

Improvement Dashboard Marketing Berdasarkan Analisis Pesaing, Marketing Mix, dan Market Potential Menggunakan Fuzzy Analytical Hierarchy Process

Ardiansah*, Endang Chumaidiyah, Yati Rohayati

Universitas Telkom, Indonesia

Email: ardiansahh@student.telkomuniversity.ac.id*

Keywords:

Dashboard Analytics; Competitor Analysis; Marketing Mix; Fuzzy AHP; Market Potential.

Abstract

Competition among universities in Indonesia is intensifying, requiring data-driven marketing strategies to support effective decision-making. The Directorate of Marketing and Admissions (PADMI) of University X possessed a competitor analysis dashboard with limitations in analysis indicators, criteria weighting, marketing analysis focus, and absence of structured usability evaluation. This study aims to improve the competitor analysis dashboard by integrating the marketing mix (8P) approach, market potential analysis, and Fuzzy Analytical Hierarchy Process (FAHP). A quantitative approach using dashboard analytics development methodology was employed. Research stages included: (1) selecting 100 competitor universities, (2) identifying higher education marketing mix components, (3) developing an assessment rubric using FAHP with three expert respondents, (4) conducting market potential analysis, (5) designing the dashboard using Google Looker Studio, and (6) performing usability testing using the System Usability Scale (SUS). FAHP weighting results showed that Tuition Fee (C4) ranked highest at 15.37%, followed by University Location (C7) at 13.59%, and Number of Doctoral Lecturers (C9) at 12.22%. These FAHP weights were used as the foundation of the assessment rubric to score and rank competitors within the dashboard. Usability testing via SUS with 9 respondents yielded an average score of 77.22, classified as Good and Acceptable. This study contributes to the development of marketing intelligence dashboards in higher education through the integration of marketing mix, market potential, FAHP, and SUS-based usability evaluation.

Kata Kunci:

Dashboard Analytics; Analisis Pesaing; Marketing Mix; Fuzzy AHP; Market Potential.

Abstrak

Persaingan antar perguruan tinggi di Indonesia semakin meningkat sehingga diperlukan strategi pemasaran berbasis data untuk mendukung pengambilan keputusan yang lebih efektif. Direktorat Pemasaran dan Admisi (PADMI) Universitas X telah memiliki dashboard analisis pesaing, namun masih memiliki keterbatasan pada aspek indikator analisis, pembobotan kriteria, fokus analisis pemasaran, serta belum dilakukan evaluasi usability secara terukur. Penelitian ini bertujuan melakukan *improvement dashboard* analisis pesaing dengan mengintegrasikan pendekatan *marketing mix* (8P), *market potential*, dan metode *Fuzzy Analytical Hierarchy Process* (FAHP). Pendekatan kuantitatif digunakan dengan metode pengembangan *dashboard analytics*. Tahapan penelitian meliputi: (1) pemilihan 100 kompetitor universitas, (2) identifikasi komponen marketing mix perguruan tinggi melalui kajian literatur, (3) penyusunan rubrik penilaian menggunakan FAHP dengan tiga responden ahli, (4) analisis market potential, (5) perancangan dashboard menggunakan Google Looker Studio, dan (6) pengujian usability menggunakan *System Usability Scale* (SUS). Hasil pembobotan FAHP menunjukkan bahwa Biaya Pendidikan (C4) merupakan kriteria dengan bobot tertinggi sebesar 15,37%, diikuti

Lokasi Perguruan Tinggi (C7) sebesar 13,59%, dan Jumlah Dosen S3 (C9) sebesar 12,22%. Bobot FAHP tersebut kemudian digunakan sebagai dasar rubrik penilaian untuk menentukan skor dan peringkat kompetitor dalam dashboard. Pengujian usability menggunakan SUS terhadap 9 responden menghasilkan skor rata-rata 77,22 yang termasuk kategori *Good* dan *Acceptable*. Penelitian ini berkontribusi pada pengembangan *dashboard marketing intelligence* perguruan tinggi melalui integrasi *marketing mix*, *market potential*, FAHP, dan *evaluasi usability* berbasis SUS.

PENDAHULUAN

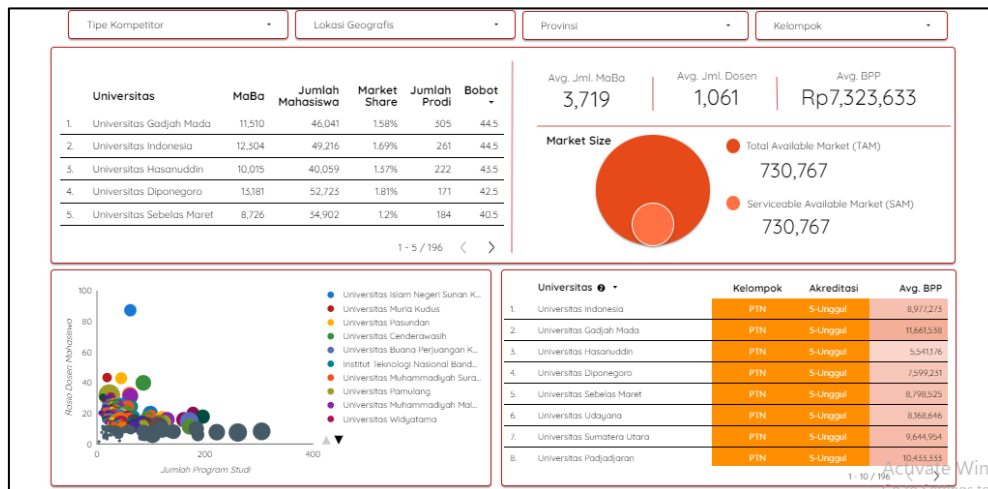
Persaingan antar perguruan tinggi di Indonesia semakin meningkat seiring dengan pertumbuhan jumlah institusi pendidikan tinggi yang signifikan. Berdasarkan data Pangkalan Data Perguruan Tinggi (PDDikti), pada tahun 2022 terdapat sebanyak 4.004 perguruan tinggi yang terdiri dari 184 PTN dan 3.820 PTS yang beroperasi di seluruh wilayah Indonesia (Sadya, 2023). Kondisi ini menciptakan persaingan yang semakin kompetitif dalam memperebutkan calon mahasiswa baru, khususnya bagi perguruan tinggi swasta (PTS) yang bergantung pada jumlah mahasiswa sebagai salah satu faktor keberlangsungan institusi (Prasetyaningrum & Marlina, 2020). Sehingga membuat setiap institusi Pendidikan Tinggi harus memiliki sebuah alat yang bisa digunakan untuk memantau aktivitas pemasaran yang dilakukan oleh para kompetitor.

Universitas X merupakan salah satu perguruan tinggi swasta di Kota Bandung dengan 7 fakultas dan 60 program studi serta jumlah mahasiswa aktif sebanyak 36.894 orang. Direktorat Pemasaran dan Admisi (PADMI) Universitas X bertanggung jawab terhadap kegiatan pemasaran untuk memenuhi target penerimaan mahasiswa baru. Dengan adanya program penyatuan kampus ke Jakarta dan Surabaya, target registrasi mahasiswa baru meningkat sebesar 75%, dari 8.287 pada tahun 2023 menjadi 11.000 mahasiswa pada tahun 2024 (Universitas X, 2024). Dalam memenuhi target tersebut, Universitas X harus bersaing dengan 3.280 Perguruan Tinggi Swasta lainnya yang ada di Indonesia.

Kebaruan penelitian ini terletak pada beberapa aspek. Pertama, penelitian ini merupakan studi pertama yang mengintegrasikan pendekatan *marketing mix* 8P, FAHP, dan *market potential* dalam pengembangan dashboard analisis pesaing di perguruan tinggi Indonesia. Kedua, penelitian ini menggunakan hasil pembobotan FAHP sebagai rubrik penilaian yang menjadi komponen utama dalam mekanisme skoring dan peringkat kompetitor pada dashboard. Ketiga, penelitian ini menggabungkan analisis kuantitatif (perhitungan FAHP dan SUS) dengan analisis kualitatif (*deep interview* dan *expert judgement*) untuk menghasilkan dashboard yang komprehensif. Keempat, penelitian ini memberikan evaluasi usability menggunakan SUS untuk memastikan dashboard dapat diterima dan digunakan secara efektif oleh pengguna. Penelitian oleh Dodson (2025-2026) menekankan bahwa atribusi pemasaran bukanlah dampak, dan *marketing mix modeling* memberikan pandangan yang lebih besar tentang bagaimana saluran bekerja sama dalam mendukung hasil pendaftaran, yang menjadi dasar pentingnya dashboard yang terintegrasi dengan analisis yang komprehensif.

Salah satu alat yang digunakan PADMI untuk memantau aktivitas pesaing adalah Dashboard Analisis Pesaing. Namun, berdasarkan hasil wawancara mendalam terhadap Direktur dan Kepala Urusan Riset Pemasaran PADMI, dashboard analisis pesaing eksisting memiliki beberapa keterbatasan yaitu: (1) indikator analisis masih berfokus pada level institusi

dan belum mencakup aktivitas pemasaran kompetitor, (2) bobot indikator ditentukan secara subjektif tanpa metode ilmiah terstruktur, (3) konten analisis belum berbasis pendekatan marketing mix, dan (4) belum pernah dilakukan evaluasi usability secara terukur. Gambar menunjukkan kondisi dashboard analisis pesaing eksisting PADMI.



Gambar 1. Dashboard Analisis Pesaing Eksisting pada Direktorat Pemasaran dan Admisi (PADMI) Universitas X

Beberapa penelitian terdahulu telah mengkaji pengembangan dashboard untuk keperluan monitoring pemasaran dan analisis pesaing. Nazemi et al. (2020) mengembangkan visual dashboard untuk memantau tren dan aktivitas pesaing menggunakan algoritma text mining. Halim et al. (2019) menerapkan pendekatan marketing mix dalam perancangan strategi pemasaran berbasis *business intelligence*. Ryńca & Ziaieian (2021) mendemonstrasikan efektivitas integrasi marketing mix 7P dalam manajemen pemasaran perguruan tinggi. Namun, penelitian-penelitian tersebut belum secara spesifik membahas pengembangan dashboard *marketing intelligence* berbasis FAHP untuk konteks perguruan tinggi di Indonesia.

Untuk mengatasi keterbatasan tersebut, penelitian ini mengusulkan improvement dashboard analisis pesaing dengan mengintegrasikan tiga pendekatan utama, yaitu: (1) marketing mix 8P sebagai kerangka indikator analisis kompetitor, (2) metode *Fuzzy Analytical Hierarchy Process* (FAHP) untuk menghasilkan pembobotan indikator yang lebih objektif dan representatif, di mana hasil pembobotan FAHP ini secara khusus dijadikan sebagai rubrik penilaian kompetitor dalam dashboard, serta (3) analisis market potential untuk mendukung pengambilan keputusan strategis berbasis data wilayah. Dashboard dikembangkan menggunakan Google Looker Studio dan diuji menggunakan metode *System Usability Scale* (SUS).

Marketing Mix Perguruan Tinggi

Marketing mix merupakan seperangkat alat pemasaran yang terdiri atas *product*, *price*, *promotion*, dan *place* yang digunakan untuk memperoleh respons yang diinginkan dari pasar sasaran (Kotler & Keller, 2016). Dalam konteks layanan jasa, marketing mix diperluas menjadi 7P dengan penambahan *people*, *process*, dan *physical evidence* (Dally et al., 2021). Khusus untuk perguruan tinggi, Budhy Scorita & Handayani (2021) menambahkan dimensi customer service sehingga terbentuk kerangka *marketing mix* 8P.

Penerapan marketing mix pada perguruan tinggi terbukti memiliki pengaruh signifikan terhadap keputusan calon mahasiswa dalam memilih institusi (Rahman, 2021), (Barani &

Menon, 2017). Simanjuntak et al. (2024) membuktikan bahwa elemen layanan dan proses secara signifikan memengaruhi keputusan mahasiswa memilih perguruan tinggi. Oleh karena itu, pendekatan marketing mix 8P dipilih sebagai kerangka dalam penelitian ini untuk menyusun indikator dashboard analisis kompetitor yang komprehensif.

Fuzzy Analytical Hierarchy Process (FAHP)

Fuzzy Analytical Hierarchy Process (FAHP) merupakan pengembangan dari metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) yang mengintegrasikan logika fuzzy untuk menangani ketidakpastian dalam penilaian subjektif pengambil keputusan (Xu et al., 2023). FAHP menggunakan *Triangular Fuzzy Number* (TFN) yang direpresentasikan sebagai triplet (l, m, u) untuk mengakomodasi ambiguitas dalam perbandingan berpasangan antar kriteria.

Metode Buckley (1985) digunakan dalam penelitian ini untuk menghitung bobot fuzzy, dengan langkah-langkah: (1) menghitung geometric mean setiap baris pada matriks TFN, (2) menormalisasi geometric mean untuk mendapatkan bobot fuzzy, dan (3) melakukan defuzzifikasi menggunakan metode Center of Area (COA). Dibandingkan AHP konvensional, FAHP lebih mampu mengakomodasi ketidakpastian dalam penilaian subjektif sehingga hasil pembobotan lebih realistis dan representatif (Liu et al., 2020; Kahraman et al., 2022).

Market Potential

Market potential didefinisikan sebagai batas maksimum permintaan pasar terhadap suatu produk atau layanan yang dapat dicapai pada lingkungan pemasaran tertentu, dengan mempertimbangkan jumlah calon konsumen, tingkat kebutuhan pasar, serta daya beli konsumen (Vahoniya & Rajwadi, 2023). Dalam konteks pendidikan tinggi, *market potential* dapat membantu institusi mengidentifikasi wilayah atau segmen yang memiliki potensi tinggi dalam mendukung perolehan mahasiswa baru (Prastyabudi et al., 2024).

Dashboard Analytics dan Usability Testing

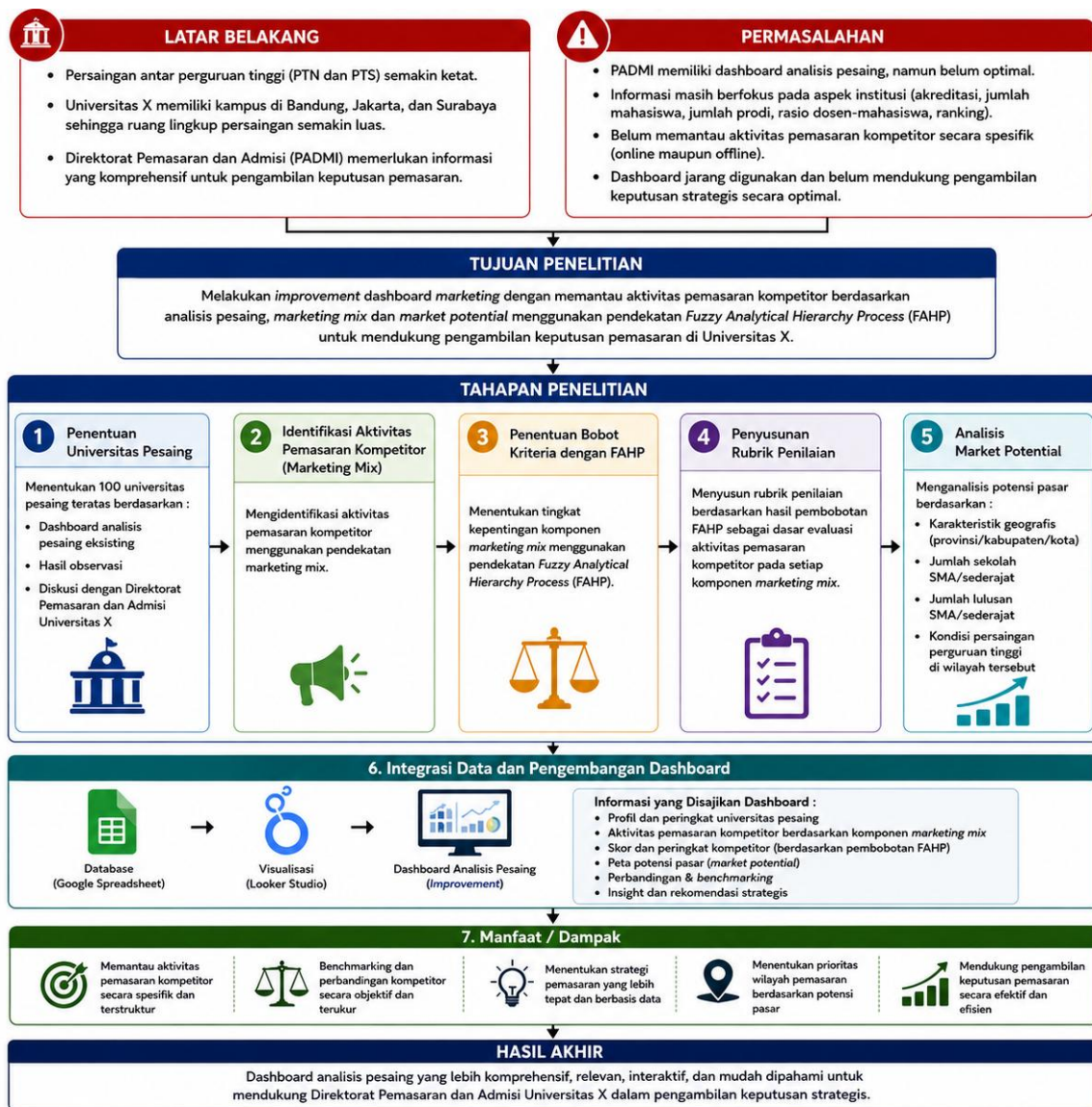
Dashboard merupakan alat yang digunakan untuk menyajikan informasi atau data dalam bentuk diagram, laporan, dan visualisasi yang dinamis dan relevan (Shofiyah & Wirani, 2021). Dalam konteks *marketing intelligence*, *dashboard* berperan penting dalam mendukung pemantauan aktivitas pemasaran dan pengambilan keputusan strategis (Halim et al., 2019).

System Usability Scale (SUS) merupakan metode evaluasi usability yang banyak digunakan untuk mengukur tingkat kegunaan suatu sistem menggunakan 10 pernyataan dengan skala Likert 1-5 (Nur Kholifah et al., 2023). Skor SUS berkisar antara 0-100 dengan interpretasi: skor > 68 dikategorikan acceptable, skor 70-80 dikategorikan good, dan skor > 80 dikategorikan excellent.

METODE PENELITIAN

Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan campuran (*mixed methods*) yang menggabungkan metode penelitian kualitatif dan kuantitatif. Komponen kualitatif meliputi *deep interview* dengan manajemen PADMI, studi literatur untuk pemilihan komponen *marketing mix*, dan *expert judgement*. Komponen kuantitatif meliputi perhitungan FAHP, pengumpulan data berbasis *web scraping*, dan pengujian usability menggunakan SUS. Gambar 1 mengilustrasikan kerangka penelitian secara keseluruhan.



Gambar 2. Kerangka dan Tahapan Penelitian *Improvement Dashboard Marketing* Berbasis FAHP

Tahapan Penelitian

Tahapan penelitian dilakukan dalam enam fase utama yang saling terintegrasi:

Fase 1 – Pemilihan 100 Kompetitor: Pemilihan 100 perguruan tinggi pesaing dilakukan melalui observasi terhadap dashboard eksisting dan diskusi dengan Kepala Urusan Riset Pemasaran PADMI, dengan mempertimbangkan kesamaan karakteristik institusi dan posisi persaingan pada tingkat nasional.

Fase 2 – Identifikasi Komponen *Marketing Mix*: Komponen *marketing mix* yang relevan untuk perguruan tinggi diidentifikasi melalui kajian literatur terhadap lima artikel ilmiah terkemuka yang membahas *marketing mix* di institusi pendidikan tinggi.

Fase 3 – Penyusunan Rubrik Penilaian Menggunakan FAHP: Bobot setiap indikator *marketing mix* ditentukan menggunakan metode FAHP berdasarkan penilaian dari tiga responden ahli (*expert*). Hasil pembobotan FAHP ini secara langsung digunakan sebagai dasar

rubrik penilaian yang menjadi komponen utama dalam mekanisme scoring dan peringkat kompetitor pada dashboard.

Fase 4 – Analisis *Market Potential*: Perhitungan market potential dilakukan berdasarkan data jumlah siswa SMA/SMK per kota/kabupaten dari Kementerian Pendidikan Dasar dan Menengah serta data Angka Partisipasi Kasar (APK) perguruan tinggi dari BPS.

Fase 5 – Perancangan Dashboard: Dashboard dikembangkan menggunakan Google Looker Studio dengan Google Spreadsheet sebagai backend database, mencakup lima halaman: *Overview*, *Persebaran Prodi*, *Persebaran Mahasiswa Kompetitor*, *Pricing Analysis*, dan *Market Size & Market Potential*.

Fase 6 – Pengujian Usability: Evaluasi usability dilakukan menggunakan metode SUS terhadap 9 responden dari tim internal riset pemasaran PADMI.

Metode FAHP

Perhitungan bobot FAHP dilakukan melalui tujuh tahapan metodologis, yaitu: (1) Pengumpulan data melalui kuesioner perbandingan berpasangan kepada tiga orang expert, (2) Konversi skala Saaty ke *Triangular Fuzzy Number* (TFN), (3) Uji konsistensi matriks perbandingan berpasangan setiap expert ($CR < 0.1$), (4) Agregasi matriks menggunakan *geometric mean*, (5) Konversi matriks agregat ke TFN, (6) Perhitungan bobot fuzzy menggunakan metode Buckley (1985), dan (7) Defuzzifikasi menggunakan metode Center of Area (COA) untuk memperoleh bobot crisp.

Fungsi keanggotaan TFN (l, m, u) digunakan untuk merepresentasikan ketidakpastian penilaian, dimana l adalah nilai terendah, m adalah nilai tengah, dan u adalah nilai tertinggi. Bobot fuzzy dinormalisasi menggunakan formula Buckley: $w_i(l) = r_i(l)/\sum r_j(u)$, $w_i(m) = r_i(m)/\sum r_j(m)$, dan $w_i(u) = r_i(u)/\sum r_j(l)$. Defuzzifikasi dilakukan dengan formula COA: $\text{Defuzzifikasi} = (w_i(l) + w_i(m) + w_i(u)) / 3$.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pemilihan 100 Kompetitor Universitas X

Pemilihan 100 perguruan tinggi pesaing didasarkan pada hasil observasi terhadap dashboard eksisting yang mencakup 200 universitas, kemudian disempurnakan melalui diskusi dengan pihak PADMI. Pembatasan cakupan dari 200 menjadi 100 universitas dilakukan agar proses monitoring lebih terfokus pada universitas yang dianggap sebagai pesaing utama. Tabel 1 menampilkan cuplikan kompetitor 100 teratas Universitas X berdasarkan hasil observasi dashboard analisis pesaing eksisting dan diskusi bersama tim internal PADMI.

Tabel 1. Cuplikan 100 kompetitor teratas

No	Nama Universitas
1.	Universitas Indonesia
2.	Universitas Gadjah Mada
3.	Universitas Hasanuddin
4.	Universitas Jember
5.	Universitas Diponegoro
....	
126.	Universitas Ibn Khaldun
127.	Politeknik Negeri Indramayu
128.	Universitas Tunas Pembangunan Surakarta

Pemilihan Komponen *Marketing Mix*

Identifikasi indikator marketing mix perguruan tinggi dilakukan melalui kajian literatur terhadap lima artikel terdahulu. Dari proses ini diperoleh 13 indikator terpilih yang mewakili delapan komponen *marketing mix* (8P) setelah melewati proses expert judgement. Tabel 2 merangkum komponen *marketing mix* beserta indikator terpilih dan metode pengumpulan datanya.

Tabel 2. Komponen *Marketing Mix* (8P) dan Indikator Terpilih

No	Komponen (8P)	Indikator Terpilih	Metode Pengumpulan Data
1	Product	Reputasi PT (Akreditasi), Jumlah Prodi, Jumlah Fakultas	Web scraping (PDDikti)
2	Price	Biaya Pendidikan, Biaya Lainnya	Manual (website PT)
3	Promotion	Followers Instagram, Engagement Rate Instagram	Scraping spreadsheet, Socialinsider.io
4	Place	Lokasi Perguruan Tinggi, Ketersediaan Kelas E-Learning	Manual (website PT)
5	People	Jumlah Dosen S3	Manual (website PT)
6	Process	Visitor Website, Bounce Rate Website	Ahrefs.com
7	Physical Evidence	Jumlah Gedung/Kampus, Fasilitas Penunjang	Manual (website PT)
8	Customer Service	Jumlah & Jenis Saluran Customer Service	Manual (website PT)

Sumber: Hasil Olah Data Penelitian (2025)

Tiga belas indikator tersebut kemudian dikodekan sebagai C1 hingga C13 dan menjadi input pada proses pembobotan FAHP. Setiap indikator mewakili aspek aktivitas pemasaran perguruan tinggi yang dapat diobservasi dan diukur secara kuantitatif dari sumber data yang tersedia.

Hasil FAHP dan Rubrik Penilaian Dashboard

Pengumpulan data FAHP dilakukan melalui kuesioner perbandingan berpasangan terhadap tiga orang expert dari kalangan praktisi di bidang pemasaran perguruan tinggi. Ketiga expert tersebut dipilih menggunakan teknik purposive sampling berdasarkan pengalaman dan kompetensi di bidang pemasaran pendidikan tinggi.

Uji konsistensi dilakukan terhadap matriks perbandingan berpasangan masing-masing expert. Seluruh matriks memenuhi syarat konsistensi dengan nilai *Consistency Ratio* (CR) < 0,10, yang mengindikasikan bahwa penilaian ketiga expert bersifat konsisten dan dapat diandalkan sebagai input dalam proses agregasi.

Hasil uji konsistensi matriks perbandingan berpasangan menunjukkan seluruh expert memberikan penilaian yang konsisten. Nilai *Consistency Ratio* (CR) untuk Expert 1 sebesar 0,0469, Expert 2 sebesar 0,0700, dan Expert 3 sebesar 0,0704—semuanya di bawah ambang batas 0,10 yang ditetapkan oleh Saaty. CR matriks agregat bahkan lebih rendah, yaitu 0,0271, yang mengindikasikan bahwa kombinasi penilaian tiga expert sangat konsisten dan dapat diandalkan.

Agregasi matriks dilakukan menggunakan geometric mean dari ketiga matriks expert. Hasil agregasi kemudian dikonversi ke dalam bentuk TFN dan dihitung nilai geometric mean per baris (ri) sebagai berikut:

Tabel 3. Bobot Akhir Kriteria FAHP (Diurutkan Berdasarkan Bobot)

Kode	Kriteria	wi(l)	wi(m)	wi(u)	Bobot (%)	Rank
C4	Biaya Pendidikan	0.0877	0.1579	0.2627	15.37%	1
C7	Lokasi Perguruan Tinggi	0.0796	0.1402	0.2296	13.59%	2
C9	Jumlah Dosen S3	0.0687	0.1215	0.2139	12.22%	3
C1	Reputasi PT (Akreditasi)	0.0612	0.1174	0.2004	11.47%	4
C11	Gedung Perkuliahan	0.0553	0.0891	0.1537	9.01%	5
C12	Fasilitas Penunjang	0.0497	0.0830	0.1515	8.60%	6
C10	Pelayanan PMB (Website SMB)	0.0414	0.0704	0.1285	7.27%	7
C2	Jumlah Program Studi	0.0420	0.0689	0.1161	6.86%	8
C5	Biaya Lainnya	0.0206	0.0356	0.0669	3.72%	9
C6	Saluran Promosi	0.0213	0.0356	0.0649	3.68%	10
C3	Jumlah Fakultas	0.0194	0.0311	0.0539	3.16%	11
C13	Saluran Customer Service	0.0192	0.0291	0.0493	2.95%	12
C8	Adanya Kelas E-Learning	0.0128	0.0202	0.0361	2.09%	13

Sumber: Hasil Perhitungan FAHP (2025)

Hasil perhitungan menunjukkan bahwa Biaya Pendidikan (C4) memperoleh bobot tertinggi sebesar 15,37%, diikuti Lokasi Perguruan Tinggi (C7) sebesar 13,59%, dan Jumlah Dosen S3 (C9) sebesar 12,22%. Ketiga kriteria ini menempati posisi tiga teratas dan bersama dengan Reputasi PT/Akreditasi (C11 = 11,47%) merepresentasikan faktor-faktor penentu utama dalam persaingan perguruan tinggi dari perspektif para ahli.

Implikasi Bobot FAHP sebagai Rubrik Penilaian

Hasil pembobotan FAHP tidak hanya berfungsi sebagai output metodologis, tetapi secara langsung dikonversikan menjadi rubrik penilaian yang merupakan komponen kunci dalam mekanisme dashboard. Rubrik penilaian ini berfungsi sebagai pedoman evaluasi untuk mengukur dan membandingkan aktivitas pemasaran perguruan tinggi kompetitor secara sistematis.

Mekanisme rubrik penilaian bekerja sebagai berikut: setiap kompetitor dinilai pada masing-masing dari 13 indikator menggunakan skala 1–5 (1 = kondisi terendah, 5 = kondisi terbaik). Skor setiap indikator kemudian dikalikan dengan bobot FAHP yang sesuai untuk memperoleh nilai bobot tertimbang. Total bobot nilai dihitung menggunakan formula:

$$\text{Total Bobot Nilai} = \sum (\text{Skor Indikator } i \times \text{Bobot FAHP } i)$$

Nilai rasio diperoleh dengan membagi total bobot nilai setiap kompetitor terhadap total bobot nilai Universitas X sebagai baseline. Berdasarkan nilai rasio, kompetitor diklasifikasikan ke dalam lima kategori sebagaimana disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Klasifikasi Jenis Kompetitor Berdasarkan Nilai Rasio

Nilai Rasio	Jenis Kompetitor
≤ 0.75	Lower Potential Competitor
≤ 0.90	Lower Indirect Competitor
≤ 1.10	Direct Competitor
≤ 1.50	Upper Indirect Competitor
< 2	Upper Potential Competitor

Sumber: Expert Judgement PADMI Universitas X (2025)

Penggunaan bobot FAHP sebagai dasar rubrik penilaian memberikan keunggulan signifikan dibandingkan pendekatan sebelumnya yang hanya menggunakan estimasi subjektif

expert. Dengan rubrik berbasis FAHP, proses evaluasi kompetitor menjadi lebih objektif, terstandarisasi, dan dapat direplikasi. Skema pemberian skor dilakukan secara otomatis menggunakan formula pada Google Spreadsheet, sehingga meminimalkan potensi kesalahan dan meningkatkan efisiensi proses analisis. Gambar 2 menunjukkan hasil pembuatan rubrik penilaian berdasarkan hasil pembobotan FAHP terhadap 13 komponen marketing mix terpilih.

Komponen Terpilih	Dasar Pemberian Skor	Skor					Skor Skala Prioritas (Bobot FAHP)
		1	2	3	4	5	
Reputasi Perguruan tinggi (Akreditasi)	Penilaian berdasarkan tingkat akreditasi PT	-	C	Baik B	Baik Sekali A	Unggul	0,114663234
Jumlah Program Studi Perguruan Tinggi	Penilaian berdasarkan jumlah prodi	Jumlah Program Studi ≤ 50	Jumlah Program Studi > 50	Jumlah Program Studi > 100	Jumlah Program Studi > 150	Jumlah Program Studi > 200	0,068644694
Jumlah Fakultas Perguruan Tinggi	Penilaian berdasarkan jumlah fakultas	Jumlah Fakultas ≤ 5	Jumlah Fakultas 5-10	Jumlah Fakultas 11-15	Jumlah Fakultas 16-20	Jumlah Fakultas > 20	0,031571777
Biaya Pendidikan	Penilaian berdasarkan rata-rata dari biaya lain	> Rp20.000.000	Rp15.000.000 - Rp20.000.000	Rp10.000.000 - Rp15.000.000	Rp5.000.000 - Rp10.000.000	< Rp5.000.000	0,153720284
Biaya Lainnya	Penilaian berdasarkan rata-rata dari biaya per p	> Rp20.000.000	Rp15.000.000 - Rp20.000.000	Rp10.000.000 - Rp15.000.000	Rp5.000.000 - Rp10.000.000	< Rp5.000.000	0,03724182
Saluran Promosi Perguruan Tinggi	Penilaian berdasarkan followers Instagram	<10 rb	Followers > 10 rb	Followers > 30 rb	Followers > 60 rb	Followers > 100 rb	0,036817686
Lokasi Perguruan Tinggi	Penilaian berdasarkan lokasi perguruan tinggi	Kota/Kabupaten sama	Berbeda Kota/Kabupaten	Berbeda Provinsi	Berbeda Pulau	Berbeda Negara	0,135893157
Adanya Kelas e-learning	Penilaian berdasarkan jumlah prodi e-learning	Tidak Ada	Ada (1-2 prodi)	Ada (3-4 prodi)	Ada (5 prodi)	Ada (>5 prodi)	0,020905241
Jumlah Dosen	Penilaian berdasarkan jumlah dosen S3	≤ 50	> 50	> 100	> 150	> 200	0,122238765
Pelayanan PMB (Website PWB)	Penilaian berdasarkan visitor website PWB	<100000 users	Visitors > 100000 users	Visitor > 130000 users	Visitor > 150000 users	Visitor > 200000 users	0,072691015
Gedung Perkuliahan Universitas	Penilaian berdasarkan jumlah lokasi cabang	Tidak ada	1 cabang	2 - 3 cabang	4 - 5 cabang	> 5 cabang	0,090129889
Fasilitas Penunjang	Penilaian fasilitas penunjang unggulan	≤ 2	3	4	5	> 6	0,08959847
Saluran Customer Service	Penilaian berdasarkan jumlah saluran CS	1	2	3	4	> 5	0,029523967
Total		1	2	3	4	5	1

Gambar 3. Rubrik Penilaian Kompetitor Berdasarkan Bobot Fuzzy Analytical Hierarchy Process (FAHP)

Analisis Market Potential

Analisis market potential dilakukan untuk mengidentifikasi potensi pasar Universitas X pada setiap kota dan kabupaten di Indonesia. Perhitungan menggunakan tiga data utama: (1) jumlah siswa SMA/SMK per kota/kabupaten dari Kemendikdasmen untuk tahun ajaran 2023/2024, (2) data Angka Partisipasi Kasar (APK) perguruan tinggi 2023 dari BPS, dan (3) data internal jumlah pendaftar Universitas X dari PADMI.

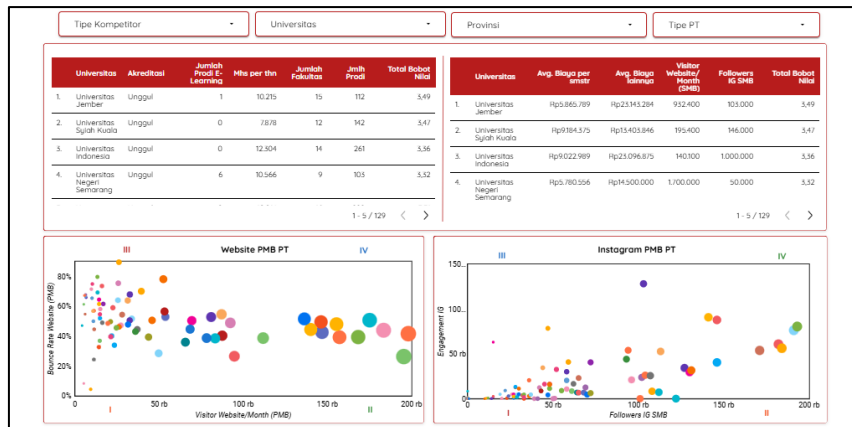
Formula perhitungan market potential tahun 2024 adalah: **Market Potential (%) = (Jumlah Pendaftar Univ X / Jumlah Siswa Kelas 12) × 100%**

Sebagai contoh, di Kota Bandung terdapat 37.281 siswa kelas 12 pada tahun 2024, dengan 5.596 pendaftar dari Universitas X, sehingga market potential di Kota Bandung adalah 15,01%. Estimasi market potential untuk tahun 2025 dan 2026 dilakukan dengan mengasumsikan persentase potensi pasar tahun sebelumnya tetap konstan dan diterapkan pada jumlah siswa kelas 11 dan 10 tahun 2024.

Perancangan Dashboard Marketing

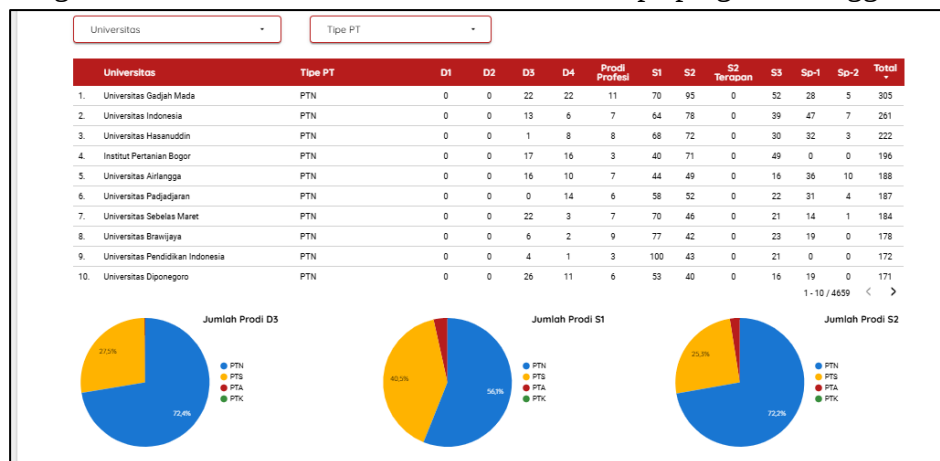
Dashboard dikembangkan menggunakan Google Looker Studio dengan Google Spreadsheet sebagai sumber database. Pemilihan kedua tools ini didasarkan pada kemudahan akses real-time, kemampuan integrasi multi-sumber, dan keakraban pengguna (tim PADMI) terhadap ekosistem Google. Dashboard terdiri dari lima halaman dengan fungsi yang saling melengkapi:

1. Halaman Overview: Menyajikan ringkasan posisi dan peringkat seluruh kompetitor berdasarkan total bobot nilai FAHP. Memuat informasi akreditasi, jumlah mahasiswa, jumlah program studi, biaya pendidikan, visitor website, dan followers Instagram, serta bubble chart untuk visualisasi positioning kompetitor berdasarkan metrik digital marketing.



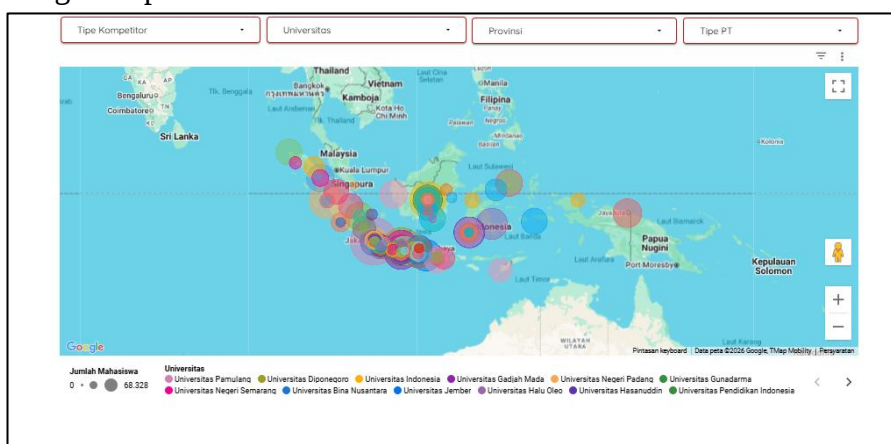
Gambar 4. Halaman Overview Dashboard Marketing Intelligence Universitas X

- Halaman Persebaran Prodi: Menampilkan perbandingan jumlah program studi kompetitor pada setiap jenjang pendidikan (D1 hingga S3). Menggunakan tabel interaktif dan diagram lingkaran dengan filter berdasarkan nama universitas dan tipe perguruan tinggi.



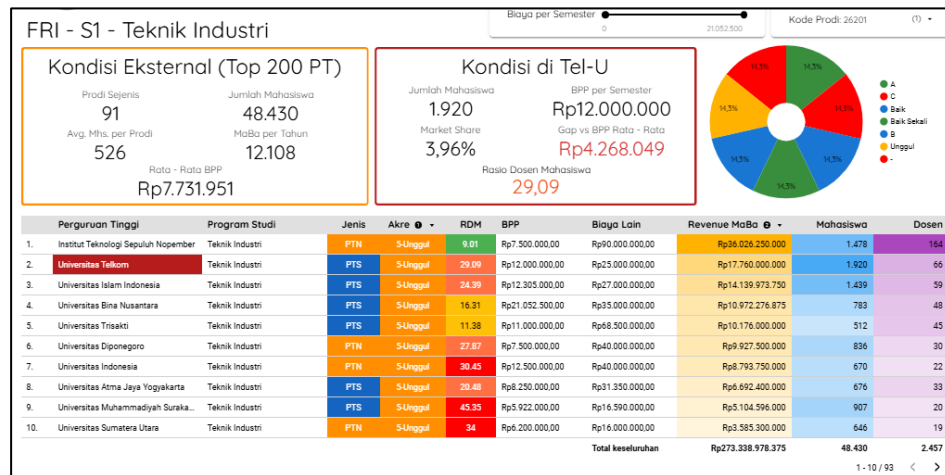
Gambar 5. Halaman Persebaran Program Studi Kompetitor Berdasarkan Jenjang Pendidikan

- Halaman Persebaran Mahasiswa Kompetitor: Memvisualisasikan distribusi geografis kompetitor berdasarkan jumlah mahasiswa menggunakan bubble maps yang terintegrasi dengan Google Maps.



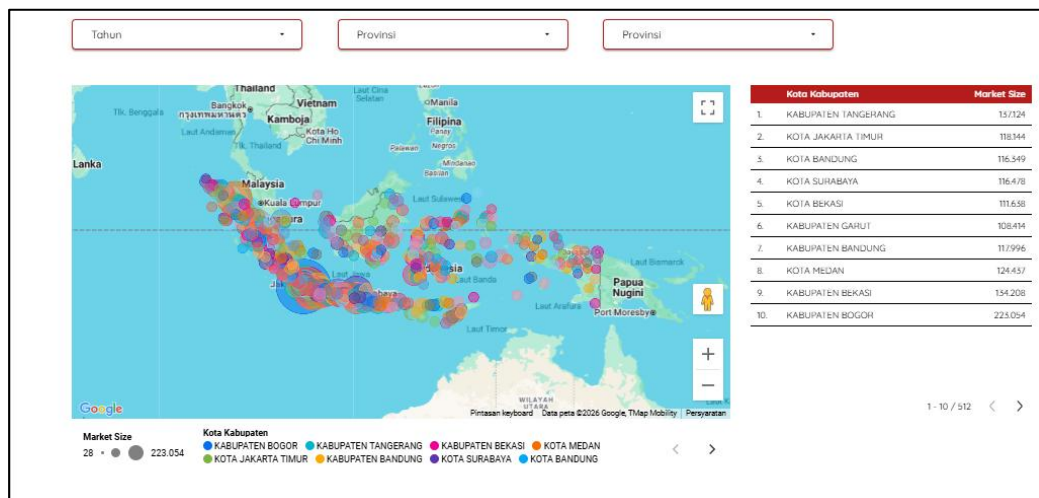
Gambar 6. Halaman Persebaran Mahasiswa Kompetitor Menggunakan Visualisasi Bubble Map

4. Halaman Pricing Analysis: Menyajikan perbandingan biaya pendidikan hingga level program studi antara Universitas X dengan kompetitor, dilengkapi indikator: Rasio Dosen Mahasiswa (RDM), estimasi Revenue Mahasiswa Baru, rata-rata BPP pasar, dan Gap antara BPP Universitas X dengan rata-rata pasar.



Gambar 7. Halaman Pricing Analysis untuk Perbandingan Biaya Pendidikan Antar Perguruan Tinggi

5. Halaman Market Size dan Market Potential: Menampilkan potensi pasar setiap kota/kabupaten di Indonesia menggunakan bubble maps dan tabel, dengan estimasi jumlah pendaftar untuk tahun 2025 dan 2026.



Gambar 8. Halaman Market Size dan Market Potential Berdasarkan Sebaran Wilayah di Indonesia

Pengujian Usability (SUS)

Pengujian usability dilakukan terhadap 9 responden dari internal PADMI Universitas X yang terdiri dari Kepala Urusan Riset Pemasaran dan dua orang staf riset pemasaran digital. Kuesioner SUS terdiri dari 10 pernyataan dengan skala Likert 1–5. Hasil pengisian kuesioner dan perhitungan skor SUS disajikan pada Tabel 5.

Tabel 5. Hasil Kuesioner SUS dan Perhitungan Skor

Pertanyaan	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	Skor SUS
Q1	4	4	4	5	5	3	5	4	5	-
Q2	2	2	3	2	2	2	3	3	2	-
Q3	4	5	4	4	5	4	3	5	4	-
Q4	2	1	2	1	2	2	2	3	1	-
Q5	4	4	4	4	5	4	5	4	5	-
Q6	2	1	3	2	2	2	2	2	2	-
Q7	4	5	4	4	4	4	4	5	4	-
Q8	2	1	2	2	2	2	2	2	2	-
Q9	4	5	4	5	4	4	5	5	5	-
Q10	2	4	3	2	2	4	5	2	1	-
Skor SUS	75	85	67.5	82.5	82.5	67.5	70	77.5	87.5	77.22

Sumber: Hasil Kuesioner SUS (2025)

Perhitungan skor SUS menggunakan aturan: pertanyaan ganjil = (nilai – 1), pertanyaan genap = (5 – nilai), total skor = jumlah × 2,5. Rata-rata skor SUS dari 9 responden diperoleh sebesar:

$$\bar{x} = (75 + 85 + 67,5 + 82,5 + 82,5 + 67,5 + 70 + 77,5 + 87,5) / 9 = 77,22$$

Skor SUS 77,22 berada pada rentang 70–80 yang dikategorikan sebagai Good dan di atas ambang batas 68 yang mengindikasikan Acceptable. Berdasarkan interpretasi adjective rating SUS, skor ini termasuk dalam kategori Good, yang menunjukkan bahwa dashboard mudah digunakan, fitur-fitur terintegrasi dengan baik, pengguna dapat mempelajari sistem dengan cepat, dan tingkat kompleksitas sistem relatif rendah.

Komparasi Dashboard Eksisting dan Improvement

Tabel 6. Komparasi Dashboard Analisis Pesaing Eksisting vs. Improvement

Aspek	Dashboard Eksisting	Dashboard Improvement
Indikator	Akreditasi, ranking QS/SINTA, jumlah mahasiswa, dosen, rasio, geografi	Marketing mix (8P): product, price, promotion, place, people, process, physical evidence, customer service
Cakupan Pesaing	200 Universitas (luas, tidak terfokus)	100 Universitas terpilih (lebih terfokus & relevan)
Bobot Indikator	Subjektif/estimasi ahli	Objektif menggunakan metode FAHP
Konten Analisis	Berfokus pada level institusi	Berfokus pada level aktivitas pemasaran
Penggunaan Aktual	Jarang digunakan PADMI	Dirancang sesuai kebutuhan PADMI
Usability Testing	Belum dilakukan secara terstruktur	Diuji dengan SUS: skor 77.22 (kategori Good/Acceptable)

Sumber: Hasil Penelitian (2025)

Perbandingan pada Tabel 6 menunjukkan bahwa dashboard improvement memberikan peningkatan yang signifikan dibandingkan dashboard eksisting pada seluruh aspek yang dibandingkan. Dari sisi indikator, dashboard improvement menggunakan 13 indikator berbasis marketing mix 8P yang lebih komprehensif dalam merepresentasikan aktivitas pemasaran perguruan tinggi. Dari sisi pembobotan, penggunaan FAHP menghasilkan bobot yang lebih objektif dan ilmiah dibandingkan estimasi subjektif. Dari sisi usability, skor SUS 77,22 membuktikan bahwa dashboard dapat diterima dan digunakan secara efektif oleh pengguna.

Analisis Bobot FAHP dan Implikasinya

Hasil pembobotan FAHP menunjukkan bahwa Biaya Pendidikan (C4) dan Lokasi Perguruan Tinggi (C7) merupakan dua kriteria dengan bobot tertinggi (15,37% dan 13,59%). Temuan ini sejalan dengan penelitian Pardiyo & Puspita (2022) yang menunjukkan bahwa faktor harga dan aksesibilitas lokasi merupakan pertimbangan utama calon mahasiswa dalam memilih perguruan tinggi. Bobot tinggi pada Jumlah Dosen S3 (C9, 12,22%) dan Reputasi PT/Akreditasi (C1, 11,47%) mengindikasikan bahwa kualitas akademis masih menjadi faktor penentu dalam persaingan antar perguruan tinggi.

Sebaliknya, kriteria Adanya Kelas E-Learning (C8) memperoleh bobot terendah (2,09%). Hal ini menunjukkan bahwa meskipun digitalisasi pembelajaran semakin relevan, keberadaan kelas e-learning belum menjadi faktor diferensiasi yang signifikan dalam konteks persaingan pemasaran perguruan tinggi saat ini. Temuan ini dapat menjadi masukan bagi PADMI untuk lebih memprioritaskan pemantauan terhadap strategi biaya, lokasi, dan kualitas sumber daya manusia kompetitor.

Peran Bobot FAHP sebagai Rubrik Penilaian

Penggunaan bobot FAHP sebagai rubrik penilaian merupakan novelty utama dalam penelitian ini. Berbeda dari dashboard eksisting yang menggunakan skala prioritas berdasarkan estimasi subjektif, rubrik berbasis FAHP menghasilkan pembobotan yang: (1) didasarkan pada konsensus ahli yang terstruktur, (2) mampu mengakomodasi ketidakpastian penilaian melalui logika fuzzy, dan (3) dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah.

Implementasi rubrik penilaian dalam dashboard memungkinkan PADMI untuk: (a) membandingkan posisi kompetitor secara kuantitatif berdasarkan aktivitas pemasaran, (b) mengklasifikasikan kompetitor ke dalam lima kategori (Lower Potential Competitor hingga Upper Potential Competitor), dan (c) mengidentifikasi kelebihan dan kelemahan kompetitor pada setiap dimensi marketing mix secara real-time.

Analisis Market Potential

Analisis market potential memberikan informasi strategis mengenai konsentrasi potensi calon mahasiswa di setiap wilayah Indonesia. Hasil analisis menunjukkan bahwa Kota Bandung memiliki market potential sebesar 15,01% pada tahun 2024 dengan estimasi 5.940 pendaftar potensial pada tahun 2025 dan 5.930 pada tahun 2026. Informasi ini memungkinkan PADMI untuk mengoptimalkan alokasi sumber daya pemasaran berdasarkan tingkat potensi pasar di setiap wilayah.

Implikasi Manajerial

Penelitian ini memberikan beberapa implikasi manajerial yang signifikan bagi Direktorat Pemasaran dan Admisi Universitas X: (1) Dashboard improvement memungkinkan pemantauan aktivitas pemasaran kompetitor secara real-time berbasis data, sehingga dapat mendukung pengambilan keputusan strategis yang lebih cepat dan akurat; (2) Rubrik penilaian berbasis FAHP memberikan standarisasi dalam proses benchmarking kompetitor, mengurangi bias subjektif dalam evaluasi; (3) Analisis market potential membantu penentuan prioritas wilayah pemasaran berdasarkan potensi pasar, mendukung efisiensi penggunaan anggaran pemasaran; dan (4) Skor SUS 77,22 mengindikasikan bahwa dashboard dapat langsung diimplementasikan tanpa memerlukan pelatihan intensif bagi pengguna.

KESIMPULAN

Penelitian ini berhasil mengembangkan improvement dashboard analisis pesaing yang mengintegrasikan pendekatan marketing mix (8P), market potential, metode Fuzzy Analytical Hierarchy Process (FAHP), dan evaluasi usability berbasis System Usability Scale (SUS). Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan, beberapa kesimpulan utama dapat ditarik.

Pertama, pemilihan 100 universitas pesaing berhasil dilakukan dengan mempertimbangkan kesamaan karakteristik institusi dan hasil diskusi dengan PADMI Universitas X. Pembatasan cakupan dari 200 menjadi 100 universitas meningkatkan fokus dan relevansi analisis kompetitor. Kedua, identifikasi 13 indikator marketing mix 8P yang relevan untuk perguruan tinggi berhasil disusun berdasarkan kajian literatur komprehensif. Ketiga belas indikator ini mencakup seluruh dimensi aktivitas pemasaran yang dapat diobservasi dan diukur secara kuantitatif. Ketiga, hasil pembobotan FAHP menunjukkan Biaya Pendidikan (15,37%), Lokasi Perguruan Tinggi (13,59%), dan Jumlah Dosen S3 (12,22%) sebagai tiga kriteria dengan bobot tertinggi. Bobot FAHP ini secara langsung dijadikan sebagai rubrik penilaian dalam dashboard, menggantikan pendekatan subjektif yang sebelumnya digunakan pada dashboard eksisting. Keempat, analisis market potential berhasil memetakan potensi pasar calon mahasiswa pada setiap kota dan kabupaten di Indonesia, dengan kemampuan estimasi hingga dua tahun ke depan (2025 dan 2026).

REFERENSI

- Barani, G., & Menon, P. V. (2017). Influence of Marketing Mix Dimensions of Higher Education Institutions by Engineering Entrants. *Asian Journal of Research in Social Sciences and Humanities*, 7(10), 62–69.
- Barati, M., & Fanati Rashidi, S. (2024). Fuzzy AHP and Fuzzy TOPSIS Synergy for Ranking the Factor Influencing Employee Turnover Intention in the Iran Hotel Industry. *Journal of Hospitality and Tourism Insights*.
- Budhy Scorita, A., & Handayani, S. T. (2021). Penerapan Marketing mix Pada Perguruan Tinggi. *Jurnal Manajemen Bisnis*, 8(1), 45-58.
- Dally, R., et al. (2021). *Pemasaran Pendidikan Tinggi: Konsep dan Implementasi*. Yogyakarta: Deepublish.
- Fonseca Flores, A., et al. (2025). Market Potential as a Strategic Construct: A Systematic Review. *Journal of Marketing Theory and Practice*.
- Gottfried, A., et al. (2021). Business Intelligence for Competitive Advantage: A Review. *International Journal of Business Intelligence Research*, 12(2), 1-18.
- Halim, A. H., et al. (2019). Business intelligence for designing restaurant marketing strategy: A case study. *Procedia Computer Science*, 161, 62-69.
- Himawan, H., et al. (2020). Web Scraping Sebagai Metode Pengumpulan Data Digital. *Jurnal Teknologi Informasi*, 15(1), 30-42.
- Kahraman, C., et al. (2022). Fuzzy Analytic Hierarchy Process: State of the Art. *Journal of Intelligent and Fuzzy Systems*, 42(1), 1-18.
- Kotler, P., & Keller, K. L. (2016). *Marketing Management* (15th ed.). New Jersey: Pearson Education.
- Kovshova, I., & Hlushchenko, V. (2021). Marketing Intelligence as a Tool for Competitive Advantage. *Journal of Marketing Research*, 25(3), 112-128.

- Liu, Y., et al. (2020). A fuzzy AHP-based approach for selecting appropriate Big Data tools. *Computers & Industrial Engineering*, 149, 106782.
- Nazemi, K., et al. (2020). Visual Dashboards in Trend Analytics to Observe Competitors and Leading Domain Experts. *IEEE Transactions on Visualization and Computer Graphics*.
- Nur Kholifah, A., et al. (2023). Evaluasi Usability Sistem Informasi Menggunakan System Usability Scale (SUS). *Jurnal Rekayasa Sistem dan Teknologi Informasi*, 7(2), 255-261.
- Pardiyono, & Puspita, A. M. (2020). Faktor Penentu Pemilihan Perguruan Tinggi Swasta oleh Calon Mahasiswa. *Jurnal Pendidikan Tinggi*, 5(2), 88-102.
- Pardiyono, & Puspita, A. M. (2022). Pengaruh Aktivitas Promosi terhadap Minat Calon Mahasiswa Memilih Perguruan Tinggi Swasta. *Jurnal Pemasaran Kompetitif*, 5(4), 25-40.
- PDDikti. (2020). Statistik Pendidikan Tinggi 2020. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Prasetyaningrum, I. D., & Marliana, N. (2020). Strategi Pemasaran Perguruan Tinggi Swasta dalam Menghadapi Persaingan. *Jurnal Manajemen Pendidikan*, 8(1), 65-78.
- Prastyabudi, W. A., et al. (2024). Segmentasi Pasar Pendidikan Tinggi Berbasis Data Geografis. *Jurnal Teknik Industri*, 26(1), 1-14.
- Rahman, M. A. (2021). Pengaruh Marketing mix terhadap Minat Siswa Memilih Perguruan Tinggi. *Jurnal Bisnis dan Manajemen*, 21(1), 33-49.
- Ryńca, R., & Ziaieian, P. (2021). Applying the goal programming in the management of the 7P marketing mix model at universities—case study. *Sustainability*, 13(3), 1114.
- Sadya, S. (2023). Jumlah Perguruan Tinggi di Indonesia 2022. Jakarta: Databoks.
- Sahria, A. (2020). Web Scraping Menggunakan Python. Yogyakarta: Andi Offset.
- Shofiyah, N., & Wirani, Y. (2021). Dashboard Sistem Informasi: Konsep dan Implementasi. *Jurnal Sistem Informasi Bisnis*, 11(1), 12-22.
- Simanjuntak, M., et al. (2024). A Marketing mix Perspective as Antecedents of Students' Decisions: Evidence from Five Universities in Indonesia. *Journal of Higher Education Theory and Practice*, 24(1).
- Universitas X. (2024). Laporan Tahunan Universitas X 2024. Bandung: Universitas X.
- Vahoniya, D., & Rajwadi, S. (2023). Market Potential Analysis: Concepts and Applications. *International Journal of Marketing Studies*, 15(2), 45-58.
- Xu, Z., et al. (2023). Fuzzy Analytic Hierarchy Process: Theory and Application. *Applied Soft Computing*, 140, 110259.