



Sistem Rekomendasi Lowongan dan Pencarian Talent Alumni Menggunakan Content-Based Filtering dengan Weighted Feature Matching

Muhammad Ihsan Nurulhuda

Fakultas Teknologi Industri, Informatika, Universitas Islam Indonesia, Yogyakarta, Indonesia

Email: 19523198@students.uii.ac.id

Abstrak—Perkembangan teknologi informasi mendorong kebutuhan akan sistem yang mampu mengelola data alumni sekaligus mendukung pemanfaatan data tersebut untuk kebutuhan pengembangan karir. Pada IKATEKSI UII, pengelolaan data alumni dan layanan keanggotaan sebelumnya belum terintegrasi dalam satu platform sehingga pemanfaatan data alumni untuk kebutuhan informasi karir dan pencarian kandidat masih terbatas. Penelitian ini bertujuan mengembangkan platform manajemen alumni dan keanggotaan berbasis web dengan menerapkan metode Content-Based Filtering (CBF) menggunakan pendekatan Weighted Feature Matching pada fitur rekomendasi lowongan pekerjaan dan Talent Search. Penelitian ini mengintegrasikan pengelolaan data alumni dan layanan keanggotaan dengan mekanisme pencocokan berbasis atribut menggunakan *Content-Based Filtering* dan *Weighted Feature Matching* untuk mendukung rekomendasi lowongan pekerjaan dan pencarian *talent* berdasarkan tingkat kesesuaian profil. Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah Waterfall dengan tahapan analisis, perancangan, implementasi, dan pengujian. Sistem dibangun menggunakan framework Laravel dan MySQL sebagai basis data. Hasil penelitian menunjukkan bahwa platform berhasil mengintegrasikan pengelolaan data alumni, layanan keanggotaan, serta fitur pengembangan karir berbasis pencocokan atribut profil. Evaluasi metode CBF pada fitur Talent Search memperoleh nilai Precision sebesar 1,000, Recall sebesar 0,706, dan F1-Score sebesar 0,828. Selain itu, hasil pengujian Black Box Testing menunjukkan seluruh fungsi utama sistem dapat berjalan sesuai dengan kebutuhan yang telah dirancang.

Kata Kunci: Sistem Informasi Alumni; Content-Based Filtering; Weighted Feature Matching; Laravel; Talent Search

Abstract—The development of information technology encourages the need for systems that are capable of managing alumni data while supporting the utilization of such data for career development purposes. In IKATEKSI UII, alumni data management and membership services were previously not integrated into a single platform, resulting in limited utilization of alumni data for career information and talent searching needs. This study aims to develop a web-based alumni management and membership platform by implementing the Content-Based Filtering (CBF) method using the Weighted Feature Matching approach on job recommendation and Talent Search features. This study integrates alumni data management and membership services with an attribute-based matching mechanism using *Content-Based Filtering* and *Weighted Feature Matching* to support job vacancy recommendations and talent searches based on profile suitability. The system development method used is the Waterfall model, consisting of analysis, design, implementation, and testing stages. The system was developed using the Laravel framework with MySQL as the database. The results show that the developed platform successfully integrates alumni data management, membership services, and career development features based on profile attribute matching. The evaluation of the CBF method on the Talent Search feature achieved a Precision value of 1.000, Recall of 0.706, and F1-Score of 0.828. In addition, Black Box Testing results indicate that all main system functions operate according to the designed requirements.

Keywords: Alumni Information System; Content-Based Filtering; Weighted Feature Matching; Laravel; Talent Search

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi mendorong perubahan dalam pengelolaan data dan layanan pada berbagai organisasi, termasuk organisasi alumni perguruan tinggi. Melalui sistem informasi berbasis web, data alumni, informasi keanggotaan, serta berbagai layanan organisasi dapat dihimpun dalam satu *platform* yang dapat diakses oleh pengurus maupun anggota. Dalam konteks perguruan tinggi, alumni merupakan bagian penting yang memiliki keterkaitan dengan institusi melalui jejaring profesional, pertukaran informasi, kontribusi pemikiran, serta peluang kerja bagi lulusan (Rachmat et al., 2025).

Pada praktiknya, pengelolaan data alumni masih menghadapi sejumlah kendala. Data alumni sering kali hanya digunakan sebagai arsip administrasi dan belum dimanfaatkan lebih jauh sesuai kebutuhan organisasi maupun kebutuhan profesional alumni (Irawan, 2024). Penelitian oleh Saputra et al. (2022) menunjukkan bahwa pengelolaan data alumni secara manual menyebabkan proses pencarian data berlangsung lebih lama dan mendorong perlunya sistem informasi untuk mendukung pengelolaan data alumni. Sunardi et al. (2022) juga menjelaskan bahwa sistem informasi alumni tidak hanya berfungsi sebagai media pendataan, tetapi dapat dikembangkan untuk mendukung penyediaan informasi, komunikasi, dan pengembangan karir alumni.

Sejumlah penelitian sebelumnya telah membahas pengembangan sistem informasi alumni berbasis web. Mashuri dan Assegaff (2023) mengembangkan sistem *tracer study* alumni untuk membantu pelacakan perkembangan lulusan setelah menyelesaikan studi. Penelitian tersebut berfokus pada proses pelacakan dan pengelolaan informasi lulusan, tetapi belum menyediakan mekanisme pencarian kandidat alumni berdasarkan kesesuaian profil dengan kebutuhan pengguna. Helpi dan Ibadi (2024) mengembangkan sistem yang mendukung pengelolaan data alumni secara terpusat. Meskipun membantu pengelolaan data alumni, penelitian tersebut belum memanfaatkan data profil alumni untuk mendukung pencarian *talent* secara otomatis. Novianti et al. (2024) mengembangkan sistem informasi alumni untuk mempermudah pengelolaan data dalam satu platform, tetapi belum menyediakan mekanisme rekomendasi atau



pencocokan profil alumni berdasarkan kriteria tertentu. Sementara itu, Sunardi et al. (2022) menjelaskan pemanfaatan sistem informasi alumni sebagai media pendataan, penyediaan informasi, komunikasi, dan pengembangan karier, tetapi belum membahas penerapan metode pencocokan berbasis atribut dan pembobotan atribut untuk mendukung pencarian kandidat alumni.

IKATEKSI (Ikatan Alumni Teknik Sipil Universitas Islam Indonesia) merupakan organisasi alumni yang memiliki anggota dengan latar belakang profesi, bidang kerja, keahlian, pengalaman, dan domisili yang beragam. Dalam kegiatan organisasinya, IKATEKSI UII tidak hanya memerlukan pengelolaan data alumni, tetapi juga membutuhkan dukungan layanan keanggotaan seperti validasi anggota, pengelolaan iuran, kartu anggota, penyampaian informasi kegiatan, serta akses terhadap informasi lowongan pekerjaan. Di sisi lain, keberadaan data alumni yang beragam juga membuka kebutuhan lain, yaitu bagaimana data tersebut dapat dimanfaatkan untuk membantu pihak tertentu, seperti mitra perusahaan, dalam menemukan alumni dengan kriteria yang sesuai.

Kebutuhan pencarian *talent* menjadi penting karena mitra perusahaan atau pengguna dapat memerlukan alumni berdasarkan bidang pekerjaan, keahlian, pengalaman, domisili, maupun latar belakang pendidikan tertentu (Rahmawati et al., 2025). Jika pencarian dilakukan secara manual atau hanya mengandalkan pencarian sederhana, maka proses pencarian membutuhkan waktu lebih panjang dan hasil yang diperoleh belum tentu sesuai dengan kebutuhan pengguna. Kondisi ini menunjukkan bahwa data alumni tidak hanya perlu dikelola sebagai data keanggotaan, tetapi juga perlu dimanfaatkan sebagai sumber informasi yang dapat mendukung pencarian kandidat alumni sesuai kebutuhan (Trihanggara & Erzed, 2024).

Salah satu pendekatan yang dapat digunakan untuk mendukung kebutuhan tersebut adalah *Content-Based Filtering* (CBF). Metode CBF bekerja dengan memanfaatkan atribut atau karakteristik dari suatu objek untuk menghasilkan rekomendasi berdasarkan tingkat kemiripan (Oyadila et al., 2025). Dalam penelitian ini, objek yang digunakan adalah profil alumni yang direpresentasikan melalui atribut seperti bidang pekerjaan, keahlian, pengalaman, domisili, dan atribut relevan lainnya. Melalui pendekatan tersebut, sistem dapat membandingkan kebutuhan pencarian pengguna dengan profil alumni yang tersedia, kemudian menampilkan kandidat alumni yang memiliki tingkat kemiripan lebih tinggi. Agar proses pencocokan dapat mempertimbangkan tingkat kepentingan masing-masing atribut, penelitian ini menerapkan metode *Weighted Feature Matching* dengan pemberian bobot pada atribut tertentu dalam proses perhitungan kesesuaian (Ramadhan, 2023).

Berdasarkan kondisi tersebut, penelitian ini mengembangkan Platform Manajemen Alumni dan Keanggotaan IKATEKSI UII berbasis web yang mencakup pengelolaan data alumni, layanan keanggotaan, informasi lowongan pekerjaan, serta fitur *search talent*. Kontribusi penelitian ini terletak pada penerapan metode *Content-Based Filtering* yang diintegrasikan dengan pendekatan *Weighted Feature Matching* pada fitur *search talent*. Melalui pendekatan tersebut, proses pencocokan tidak hanya mempertimbangkan kemiripan atribut profil alumni dengan kebutuhan pengguna, tetapi juga memberikan bobot yang berbeda pada setiap atribut sesuai tingkat kepentingannya dalam proses perhitungan. Dengan demikian, penelitian ini tidak hanya mendukung pengelolaan data alumni dan layanan keanggotaan, tetapi juga memanfaatkan data alumni untuk membantu proses pencarian *talent* secara lebih relevan sesuai kebutuhan pengguna maupun mitra perusahaan.

Perbandingan lebih lanjut menunjukkan bahwa sistem *tracer study* yang dikembangkan Mashuri dan Assegaff (2023) serta Helpi dan Ibadi (2024) masih terbatas pada pencatatan riwayat lulusan tanpa mekanisme pencarian kandidat berdasarkan kesesuaian atribut. Demikian pula sistem yang dibangun Novianti et al. (2024) berfokus pada kemudahan input dan pengelolaan data alumni, namun belum menyediakan fitur yang memungkinkan pihak eksternal, seperti mitra perusahaan, untuk melakukan pencarian kandidat secara otomatis. Kelemahan tersebut menunjukkan bahwa penelitian-penelitian terdahulu belum mengakomodasi kebutuhan pencocokan profil alumni dengan kriteria pencarian secara terukur, sehingga proses pencarian kandidat masih bergantung pada pencarian manual atau penyaringan sederhana. Selain itu, tidak ada penelitian sebelumnya yang menerapkan pembobotan atribut, sehingga kontribusi masing-masing atribut terhadap hasil pencarian tidak dapat dibedakan. Berdasarkan celah tersebut, penelitian ini menawarkan kontribusi berupa integrasi metode *Content-Based Filtering* dengan pendekatan *Weighted Feature Matching*, yang memungkinkan sistem memberikan bobot berbeda pada setiap atribut profil alumni sesuai tingkat kepentingannya, sehingga hasil pencarian kandidat lebih terukur dan relevan dibandingkan pendekatan pencarian sederhana pada penelitian-penelitian sebelumnya.

2. METODOLOGI PENELITIAN

2.1 Tahapan Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode *Waterfall* sebagai kerangka pengembangan sistem. Metode ini dipilih karena tahapan pengembangannya dilakukan secara berurutan mulai dari pengumpulan data hingga pengujian (Syarif, 2022). Pada penelitian ini, metode *Waterfall* digunakan untuk membangun platform manajemen alumni dan keanggotaan IKATEKSI UII yang memuat pengelolaan data alumni, keanggotaan, pembayaran iuran, lowongan pekerjaan, *event*, forum, serta fitur pencarian berbasis profil. Fokus pembahasan penelitian diarahkan pada penerapan *Content-Based Filtering* (CBF) pada fitur *talent search* yang digunakan oleh mitra perusahaan untuk mencari alumni sesuai kriteria yang dibutuhkan. Tahapan metode *waterfall* ditunjukkan pada Gambar 1.

**Gambar 1.** Tahapan Metode *Waterfall*

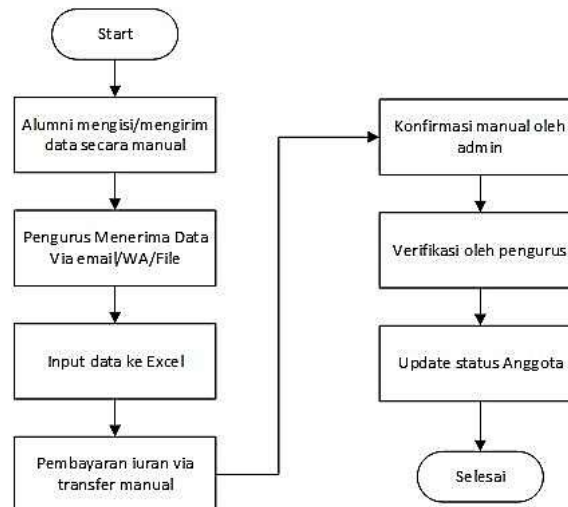
Gambar 1 menunjukkan tahapan pengembangan sistem yang digunakan dalam penelitian ini. Proses dimulai dari pengumpulan data untuk memperoleh kebutuhan sistem, dilanjutkan dengan analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi menggunakan *framework* Laravel, dan diakhiri dengan tahap pengujian untuk memastikan setiap fungsi sistem berjalan sesuai dengan rancangan yang telah dibuat.

a. Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data pada penelitian ini dilakukan melalui wawancara, observasi, dan studi pustaka untuk memperoleh informasi yang dibutuhkan dalam pengembangan sistem. Wawancara dilakukan dengan pengurus IKATEKSI (Ikatan Alumni Teknik Sipil Universitas Islam Indonesia) untuk memperoleh informasi terkait kebutuhan sistem, kendala dalam pengelolaan data alumni, serta layanan yang diharapkan. Observasi dilakukan dengan mengamati proses pengelolaan data alumni yang berjalan untuk memahami alur kerja dan mengidentifikasi permasalahan yang ada. Sementara itu, studi pustaka dilakukan dengan mengumpulkan referensi dari buku, jurnal ilmiah, dan sumber lain yang berkaitan dengan sistem informasi alumni, sistem rekomendasi, *Content-Based Filtering* (CBF), *Weighted Feature Matching*, serta teknologi yang digunakan dalam pengembangan sistem. Hasil dari ketiga metode tersebut digunakan sebagai dasar dalam menentukan kebutuhan sistem dan mendukung proses perancangan serta pengembangan sistem.

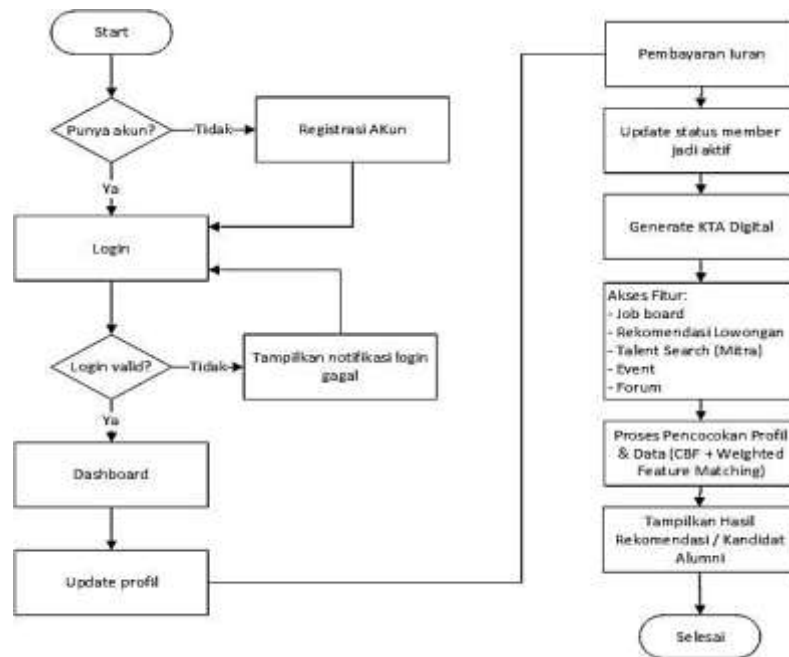
b. Analisis

Analisis sistem dilakukan untuk mengidentifikasi kondisi sistem yang sedang berjalan serta menentukan kebutuhan sistem yang akan dikembangkan (Akbar et al., 2024). Berdasarkan hasil observasi dan wawancara, proses pengelolaan alumni IKATEKSI masih belum terintegrasi dalam satu *platform* digital. Data alumni masih disimpan pada berbagai media sehingga proses pencarian, pembaruan, dan pengelolaan data belum dilakukan secara terpusat. Proses administrasi keanggotaan dan pembayaran iuran juga masih dilakukan secara manual melalui transfer dan konfirmasi kepada pengurus. Selain itu, sistem belum menyediakan layanan yang mendukung kebutuhan pengembangan karir alumni maupun fasilitas bagi mitra perusahaan dalam mencari kandidat alumni. Alur sistem yang sedang berjalan ditunjukkan pada Gambar 2.

**Gambar 2.** Analisis sistem yang berjalan

Gambar 2 memperlihatkan alur pengelolaan alumni yang berjalan di IKATEKSI UII mulai dari proses pendataan alumni, pengelolaan keanggotaan, pembayaran iuran, hingga penyampaian informasi kepada anggota. Alur tersebut menunjukkan bahwa setiap proses masih dilakukan secara terpisah sehingga belum terdapat media yang menghubungkan seluruh layanan dalam satu platform. Berdasarkan hasil analisis, *platform* yang dikembangkan mencakup beberapa layanan, yaitu registrasi anggota, pengelolaan profil alumni, pembayaran iuran, kartu anggota digital, lowongan pekerjaan, *event*, forum, rekomendasi lowongan, dan *talent search*. Pada konteks penelitian ini, fitur *talent search* menjadi bagian yang dianalisis lebih lanjut karena memanfaatkan data profil alumni sebagai dasar pencocokan kandidat.

Analisis kebutuhan fitur *talent search* menunjukkan bahwa pencarian alumni perlu mempertimbangkan beberapa atribut utama, yaitu bidang keahlian, keterampilan (*skills*), sertifikasi, pengalaman, lokasi domisili, dan angkatan. Selain itu, sistem juga perlu mengakomodasi *keyword* pencarian dari mitra perusahaan untuk menelusuri kesesuaian kata kunci pada profil alumni. Berdasarkan karakteristik tersebut, pencarian talent dirancang menggunakan pendekatan *Content-Based Filtering* karena metode ini memanfaatkan atribut dari objek yang dicari untuk menghasilkan tingkat kecocokan antar data. Alur sistem yang diusulkan ditunjukkan pada Gambar 3.



Gambar 3. Analisis sistem yang diusulkan

Gambar 3 menunjukkan alur sistem yang diusulkan pada Platform Manajemen Alumni dan Keanggotaan IKATEKSI UII. Proses dimulai dari pengguna yang mengakses sistem sesuai hak aksesnya, kemudian melakukan pengelolaan data atau memanfaatkan layanan yang tersedia. Pada fitur *talent search*, sistem menerima parameter pencarian dari mitra perusahaan, melakukan proses pencocokan menggunakan metode *Content-Based Filtering* dengan pendekatan *Weighted Feature Matching*, kemudian menampilkan daftar alumni berdasarkan nilai kecocokan yang diperoleh. Kebutuhan sistem terdiri atas kebutuhan fungsional dan non-fungsional. Kebutuhan fungsional meliputi registrasi dan autentikasi pengguna, pengelolaan profil alumni, pembayaran iuran, penerbitan KTA digital, pengelolaan lowongan pekerjaan, rekomendasi lowongan, pencarian talenta, manajemen *event* dan forum, serta pengelolaan data oleh admin. Adapun kebutuhan non-fungsional meliputi keamanan data melalui enkripsi password, kemampuan sistem dalam menangani data alumni, kemudahan penggunaan, integrasi pembayaran secara *real-time*, serta kemampuan sistem dalam menghasilkan rekomendasi dan pencarian berdasarkan data profil pengguna.

c. Perancangan

Tahap perancangan dilakukan untuk menyusun alur proses sistem, interaksi pengguna, serta rancangan metode pencocokan yang digunakan pada fitur *talent search* (Gunawan & Kusumastuti, 2023). Perancangan proses bisnis sistem menggunakan *Unified Modeling Language* (UML), sedangkan perancangan metode difokuskan pada penerapan *Content-Based Filtering* (CBF) dengan pendekatan *Weighted Feature Matching*. UML digunakan untuk merepresentasikan kebutuhan dan interaksi antara aktor dengan sistem serta menjadi dasar dalam perancangan fitur yang dikembangkan.

d. Implementasi

Setelah tahap perancangan selesai, sistem diimplementasikan menggunakan Laravel. Implementasi dilakukan sesuai dengan rancangan yang telah dibuat, termasuk alur login, registrasi, forum, pengelolaan data admin, alumni, lowongan pekerjaan, *event*, dan laporan. Setiap fitur diuji untuk memastikan fungsionalitas berjalan sesuai desain dan memenuhi kebutuhan pengguna.

e. Pengujian

Metode pengujian yang digunakan pada penelitian ini adalah *Black Box Testing*. *Black Box Testing* merupakan metode pengujian yang berfokus pada pemeriksaan fungsi sistem berdasarkan masukan (*input*) dan keluaran (*output*) yang dihasilkan tanpa memperhatikan struktur kode program di dalam sistem. Pengujian dilakukan dengan memberikan berbagai skenario penggunaan pada setiap fitur kemudian mengevaluasi apakah hasil yang ditampilkan telah sesuai dengan perilaku yang diharapkan (Wicaksono, 2021).

Pada fitur *talent search*, pengujian difokuskan pada kesesuaian proses input parameter pencarian, penerapan *filter hard* dan *filter soft*, perhitungan skor pada setiap atribut, serta urutan hasil pencarian yang dihasilkan sistem. Pengujian ini dilakukan untuk melihat apakah alumni dengan karakteristik yang lebih mendekati kebutuhan mitra perusahaan memperoleh skor yang lebih tinggi dibandingkan alumni lain.

2.2 Metode *Content-Based Filtering* (CBF) dengan *Weighted Feature Matching*

Metode *Content-Based Filtering* (CBF) dengan pendekatan *Weighted Feature Matching* digunakan untuk melakukan pencocokan antara kriteria pencarian mitra perusahaan dengan atribut profil alumni. Pendekatan ini menghasilkan nilai kecocokan berdasarkan kesesuaian setiap atribut dan bobot yang telah ditentukan.



2.2.1 Perancangan Fitur *Talent Search*

Fitur *talent search* dirancang untuk membantu mitra perusahaan menemukan alumni berdasarkan kesesuaian profil dengan kriteria yang dimasukkan. Pada fitur ini, mitra perusahaan mengisi parameter pencarian berupa *keyword*, bidang keahlian, minimal pengalaman, provinsi, dan angkatan. Sistem kemudian mengambil data alumni aktif dari basis data dan menghitung tingkat kecocokan setiap alumni terhadap parameter pencarian tersebut (Rolanda et al., 2023). Sistem pencarian berbasis profil diperlukan karena kandidat memiliki latar belakang dan kompetensi yang berbeda, sehingga proses pencarian perlu mempertimbangkan kesesuaian antara karakteristik kandidat dengan kebutuhan pengguna (Fitria et al., 2024).

Pencarian *talent* pada penelitian ini membedakan kriteria menjadi dua jenis, yaitu *filter hard* dan *filter soft*. *Filter hard* merupakan kriteria yang harus dipenuhi agar alumni dapat ditampilkan dalam hasil pencarian, yaitu bidang keahlian dan angkatan. Sementara itu, *filter soft* merupakan kriteria yang memengaruhi skor kecocokan tetapi tidak menghilangkan alumni dari hasil pencarian, yaitu minimal pengalaman, provinsi, dan *keyword*. Dengan skema ini, alumni yang tidak memenuhi sebagian kriteria *soft* tetap dapat ditampilkan, namun memperoleh skor yang lebih rendah dibandingkan alumni yang lebih sesuai.

2.2.2 Perancangan Metode Content Based Filtering

Metode yang digunakan pada fitur *talent search* adalah Content-Based Filtering (CBF). CBF merupakan metode yang menghasilkan rekomendasi atau hasil pencarian berdasarkan karakteristik dari objek yang dibandingkan (Febrianti et al., 2024). Dalam penelitian ini, objek yang dibandingkan adalah kriteria pencarian dari mitra perusahaan dengan profil alumni yang tersimpan pada sistem. Profil alumni direpresentasikan ke dalam atribut bidang keahlian, *skills*, sertifikasi, pengalaman, lokasi, serta informasi profil lain seperti bio dan riwayat kerja.

Untuk menghitung tingkat kecocokan, penelitian ini menggunakan pendekatan *Weighted Feature Matching*, yaitu perhitungan skor berdasarkan beberapa atribut yang masing-masing memiliki bobot berbeda (Zulaikha et al., 2022). Skor total kecocokan dihitung menggunakan persamaan 1.

$$Score = \sum_{i=1}^n (w_i \times M_i) \quad (1)$$

Keterangan: *Score* merupakan nilai akhir kecocokan yang diperoleh dari proses perhitungan, (w_i) merupakan bobot atribut ke-(i), (M_i) merupakan nilai kecocokan atribut ke-(i), dan (n) merupakan jumlah atribut yang digunakan dalam proses perhitungan.

2.2.3 Bobot dan Aturan Pencocokan *Talent Search*

Pada fitur *talent search*, setiap alumni dihitung skornya menggunakan lima atribut utama dan satu bonus *keyword*. Rancangan bobot atribut ditunjukkan pada Tabel 1.

Tabel 1. Bobot atribut pada fitur talent search

Atribut	Bobot	Aturan pencocokan
Bidang keahlian	35 poin	<i>Exact match</i> = 35, <i>partial match</i> = 25
Skills	28 poin	Rasio <i>skill</i> yang relevan terhadap <i>keyword</i> $\times$ 28
Sertifikasi	7 poin	Rasio sertifikasi yang relevan terhadap <i>keyword</i> $\times$ 7
Pengalaman	20 poin	Jauh melebihi = 20, memenuhi = 16, kurang = 6
Lokasi	5 poin	Provinsi cocok = 5
Bonus keyword profil	+5 poin	Keyword ditemukan pada bio, riwayat kerja, <i>skills</i> , atau sertifikasi

Aturan pencocokan pada fitur *talent search* seperti ditampilkan pada Tabel 1 dirancang sebagai berikut:

a. Bidang keahlian

Jika mitra perusahaan mengisi filter bidang keahlian, sistem membandingkan nilai tersebut dengan bidang keahlian alumni. Alumni memperoleh 35 poin apabila bidang keahlian sama persis, dan 25 poin apabila salah satu teks mengandung teks lainnya.

b. Skills

Jika mitra perusahaan mengisi *keyword*, sistem membandingkan *keyword* tersebut dengan daftar *skills* alumni. Skor dihitung berdasarkan rasio jumlah *skills* yang relevan terhadap total *skills* alumni, kemudian dikalikan dengan bobot 28 poin. Jika *keyword* tidak diisi, nilai *skills* didasarkan pada jumlah *skills* yang dimiliki alumni dengan batas maksimum 28 poin.

c. Sertifikasi

Sertifikasi alumni dibandingkan dengan *keyword* yang dimasukkan mitra. Jika terdapat sertifikasi yang relevan, skor dihitung berdasarkan rasio jumlah sertifikasi yang cocok terhadap total sertifikasi yang dimiliki alumni.

d. Pengalaman

Jika mitra mengisi minimal pengalaman, sistem membandingkan pengalaman alumni dengan nilai minimum tersebut. Alumni yang memiliki pengalaman jauh di atas kebutuhan memperoleh 20 poin, alumni yang memenuhi kebutuhan memperoleh 16 poin, sedangkan alumni yang belum memenuhi tetap memperoleh 6 poin. Jika filter pengalaman tidak diisi, sistem memberikan skor berdasarkan lama pengalaman aktual alumni.

e. Lokasi

Lokasi dihitung berdasarkan kesesuaian provinsi domisili alumni dengan provinsi yang dimasukkan oleh mitra perusahaan. Jika provinsi sesuai, alumni memperoleh 5 poin.

f. Bonus keyword profil

Sistem memberikan tambahan 5 poin apabila *keyword* pencarian ditemukan pada teks profil alumni, seperti bio, riwayat kerja, daftar *skills*, atau daftar sertifikasi.

Berdasarkan rancangan tersebut, skor akhir setiap alumni diperoleh dari penjumlahan seluruh atribut yang cocok. Alumni dengan skor lebih tinggi dianggap memiliki tingkat kesesuaian yang lebih tinggi terhadap kebutuhan pencarian mitra perusahaan.

2.2.4 Alur Talent Search

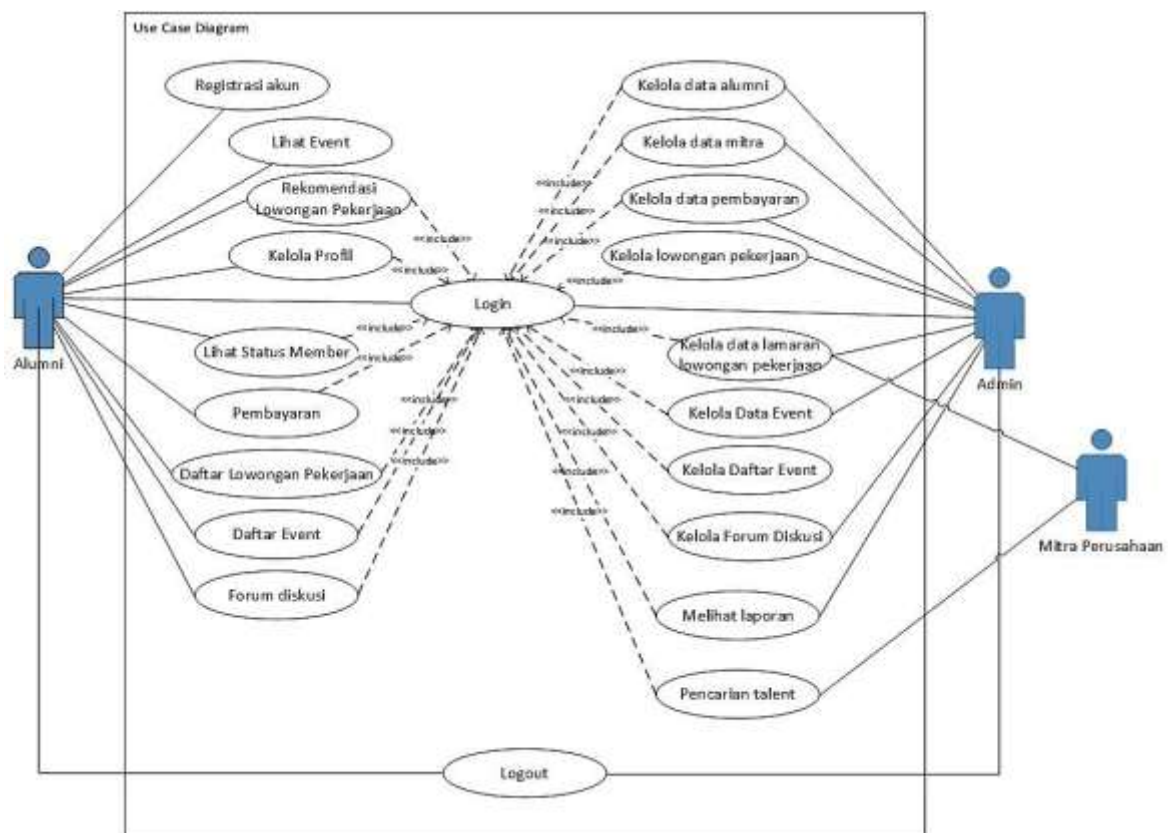
Alur pencarian talent dimulai ketika mitra perusahaan memasukkan parameter pencarian. Sistem kemudian mengambil data alumni aktif, menerapkan filter hard pada bidang keahlian dan angkatan, lalu menghitung skor kecocokan setiap alumni berdasarkan atribut bidang keahlian, *skills*, sertifikasi, pengalaman, lokasi, dan bonus *keyword*. Setelah seluruh skor diperoleh, sistem mengurutkan alumni dari skor tertinggi ke terendah dan menampilkan hasil pencarian dalam bentuk daftar alumni.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Hasil

3.1.1 Hasil Perancangan Sistem

Hasil analisis kebutuhan dan perancangan sistem direpresentasikan menggunakan *Use Case Diagram* untuk menggambarkan interaksi antara aktor dengan Platform Manajemen Alumni dan Keanggotaan IKATEKSI UII. Sistem memiliki tiga aktor utama, yaitu admin, alumni, dan mitra perusahaan. *Use Case Diagram* hasil perancangan sistem ditunjukkan pada Gambar 4.



Gambar 4. Rancangan use case diagram

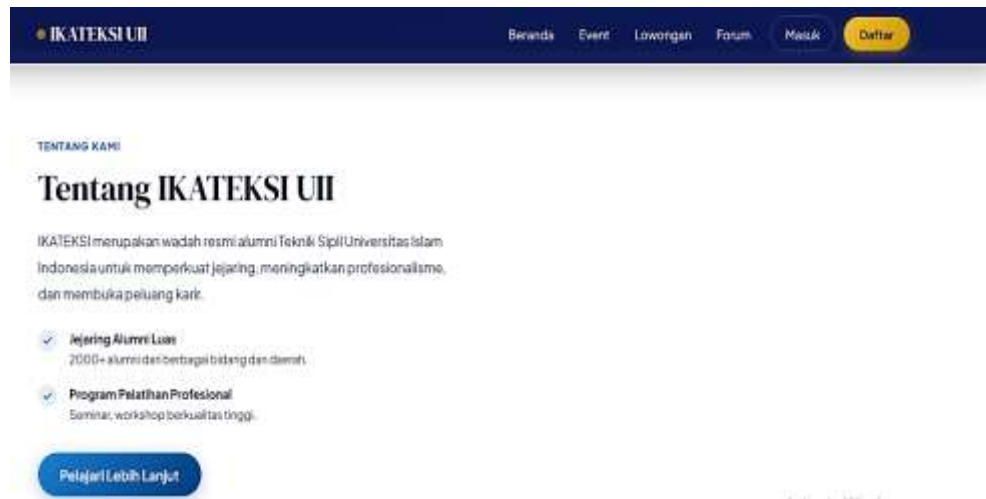
Gambar 4 memperlihatkan interaksi antara ketiga aktor dengan sistem. Admin merupakan pengelola sistem yang memiliki hak akses untuk mengatur data anggota, memverifikasi pembayaran, serta mengelola konten dalam sistem. Alumni merupakan pengguna yang telah terdaftar dan dapat mengakses fitur seperti pengelolaan profil, pembayaran, informasi lowongan pekerjaan, rekomendasi lowongan, *event*, dan fitur lainnya. Mitra perusahaan merupakan pengguna



yang mewakili perusahaan atau organisasi yang dapat mempublikasikan lowongan pekerjaan serta menggunakan fitur *Talent Search* untuk menemukan alumni berdasarkan kebutuhan dan kriteria yang ditentukan.

3.1.2 Halaman Home Alumni

Halaman home merupakan halaman awal yang ditampilkan ketika pengguna mengakses platform manajemen alumni dan keanggotaan IKATEKSI UII. Halaman ini menyediakan informasi umum mengenai organisasi serta akses menuju fitur utama, seperti registrasi, login, lowongan pekerjaan, event, dan forum diskusi seperti ditunjukkan pada Gambar 5.

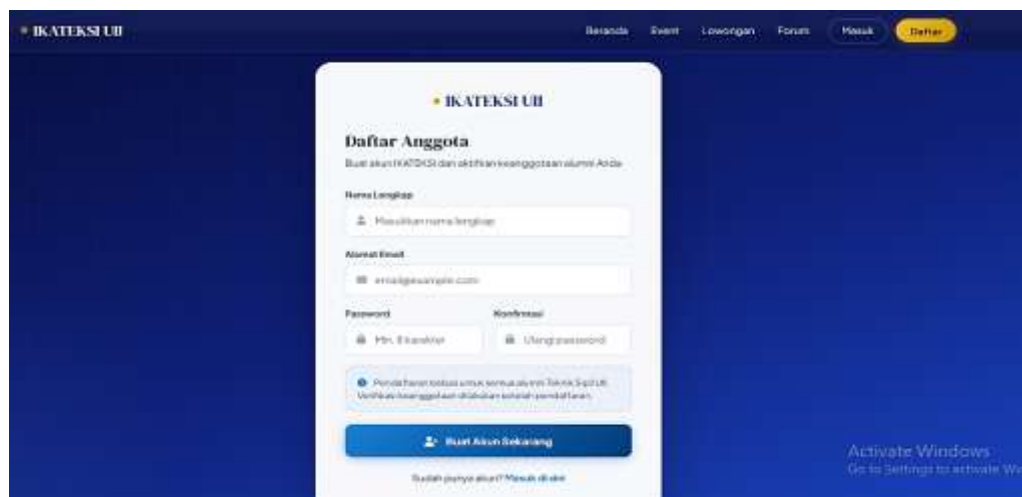


Gambar 5. Tampilan halaman home alumni

Berdasarkan Gambar 5, halaman home berhasil menampilkan informasi utama sistem serta menyediakan navigasi menuju berbagai fitur yang dapat diakses oleh pengunjung maupun alumni. Halaman ini menjadi pintu masuk bagi pengguna untuk memperoleh informasi mengenai platform sebelum melakukan proses login.

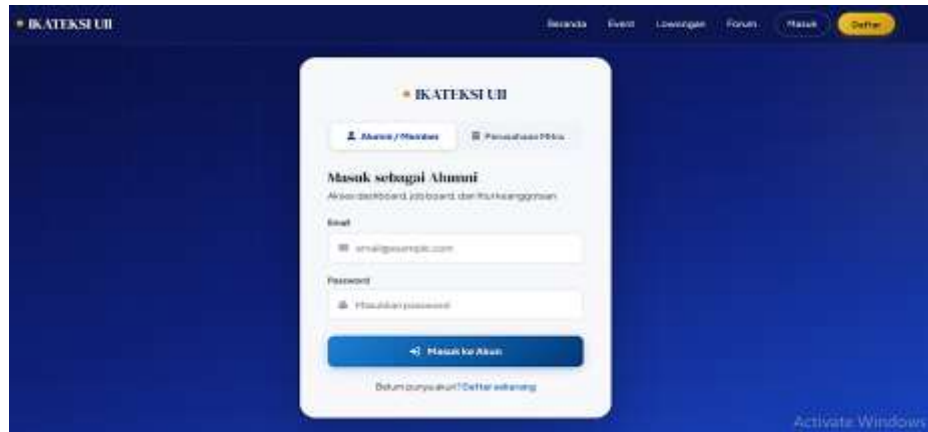
3.1.3 Halaman Registrasi Akun dan Login

Halaman registrasi digunakan oleh alumni dan mitra perusahaan untuk membuat akun sebelum menggunakan layanan yang tersedia pada sistem. Pengguna diminta mengisi data yang diperlukan sesuai dengan form registrasi yang telah disediakan seperti ditunjukkan pada Gambar 6.



Gambar 6. Tampilan halaman registrasi akun

Berdasarkan Gambar 6, sistem menyediakan formulir registrasi yang digunakan untuk membuat akun baru sebagai syarat agar pengguna dapat mengakses fitur-fitur pada platform. Formulir registrasi memuat data yang diperlukan untuk membentuk profil awal pengguna dan menentukan jenis akun yang digunakan dalam sistem. Pengguna dapat memilih peran sebagai alumni atau mitra perusahaan sesuai dengan kebutuhan aksesnya. Data yang telah diisi pada formulir kemudian disimpan ke dalam basis data dan digunakan sebagai informasi akun pada proses autentikasi. Halaman login digunakan oleh alumni dan mitra perusahaan yang telah memiliki akun untuk masuk ke dalam sistem menggunakan email dan password yang telah didaftarkan. Setelah proses autentikasi berhasil, pengguna akan diarahkan ke dashboard sesuai dengan hak akses yang dimiliki seperti ditunjukkan pada Gambar 7.

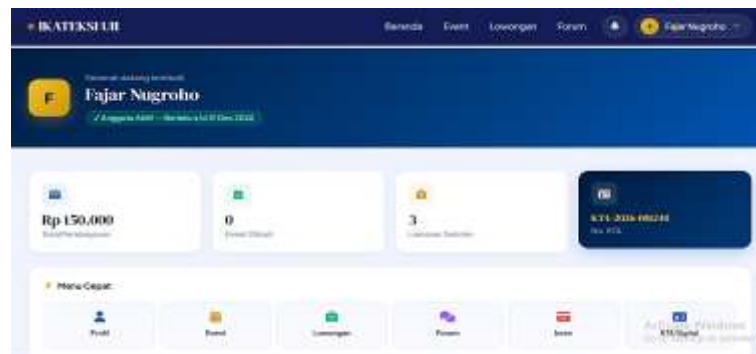


Gambar 7. Tampilan halaman login alumni dan mitra

Berdasarkan Gambar 7, sistem berhasil melakukan autentikasi pengguna dan mengarahkan pengguna ke halaman utama sesuai dengan perannya. Apabila data login yang dimasukkan tidak sesuai, sistem akan menampilkan pesan kesalahan sehingga pengguna dapat melakukan login kembali dengan data yang benar.

3.1.4 Halaman Dashboard Alumni

Halaman *dashboard* alumni merupakan halaman utama yang ditampilkan setelah pengguna berhasil melakukan *login* ke dalam sistem. Halaman ini menyajikan ringkasan informasi keanggotaan serta menyediakan akses menuju berbagai fitur yang dapat digunakan oleh alumni, seperti profil, pembayaran iuran, lowongan pekerjaan, event, dan forum diskusi seperti ditunjukkan pada Gambar 8.



Gambar 8. Tampilan halaman dashboard alumni

Gambar 8 menunjukkan tampilan *dashboard* alumni yang menampilkan informasi utama pengguna beserta menu navigasi untuk mengakses fitur-fitur yang tersedia pada *platform*. Halaman ini menjadi pusat aktivitas alumni dalam menggunakan layanan yang disediakan oleh sistem.

3.1.5 Halaman Iuran Tahunan

Halaman iuran tahunan merupakan halaman yang digunakan oleh alumni untuk melakukan pembayaran kewajiban keanggotaan. Pada halaman ini, sistem menampilkan informasi pembayaran seperti nominal iuran, periode pembayaran, dan status transaksi seperti ditunjukkan pada Gambar 9.

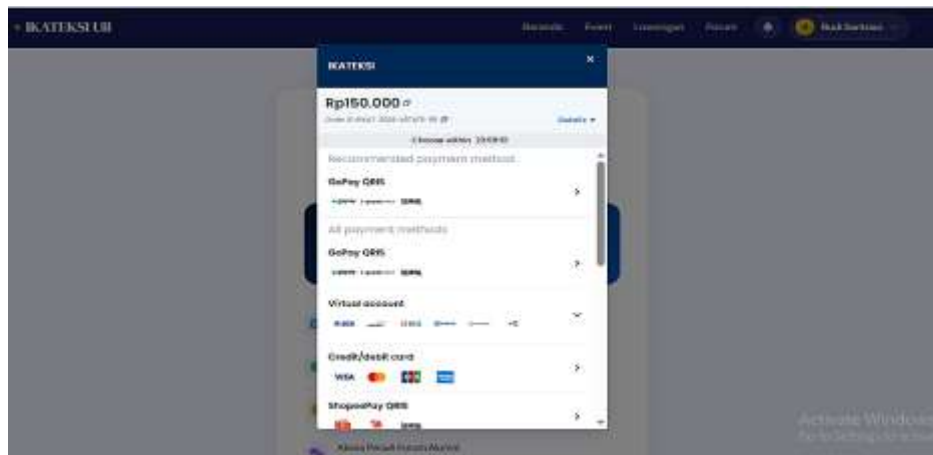


Gambar 9. Tampilan halaman pembayaran iuran



Gambar 9 menunjukkan halaman pembayaran iuran yang menyediakan informasi tagihan serta akses untuk melakukan proses pembayaran. Sistem telah terintegrasi dengan *payment gateway* Midtrans sehingga proses transaksi dapat dilakukan secara digital melalui berbagai metode pembayaran.

Alumni dapat melakukan pembayaran dengan mengikuti instruksi yang tersedia pada sistem. Setelah proses pembayaran dilakukan, sistem akan mencatat transaksi dan memperbarui status pembayaran secara otomatis. Sistem ini telah terintegrasi dengan *payment gateway* Midtrans untuk memproses transaksi pembayaran secara online. Integrasi ini memungkinkan pengguna untuk melakukan pembayaran melalui berbagai metode seperti transfer bank, *e-wallet*, dan *virtual account*. Dalam prosesnya, ketika pengguna memilih untuk melakukan pembayaran, sistem akan mengirimkan data transaksi ke layanan Midtrans dan menghasilkan token pembayaran. Token tersebut kemudian digunakan untuk menampilkan halaman pembayaran (*payment page*) kepada pengguna. Setelah pengguna menyelesaikan pembayaran, Midtrans akan mengirimkan notifikasi ke sistem berupa status transaksi, seperti berhasil, *pending*, atau gagal seperti ditunjukkan pada Gambar 10.

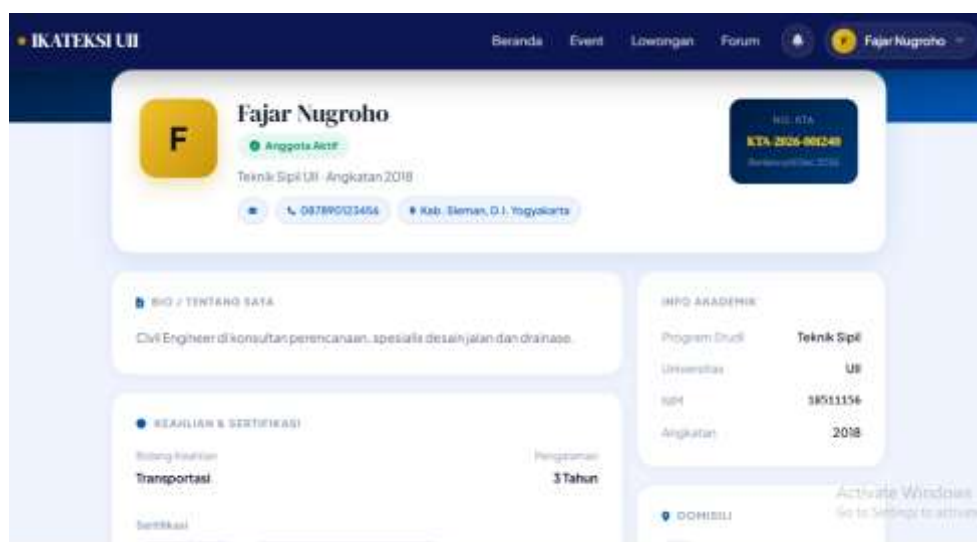


Gambar 10. Tampilan halaman proses pembayaran

Gambar 10 menunjukkan proses pembayaran yang dilakukan melalui layanan Midtrans. Setelah pengguna menyelesaikan transaksi, sistem menerima notifikasi pembayaran dan memperbarui status transaksi sesuai dengan hasil pembayaran yang diterima.

3.1.6 Halaman Profil

Halaman profil alumni digunakan untuk menampilkan dan mengelola informasi pribadi serta data pendukung anggota pada sistem. Informasi yang dikelola meliputi data identitas, bidang keahlian, keterampilan, sertifikasi, pengalaman kerja, lokasi, dan informasi pendukung lainnya seperti ditunjukkan pada Gambar 11.

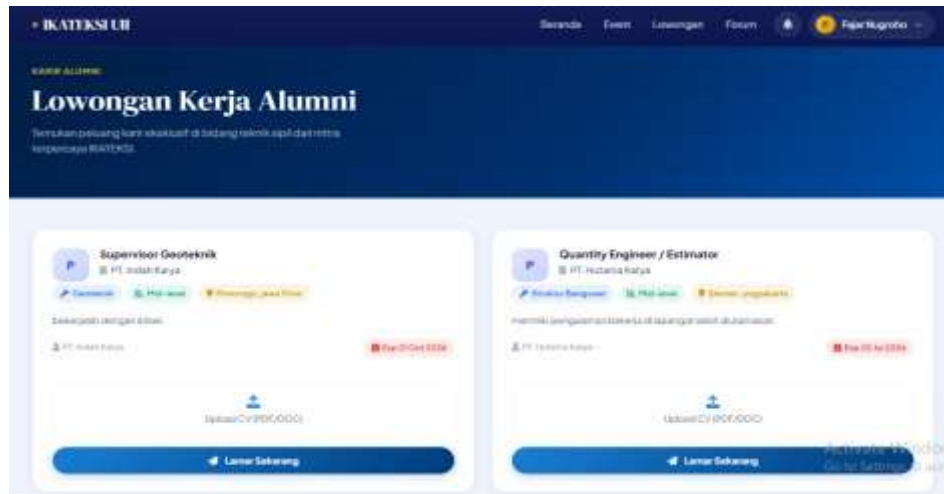


Gambar 11. Tampilan halaman profil alumni

Gambar 11 menunjukkan halaman profil alumni yang menyediakan fasilitas pengelolaan data anggota sekaligus menampilkan rekomendasi lowongan pekerjaan. Rekomendasi lowongan dihasilkan menggunakan metode *Content-Based Filtering* (CBF) dengan pendekatan *Weighted Feature Matching* berdasarkan kesesuaian atribut profil alumni dengan informasi yang terdapat pada lowongan pekerjaan.

3.1.7 Halaman Lowongan Kerja

Halaman lowongan kerja merupakan fitur yang digunakan untuk menyediakan informasi peluang kerja bagi alumni. Pada halaman ini, sistem menampilkan daftar lowongan yang tersedia beserta informasi pendukung seperti nama perusahaan, posisi pekerjaan, lokasi, dan deskripsi pekerjaan seperti ditunjukkan pada Gambar 12.

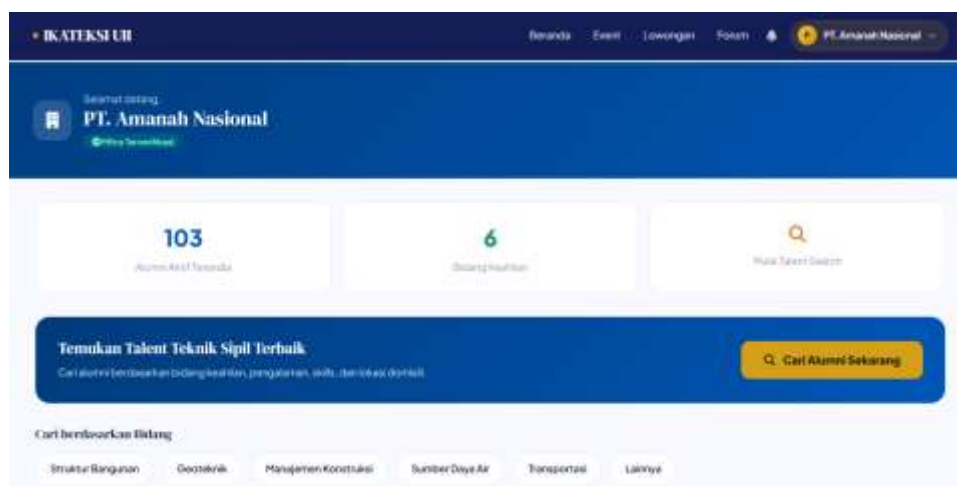


Gambar 12. Tampilan halaman lowongan kerja

Gambar 12 menunjukkan halaman lowongan kerja yang menampilkan daftar informasi pekerjaan yang dapat diakses oleh alumni. Pengguna dapat melihat detail lowongan dan melakukan pengajuan lamaran sesuai dengan kualifikasi yang dimiliki.

3.1.8 Halaman Dashboard Mitra

Halaman *dashboard* mitra merupakan halaman utama yang diakses oleh pengguna dengan peran mitra perusahaan setelah berhasil melakukan login ke dalam sistem. Halaman ini berfungsi sebagai pusat informasi yang menampilkan ringkasan data serta akses menuju fitur yang tersedia bagi mitra perusahaan, seperti ditunjukkan pada Gambar 13.

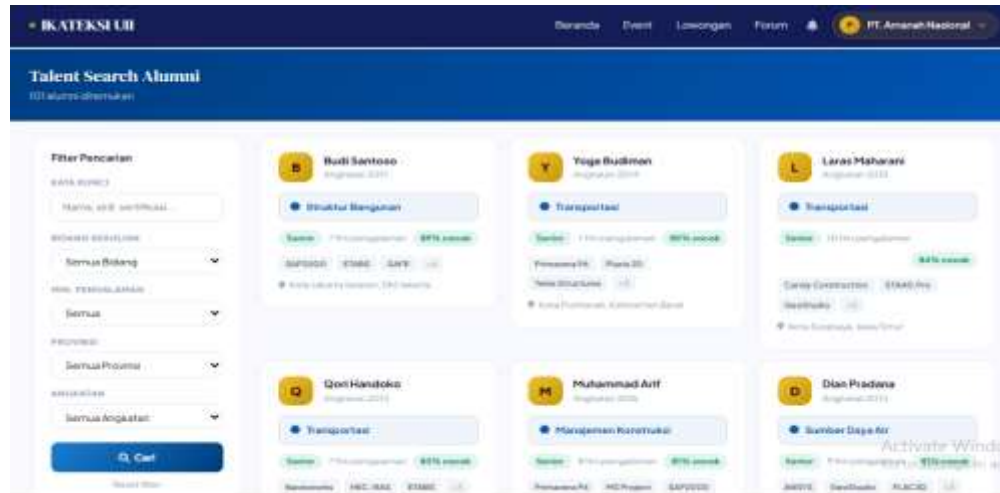


Gambar 13. Tampilan halaman dashboard mitra

Gambar 13 menampilkan halaman dashboard, sistem menampilkan informasi profil perusahaan serta beberapa informasi statistik yang diperoleh dari basis data. Informasi tersebut meliputi jumlah total alumni aktif yang terdaftar pada sistem dan jumlah bidang keahlian yang tersedia. Informasi tersebut bertujuan untuk memberikan gambaran umum kepada mitra mengenai ketersediaan data alumni yang dapat dimanfaatkan dalam proses pencarian kandidat.

3.1.9 Halaman Pencarian Talenta

Halaman pencarian talenta digunakan oleh mitra perusahaan untuk melakukan pencarian alumni yang sesuai dengan kebutuhan perusahaan. Fitur ini menerapkan metode *Content-Based Filtering* (CBF) dengan pendekatan *Weighted Feature Matching* untuk melakukan proses pencocokan profil alumni. Pada halaman ini, mitra dapat memasukkan beberapa parameter pencarian seperti bidang keahlian, angkatan, pengalaman kerja, lokasi, serta kata kunci tambahan yang berkaitan dengan kompetensi alumni. Sistem kemudian mengambil data alumni aktif dari basis data dan melakukan proses pencocokan berdasarkan parameter yang diberikan seperti ditunjukkan pada Gambar 14.



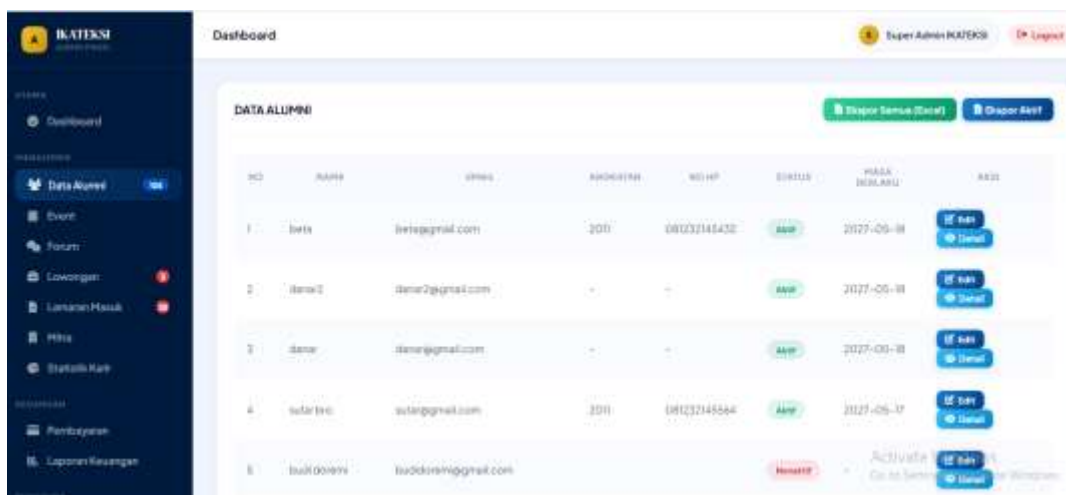
Gambar 14. Tampilan halaman pencarian talenta

Gambar 14 menampilkan halaman pencarian talenta. Hasil pencarian diproses menggunakan pendekatan *Weighted Feature Matching* dengan mempertimbangkan beberapa atribut, yaitu bidang keahlian, *skills*, sertifikasi, pengalaman, lokasi, serta kesesuaian *keyword* pada profil alumni. Setiap atribut memiliki bobot berbeda sesuai tingkat pengaruhnya terhadap hasil pencarian seperti ditunjukkan pada Tabel 1. Berdasarkan hasil implementasi, sistem menerapkan dua jenis kriteria pencarian, yaitu filter *hard* dan filter *soft*. Filter *hard* digunakan untuk membatasi data alumni yang tidak sesuai dengan kebutuhan utama mitra, yaitu bidang keahlian dan angkatan. Sementara itu, filter *soft* digunakan sebagai faktor penambah nilai kecocokan tanpa menghilangkan alumni dari hasil pencarian, seperti pengalaman, lokasi, dan *keyword*.

Setelah proses penyaringan dilakukan, setiap alumni yang memenuhi kriteria dihitung nilai kecocokannya. Nilai tersebut diperoleh dari akumulasi skor setiap atribut berdasarkan bobot yang telah ditentukan. Alumni dengan nilai kecocokan lebih tinggi akan ditempatkan pada urutan teratas hasil pencarian. Mekanisme tersebut memungkinkan mitra perusahaan memperoleh kandidat berdasarkan tingkat kesesuaian profil, bukan hanya berdasarkan pencarian kata kunci. Sebagai contoh, ketika mitra perusahaan mencari alumni dengan bidang keahlian tertentu dan kebutuhan pengalaman kerja tertentu, alumni yang memiliki kesesuaian bidang keahlian, keterampilan yang relevan, serta pengalaman yang mendekati kebutuhan akan memperoleh skor lebih tinggi dibandingkan alumni dengan kesesuaian atribut yang lebih rendah. Hasil pencarian kemudian ditampilkan dalam bentuk daftar alumni yang telah diurutkan berdasarkan skor kecocokan. Penerapan CBF pada fitur *talent search* menghasilkan proses pencarian alumni yang mempertimbangkan berbagai karakteristik profil secara bersamaan. Dengan adanya pembobotan atribut, hasil pencarian tidak hanya bergantung pada satu parameter, tetapi mempertimbangkan kombinasi kompetensi, pengalaman, dan informasi pendukung lain yang dimiliki alumni.

3.1.10 Halaman Data Alumni

Halaman data alumni merupakan fitur yang digunakan oleh admin untuk mengelola data anggota yang terdaftar pada sistem. Halaman ini menampilkan informasi alumni seperti nama, email, angkatan, nomor telepon, dan status keanggotaan. Tampilan halaman data alumni ditunjukkan pada Gambar 15.

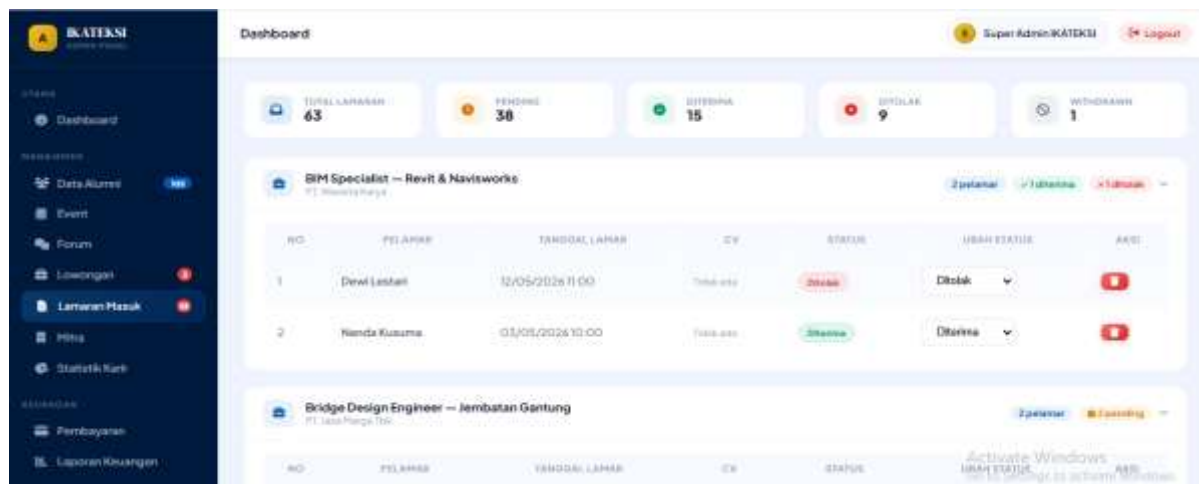


Gambar 15. Tampilan halaman data alumni

Gambar 15 menunjukkan halaman pengelolaan data alumni yang menyediakan informasi anggota dalam bentuk tabel. Admin dapat melakukan pengelolaan data alumni sesuai kebutuhan administrasi sistem, termasuk melihat informasi anggota serta melakukan pembaruan data yang tersedia.

3.1.11 Halaman Data Lamaran Lowongan Kerja

Halaman data lamaran lowongan kerja merupakan fitur yang digunakan oleh admin untuk memantau proses lamaran pekerjaan yang diajukan oleh alumni. Halaman ini menampilkan informasi terkait data lamaran, seperti nama pelamar, lowongan yang dipilih, perusahaan tujuan, tanggal pengajuan, dan status lamaran. Tampilan halaman data lowongan kerja ditunjukkan pada Gambar 16.

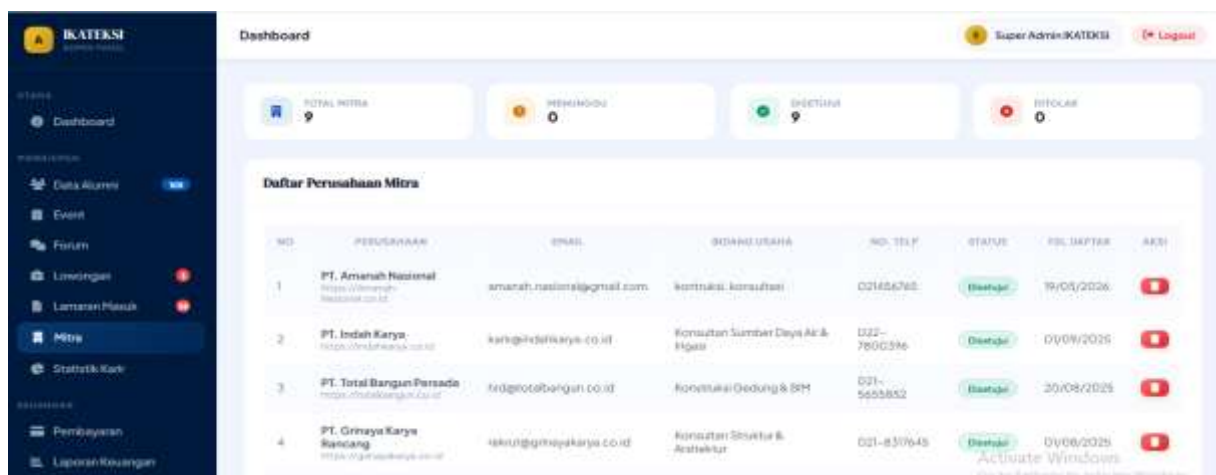


Gambar 16. Tampilan halaman data lamaran lowongan kerja

Gambar 16 menunjukkan halaman pengelolaan data lamaran pekerjaan yang digunakan admin untuk melihat informasi pengajuan lamaran dari alumni. Melalui halaman ini, admin dapat memantau status lamaran dan mengelola data yang berkaitan dengan proses rekrutmen pada sistem.

3.1.12 Halaman Data Mitra

Halaman data mitra merupakan fitur yang digunakan oleh admin untuk mengelola informasi perusahaan yang terdaftar pada sistem. Data yang ditampilkan meliputi informasi perusahaan, bidang usaha, kontak, serta informasi pendukung lainnya seperti ditunjukkan pada Gambar 17.

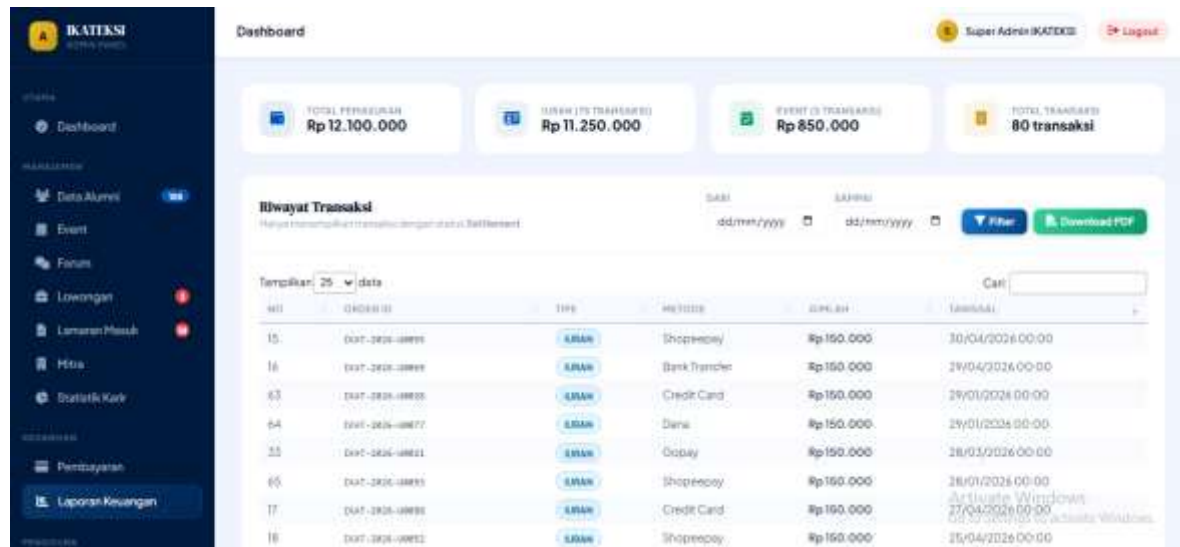


Gambar 17. Tampilan halaman data mitra

Gambar 17 menunjukkan halaman pengelolaan data mitra yang menampilkan daftar perusahaan yang telah terdaftar pada platform. Admin dapat melakukan pengelolaan terhadap data mitra untuk memastikan informasi perusahaan yang digunakan dalam sistem tetap tersedia dan sesuai.

3.1.13 Halaman Laporan

Halaman laporan merupakan fitur yang digunakan oleh admin untuk melihat informasi hasil pengelolaan data pada sistem. Halaman ini menyediakan laporan terkait transaksi pembayaran iuran maupun event yang dilakukan oleh pengguna seperti ditunjukkan pada Gambar 18.



Gambar 18. Tampilan halaman laporan

Gambar 18 menunjukkan halaman laporan yang menampilkan informasi transaksi keuangan dalam sistem. Data yang disajikan dapat digunakan oleh admin untuk memantau riwayat pembayaran serta informasi pemasukan yang berasal dari aktivitas pengguna pada *platform*.

3.2 Pengujian

Metode pengujian yang digunakan pada penelitian ini adalah *Black Box Testing* untuk pengujian fungsional sistem dan pengujian *Content-Based Filtering* pada *Talent Search*.

3.2.1 Pengujian *Black Box*

Metode ini digunakan untuk menguji fungsi sistem berdasarkan masukan (*input*) dan keluaran (*output*) tanpa melihat proses atau struktur kode program yang digunakan (Cahyono et al., 2025). Pengujian dilakukan dengan menjalankan setiap fitur utama pada sistem kemudian membandingkan hasil yang diharapkan dengan hasil aktual yang ditampilkan oleh sistem. Pengujian melibatkan beberapa aktor yang terdapat pada sistem, yaitu admin, alumni, dan mitra perusahaan. Hasil pengujian *black box testing* ditunjukkan pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil pengujian *black box*

No	Fitur yang Diuji	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian
1	Registrasi	Akun berhasil dibuat	Berhasil
2	Login	Sistem menampilkan dashboard	Berhasil
3	Kelola Profil Alumni	Data profil tersimpan	Berhasil
4	Pembayaran Iuran/Event	Status pembayaran berubah	Berhasil
5	KTA Digital	KTA tampil dan dapat diakses	Berhasil
6	Kelola Lowongan	Lowongan tersimpan	Berhasil
7	Rekomendasi Lowongan	Sistem menampilkan rekomendasi sesuai profil	Berhasil
8	Talent Search	Sistem menampilkan kandidat sesuai parameter	Berhasil
9	Pendaftaran Event	Data pendaftaran tersimpan	Berhasil
10	Forum Diskusi	Data tampil pada forum	Berhasil
11	Kelola Data Mitra	Perubahan data tersimpan	Berhasil
12	Laporan dan Statistik	Data statistik tampil	Berhasil

Berdasarkan hasil pengujian menggunakan metode *Black Box Testing*, seluruh fitur utama pada *platform* manajemen alumni dan keanggotaan IKATEKSI UII dapat berjalan sesuai dengan fungsi yang dirancang. Seluruh skenario pengujian menghasilkan keluaran yang sesuai dengan hasil yang diharapkan sehingga sistem dinyatakan telah memenuhi kebutuhan fungsional yang ditetapkan pada tahap analisis dan perancangan.

3.2.2 Pengujian *Content-Based Filtering* pada *Talent Search*

Pengujian lebih lanjut dilakukan pada fitur *talent search* untuk mengetahui kesesuaian penerapan metode *Content-Based Filtering* (CBF) dalam proses pencarian alumni. Pengujian dilakukan dengan memberikan beberapa kriteria pencarian dari mitra perusahaan, kemudian sistem melakukan pencocokan terhadap data alumni menggunakan atribut bidang keahlian, *skills*, sertifikasi, pengalaman, lokasi, dan *keyword* profil. Hasil pengujian fitur *talent search* ditunjukkan pada Tabel 3.

**Tabel 3.** Hasil Content-Based Filtering pada *Talent Search*

No	Skenario Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian
1	Pencarian berdasarkan bidang keahlian	Sistem menampilkan alumni sesuai bidang yang dipilih	Berhasil
2	Pencarian berdasarkan pengalaman	Sistem memberikan skor lebih tinggi pada alumni yang memenuhi pengalaman	Berhasil
3	Pencarian berdasarkan keyword	Sistem mencocokkan keyword dengan profil, skills, dan sertifikasi alumni	Berhasil
4	Perhitungan skor kecocokan	Sistem menghitung skor berdasarkan bobot atribut CBF	Berhasil
5	Pengurutan hasil pencarian	Sistem menampilkan alumni berdasarkan skor tertinggi	Berhasil

Berdasarkan hasil pengujian pada Tabel 3, fitur *talent search* mampu melakukan pencarian alumni berdasarkan kriteria yang dimasukkan oleh mitra perusahaan dan menghasilkan urutan kandidat berdasarkan nilai kecocokan. Penerapan pembobotan pada setiap atribut menyebabkan alumni dengan kesesuaian profil yang lebih tinggi memperoleh nilai kecocokan yang lebih besar. Selain pengujian fungsional, dilakukan pengamatan terhadap hasil perhitungan skor untuk memastikan mekanisme pencocokan berjalan sesuai rancangan. Atribut dengan bobot lebih besar, seperti bidang keahlian dan pengalaman, memberikan pengaruh yang lebih besar terhadap hasil akhir dibandingkan atribut dengan bobot lebih rendah seperti lokasi. Hal tersebut sesuai dengan rancangan metode *Weighted Feature Matching* yang digunakan pada fitur *talent search*.

3.2.2 Evaluasi Metode Content-Based Filtering pada Talent Search

Evaluasi metode *Content-Based Filtering* (CBF) dilakukan menggunakan metrik *Precision*, *Recall*, dan *F1-Score* untuk mengetahui performa pencocokan kandidat alumni pada fitur Talent Search. Hasil evaluasi ditunjukkan pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil Evaluasi *Content-Based Filtering*

Metrik	Nilai
Precision	1,000
Recall	0,706
F1-Score	0,828

Berdasarkan hasil evaluasi pada Tabel 4, metode *Content-Based Filtering* dengan pendekatan *Weighted Feature Matching* memperoleh nilai *Precision* sebesar 1,000, *Recall* sebesar 0,706, dan *F1-Score* sebesar 0,828. Hasil tersebut menunjukkan bahwa sistem mampu menghasilkan kandidat alumni dengan tingkat ketepatan yang baik berdasarkan kesesuaian atribut profil yang digunakan.

3.3 Pembahasan

Berdasarkan hasil implementasi dan evaluasi yang dilakukan, penerapan *Content-Based Filtering* (CBF) dengan pendekatan *Weighted Feature Matching* pada fitur Talent Search mampu membantu proses pencarian kandidat alumni berdasarkan kesesuaian atribut profil. Hasil evaluasi memperoleh nilai *Precision* sebesar 1,000, *Recall* sebesar 0,706, dan *F1-Score* sebesar 0,828. Nilai tersebut menunjukkan bahwa sistem memiliki tingkat ketepatan yang baik dalam menampilkan kandidat alumni yang sesuai, meskipun masih terdapat sebagian kandidat relevan yang belum teridentifikasi oleh sistem.

Dibandingkan dengan proses pencarian manual yang hanya bergantung pada pencarian berdasarkan kata kunci atau informasi yang tersimpan secara terpisah, pendekatan berbasis pembobotan atribut mampu mempertimbangkan beberapa karakteristik alumni secara bersamaan, seperti bidang keahlian, keterampilan, sertifikasi, pengalaman, dan lokasi. Hal ini sejalan dengan penelitian Oyadila et al. (2025) yang menjelaskan bahwa metode *Content-Based Filtering* dapat menghasilkan rekomendasi berdasarkan kemiripan karakteristik objek yang digunakan. Selain itu, penerapan *Weighted Feature Matching* memberikan kontribusi dengan membedakan tingkat kepentingan setiap atribut sehingga atribut yang lebih berpengaruh terhadap kebutuhan pencarian dapat memberikan kontribusi nilai yang lebih besar.

Hasil penelitian ini juga menunjukkan perbedaan dengan sebagian penelitian sistem informasi alumni sebelumnya yang umumnya masih berfokus pada pendataan alumni dan tracer study. Pada penelitian ini, data alumni tidak hanya digunakan sebagai informasi administrasi, tetapi dimanfaatkan sebagai dasar pencarian talent melalui proses pencocokan atribut. Dengan demikian, integrasi fitur manajemen alumni dan metode rekomendasi memberikan nilai tambah berupa dukungan terhadap kebutuhan mitra perusahaan dalam menemukan kandidat alumni yang lebih sesuai.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, platform manajemen alumni dan keanggotaan IKATEKSI UII berbasis web berhasil mengintegrasikan pengelolaan data alumni, layanan keanggotaan, informasi karir, serta kebutuhan



mitra perusahaan dalam satu platform. Penerapan metode *Content-Based Filtering* (CBF) dengan pendekatan *Weighted Feature Matching* pada fitur *Talent Search* dapat digunakan untuk melakukan pencarian alumni berdasarkan kesesuaian atribut profil dengan kriteria yang diberikan oleh mitra perusahaan. Proses pencocokan dilakukan berdasarkan atribut bidang keahlian, *skills*, sertifikasi, pengalaman, lokasi, dan *keyword* profil, kemudian menghasilkan urutan kandidat berdasarkan nilai kecocokan. Hasil evaluasi metode menunjukkan bahwa penerapan CBF memperoleh nilai *Precision* sebesar 1,000, *Recall* sebesar 0,706, dan *F1-Score* sebesar 0,828, sehingga metode yang diterapkan mampu memberikan hasil pencarian kandidat berdasarkan tingkat kesesuaian atribut profil. Hasil penelitian ini memberikan pemanfaatan CBF dengan pendekatan *Weighted Feature Matching* untuk pencarian *talent* alumni dengan mempertimbangkan bobot pada atribut bidang keahlian, *skills*, sertifikasi, pengalaman, dan lokasi, sehingga kandidat dapat diurutkan berdasarkan tingkat kecocokannya dengan kriteria mitra perusahaan. Selain itu, penelitian ini mengintegrasikan fitur *Talent Search* ke dalam platform manajemen alumni sehingga data profil alumni dapat dimanfaatkan sebagai dasar pencarian kandidat, bukan hanya sebagai data administrasi. Meskipun demikian, nilai *Recall* yang belum mencapai 1,000 menunjukkan bahwa masih terdapat sebagian kandidat relevan yang belum teridentifikasi oleh sistem, sehingga cakupan atribut yang digunakan dalam proses pencocokan masih perlu disempurnakan. Keterbatasan lain pada penelitian ini terletak pada jumlah atribut yang masih berfokus pada bidang keahlian, *skills*, sertifikasi, pengalaman, dan lokasi, tanpa mempertimbangkan aspek pendukung lain seperti portofolio proyek atau riwayat organisasi alumni. Pengembangan selanjutnya dapat dilakukan dengan menambahkan atribut pendukung seperti portofolio, riwayat proyek, dan pengalaman organisasi ke dalam proses pencocokan untuk meningkatkan cakupan informasi profil alumni. Selain itu, penelitian berikutnya dapat melakukan perbandingan dengan metode rekomendasi lain, seperti *Collaborative Filtering* atau pendekatan berbasis *machine learning*, menggunakan dataset dan metrik evaluasi yang sama untuk mengetahui metode yang memberikan performa pencarian kandidat terbaik.

REFERENCES

- Akbar, A. S., Angellia, F., Fauzi, A., & Prasetya, Y. (2024). Analisis dan Perancangan Website Studi Kasus pada Edukasindo Utama Consultant. *Riset dan E-Jurnal Manajemen Informatika Komputer (REMIK)*, 8(1), 359-370. <https://doi.org/10.33395/remik.v8i1.13399>
- Cahyono, Y. D., Widiyanti, L. W., & Pramuningsih, S. I. (2025). Pengujian Black Box Pada Website Sistem Informasi Pengolahan Data Teritorial Menggunakan Metode Use Case Testing Untuk Operasi Militer. *Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika (JATI)*, 9(2), 2250-2256. <https://doi.org/10.36040/jati.v9i2.12915>
- Febrianti, S., Hidayat, R., & Mulyadi. (2024). Model Rekomendasi Produk Perawatan Kulit Wajah Menggunakan Metode Content Based Filtering (CBF). *Journal of Applied Electrical Engineering*, 8(2), 111-116. <https://doi.org/10.30871/jaee.v8i2.8672>
- Fitria, A., Zaman, S., & Yaqin, M. A. (2024). Sistem Rekomendasi Lowongan Pekerjaan Menggunakan Content-Based Filtering. *Jurnal Edukasi dan Penelitian Informatika*, 10(3), 421-427. <https://doi.org/10.26418/jp.v10i3.83801>
- Gunawan, D., & Kusumastuti, A. (2023). Pengembangan dan Analisis Kualitas Sistem Informasi Manajemen Alumni Berbasis Website Menggunakan ISO 9126. *Indonesian Journal of Computer Science*, 12(2), 743-754. <https://doi.org/10.33022/ijcs.v12i2.3191>
- Helpi, D. A., & Ibadi, T. (2024). Sistem Informasi Tracer Study Alumni Pada SMP Negeri 4 Kayuagung Berbasis Web. *Jurnal Teknologi Informatika dan Komputer MH. Thamrin*, 10(1), 246-260. <https://doi.org/10.37012/jtik.v10i1.2084>
- Irawan, S. (2024). Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Alumni (Tracer Study) Berbasis Web Pada Politeknik Pelayaran Sulawesi Utara. *Kalao's Maritime Journal*, 2(2), 17-30. <https://doi.org/10.69754/kalao.v2i2.58>
- Mashuri, & Assegaff, S. (2023). Sistem Informasi Alumni (Tracer Study) Berbasis Web Pada SMA Negeri 2 Bungo. *Manajemen Sistem Informasi*, 8(3), 449-460. <https://doi.org/10.33998/jurnalmsi.2023.8.3.1481>
- Novianti, H., Hasma, N. A., & Fajri, T. I. (2024). Rancang Bangun Sistem Informasi Alumni Fakultas Komputer Dan Multimedia Universitas Islam Kebangsaan Indonesia Kabupaten Bireuen. *Jurnal Elektronika dan Teknologi Informasi (JETI)*, 5(2), 59-65. <https://doi.org/10.5201/jet.v5i2.493>
- Oyadila, S., Abdullah, D., & Ar Razi. (2025). Implementasi Content Based Filtering Dengan TF-IDF Dan Consine Similarity Untuk Sistem Rekomendasi Destinasi Wisata di Aceh Tengah. *Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi Univrab*, 10(2), 1329-1339. <https://doi.org/10.36341/rabit.v10i2.6532>
- Rachmat, Z., Irfan, A., Fadli, Z., & Juliana. (2025). Perancangan Sistem Informasi Manajemen Tracer Study Alumni berbasis Web pada STMIK Amika Soppeng. *Riset dan E-Jurnal Manajemen Informatika Komputer (REMIK)*, 9(1), 102-116. <https://doi.org/10.33395/remik.v9i1.14339>
- Rahmawati, A. O., Susanto, R., & Hasanah, H. (2025). Sistem Rekomendasi Bursa Kerja Khusus (BKK) Menggunakan Content-Based Filtering pada SMK Tunas Bangsa. *Jurnal Informatika Teknologi dan Sains (JINTEKS)*, 7(3), 1502-1510. <https://doi.org/10.51401/jinteks.v7i3.6113>
- Ramadhan. (2023). Analisis Penerapan Metode Profile Matching dan Weighted Product Dalam Pemilihan Karyawan Terbaik (Studi Kasus : Mini Market Hidayah). *Jurnal Sains Dan Teknologi Informasi*, 2(2), 57-66. <https://doi.org/10.47065/jussi.v2i2.3292>



- Rolanda, V., Gunawan, T. S., & Wanayumini. (2023). Content-Based Filtering Recommendation System Using Categories Search Engine. *International Journal of Research In Vocational Studies (IJRVOCAS)*, 2(4), 120-125. <https://doi.org/10.53893/ijrvocas.v2i4.177>
- Saputra, D. D., Fimawahib, L., Rouza, E., Supriyanto, A., Siddiq, A. B., & Saputra, R. (2022). Pengembangan Sistem Informasi Pengelolaan Data Alumni SMK Negeri 1 Tandun. *Riau Jurnal Teknik Informatika (RJTI)*, 1(1), 31-33. <https://doi.org/10.61876/rjti.v1i1.1232>
- Sunardi, A. V., Bakri, H., & Fathahillah. (2022). Pengembangan Sistem Informasi Alumni Fakultas Teknik Universitas Negeri Makassar. *Jurnal Media Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer*, 5(1), 1-6. <https://doi.org/10.59562/mediatik.v5i2.2970>
- Syarif, M. (2022). Waterfall Sebagai Model Pengembangan Sistem Persediaan Apotek Berorientasi Objek. *Jurnal Teknologi Informasi (JTI)*, 6(1), 44-52. <https://doi.org/10.36294/jurti.v6i1.2597>
- Trihanggara, G., & Erzed, N. (2024). Pangkalan Data Alumni Universitas Esa Unggul Dilengkapi Dengan Sistem Pelacakan Alumni Terintegrasi Mesin Pencari. *Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika (JATI)*, 8(6), 11515-11525. <https://doi.org/10.36040/jati.v8i6.11466>
- Wicaksono, S. R. (2021). *Black Box Testing: Teori dan Studi Kasus*. Malang: CV. Seribu Bintang. <https://doi.org/10.5281/zenodo.7659674>
- Zulaikha, Alfarabi, A. C., Aprilianto, A. R., & Fuadi, M. M. (2022). Deteksi Kartu Tanda Mahasiswa (KTM) Universitas Islam Negeri (UIN) Walisongo dengan Feature Matching. *Zeta – Math Journal*, 8(1), 1-6. <https://doi.org/10.31102/zeta.2023.8.1.1-6>