

Penerapan Metode Weighted Sum Model pada Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Magang di PT. Indosat Ooredoo Hutchison

Baromim Triwijaya^{*1}, Setyoningsih Wibowo²

^{1,2} Program Studi Informatika, Universitas PGRI Semarang, Kota Semarang

*Email: baromim08@gmail.com

Abstract

PT. Indosat Ooredoo Hutchison is a leading telecommunications company in Indonesia that actively supports human resource development through internship programs. However, the conventional internship acceptance process often faces challenges such as lengthy processing times and high costs due to manual evaluations, and applicants must visit the office multiple times to submit required documents. To address these challenges, a web-based Decision Support System using the Weighted Sum Model has been designed. This method evaluates decision alternatives based on predefined criteria, assigns relative weights, and calculates final scores to produce more objective decisions. This system is built using HTML, CSS, JavaScript, and PHP, with the design using Unified Modeling Language. The result is the implementation of the Weighted Sum Model in the decision support system for internship acceptance, featuring key functionalities including internship registration, document uploads (proposal, CV, and photo), interview invitations, criteria weighting, score input, viewing calculation results, and announcement of selection results. This Decision Support System, with its predefined criteria, aims to enhance the effectiveness and efficiency of the internship acceptance process at PT. Indosat Ooredoo Hutchison and assist the company in making more optimal decisions.

Keywords: Internship Acceptance; Decision Support System; Weighted Sum Model.

Abstrak

PT. Indosat Ooredoo Hutchison adalah perusahaan telekomunikasi terkemuka di Indonesia yang aktif mendukung pengembangan sumber daya manusia melalui program magang. Namun, proses penerimaan magang konvensional sering menghadapi tantangan seperti waktu yang lama dan biaya besar akibat evaluasi manual serta para pendaftar yang harus datang ke kantor lebih dari sekali untuk menyerahkan dokumen-dokumen persyaratan. Untuk mengatasi tantangan tersebut, telah dirancang sebuah Sistem Pendukung Keputusan berbasis web menggunakan Metode Weighted Sum Model. Metode ini menilai alternatif keputusan berdasarkan kriteria yang telah ditentukan, memberikan bobot relatif, dan menghitung skor akhir untuk menghasilkan keputusan yang lebih objektif. Sistem ini dibangun menggunakan HTML, CSS, JavaScript, dan PHP, dengan desain perancangan menggunakan Unified Modeling Language. Hasilnya adalah implementasi Weighted Sum Model pada sistem pendukung keputusan penerimaan magang dengan fitur utama meliputi pendaftaran magang, unggah dokumen (proposal, CV, dan foto), panggilan wawancara, pembobotan kriteria, input nilai, melihat hasil perhitungan, serta pengumuman hasil seleksi. Sistem Pendukung Keputusan dengan kriteria-kriteria yang telah ditentukan ini bertujuan untuk meningkatkan efektivitas dan efisiensi proses penerimaan magang di PT. Indosat Ooredoo Hutchison serta membantu perusahaan dalam membuat keputusan yang lebih optimal.

Kata Kunci: Penerimaan Magang; Sistem Pendukung Keputusan; Weighted Sum Model.

1. Pendahuluan

Proses penerimaan magang di PT. Indosat Ooredoo Hutchison sering kali menghadapi tantangan signifikan yang menghambat efisiensi dan efektivitas. Evaluasi manual yang memakan waktu lama dan biaya besar merupakan salah satu masalah utama. Selain itu, ketidakpraktisan bagi para pendaftar yang harus menyerahkan dokumen secara langsung menambah beban pada proses penerimaan. Masalah-masalah ini menunjukkan perlunya solusi yang lebih inovatif dan praktis untuk meningkatkan keseluruhan proses penerimaan magang di perusahaan ini.

Berbagai metode telah digunakan untuk mengatasi masalah ini, seperti sistem manajemen basis data dan aplikasi otomatisasi dokumen [1]. Namun, pendekatan-pendekatan ini sering kali tidak memberikan penilaian yang cukup objektif dan konsisten. Potensi besar untuk meningkatkan proses ini adalah dengan menggunakan metode matematis yang sistematis dalam evaluasi kandidat [2].

Penelitian ini menawarkan penerapan Metode Weighted Sum Model (WSM) dalam sistem pendukung keputusan berbasis web untuk penerimaan magang di PT. Indosat Ooredoo Hutchison. WSM adalah metode yang menilai kandidat berdasarkan kriteria yang telah ditentukan, memberikan bobot relatif pada setiap kriteria, dan menghitung skor akhir untuk setiap kandidat, sehingga menghasilkan keputusan yang lebih objektif [3]. Sistem ini dirancang untuk meningkatkan efektivitas dan efisiensi penerimaan magang dengan menyediakan fitur-fitur utama seperti pendaftaran online, unggah dokumen, panggilan wawancara, pembobotan kriteria, input nilai, dan pengumuman hasil seleksi.

2. Metode

Metode Weighted Sum Model (WSM) digunakan dalam penelitian ini untuk menilai dan mengevaluasi kandidat magang secara objektif berdasarkan beberapa kriteria yang telah ditentukan. WSM adalah teknik pengambilan keputusan multi-kriteria yang memungkinkan penilaian lebih terstruktur dan transparan. Dalam pendekatan ini, berbagai faktor atau kriteria dievaluasi dengan memberikan bobot yang berbeda sesuai dengan tingkat kepentingannya masing-masing. Bobot ini mencerminkan prioritas yang diberikan pada setiap aspek penilaian, sehingga setiap kriteria dipertimbangkan berdasarkan seberapa signifikan pengaruhnya terhadap keputusan akhir. Dengan menetapkan bobot yang sesuai, metode ini memastikan bahwa faktor-faktor yang lebih penting memiliki pengaruh lebih besar terhadap hasil akhir [4].

Setelah bobot untuk setiap kriteria ditetapkan, langkah berikutnya adalah menilai setiap alternatif atau opsi berdasarkan kriteria yang telah ditentukan. Setiap kandidat dinilai berdasarkan seberapa baik mereka memenuhi masing-masing kriteria ini. Nilai-nilai yang diperoleh kemudian dikalikan dengan bobot kriteria yang sesuai. Proses pengalihan ini memastikan bahwa setiap nilai kriteria dipertimbangkan secara proporsional terhadap pentingnya kriteria tersebut dalam keseluruhan evaluasi. Hasil penjumlahan nilai-nilai yang telah dikalikan dengan bobot memberikan skor total untuk setiap kandidat. Skor total ini digunakan untuk membandingkan dan mengevaluasi berbagai alternatif, sehingga memungkinkan proses pengambilan keputusan yang lebih objektif dan konsisten [5]. Rumus umum untuk menghitung skor total dalam WSM adalah sebagai berikut:

$$S_i = \sum_{j=1}^n w_j \times x_{ij} \quad (1)$$

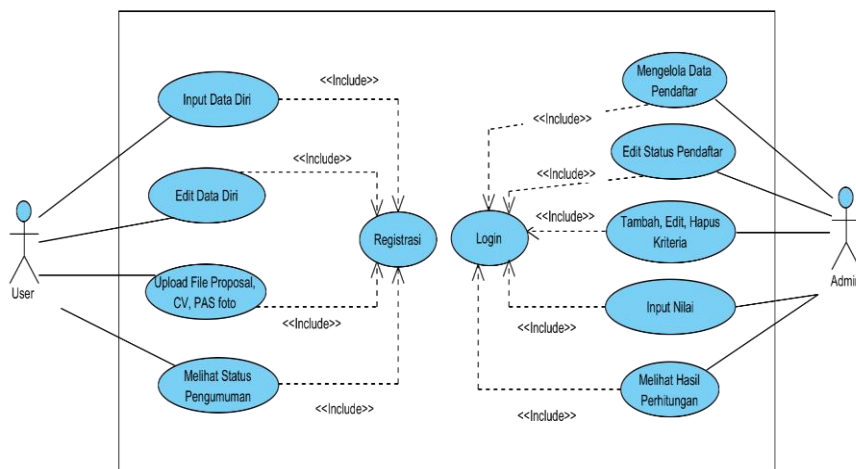
Di mana S_i adalah skor total dari alternatif ke- i (kandidat), w_j adalah bobot dari kriteria ke- j , x_{ij} adalah nilai dari alternatif ke- i untuk kriteria ke- j , dan n adalah jumlah total kriteria. Skor total setiap kandidat dihitung dengan mengalikan nilai yang diperoleh kandidat pada setiap kriteria dengan bobot kriteria tersebut, lalu menjumlahkan hasil perkalian ini untuk semua kriteria. Skor total ini kemudian digunakan untuk membandingkan dan menentukan peringkat kandidat [6].

3. Hasil dan Pembahasan

3.1. Penyajian Hasil

1. Use Case Diagram

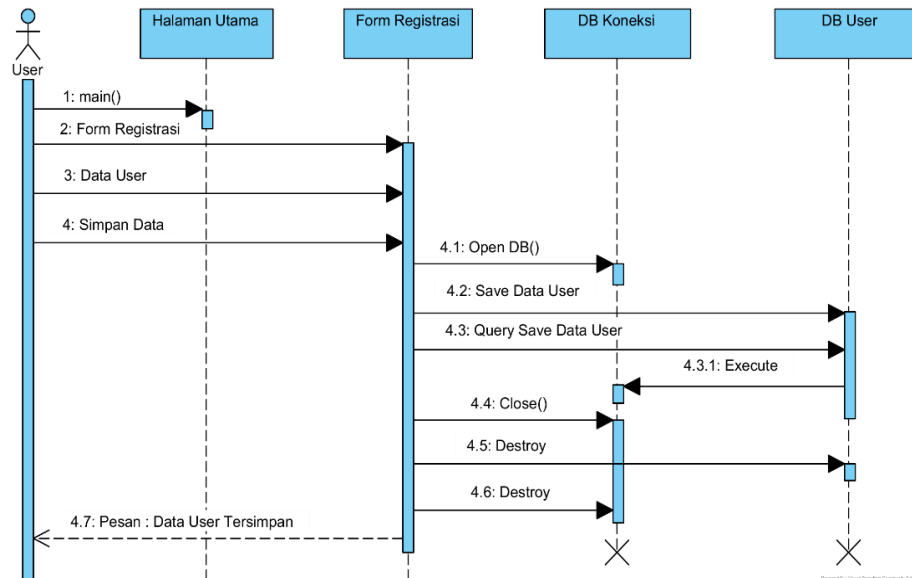
Diagram use case adalah sebuah model yang digunakan untuk menggambarkan perilaku sistem yang akan dibangun. Diagram ini mengilustrasikan interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem tersebut [7]. Dalam sistem penerimaan magang berbasis web yang dikembangkan seperti yang terlihat pada Gambar 1, terdapat dua jenis pengguna utama: pendaftar dan administrator. Pendaftar menggunakan sistem untuk mengisi dan menginput informasi pribadi yang diperlukan, mengedit data jika terdapat kesalahan atau perubahan, serta mengunggah dokumen seperti proposal magang, CV, dan pas foto. Administrator juga dapat memantau status pendaftaran dan melihat pengumuman hasil seleksi melalui sistem. Administrator, di sisi lain, memiliki akses untuk masuk ke dalam sistem melalui proses login guna menjalankan tugas manajemen dan pemantauan. Administrator bertanggung jawab untuk mengelola data pendaftar, termasuk verifikasi dan validasi informasi yang diinput. Administrator juga dapat mengubah status pendaftar, menambah, mengedit, atau menghapus kriteria seleksi, serta memasukkan nilai penilaian berdasarkan kriteria yang ditentukan. Selain itu, administrator dapat melihat hasil perhitungan menggunakan metode Weighted Sum Model (WSM) untuk menentukan pendaftar yang layak diterima sebagai peserta magang.



Gambar 1. Use Case Diagram

2. Sequence Diagram

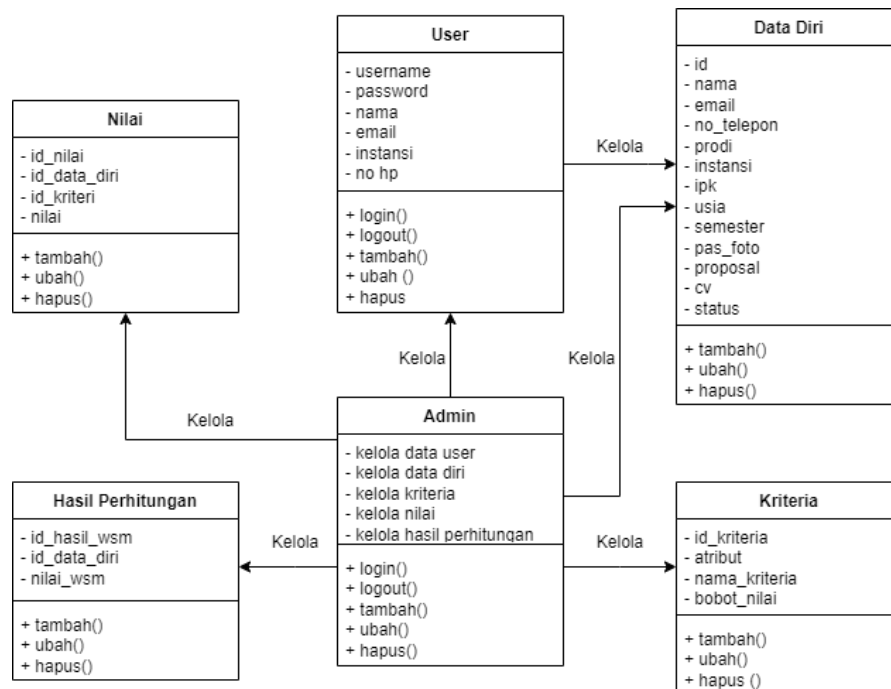
Sequence diagram digunakan untuk memahami persyaratan sistem baru, mendokumentasikan proses, dan memvisualisasikan skenario teknis selama eksekusi sistem (runtime). Diagram ini memberikan gambaran tentang bagaimana elemen-elemen dalam sistem berinteraksi dalam urutan waktu tertentu, menjelaskan dan memprediksi perilaku sistem secara dinamis [8]. Gambar 2 menunjukkan Sequence Diagram User Register, Sequence diagram ini menggambarkan proses registrasi pengguna dari awal hingga akhir. Proses dimulai dari Halaman Utama yang memanggil metode `main()`, membuka Form Registrasi, dan mengumpulkan data pengguna. Setelah data dikumpulkan, metode Simpan Data dipanggil untuk membuka koneksi ke database, menyimpan data pengguna, menjalankan query untuk memastikan penyimpanan, dan kemudian menutup koneksi. Setelah koneksi ditutup dan form dihancurkan, Halaman Utama menampilkan pesan bahwa data pengguna telah tersimpan dengan sukses.



Gambar 2. Sequence Diagram

3. Class Diagram

Class Diagram adalah representasi visual yang menggambarkan struktur sistem melalui pendefinisian kelas-kelas yang akan digunakan dalam pembangunan sistem. Kelas adalah kumpulan objek yang memiliki atribut dan perilaku serupa, sering disebut juga sebagai kelas objek. Setiap kelas memiliki tiga elemen utama: nama, yang harus unik untuk mengidentifikasi kelas tersebut; atribut, yang merupakan properti yang melekat pada kelas dan menentukan nilai-nilai yang dapat diproses oleh kelas tersebut; dan operasi, yang mencakup tindakan atau metode yang dapat dilakukan oleh kelas tersebut, baik pada dirinya sendiri maupun pada kelas lainnya [9]. Berikut adalah Class Diagram pada Sistem Pendukung Keputusan penerimaan magang:

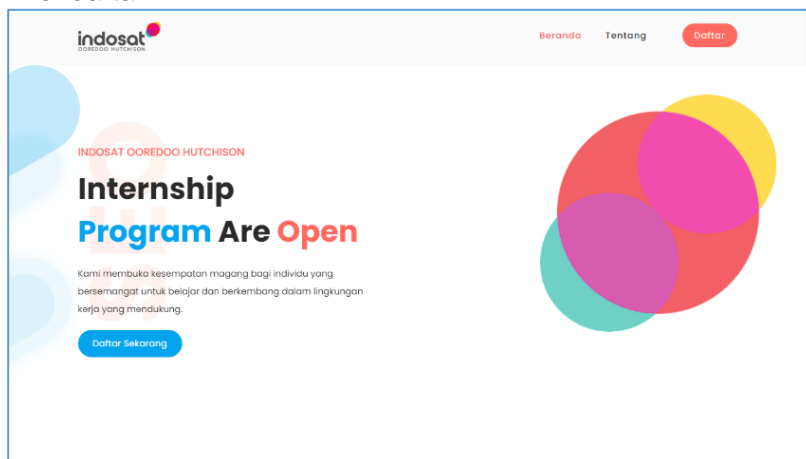


Gambar 3. Class Diagram

3.2. Pembahasan

1. Halaman Beranda

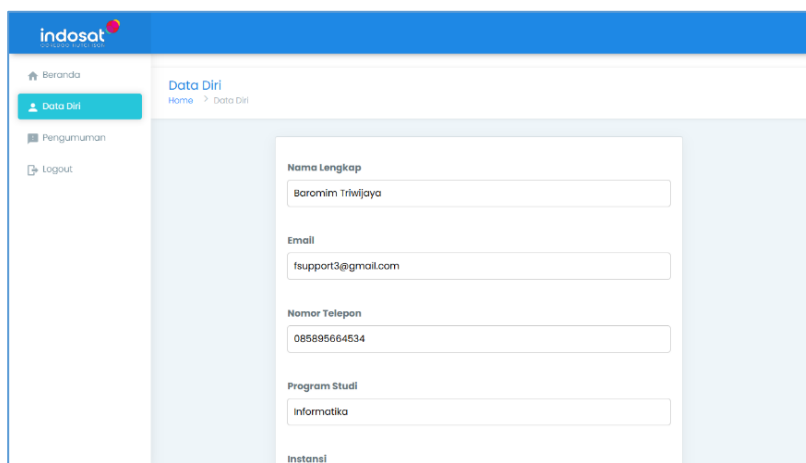
Pada Gambar 4 menampilkan halaman Beranda yang akan muncul ketika user mengakses website, terdapat tombol 'Daftar' dan 'Daftar Sekarang' yang dapat digunakan oleh User untuk mendaftar.



Gambar 4. Halaman Beranda

2. Halaman Data Diri

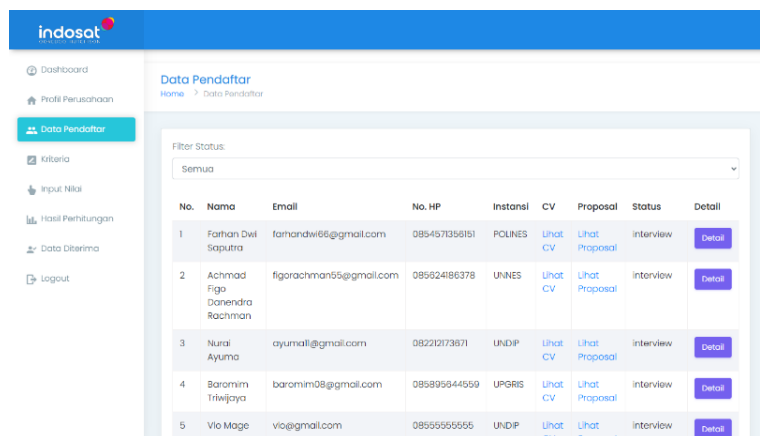
Pada Gambar 5 menampilkan Halaman Data Diri, terdapat Form Data Diri yang harus diisi untuk mendaftar program magang dan akan terdata, Pendaftar harus mengisi data diri berupa Nama, Email, Nomor Telepon, Program Studi, Intansi, IPK, Usia, Alamat, Semester, PAS foto, CV, dan Proposal magang. Ketika User menyimpan Data Diri maka otomatis Status User menjadi 'menunggu verifikasi'.



Gambar 5. Halaman Data Diri

3. Halaman Data Pendaftar

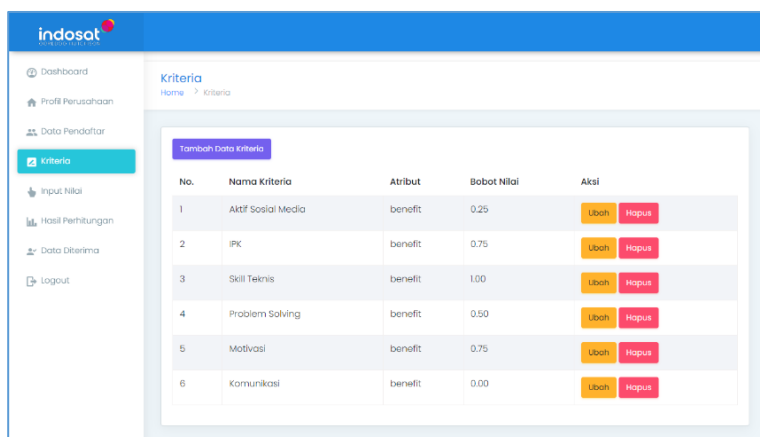
Pada Gambar 6 Menampilkan Halaman Data Pendaftar, terdapat tabel data pendaftar dari semua status, admin dapat menghapus, menolak, ataupun mengubah status pendaftar menjadi interview yang berarti mengundang pendaftar tersebut untuk lanjut ke tahap interview. Admin juga dapat melihat data detail dari setiap pendaftar termasuk dengan dokumen yang sudah diunggah oleh pendaftar.



Gambar 6. Halaman Data Pendaftar

4. Halaman Data Kriteria

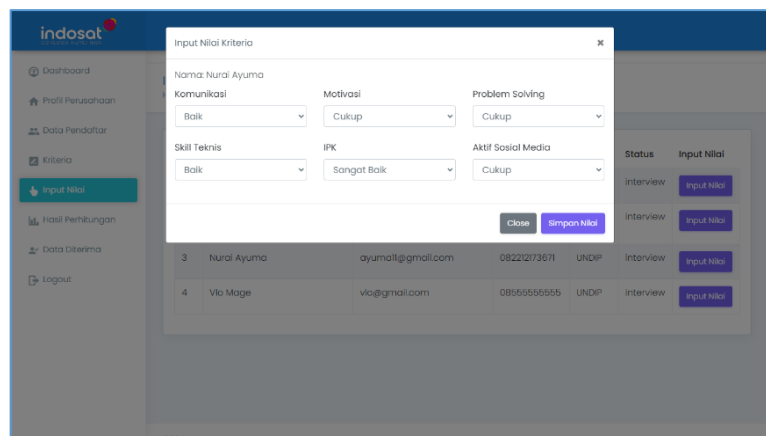
Pada Gambar 7 Merupakan Halaman Kriteria, admin dapat menambah, mengedit, dan menghapus kriteria sesuai dengan kebutuhan dan bobot nilainya.



Gambar 7. Halaman Data Kriteria

5. Halaman Input Nilai

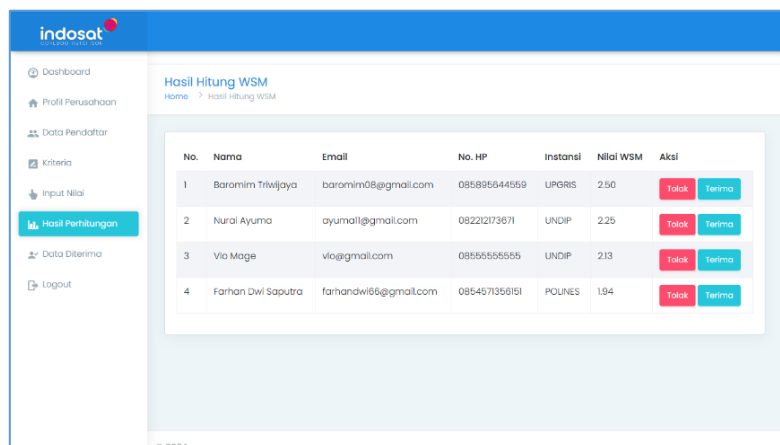
Pada Gambar 8 Menampilkan Halaman Input Nilai, terdapat tabel data pendaftar dengan status interview. Pendaftar dengan status Interview selanjutnya dapat diinput nilai, terdapat 5 pilihan nilai yaitu sangat kurang, kurang, cukup, baik, sangat baik.



Gambar 8. Halaman Input Nilai

6. Halaman Hasil Perhitungan

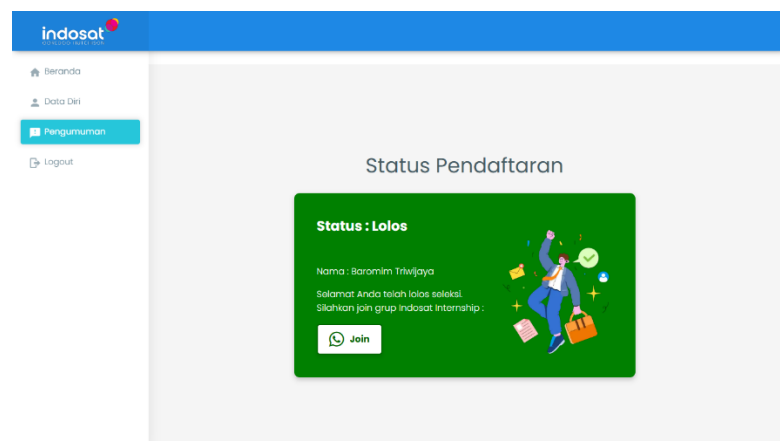
Hasil perhitungan WSM akan muncul di halaman hasil perhitungan dengan mengurutkan berdasarkan nilai tertinggi. Selanjutnya Administrator dapat menentukan kandidat mana yang akan diterima ataupun ditolak.



Gambar 9. Halaman Hasil Perhitungan

7. Halaman Pengumuman

Pada Gambar 10 Menampilkan Halaman Pengumuman, Halaman Pengumuman berisi status pendaftaran dari pendaftar, terdapat 4 Status pendaftar yaitu menunggu verifikasi, Interview, Lolos, Tidak Lolos. Setiap status akan menampilkan gambar, warna, dan keterangan yang berbeda.



Gambar 10. Halaman Pengumuman

4. Kesimpulan

Penelitian ini berhasil mengembangkan sistem pendukung keputusan berbasis web untuk proses penerimaan magang di PT. Indosat Ooredoo Hutchison menggunakan Metode Weighted Sum Model (WSM). Sistem ini meningkatkan efisiensi dan objektivitas penilaian kandidat dengan memberikan bobot relatif pada kriteria yang relevan, mengurangi waktu dan biaya evaluasi manual. Temuan utama menunjukkan bahwa sistem mampu mengoptimalkan proses penerimaan magang dengan fitur seperti pendaftaran online, unggah dokumen, panggilan wawancara, pembobotan kriteria, input nilai, dan pengumuman hasil seleksi. Penelitian ini berkontribusi terhadap bidang sistem pendukung keputusan dan dapat menjadi model bagi perusahaan lain, serta membuka peluang untuk pengembangan lebih lanjut seperti integrasi machine learning dan antarmuka pengguna yang lebih intuitif.

5. Referensi

- [1] A. Medias *dkk.*, “Perancangan Sistem Manajemen Basis Data Pada Sekolah Untuk Menunjang Sekolah Modern Berbasis Teknologi,” *JIK*, vol. 6, no. 2, 2022.
- [2] C. Rozali, A. Zein, dan S. Farizy, “Penerapan Analytic Hierarchy Process (AHP) Untuk Pemilihan Penerimaan Karyawan Baru”, doi: 10.55903/jitu.v1i2.153.
- [3] R. Aulia Fitri dan S. Deni Rizki, “Pemilihan Bahan Baku Karet Terbaik Pada PT. Batanghari Barisan Menggunakan Metode Weighted Sum Model (WSM),” vol. 7, no. 1, doi: 10.37034/senatkom.v7i1.1.
- [4] A. L. Kalua, “Rekomendasi Penentuan Siswa Berprestasi Dengan Menggunakan Metode Pembobotan PIPRECIA dan Weighted Sum Model,” vol. 2, no. 2, 2024, doi: 10.58602/jaiti.v2i2.127.
- [5] L. Indra Pratama *dkk.*, “Penerapan Metode Weighted Sum Model Pada Sistem Seleksi Supplier Di Ud. Sumber Besi Berbasis Web,” 2023.
- [6] S. Darma Nasution *dkk.*, “Penerapan Weighted Sum Model (WSM) Dalam Penentuan Peserta Jaminan Kesehatan Masyarakat,” *Jurnal Riset Sistem Informasi Dan Teknik Informatika (JURASIK)*, no. 2, 2017.
- [7] D. Melanda, A. Surahman, T. Yulianti, N. Penulis, K. : Dinda, dan M. Submitted, “Pengembangan Media Pembelajaran IPA Kelas IV Berbasis Web (Studi Kasus : SDN 02 Sumberejo),” vol. 4, no. 1, hlm. 28–33, 2023, doi: 10.33365/jtsi.v4i1.2435.
- [8] R. Rohmanto dan T. Setiawan, “Perbandingan Efektivitas Sistem Pembelajaran Luring dan Daring Menggunakan Metode Use case dan Sequence Diagram,” *INTERNAL (Information System Journal)*, vol. 5, no. 1, hlm. 53–62, 2022, doi: 10.32627.
- [9] D. Alita, I. Sari, dan A. Rahman Isnain, “Penerapan Naïve Bayes Classifier Untuk Pendukung Keputusan Penerima Beasiswa,” *JDMSI*, vol. 2, no. 1, hlm. 702022, 2021.