

## Sistem Informasi Penjadwalan Kegiatan Organisasi Kepemudaan Berbasis Web Di Dinas Pemuda Dan Olahraga Provinsi Gorontalo

Nur Fadhila Bokings<sup>1a,\*</sup>, Moh Hidayat Koniyo<sup>2b</sup>, Indhitya R. Padiku<sup>3c</sup>

<sup>abc</sup> Jurusan Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Gorontalo  
Email : nur1\_s1sisfo@mahasiswa.ung.ac.id, hidayat\_koniyo@ung.ac.id, indypadiku@ung.ac.id

---

### Abstract

The Youth and Sports Agency of Gorontalo Province is an institution that supports and mentors youth organizations in Gorontalo Province. Youth organizations actively organize youth activities at the national, provincial, and regional levels. However, the process of submitting proposals and event invitations is currently done by physically delivering hardcopy documents, which takes a long time and makes it difficult to obtain information about the status of the application. With numerous proposals and event invitations submitted, the Youth and Sports Agency faces challenges in verifying the submitted documents. Some youth organizations often propose events to be held at the same or close times, which creates difficulties for the Youth and Sports Agency in prioritizing which activities should be scheduled first. The Multi-Attribute Utility Theory method is applied as a decision-support tool to determine which activity should take precedence. The development of this system utilizes the waterfall model, and testing is conducted using black-box testing. The research result is a web-based youth organization activity scheduling information system that can be used by the Youth and Sports Agency and youth organizations to facilitate the prionitization of event schedules, proposal application and invitation, and activity reporting.

**Keywords:** Scheduling; Application; Verification

### Abstrak

Dinas Pemuda dan Olahraga Provinsi Gorontalo merupakan instansi yang berperan dalam mendukung dan membina organisasi kepemudaan di Provinsi Gorontalo. Setiap organisasi kepemudaan yang terdaftar sering menyelenggarakan kegiatan kepemudaan. Namun, dalam mengajukan proposal kegiatan masih mengantarkan berkas secara fisik yang membutuhkan waktu lama dan kesulitan memperoleh informasi terkait status pengajuan proposal tersebut. Selain itu, Dispora juga kesulitan dalam memperoleh laporan kegiatan dari organisasi kepemudaan. Beberapa organisasi kepemudaan sering kali mengusulkan kegiatan yang dilaksanakan pada waktu yang sama atau berdekatan. Hal ini membuat Dispora kesulitan dalam membagi waktu pelaksanaan kegiatan mana yang akan diprioritaskan. Dalam menentukan kegiatan mana yang akan dilaksanakan terlebih dahulu dengan menggunakan metode *Multi Attribute Utility Theory* yang merupakan salah satu metode pendukung keputusan. Pengembangan sistem ini menggunakan metode *waterfall* dengan metode pengujian menggunakan *blackbox testing*. Hasil penelitian ini adalah sistem informasi penjadwalan kegiatan organisasi kepemudaan berbasis *web* yang dapat digunakan Dispora dan Organisasi Kepemudaan untuk mempermudah dalam mengelola jadwal kegiatan, pengajuan proposal kegiatan dan laporan kegiatan.

**Kata Kunci:** Penjadwalan; Pengajuan; Verifikasi

---

### 1. Pendahuluan

Menurut undang-undang Nomor 40 tahun 2009 menjelaskan bahwa pemuda merupakan Warga Negara Indonesia yang berusia produktif yaitu 16 sampai dengan 30 tahun yang memasuki periode penting dalam pertumbuhan dan perkembangan serta memiliki potensi besar dalam memajukan daerah. Keberadaan pemuda Gorontalo sebagai generasi penerus haruslah memiliki suatu wadah atau tempat yang dapat mengembangkan kemampuan

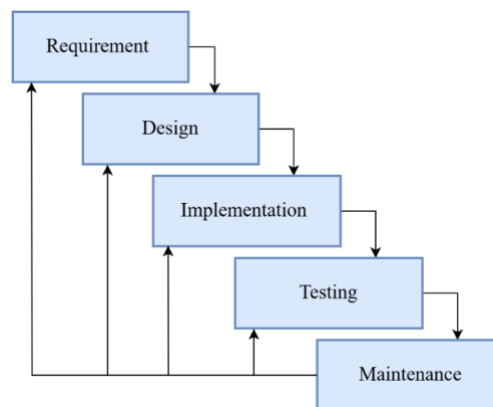
maupun kreativitas sehingga dapat menjadi sebuah aset bagi kemajuan wilayah Gorontalo. Organisasi kepemudaan di Gorontalo aktif dalam mewujudkan visi misi melalui beragam kegiatan kepemudaan. Terdapat 50 organisasi kepemudaan yang sudah terdaftar secara resmi di bawah naungan Dinas Pemuda dan Olahraga Provinsi Gorontalo. Organisasi kepemudaan mempunyai kegiatan atau program yang diselenggarakan setiap bulanan bahkan tahunan.

Pengajuan permohonan proposal bantuan dana kegiatan yang akan dilaksanakan yaitu dengan mengantarkan berkas administrasi secara langsung ke gedung Dispora, hal ini membutuhkan proses yang lama, resiko dokumen tercecer, serta organisasi kepemudaan kesulitan dalam memantau status pengajuan proposal tersebut. Hal yang sama terjadi pada saat penyampaian kegiatan kepada pihak Dispora untuk menghadiri suatu kegiatan kepemudaan yaitu dengan mengantarkan surat undangan kegiatan secara langsung, hal ini membuat organisasi kesulitan mendapatkan konfirmasi apakah pihak Dispora bersedia hadir atau tidak. Dari beberapa proposal dan surat undangan kegiatan yang diajukan oleh organisasi kepemudaan membuat Dispora kesulitan dalam mengatur dan membagi jadwal kegiatan kepemudaan yang nantinya akan dihadiri.

Beberapa organisasi kepemudaan sering kali mengusulkan kegiatan yang dilaksanakan pada waktu yang sama atau berdekatan. Hal ini membuat Dispora kesulitan dalam membagi waktu pelaksanaan kegiatan mana yang akan dilaksanakan terlebih dahulu serta memastikan kehadiran pimpinan tertinggi atau yang mewakili dalam kegiatan organisasi kepemudaan. Dari masalah tersebut dibutuhkan sistem penjadwalan kegiatan organisasi kepemudaan yang dikhususkan untuk menentukan jadwal kegiatan kepemudaan yang akan diselenggarakan.

## 2. Metode

Metode pengembangan sistem yang akan digunakan pada penelitian ini adalah model waterfall. Metode *Waterfall* merupakan pendekatan pengembangan sistem yang dilakukan secara berurutan, dari satu tahap ke tahap berikutnya, sehingga dikenal sebagai model siklus hidup sekuensial linier.



Gambar 1. Metode *Waterfall*

### 2.1. Requirement (Analisis Kebutuhan)

Tahap ini dilakukan suatu komunikasi yang bertujuan untuk memahami masalah yang ada serta mengidentifikasi kebutuhan sistem yang diperlukan dengan cara melakukan observasi langsung di Dinas Pemuda dan Olahraga Provinsi Gorontalo dan wawancara kepada Kepala Bidang Kepemudaan, *staff* bidang Kepemudaan, sekretariat atau bidang Umum Administrasi, serta Pengurus Organisasi Kepemudaan.

## 2.2. *Design (Desain Sistem)*

Pada tahapan ini dibuat gambaran umum dari sistem yang akan dibangun berdasarkan kebutuhan fungsional sistem. Perancangan sistem dimulai dari membuat rancangan berorientasi objek atau *Unified Modelling Language* (UML) terkait dengan interaksi aktor admin, Kepala Bidang Kepemudaan dan pengguna (organisasi kepemudaan) dengan sistem penjadwalan.

## 2.3. *Implementation (Implementasi Sistem)*

Pada tahap ini desain yang telah dibuat kemudian diubah menjadi sebuah aplikasi berbasis *web* agar fungsi sistem dapat dijalankan. Untuk mengubah sebuah aplikasi dibutuhkan *software* yaitu *Visual Studio Code* dengan Bahasa pemrograman yaitu PHP dengan *framework Laravel* serta perangkat lunak seperti *MySQL (My Structure Query Language)*. Pada tahap ini juga dilakukan implementasi metode *Multi Atribut Utility Theory* untuk menentukan prioritas kegiatan mana yang akan dilaksanakan terlebih dahulu dengan menggunakan kriteria penilaian kegiatan.

## 2.4. *Testing (Pengujian Sistem)*

Tahapan ini dilakukan uji coba atau *testing* terhadap fungsi-fungsi sistem yang telah dibuat secara teliti serta mengidentifikasi apakah desain yang dibuat sudah sesuai dengan kebutuhan.

## 2.5. *Maintenance (Pemeliharaan Sistem)*

Pemeliharaan ini dilakukan dengan memperbaharui sistem untuk memperbaiki kesalahan yang masih terjadi serta meningkatkan implementasi dari sistem dengan layanan atau kebutuhan baru kedepan.

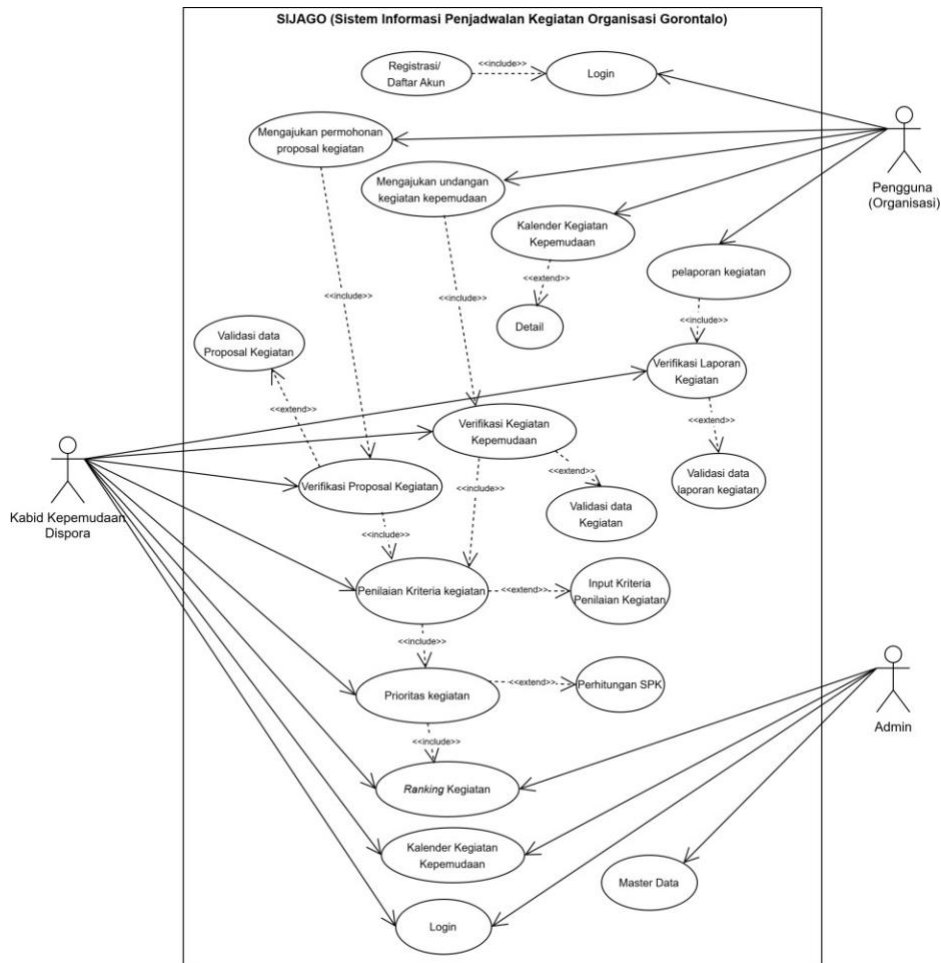
# 3. Hasil dan Pembahasan

## 3.1. *Requirement (Analisis Kebutuhan)*

Pada tahapan *requirement* (analisis sistem) dilakukan pendekatan wawancara kepada pihak Dinas Pemuda dan Olahraga Provinsi Gorontalo dan Organisasi Kepemudaan Provinsi Gorontalo serta melakukan observasi atau mengamati secara langsung proses pengajuan kegiatan, proposal, laporan serta bagaimana menentukan jadwal kegiatan kepemudaan. Langkah selanjutnya yaitu mengumpulkan data awal berupa data jadwal kegiatan organisasi kepemudaan, data organisasi kepemudaan yang terdaftar legal, data kegiatan kepemudaan, data berkas proposal kegiatan, data laporan kegiatan, serta SOP kriteria penilaian kegiatan.

## 3.2. *Design (Desain Sistem)*

Tahap ini merupakan tahapan mendefinisikan proses serta kebutuhan sistem. Perancangan sistem menggunakan diagram *Unified Modelling Language* (UML) dan perancangan antarmuka. Pada sistem ini terdapat 3 aktor yang saling berinteraksi dengan sistem yaitu Admin, Kepala Bidang Kepemudaan dan Organisasi Kepemudaan sebagai pengguna. Berikut adalah rancangan *use case diagram* dapat dilihat pada gambar 2.



Gambar 2. Use Case Diagram

### 3.3. Implementation (Implementasi Sistem)

#### 3.3.1. Metode Multi Attribute Utility Theory (Penentuan Prioritas Kegiatan)

##### a. Menentukan bobot kriteria

Berikut merupakan tabel bobot kriteria penilaian kegiatan kepemudaan berdasarkan *Standard Operating Procedure* (SOP) Bidang Kepemudaan Dinas Pemuda dan Olahraga Provinsi Gorontalo. Adapun terdapat 3 kriteria dari kegiatan yang akan diprioritaskan yakni, sebagai berikut.

Tabel 1. Bobot Kriteria

Kode	Kriteria	Bobot
C1	Deadline Kegiatan	4
C2	Skala Kegiatan	3
C3	Relevansi Kegiatan	5

##### b. Normalisasi bobot kriteria

Dalam metode *multi attribut utility theory* total bobot haruslah satu. Berikut tabel normalisasi bobot.

Tabel 2. Normalisasi Bobot

Kode/kriteria	C1	C2	C3	$\Sigma w_j$
Bobot Kepentingan	0.3	0.2	0.5	1

c. Membuat matriks Keputusan

Berdasarkan data pengajuan kegiatan dalam satu periode tersebut selanjutnya data kegiatan tersebut diverifikasi yang menghasilkan matriks Keputusan. Berikut tabel data kegiatan.

Tabel 3. Matriks Keputusan

Alternatif	C1	C2	C3
A1	9	5	10
A2	8	5	9
A3	6	9	9
A4	4	5	9
A5	4	5	9
A6	8	5	9
A7	4	5	9
A8	4	7	10
A9	3	7	10
A10	4	7	10
A11	8	5	10
A12	8	5	9
A13	3	5	9
A14	6	7	9
A15	9	7	10
A16	9	5	9
A17	4	5	9
A18	9	7	10
A19	8	5	9
A20	9	5	9

d. Menentukan nilai terkecil dan terbesar

Menentukan nilai terkecil dan nilai terbesar dari setiap kriteria berdasarkan matriks keputusan.

Tabel 4 Nilai terkecil dan terbesar

Nilai	C1	C2	C3
Nilai terbesar	9	9	10
Nilai terkecil	3	5	9

e. Normalisasi matriks

Setelah mendapatkan nilai terkecil dan terbesar, tahapan selanjutnya ialah normalisasi matriks keputusan tersebut menggunakan rumus.

$$U(x) = \frac{x - x_i^-}{x_i^+ - x_i^-} \quad (1)$$

f. Perkalian matriks

Adapun bobot untuk kriteria *deadline* kegiatan = 0.3, skala kegiatan = 0.2 sedangkan untuk bobot kriteria relevansi kegiatan = 0.5. Persamaan yang digunakan yaitu.

$$V(x) = \sum_{i=1}^n WiVi(x) \quad (2)$$

Berikut tabel hasil perhitungan kriteria.

Tabel 5 Perkalian Matriks

Alternatif	C1	C2	C3	Total
A1	0.3	0	0.5	0.8
A2	0.25	0	0	0.25
A3	0.15	0.2	0	0.35
A4	0.05	0	0	0.05
A5	0.05	0	0	0.05
A6	0.25	0	0	0.25
A7	0.05	0	0	0.05
A8	0.05	0.1	0.5	0.65
A9	0	0.1	0.5	0.6
A10	0.05	0.1	0.5	0.65
A11	0.25	0	0.5	0.75
A12	0.25	0	0	0.25
A13	0	0	0	0
A14	0.15	0.1	0	0.25
A15	0.3	0.1	0.5	0.9
A16	0.3	0	0	0.3
A17	0.05	0	0	0.05
A18	0.3	0.1	0.5	0.9
A19	0.25	0	0	0.25
A20	0.3	0	0	0.3

g. Peringkat

Langkah terakhir yaitu peringkat atau *ranking*, yakni alternatif atau kegiatan yang memiliki angka paling mendekati satu ialah kegiatan yang akan diprioritaskan terlebih dahulu dan angka yang paling dekat dengan nol adalah kegiatan yang akan dilaksanakan belakangan. Berikut tabel pemeringkatannya.

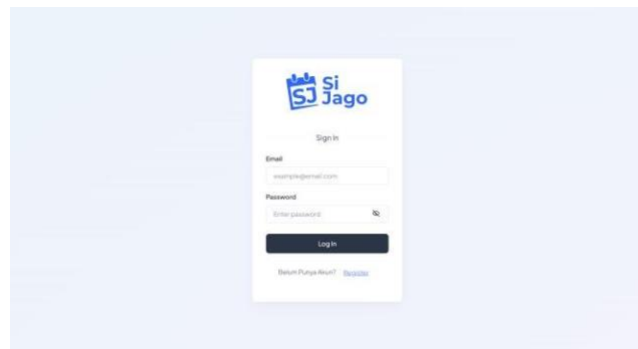
Tabel 6 Peringkat Kegiatan

Alternatif	Hasil	Ranking
A15	0.9	1
A18	0.9	2
A1	0.8	3
A11	0.75	4
A8	0.65	5

A10	0.65	6
A9	0.6	7
A3	0.35	8
A16	0.3	9
A20	0.3	10
A2	0.25	11
A6	0.25	12
A12	0.25	13
A14	0.25	14
A19	0.25	15
A4	0.05	16
A5	0.05	17
A7	0.05	18
A17	0.05	19
A13	0	20

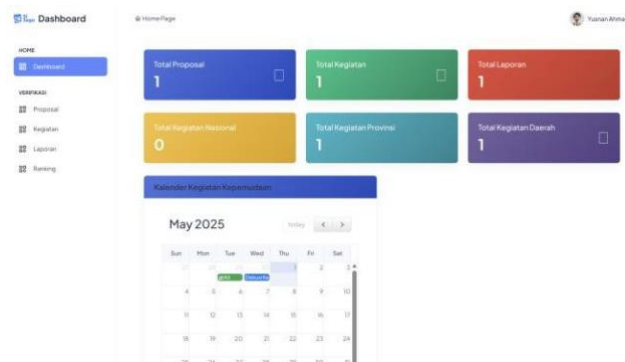
### 3.3.2. User Interface

#### a. Tampilan Login



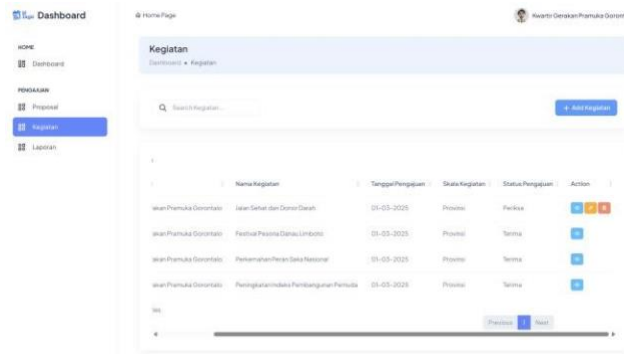
Gambar 3. Tampilan *Login*

#### b. Tampilan *Dashboard*



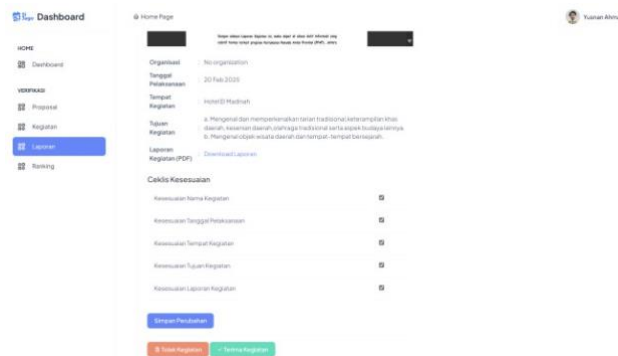
Gambar 4. Tampilan *Dashboard*

c. Tampilan Halaman Pengajuan



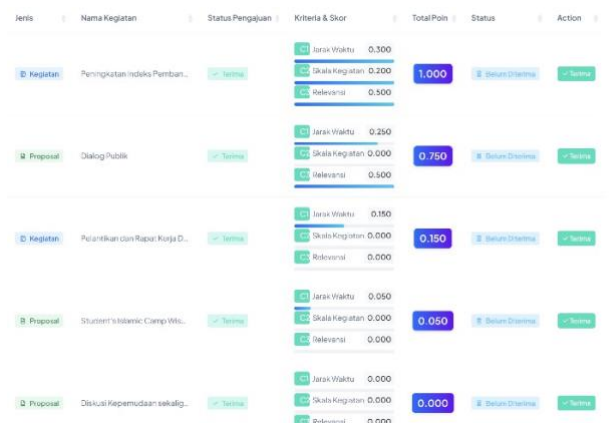
Gambar 5. Tampilan Halaman Pengajuan

d. Tampilan Halaman Verifikasi



Gambar 6. Tampilan Halaman Verifikasi

e. Tampilan Halaman *Ranking*



Gambar 7. Tampilan Halaman *Ranking*

### 3.4. Testing (Pengujian Sistem)

Tahapan ini dilakukan untuk mengetahui apakah sistem dapat menerima input dengan baik atau tidak serta mengetahui apakah output yang dihasilkan sudah valid atau belum. Untuk pengujian kesesuaian sistem dilakukan dengan menggunakan metode *blackbox testing*. Pengujian *blackbox* bertujuan untuk mengetahui apakah sistem penjadwalan telah menerima input, proses, dan output sesuai dengan yang diinginkan. Berikut merupakan pengujian sistem penjadwalan sebagai berikut.

Tabel 7. Pengujian Menu Pengajuan

Input	Output yang dihasilkan	Hasil Pengamatan	Kesimpulan
Memilih menu pengajuan kegiatan	Menampilkan list data pengajuan kegiatan	Tampil list data pengajuan kegiatan	Sesuai
Memilih tombol tambah kegiatan	Menampilkan form tambah pengajuan kegiatan	Tampil form tambah pengajuan kegiatan	Sesuai
Memilih tombol detail	Menampilkan detail data kegiatan	Tampil detail data kegiatan	Sesuai
Memilih tombol edit	Menampilkan form edit data kegiatan	Tampil form edit data kegiatan	Sesuai
Memilih tombol hapus	Menampilkan pop-up hapus data kegiatan	Tampil pop-up hapus data kegiatan	Sesuai

Tabel 8 Pengujian Menu Verifikasi

Input	Output yang dihasilkan	Hasil Pengamatan	Kesimpulan
Memilih menu verifikasi kegiatan	Menampilkan list data kegiatan	Tampil list data kegiatan	Sesuai
Memilih tombol detail	Menampilkan detail data kegiatan	Tampil detail data kegiatan	Sesuai
Melakukan validasi kegiatan	Menampilkan checklist box	Menampilkan checklist box	Sesuai
Memilih tombol terima kegiatan	Menampilkan pop-up modal relevansi kegiatan	Tampil modal relevansi kegiatan	Sesuai
Memilih tombol tolak kegiatan	Menampilkan pop-up modal pesan atau alasan menolak kegiatan	Tampil pop-up modal pesan atau alasan menolak kegiatan	Sesuai

Tabel 9 Pengujian Menu Ranking

Input	Output yang dihasilkan	Hasil Pengamatan	Kesimpulan
Memilih menu ranking	Menampilkan list tabel ranking kegiatan berdasarkan prioritas kegiatan	Tampil list tabel ranking kegiatan berdasarkan prioritas kegiatan	Sesuai
Mengubah status diterima	Menampilkan data kegiatan pada kalender kepemudaan	Tampil data kegiatan pada kalender kepemudaan	Sesuai

### 3.5. Maintenance (Pemeliharaan Sistem)

Adapun jenis pemeliharaan yang diinginkan yaitu.

- a. Melakukan pemantauan dan pemeriksaan sistem penjadwalan secara berkala
- b. Melakukan perbaikan terhadap sistem penjadwalan jika terjadi eror
- c. Meningkatkan sistem dengan melakukan modifikasi atau inovasi

#### 4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dipaparkan sebelumnya, maka diperoleh kesimpulan bahwa penelitian ini telah menghasilkan sebuah sistem informasi penjadwalan kegiatan organisasi kepemudaan. Sistem ini dapat membantu pengguna yakni organisasi kepemudaan mengajukan berkas proposal kegiatan, kegiatan kepemudaan dan laporan kegiatan secara online serta membantu Kabid Kepemudaan Dispora melakukan verifikasi berkas, melakukan penilaian kegiatan, serta mengatur dan melihat rekomendasi atau ranking prioritas jadwal kegiatan kepemudaan pada periode tertentu.

#### Ucapan Terima Kasih

Ucapan terima kasih disampaikan kepada Universitas Negeri Gorontalo, Gorontalo yang telah memberikan kesempatan dan dukungannya dalam melakukan penelitian ini.

#### Daftar Pustaka

- Al Hilmi, M., Fakhriza, M., Alda, M., Golf, J. L., Desa, D., Jangak, K., Pancur, B., Kab, D., Serdang, S., & Utara, I. (2024). Sistem Informasi Penjadwalan Pembelajaran Pada Sekolah Menggunakan Genetic Algorithm Berbasis Website. In *Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika* (Vol. 8, Issue 4).
- Andrianof, H. (2018). Rancang Bangun Sistem Informasi Promosi Dan Penjualan Pada Toko Ruminansia Berbasis Web. *Jurnal Pendidikan Dan Teknologi Informasi*, 5(1), 11–19.
- Bahrudin, M. H., Saputra, B. D., & Handoyo, E. (2023). Sistem Pendukung Pengambil Keputusan Penerima Beasiswa Lazismu Dengan Metode Maut. *Jip (Jurnal Informatika Polinema)*, 10.
- Bps. (2024). *Statistik-Pemuda-Indonesia-2024*.
- Fajar Israwan, L., Mukmin, M., & Ardiansyah, S. (2018). Penentuan Karyawan Berprestasi Menggunakan Metode Multi Attribute Utility Theory (Maut). *Jurnal Informatika*, 9(1). [Http://Ejournal.Unidayan.Ac.Id/Index.Php/Jiu/Issue/View/9](http://Ejournal.Unidayan.Ac.Id/Index.Php/Jiu/Issue/View/9)
- Hadinata, N. (2018). Implementasi Metode Multi Attribute Utility Theory (Maut) Pada Sistem Pendukung Keputusan Dalam Menentukan Penerima Kredit. *Jurnal Sisfokom*, 07.
- Hertati, D. (2020). *Model Implementasi Sistem Informasi Pemerintahan Desa Berbasis Web Bagi Pemerintahan Desa Di Kabupaten Sidoarjo*.
- Kepemudaan Dispora Provinsi Gorontalo. (2023). *Data Dan Informasi Kepemudaan Gorontalo 2023*.
- Khair, F. El, Defit, S., & Yuhandri, Y. (2021). Sistem Keputusan Dengan Metode Multi Attribute Utility Theory Dalam Penilaian Kinerja Pegawai. *Jurnal Informasi Dan Teknologi*, 215–220. <https://doi.org/10.37034/Jidt.V3i4.155>
- Oktaria, I. (2023). Kombinasi Metode Multi-Attribute Utility Theory (Maut) Dan Rank Order Centroid (Roc) Dalam Pemilihan Kegiatan Ekstrakurikuler. *Jurnal Ilmiah Informatika Dan Ilmu Komputer (Jima-Iikom)*, 2(1), 1–11. <https://doi.org/10.58602/Jima-Iikom.V2i1.12>
- Puspita, P. (2022). *Metode Multi Attribute Utility Theory (Maut) Dalam Keputusan Pengendalian Persediaan Obat Dan Alat Kesehatan*. Routledge.
- Pressman, R.S. (2012). *Rekayasa Perangkat Lunak (Pendekatan Praktis)*. Andi.
- Rainer, K., & Prince, B. (2020). *Introduction To Information Systems*. Wiley.
- Seah, J., & Ridho, R. (2020). Perancangan Sistem Informasi Persediaan Suku Cadang Untuk Alat Berat Berbasis Desktop Pada Cv Batam Jaya. *Jurnal Comasie*.
- Wahid, A. A. (2020). *Analisis Metode Waterfall Untuk Pengembangan Sistem Informasi*. <https://www.researchgate.net/publication/346397070>
- Yenni Ratna Pratiwi. (2021, October 31). *Peran Pemuda Masa Kini*. <https://www.djkn.kemenu.go.id/kpknl-banjarmasin/baca-artikel/14361/peran-pemuda-masa-kini.html#:~:Text=Selain%20menjadi%20agen%20perubahan%2c%20peran,Secara%20nasional%20maupun%20pembangunan%20daerah.>