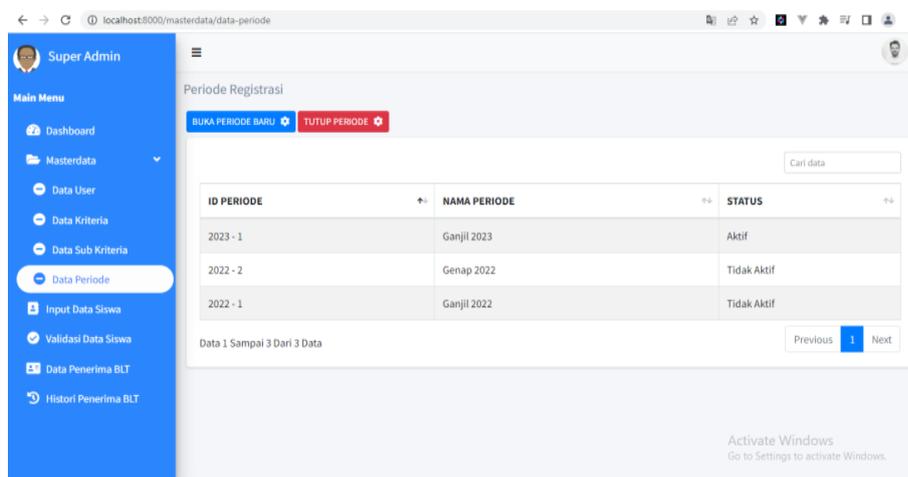
**Gambar 9.** Tampilan Halaman Data Kriteria

**5. Tampilan Halaman Data Sub Kriteria**



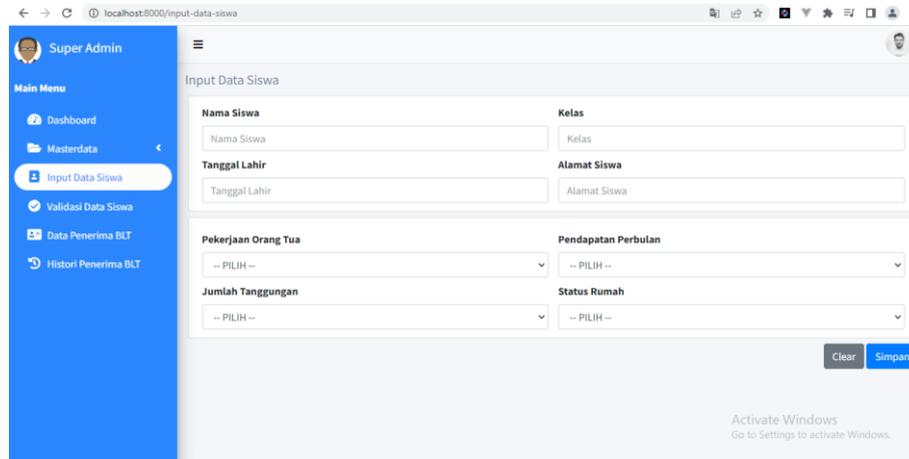
**Gambar 10.** Tampilan Halaman Data Sub Kriteria

**6. Tampilan Halaman Data Periode**



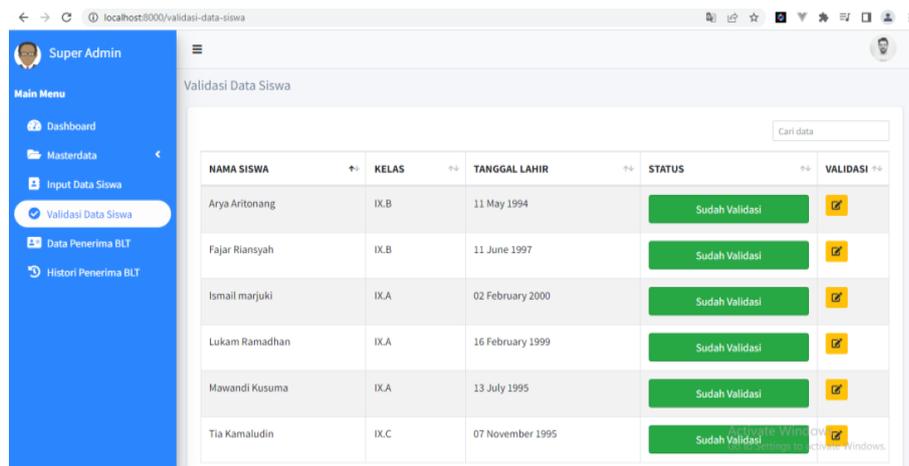
**Gambar 11.** Tampilan Halaman Data Periode

### 7. Tampilan Halaman Data Input Data Siswa



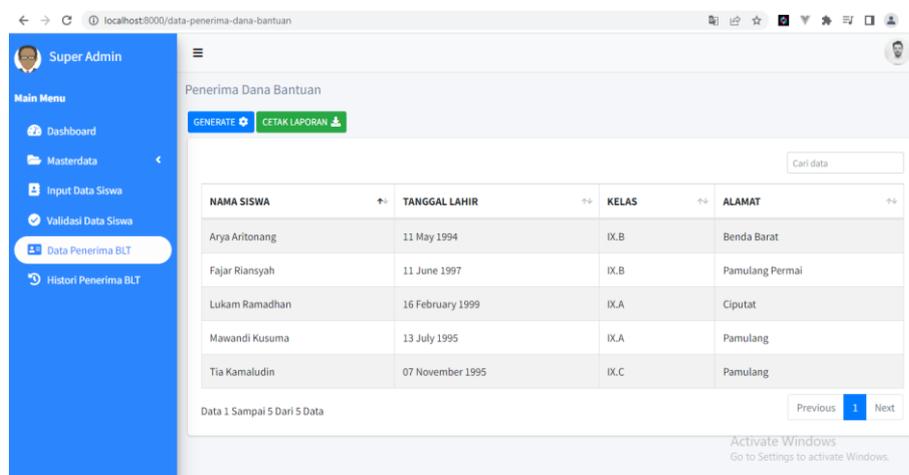
**Gambar 12.** Tampilan Halaman Data Input Data Siswa

### 8. Tampilan Halaman Validasi Data Siswa



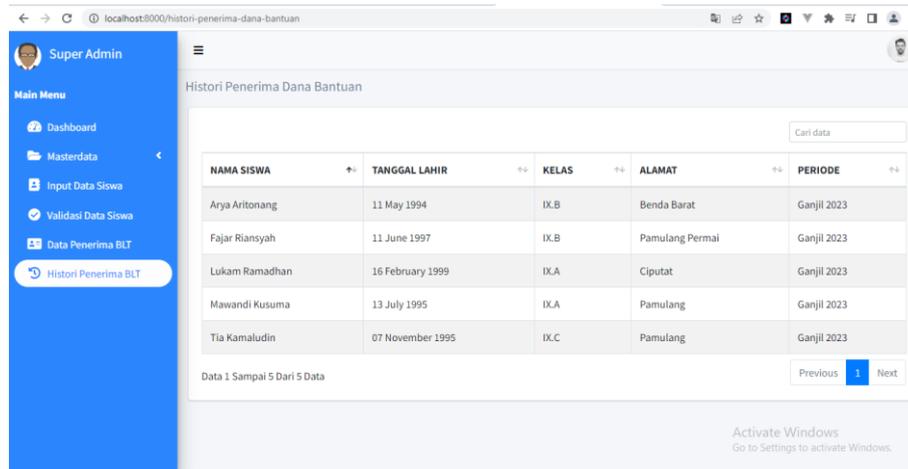
**Gambar 13.** Tampilan Halaman Validasi Data Siswa

### 9. Tampilan Halaman Data Penerima Bantuan



**Gambar 14.** Tampilan Halaman Data Penerima Bantuan

## 10. Tampilan Halaman Histori Penerima Bantuan



NAMA SISWA	TANGGAL LAHIR	KELAS	ALAMAT	PERIODE
Arya Aritonang	11 May 1994	IX.B	Benda Barat	Ganjil 2023
Fajar Riansyah	11 June 1997	IX.B	Pamulang Permai	Ganjil 2023
Lukam Ramadhan	16 February 1999	IX.A	Ciputat	Ganjil 2023
Mawandi Kusuma	13 July 1995	IX.A	Pamulang	Ganjil 2023
Tia Kamaludin	07 November 1995	IX.C	Pamulang	Ganjil 2023

**Gambar 15.** Tampilan Halaman Histori Penerima Bantuan

## 5. KESIMPULAN

### 5.1 Kesimpulan

Dari penelitian dan penulisan yang telah penulis uraikan, maka dapat ditarik beberapa kesimpulan bahwa dengan adanya sistem ini penentuan penerima dana bantuan dilakukan secara komputerisasi. Dengan adanya sistem ini diharapkan penerima dana bantuan diterima oleh siswa/i yang benar – benar membutuhkan.

### 5.2 Saran

Dalam pembuatan penelitian ini jauh dari kata sempurna, untuk pengembang dan perbaikan dimasa yang akan datang, maka penulis memberikan beberapa saran, yaitu:

- Penambahan fitur pembatas penerima dana bantuan, sehingga bisa menyesuaikan dengan jumlah penerima bantuan yang sudah di tetapkan oleh pihak yayasan.
- Menambahkan koneksi data siswa ke data yang sudah ada, sehingga tidak perlu melakukan input data siswa dan yang diinputkan hanya kriteria yang menjadi bahan pendukung keputusan penerima bantuan.

## REFERENCES

- A. A. Maulana, N. H. (2018). SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENERIMA BANTUAN KELUARGA MISKIN. *Pengembangan Teknologi dan Ilmu Komputer* , 2.
- Abdulloh, R. (2017). *Membuat Point Of Sale Dengan Laravel Dan AJAX*. Jakarta: PT. Ele Media Komputindo.
- Betha, S. (2012). *Pemrograman Web dengan PHP, Informatika*. Bandung: Informatika.
- E. R. Susanto, A. S. (n.d.). RANCANG BANGUN REKOMENDASI PENERIMA BANTUAN SOSIAL BERDASARKAN DATA KESEJAHTERAAN RAKYAT. *Tekno Kompak* , 1-15.
- G.Ross, R. (2013). *A Primer How to Use Table Speak. Business Rule Solution*.
- J. Vanthienen, G. W. (1994). *From Decision Table to expert system sells, data and knowledge engineering, Dept. of Applied Economic Sciences, Naamsestraat 69, B-3000 Leuven, Belgium*.
- Magdalena, H. (2012). SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN MENENTUKAN MAHASISWA LULUSAN TERBAIK. *Seminar nasional teknologi informasi dan komunikasi* , 49-56.
- Naista, D. (2017). *Codeigniter Vs Laravel*. Yogyakarta: CV. Lokomedia.
- Nugroho, B. (2006). *Membuat Aplikasi Sistem Pakar dengan PHP dan Mysql dengan editor Dreamweaver*. Yogyakarta: Ardana Media.



- Pahu, G. Y. (2018). SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN UNTUK MENYELEKSI PENERIMA BANTUAN SISWA MISKIN. *Management Sistem Informasi Dan Teknologi* .
- Rudianto, A. M. (2011). *Pemrograman Web Dinamis menggunakan PHP dan MySQL*. Yogyakarta: C.V Andi Offset.
- Shalahuddin, R. A. (2015). *Rekayasa perangkat Lunak Terstruktur Dan Berorientasi Objek*. Bandung: Informatika Bandung.
- Sukerti, N. K. (2014). SISTEM PENUNJANG KEPUTUSAN PENERIMA BANTUAN DESA. *Jurnal Informatika* , 14.
- Sutabri, T. (2012). *Analisis Sistem Informasi*. yogyakarta.
- Turban, E. A. (2005). *Decision Support Systems And Intelligent Systems*.