

ANALISIS POSITIONING PROGRAM STUDI REGULER MAGISTER TEKNIK ELEKTRO TELKOM UNIVERSITY BERDASARAKAN *PERCEPTUAL MAPPING* DENGAN METODE *MULTIDIMENSIONAL SCALING*

Hafizh Muhammad Almaraghi Suharja¹, Yati Rohayati², Rio Aurachman³

^{1,2,3}Program Studi S1 Teknik Industri, Fakultas Rekayasa Industri, Universitas Telkom

¹hafizhmaraghi@students.telkomuniversity.ac.id, ²yatirohayati@telkomuniversity.ac.id, ³rioaurachman@telkomuniversity.ac.id

Abstrak- Magister Teknik Elektro Tel-U telah berdiri sejak tahun 1999 tetapi dalam lima tahun terakhir target jumlah mahasiswa tidak tercapai. Tujuan dari penelitian ini adalah menggali persepsi calon mahasiswa terhadap pemilihan perguruan tinggi penyedia prodi magister Teknik Elektro yang berada di provinsi DKI Jakarta dan Jawa Barat, berdasarkan *perceptual mapping* dengan metode *multidimensional scaling* berbasis atribut. *Multidimensional scaling* (MDS) merupakan teknik *multivariate* yang menggunakan lebih dari satu *variable* untuk mengetahui kondisi persaingan, kelebihan serta kekurangan dan mengetahui posisi setiap perguruan tinggi dimata calon mahasiswa berbasis atribut. Atribut yang digunakan dalam penelitian ini adalah *brand image*, fasilitas, bidang peminatan, peluang karir, kualitas pendidikan, kecepatan mendapat pekerjaan, biaya kuliah, lingkungan akademik, lokasi kampus, tenaga pengajar, beasiswa, *fast track* dan *direct track*. Sampel dari penelitian ini berjumlah 80 orang mahasiswa dari S1 Teknik Telekomunikasi dan S1 Teknik Elektro Telkom University Data penelitian didapatkan dari penyebaran kuesioner yang kemudian akan dijadikan input untuk pengolahan MDS. Setelah diolah dengan menggunakan MDS, menghasilkan *perceptual mapping* dengan posisi Tel-U memiliki pesaing utama ITB dan keunggulan pada atribut biaya kuliah, beasiswa, *fast track* dan *direct track*.

Kata Kunci: Analisis *Positioning*, Program Magister, *Perceptual Mapping* dan *Multidimensional Scaling*.

I. PENDAHULUAN

Saat ini, kondisi persaingan untuk mendapatkan pekerjaan menjadi semakin ketat. Kualitas dari calon pelamar pekerjaan menjadi hal yang sangat diperhatikan. Jenjang magister atau S2 merupakan cara untuk meningkatkan kualitas pelamar pekerjaan untuk meningkatkan daya saing. Salah satu jurusan pada jenjang S2 adalah Teknik Elektro yang merupakan jenjang bagi individu yang telah menyelesaikan jenjang S1 jurusan Teknik Elektro dan Teknik Telekomunikasi.

Salah satu perguruan tinggi swasta di Bandung yaitu Telkom University yang menyediakan layanan S2 Teknik Elektro berencana meningkatkan jumlah mahasiswa per angkatan dengan cara mengetahui posisinya dipasar berbasis persepsi calon mahasiswa.

Sejauh ini terdapat delapan perguruan tinggi di Provinsi DKI Jakarta dan Jawa Barat yang menyediakan prodi S2 Teknik Elektro. Perguruan tinggi yang menyediakan S2 Teknik Elektro tersebut adalah Institut Sains Teknologi Nasional, Insitut Teknologi Bandung, Univerisitas Gunadarma, Universitas Indonesia, Universitas Kristen Indonesia, Universitas Mercu Buana, Universitas Trisakti dan Telkom University.

Positioning adalah tindakan merancang tawaran dan *image* perusahaan sehingga berada pada posisi yang khas dibenak pelanggan sasarnya (Kotler dan Keller, 2006). Analisis *positioning* merupakan cara agar Telkom University dapat bersaing dan mengetahui keunggulan dibandingkan pesaingnya. Metode untuk mengetahui *positioning* berdasarkan Kasali (1999) dapat dilakukan dengan 3 cara yakni analisis faktor, analisis diskriminan dan *multidimensional scaling* (MDS). Pada penelitian ini akan diulas bagaimana peran MDS dalam menggali informasi terkait *positioning* S2 Teknik Elektro antara perguruan tinggi negeri, perguruan tinggi swasta dan Telkom University.

II. METODE PENELITIAN

Langkah-langkah yang dilakukan dalam penelitian ini adalah penggalian atribut, penggalian data perguruan tinggi penyedia S2 Teknik Elektro, desain kuesioner, uji validitas, penyebaran kuesioner, uji reliabilitas, pengolahan MDS, analisis data, rekomendasi dan kesimpulan serta saran.

Penggalian atribut dilakakukan berdasarkan penelitian yang dilakukan Niculescu (2006) kepada 16 orang calon mahasiswa S2 Teknik Elektro. Penggalian dilakukan dengan tiga tahap yakni *popularity test*, *the rational analysis of factor*, dan *the simulation of the external influence*. Tahap *popularity test* responden diminta menjawab tiga atribut pemilihan S2 Teknik Elektro yang keluar dari pikiran mereka secara cepat atau spontan, dari tahap ini akan dihasilkan faktor emosional. Tahap kedua adalah responden diminta memikirkan tiga atribut yang menurut mereka penting ketika memilih S2 Teknik Elektro, dari tahap ini akan dihasilkan faktor rasional. Tahap terakhir responden diminta memilih empat faktor lain dari 18 atribut selain yang telah disebutkan pada tahap sebelumnya, kemudian empat faktor tersebut merupakan faktor eksternal. Hasil dari

penelitian ini akan direkapitulasi dan dicari faktor dominan dari setiap tahap yang ada, kemudian dijadikan *input* untuk pembuatan kuesioner.

Data perguruan tinggi didapatkan dengan menggali informasi dari Dikti dan *website* resmi setiap perguruan tinggi penyedia S2 Teknik Elektro. Kuesioner dibuat berdasarkan atribut dan data perguruan tinggi yang didapat dari tahap sebelumnya. Konten dari kuesioner meliputi profil responden, demografi responden, informasi setiap perguruan tinggi, dan penilaian persepsi responden terhadap setiap S2 Teknik Elektro berdasarkan atribut yang disediakan.

Kuesioner yang telah dibuat kemudian di validasi oleh *expert* dalam hal ini merupakan dosen. Pertanyaan yang tidak sesuai kemudian dihilangkan. Setelah kuesioner dinyatakan *valid* maka kemudian kuesioner disebar kepada 80 responden yang merupakan mahasiswa angkatan 2011, 2012 dan 2013 dari jurusan S1 Teknik Elektro dan S1 Teknik Telekomunikasi. Pemilihan responden tersebut didasarkan pada angkatan yang memiliki jangka waktu lulus paling dekat. Untuk angkatan 2013 yang merupakan tingkat tiga, tetap dijadikan responden karena memiliki peluang untuk menyelesaikan masa studi dalam waktu 3,5 tahun. Selain itu jurusan S1 Teknik Elektro dan S1 Teknik Telekomunikasi dipilih sebagai responden karena jurusan tersebutlah yang dapat melanjutkan ke jenjang S2 Teknik Elektro.

Teknik sempel yang digunakan dalam penelitian ini adalah *purposive sampling* karena calon responden dianggap memiliki informasi yang diperlukan untuk penelitian (Sugiyono, 2009). Selain itu, jumlah sampel sudah mencukupi berdasarkan Hair *et al* (1995) yakni lima kali jumlah indikator atau atribut yang digunakan. Dalam penelitian ini menggunakan 13 atribut sehingga minimum sampel adalah 65 responden.

Setelah kuesioner disebar kemudian data kuesioner diuji reliabilitasnya. Berdasarkan Guilford (1956), data reliabel bila memiliki *alpha Cronbach* minimal 0.6, tetapi bila *alpha Cronbach* yang dihasilkan berada pada rentang 0.4 hingga 0.6 masih bisa digunakan. Setelah data yang ada sudah reliabel maka data dapat diolah dengan prosedur MDS yang ada.

Tahapan pengolahan MDS terdiri dari 6 tahap yakni formulasi masalah, menentukan *input* data, menentukan prosedur MDS, menentukan jumlah dimensi, melabelkan dimensi dan konfigurasi interpretasi, dan menguji validitas dan reliabilitas. Pada tahap pertama masalah diformulasikan sehingga didapat tujuan dari pengolahan MDS. Tahap kedua memilih cara mendapatkan data untuk input MDS, terdapat 3 cara yakni secara persepsi langsung, persepsi tidak langsung dan preferensi. Persepsi langsung adalah persepsi responden terhadap merek berdasarkan kriteria responden sendiri. Persepsi tidak langsung adalah persepsi responden terhadap merek berdasarkan kriteria yang telah disediakan. Preferensi adalah penilaian responden berdasarkan merek yang paling disukai hingga paling tidak disukai.

Setelah ditentukan *input* data, tahap ketiga dilakukan pemilihan prosedur MDS yang terdiri dari dua yakni *non-metric* dan *metric*. Prosedur *non-metric* adalah data *input* bertipe data ordinal tetapi pada *output* nanti menghasilkan tipe data *metric*, sedangkan prosedur *metric* adalah data *input* bertipe interval dan ratio dan menghasilkan *output metric*. Tahap keempat, jumlah dimensi ditentukan berdasarkan pertimbangan-pertimbangan yang ada yakni teori dan penelitian masa lalu, kemampuan *spatial map* dalam menginterpretasikan data, *elbow criterion*, kemudahan penggunaan dan nilai *stress*. Tahap kelima, setelah dihasilkan *spatial map* atau *perceptual map* dimensi yang ada dilabelkan berdasarkan atribut yang dimiliki. Dan pada tahap terakhir, dilakukan penilaian reliabilitas dan validitas dari *perceptual map* yang dihasilkan dengan menghitung nilai *stress* dan *R-Square*. Hasil dari MDS dikatakan representatif bila nilai *Stress* dibawah 5%, dan *R-Square* lebih dari 0.6.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan MDS dihasilkan bahwa atribut yang menjadi dasar pemilihan calon mahasiswa terdiri dari 13 atribut yakni *brand image*, fasilitas, bidang peminatan, peluang karir, kualitas pendidikan, kecepatan mendapat pekerjaan, biaya kuliah, lingkungan akademik, lokasi kampus, tenaga pengajar, beasiswa, *fast track* dan *direct track*. Setelah diolah menggunakan metode MDS dihasilkan *perceptual map* seperti pada Gambar 1. Nilai *Stress* untuk data penelitian ini adalah 0.045 atau 4.5% dan *R-Square* sebesar 0.999, sehingga *perceptual map* dari penelitian ini dikatakan representatif.

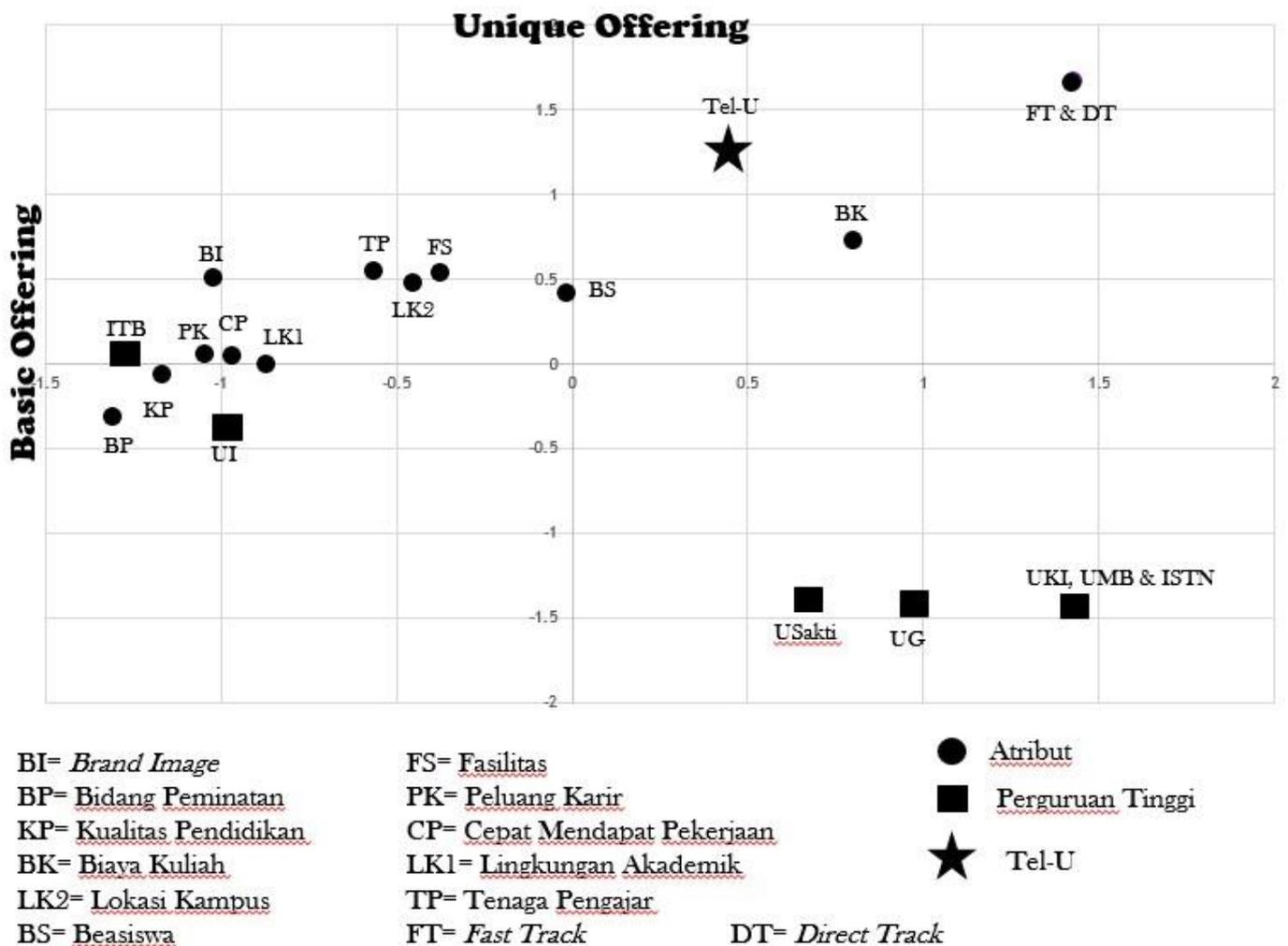
Hasil *perceptual mapping* yang ada dianalisa berdasarkan jarak *euclidean* antara perguruan tinggi dengan atribut serta perguruan tinggi dengan perguruan tinggi. Semakin kecil jarak *euclidean* maka semakin mirip perguruan tinggi dengan atribut tersebut, sedangkan jika jarak *euclidean* antar perguruan tinggi semakin kecil maka perguruan tinggi tersebut yang menjadi pesaing terdekat.

Perguruan tinggi penyedia S2 Teknik Elektro terdiri dari 3 bagian yaitu perguruan tinggi negeri, perguruan tinggi swasta dan Telkom University.

a. Perguruan tinggi negeri yakni ITB dan UI memiliki kelebihan pada atribut *brand image*, kualitas pendidikan, peluang karir, bidang peminatan, cepat mendapatkan pekerjaan, lingkungan akademik, lokasi kampus, tenaga pengajar dan fasilitas.

b. Perguruan tinggi swasta yakni Usakti, UG, UKI, UMB dan ISTN memiliki kelebihan pada atribut beasiswa dan biaya kuliah.

c. Sedangkan Telkom University memiliki kelebihan pada atribut beasiswa, biaya kuliah, *fast track* dan *direct track*.

Gambar 1 *Perceptual Mapping* S2 Teknik Elektro

IV. KESIMPULAN

Pada penelitian ini, menghasilkan *perceptual mapping* dengan S2 Teknik Elektro Telkom University yang memiliki keunggulan pada atribut biaya kuliah, beasiswa, *fast track* dan *direct track*. Sedangkan sisanya merupakan kelemahan yang harus di perbaiki oleh S2 Teknik Elektro Telkom University agar dapat bersaing menghadapi para pesaingnya. Pesaing terdekat Telkom University adalah ITB. ITB memiliki keunggulan pada atribut *brand image*, fasilitas, peluang karir, kualitas pendidikan, cepat mendapat pekerjaan, lokasi kampus dan tenaga pengajar. Oleh karena itu atribut yang menjadi keunggulan ITB bisa menjadi perbaikan bagi Telkom University agar bisa lebih unggul dan menarik calon mahasiswa.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] DIKTI, 2015. <http://forlap.dikti.go.id/>
- [2] Hair, J. F., 1995. *Multivariate Data Analysis*. In: s.l.:Prentice Hall.
- [3] Kasali, R., 1999. In: *Membidik Pasar Indonesia Segmentasi Targeting Positioning*. s.l.:Gramedia Pustaka Utama, p. 544.
- [4] Kotler, P., 2009. *Manajemen Pemasaran Edisi 13 Jilid 1*. s.l.:Erlangga.
- [5] Malhotra, N. K., 2010. *Marketing Research An Applied Orientation*. s.l.:Pearson Global Edition.
- [6] Mullins, L. J., 2008. *Management and Organization Behavior*. Ninth Edition ed. s.l.:Prentice Hall.
- [7] Niculescu, M., 2006. *Strategic Positioning in Romanian Higher Education*. pp. 725-733
- [8] Simamora, B., 2005. *Panduan Riset Prilaku Konsumen*. Gramedia Pustaka Utama ed. s.l.:s.n.
- Sugiyono, 2012. *Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif*. Bandung: Alfabeta