

DAFTAR ISI

DAFTAR ISI	i
DAFTAR TABEL.....	iii
DAFTAR GAMBAR.....	v
ABSTRAK.....	vi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	7
1.3 Batasan Penelitian	7
1.4 Tujuan Penelitian	8
1.5 Manfaat Penelitian	8
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	9
2.1 Temuan Penelitian Terdahulu	9
2.2 Penentuan Lokasi	10
2.2.1 Faktor-faktor yang mempengaruhi penentuan lokasi	12
2.2.2 Strategi lokasi pada industri jasa	13
2.3 <i>Analytical Hierarchy Process</i> (AHP).....	15
2.3.1 Penerapan AHP	16
2.3.2 Prinsip <i>Analytical Hierarchy Process</i>	18
2.3.3 Langkah-langkah Metode <i>Analytical Hierarchy Process</i> (AHP).....	20
2.3.4 Keuntungan <i>Analytical Hierarchy Process</i>	27
BAB III METODE PENELITIAN	29
3.1 Objek Penelitian.....	29
3.2 Ruang Lingkup Penelitian.....	29
3.3 Populasi dan Sampel Penelitian	29
3.3.1 Populasi	29
3.3.2 Sampel Penelitian	27
3.4 Variabel dan Definisi Penelitian	30
3.4.1 Variabel Penelitian	30
3.4.2 Definisi Operasional Penelitian.....	30

3.5 Instrument Penelitian	32
3.6 Pengumpulan Data	32
3.7 Analisis Data	33
3.8 Prosedur Penelitian.....	34
BAB IV ANALISIS DATA.....	37
4.1 Pengumpulan Data	37
4.2 Pengolahan Data.....	37
4.2.1 Identifikasi kriteria	37
4.2.2 Perbandingan berpasangan dan uji konsistensi antar kriteria.....	42
4.2.3 Perhitungan alternatif berdasarkan data kualitatif.....	46
4.3 Nilai dalam skala untuk setiap faktor	65
4.4 Peringkat Daerah Terpilih dengan Perhitungan AHP	70
BAB V PEMBAHASAN.....	71
5.1 Pembahasan.....	71
5.1.1 Faktor-faktor yang berpengaruh.....	71
5.1.2 Hasil Pemeringkatan.....	75
BAB IV KESIMPULAN DAN SARAN	78
6.1 Kesimpulan	78
6.2 Saran.....	79
DAFTAR PUSTAKA	82

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Daftar SMA sebagai Tes Center CBT Luar UII periode 2008-2012.....	3
Tabel 2.1 Matriks Perbandingan Berpasangan.....	21
Tabel 2.2 Kuesioner Perbandingan Berpasangan	22
Tabel 2.3 Skala Penilaian Relatif Standar.....	24
Tabel 2.4 Tabel Random Index (RI).....	26
Tabel 3.1 Definisi Operasional Penelitian Faktor Penentuan Lokasi.....	31
Tabel 4.1 Daftar kriteria.....	38
Tabel 4.2 Perbandingan berpasangan antar kriteria	42
Tabel 4.3 Normalisasi hasil perbandingan berpasangan antar kriteria	43
Tabel 4.4 Random Index (RI).....	44
Tabel 4.5 Nilai CR perbandingan berpasangan antar kriteria.....	44
Tabel 4.6 Nilai CR setiap kuisoner	45
Tabel 4.7 Data kualitatif setiap faktor yang telah ditentukan	47
Tabel 4.8 Skala penilaian jumlah pendaftar dari daerah terpilih	49
Tabel 4.9 Data kualitatif faktor jumlah pendaftar dari daerah terpilih	50
Tabel 4.10 Skala penilaian jumlah mahasiswa dari daerah terpilih.....	51
Tabel 4.11 Data kualitatif faktor jumlah mahasiswa dari daerah terpilih.....	52
Tabel 4.12 Skala penilaian jumlah mahasiswa dari SMA terpilih.....	53
Tabel 4.13 Data kualitatif faktor jumlah mahasiswa dari SMA terpilih.....	54
Tabel 4.14 Skala penilaian tingkat kefavotitan SMA	55
Tabel 4.15 Data kualitatif faktor tingkat kefavoritan SMA.....	56
Tabel 4.16 Skala penilaian tingkat kemudahan dijangkau.....	57
Tabel 4.17 Data kualitatif faktor tingkat kemudahan dijangkau.....	58

Tabel 4.18 Skala penilaian faktor ada permintaan alumni.....	59
Tabel 4.19 Data kualitatif faktor ada permintaan alumni	60
Tabel 4.20 Skala penilaian faktor ada ikatan alumni	61
Tabel 4.21 Data kualitatif faktor ada ikatan alumni	62
Tabel 4.22 Skala penilaian faktor ada universitas pesaing	63
Tabel 4.23 Data kualitatif faktor ada universitas pesaing.....	63
Tabel 4.24 Skala penilaian pendapatan per kapita.....	64
Tabel 4.25 Data kualitatif faktor pendapatan per kapita.....	65
Tabel 4.26 Normalisasi data kualitatif setiap faktor yang telah ditentukan.....	66
Tabel 4.27 Perhitungan hasil normalisasi dikalikan bobot setiap faktor	68
Tabel 4.28 Hasil perhitungan dan peringkat setiap alternatif	70
Tabel 5.1 Urutan peringkat hasil pengolahan.....	76

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Flowchart Metode Penelitian	36
Gambar 4.1 Struktur Hierarki Penentuan Lokasi Tes Center CBT Luar UII.....	40
Gambar 5.1 Hasil tangkapan layar jarak GPS antara sekolah dengan pusat kota..	73

ABSTRAK

Penelitian ini membahas tentang penentuan lokasi Tes Center Computer Based Test (CBT) Luar UII dengan menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) untuk studi kasus pada Universitas Islam Indonesia. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui bobot variabel dari setiap faktor yang paling berpengaruh pada penentuan lokasi Tes Center CBT Luar UII dan menentukan lokasi yang memenuhi kriteria penentuan lokasi Tes Center CBT Luar UII. Setelah dilakukan perhitungan AHP dapat disimpulkan bahwa faktor-faktor yang mempengaruhi keputusan penentuan lokasi yaitu faktor jumlah pendaftar dari daerah terpilih dengan bobot sebesar 14%, faktor jumlah mahasiswa dari daerah terpilih memiliki bobot sebesar 16%, sebesar 6% faktor jumlah mahasiswa dari SMA terpilih mempengaruhi pemilihan lokasi pada studi kasus ini, sedangkan tingkat kefavoritan SMA terpilih memiliki bobot 16%, untuk faktor tingkat kemudahan dijangkau (dekat dengan kota) mempengaruhi sebesar 11%, faktor ada permintaan alumni dari daerah terpilih berpengaruh sebesar 13%, untuk faktor ada ikatan alumni dari daerah terpilih cukup besar mempengaruhi pemilihan sebesar 16%, faktor ada universitas pesaing di daerah terpilih memiliki bobot 5%, dan sebesar 4% untuk faktor tingkat pendapatan per kapita daerah terpilih mempengaruhi pengambilan keputusan. Hasil perhitungan atas kasus penentuan lokasi Tes Center CBT Luar UII didapatkan hasil Yogyakarta (SMA S 1 Muhammadiyah Yogyakarta) menempati urutan 1 dengan hasil perhitungan sebesar 84 poin, kemudian di urutan ke 2 adalah Sleman (SMA N 1 Depok) sebesar 67.25 poin, selanjutnya di urutan ke 3 adalah Tegal (SMA Al Irsyad) dengan poin 50. Kota Cilacap (SMA N 1 Cilacap), kota Kudus (SMA N 2 Kudus), Wonosari (SMA N 1 Wonosari), Temanggung (SMAN 1 Temanggung), Pekalongan (SMA N 1 Pekalongan), Kebumen (SMA N 1 Kebumen) dan Banjarnegara (SMA N 1 Banjarnegara) berada di urutan 4 dengan poin sebesar 42, sedangkan kota Purworejo (SMA N 1 Purworejo) bersama dengan kota Purwokerto (SMA N 1 Purwokerto) dan Salatiga (SMA N 1 Salatiga) menempati urutan ke 5 dengan 37 poin.

Kata kunci: *Analytical Hierarchy Process*, AHP, Penentuan Lokasi, CBT

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Teknologi informasi berkembang pesat dan telah membawa dunia ke era informasi yang lebih cepat. Memainkan peranan penting dan telah terintegrasi ke berbagai lini kehidupan. Bahkan telah memainkan peranan utama dalam peningkatan keunggulan dalam berbagai bidang baik dunia usaha/bisnis (*e-commerce*), pendidikan (*e-education*) bahkan pemerintahan (*e-government*).

Di bidang pendidikan, Perguruan Tinggi (PT) sebagai penyedia jasa harus berusaha menarik konsumen (mahasiswa). Universitas Islam Indonesia (UII) sebagai Perguruan Tinggi Swasta (PTS) harus bersaing dengan PT lain yang juga tak kalah gigih dalam mencari perhatian konsumen. Apalagi sejak disahkannya Undang-Undang (UU) tentang Badan Hukum Lembaga Pendidikan, PTS harus bersaing dengan Perguruan Tinggi Negeri (PTN) lainnya.

UII adalah salah satu perguruan tinggi swasta tertua di Indonesia. saat ini telah melaksanakan beberapa pola seleksi Ujian Potensi Calon Mahasiswa (UPCM) yaitu Paper Based Test (PBT), Computer Based Test (CBT), Penerimaan Siswa Berprestasi (PSB) dan Penelusuran Hafiz Al Quran (PHA). Pola pertama yaitu PBT adalah ujian masuk calon mahasiswa yang diselenggarakan secara tertulis dan dilaksanakan di kampus Terpadu UII. Pola seleksi ini mulai dikembangkan karena memiliki beberapa kelemahan, antara lain karena hanya dapat diselenggarakan di kampus UII dan memiliki waktu tunggu untuk mengetahui hasil seleksi, selain itu

ujian dengan pola ini tidak wajib diikuti oleh calon mahasiswa. Sedangkan CBT merupakan pola seleksi melalui ujian masuk calon mahasiswa yang diselenggarakan dengan menggunakan komputer sehingga lebih leluasa dalam penerapan teknologi ujian. Saat ini CBT dilakukan oleh hampir semua PT pesaing. Dan sejak tahun 2005 UII menjadi pioneer dalam pemanfaatan pola seleksi CBT. Keunggulan CBT yang ditawarkan adalah kecepatan pengumuman hasil ujian yang langsung dapat diterima setelah calon mahasiswa selesai mengerjakan ujian dan metode ini dapat diikuti di beberapa wilayah lain di luar kampus UII tanpa harus datang ke UII. Metode seleksi CBT di luar kampus UII disebut CBT Luar UII.

CBT Luar UII mulai dilaksanakan sejak Tahun Ajaran 2008/2009. Karena kemudahan teknologi internet, lokasi ujian CBT dapat ditempatkan di wilayah manapun. Pola seleksi ini merupakan metode jemput bola bagi konsumen PT (yaitu calon mahasiswa) lebih mudah dijangkau. Diharapkan dengan metode ini, UII dapat bersaing promosi dengan institusi lain.

Dalam menentukan lokasi Tes Center (TC) yang strategis, efektif, efisien dan optimal menjadi sebuah permasalahan tersendiri. Hingga sepuluh tahun pelaksanaan CBT Luar UII, penentuan lokasi TC hanya dilakukan secara intuitif melalui analisa sederhana berdasar pada data mahasiswa tahun sebelumnya dan berdasarkan pada permintaan alumni di daerah tersebut. Belum pernah dilakukan survei terhadap pasar mengenai permasalahan ini. Dari keputusan tersebut terdapat beberapa lokasi yang tidak memenuhi jumlah pendaftar minimal, jumlah pendaftar nol, bahkan sering terjadi buka tutup lokasi TC. Data tersebut dapat dilihat pada tabel 1.1.

8	NTB	SMA N 5 Mataram	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Jumlah SMA sebagai Tes Center			26	20	22	23	21	20	21	25	27	26

Pada tahun 2008 adalah awal dimulainya CBT Luar UII, terdapat 26 SMA yang bekerjasama sebagai TC dengan UII. Tahun 2009 sebanyak 20 SMA yang jauh berkurang dari sebelumnya. Untuk tahun 2010 TC sebanyak 22 SMA dan 2011 mengikat 23 SMA untuk kerjasama dengan komposisi yang berbeda dari tahun 2009. Tahun 2012 terdapat 21 lokasi TC, tahun 2013 terdapat 20 lokasi TC, tahun 2014 terdapat 21 lokasi TC dengan komposisi yang berbeda dengan tahun sebelumnya, pada tahun 2015 terdapat 25 lokasi TC, untuk tahun 2016 UII bekerjasama dengan 27 SMA sebagai TC dan pada tahun 2017 terdapat 26 lokasi TC CBT Luar UII. Dari hasil wawancara dengan pihak pengambil keputusan, dapat disimpulkan bahwa masalah CBT Luar UII adalah sering berubah-ubahnya lokasi TC tergantung pada kerjasama dengan SMA di daerah, faktor jumlah mahasiswa yang ditargetkan tidak terpenuhi, faktor kepercayaan kepada SMA (kecurangan) ataupun faktor-faktor lain yang tidak diidentifikasi. Hal ini tentu saja tidak perlu terjadi jika penentuan lokasi penentuan TC dilakukan secara tepat. Penentuan lokasi yang tepat akan memberikan sejumlah keuntungan-keuntungan, seperti UII akan berada di posisi yang kuat dalam persaingan, kemampuan pelayanan terhadap konsumen lebih optimal, promosi lebih tepat sasaran dan sebagainya. Sebaliknya kesalahan dalam mengambil keputusan penting dalam penentuan lokasi akan menimbulkan kerugian yang tidak sedikit dengan hilangnya modal yang telah terlanjur ditanam dan tambahan investasi untuk mencari lokasi lain.

Untuk meminimalkan kegagalan atau terpenuhinya target, maka perlu dilakukan penelitian terhadap TC CBT Luar UII yang sudah ada. Dari hasil penelitian akan ditemukan faktor-faktor yang mempengaruhi keberhasilan

peningkatan animo pendaftar terhadap sistem seleksi CBT Luar UII. Untuk perhitungan penentuan faktor-faktor yang berpengaruh dan penentuan lokasi akan digunakan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP).

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian diatas maka permasalahan yang dapat dirumuskan adalah :

1. Bagaimana mengetahui bobot variabel dari setiap faktor yang berpengaruh pada penentuan lokasi Tes Center CBT Luar UII?
2. Bagaimana menentukan potensi lokasi yang memenuhi kriteria penentuan lokasi Tes Center CBT Luar UII?

1.3 Batasan Penelitian

Penelitian ini memiliki beberapa batasan, yaitu:

1. Penelitian ini mengambil data sampel dari basis data mahasiswa Universitas Islam Indonesia tahun 2017 dan data hasil survei lapangan.
2. Responden penentuan bobot kriteria adalah Panitia Penerimaan Mahasiswa Baru (PPMB) UII.
3. Penelitian ini hanya mengambil data sampel tahun 2008-2017 untuk lokasi Tes Center CBT Luar UII di wilayah Jawa Tengah dan Daerah Istimewa Yogyakarta.
4. Penelitian menggunakan metode AHP sebagai manipulasi data untuk mengetahui faktor-faktor yang berpengaruh dan menentukan lokasi.

1.4 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk :

1. Mengetahui bobot variabel dari setiap faktor yang paling berpengaruh pada penentuan lokasi Tes Center CBT Luar UII.
2. Menentukan potensi lokasi yang memenuhi kriteria penentuan lokasi Tes Center CBT Luar UII.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah:

1. Memberikan masukan bagi UII dalam menentukan lokasi Tes Center CBT Luar UII sesuai faktor-faktor yang berpengaruh.
2. Memberikan kemudahan bagi pihak UII dalam memprediksi daerah baru atau menentukan perencanaan lokasi baru yang potensial.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Temuan Penelitian Terdahulu

Temuan-temuan terdahulu yang melakukan penelitian dengan menggunakan metode AHP dapat disajikan sebagai berikut:

1. Yang dan Lee (1997) melakukan penelitian dengan metode AHP untuk melakukan pemilihan lokasi fasilitas baru. Pada penelitian ini AHP membantu manajer untuk menganalisa macam-macam faktor lokasi, mengevaluasi alternatif-alternatif lokasi dan membuat pilihan lokasi akhir. Fungsi utama dari penggunaan metode AHP adalah sebagai alat bantu untuk melakukan pengambilan keputusan atas beberapa pilihan dan karakteristik lokasi, serta memerlukan kandidat-kandidat lokasi potensial. Alternatif-alternatif tersebut kemudian dievaluasi dan dibandingkan secara kualitatif dan kuantitatif.
2. Hartanto (2006) melakukan penelitian analisis penentuan lokasi pendirian cabang pada CV. Duta Borneo Yogyakarta dengan metode AHP. Perusahaan tersebut bergerak dibidang bengkel mobil, akan melakukan pendirian cabang baru. Dari hasil perhitungan AHP ditemukan bahwa lokasi yang tepat adalah di Jalan Magelang Yogyakarta.
3. Antono (2010) melakukan penelitian pemilihan lokasi yang akan digunakan sebagai tempat untuk proses produksi industri furniture Vello Craft dengan tiga alternatif lokasi. Dalam penelitian pemilihan lokasi ini menggunakan

metode AHP dengan lima kriteria yang harus dipertimbangkan, yaitu kriteria biaya, fasilitas, kedekatan dengan sumber daya, pangsa pasar dan lingkungan. Serta ada beberapa sub kriteria dan sub sub kriteria yang tingkatnya dibawah kriteria. Dari hasil penelitian didapat kriteria biaya berada pada prioritas pertama dengan persentase 37,7% diikuti pangsa pasar 27,5%, kedekatan dengan sumber daya 17,7%, lingkungan 8,8% dan fasilitas 8,2%.

2.2 Penentuan Lokasi

Persoalan dimana suatu perusahaan atau instansi akan didirikan bukanlah suatu hal yang mudah dipecahkan. Pada umumnya ada beberapa kondisi yang akhirnya dapat membawa ke persoalan penentuan lokasi yaitu:

1. Perluasan pabrik (*expansion*)
2. Pemecahan pabrik ke dalam sentral-sentral unit kerja (*decentralization*)
3. Faktor-faktor ekonomis (perubahan pasar, penyediaan tenaga kerja dan lain-lain)

Perluasan atau ekspansi pabrik adalah suatu hal yang paling sering membawa manajemen kearah persoalan penentuan lokasi. Dalam buku Tata Letak Pabrik dan Pemindahan Bahan oleh Sritomo Wignjosoebroto disebutkan bahwa suatu industri pada hakikatnya akan memperluas sistem usahanya bilamana:

1. Fasilitas-fasilitas produksi sudah dirasakan ketinggalan jauh
2. Kebutuhan pasar (*market demand*) tumbuh dan berkembang diluar jangkauan kapasitas produksi yang ada.

3. *Service* yang tidak mencukupi dan memuaskan konsumen,

Desentralisasi adalah proses dimana pabrik membagi-bagi lokasinya pada beberapa tempat dengan fungsi dan tanggung jawab sama. Proses ini cenderung untuk diterapkan pada industri-industri yang besar dan kuat. Pada dasarnya lokasi pabrik yang ideal adalah terletak pada suatu tempat yang akhirnya mampu memberikan total biaya produksi yang rendah dan keuntungan yang maksimal. Pemilihan lokasi pabrik merupakan keputusan yang penting, karena kekeliruan yang dibuat tidaklah mungkin dengan segera dikoreksi tanpa kehilangan investasi untuk mencari alternatif lokasi di tempat lain (Hartanto, 2006).

Lokasi dapat menentukan hingga 10% (sepuluh persen) biaya total sebuah perusahaan industri. Lokasi juga merupakan elemen penting dalam menentukan pendapatan perusahaan jasa, eceran dan profesional. Untuk organisasi jasa, analisis biasanya dibuat dari berbagai variabel, termasuk daya beli suatu daerah, persaingan, iklan dan promosi, kualitas fisik lokasi dan kebijakan operasional organisasi.

Karena lokasi adalah pemacu biaya yang begitu signifikan, perusahaan konsultan McKinsey meyakini bahwa “lokasi sepenuhnya memiliki kekuatan untuk membuat (atau menghancurkan) strategi bisnis sebuah perusahaan”. (Bartness, 1994).

Keputusan lokasi berdasarkan pada strategi biaya rendah membutuhkan pertimbangan yang hati-hati. Disaat suatu manajemen telah memutuskan untuk beroperasi di satu lokasi tertentu, banyak biaya menjadi tetap dan sulit untuk dikurangi menjadikan perusahaan itu akan memulai dengan kerugian. Hal yang

sama terjadi dengan manajemen yang memiliki strategi sumber daya manusia yang baik namun tenaga kerja pada lokasi yang dipilih mahal, kurang terlatih, dan memiliki etos kerja yang buruk. Dengan demikian, kerja keras yang dilakukan manajemen untuk menetapkan lokasi fasilitas yang optimal merupakan investasi yang baik.

Dalam membuat keputusan lokasi terdapat lima langkah yang perlu dilakukan, yaitu sebagai berikut:

1. Memutuskan kriteria yang diharapkan, antara lain: melihat dari kondisi alamnya, suhu udara, ketersediaan SDM, dan ketersediaan infrastruktur.
2. Mengidentifikasi faktor- faktor yang penting.
3. Mengembangkan alternatif lokasi.
4. Mengevaluasi alternatif.
5. Menentukan lokasi.

2.2.1 Faktor-faktor yang mempengaruhi penentuan lokasi

Menurut Fandy Tjiptono (2007) pemilihan tempat atau lokasi usaha jasa memerlukan pertimbangan yang cermat terhadap beberapa faktor berikut:

1. Akses, misalnya lokasi yang mudah dilalui atau mudah dijangkau sarana transportasi umum.
2. Visibilitas, misalnya lokasi yang dapat dilihat dengan jelas dari tepi jalan.
3. Lalu lintas (*traffic*), dimana ada dua hal yang perlu dipertimbangkan, yaitu:
 - a. Banyaknya orang yang lalu lalang bisa memberikan besar terjadinya *impulse buying*.

- b. Kepadatan dan kemacetan lalu lintas bisa pula menjadi hambatan, misalnya terhadap pelayanan kepolisian, pemadam kebakaran, dan ambulans.
4. Tempat parkir yang luas dan aman.
5. Ekspansi, yaitu tersedia tempat yang cukup luas untuk perluasan usaha dikemudian hari.
6. Lingkungan, yaitu daerah sekitar yang mendukung jasa yang ditawarkan. Misalnya usaha fotokopi yang berdekatan dengan daerah kampus, sekolah, dan perkantoran.
7. Persaingan, yaitu lokasi pesaing. Misalnya dalam menentukan lokasi warung internet, perlu dipertimbangkan apakah di jalan atau daerah yang sama banyak pula terdapat warung internet lainnya.
8. Peraturan pemerintah, misalnya ketentuan yang melarang tempat reparasi (bengkel) kendaraan bermotor berdekatan dengan pemukiman penduduk.

2.2.2 Strategi lokasi pada industri jasa

Keputusan lokasi sering bergantung pada tipe bisnis. Untuk keputusan lokasi industri, strategi yang digunakan biasanya adalah strategi untuk meminimalkan biaya, sedangkan untuk bisnis eceran dan jasa profesional, strategi yang digunakan terfokus pada memaksimalkan pendapatan. Secara umum tujuan strategi lokasi adalah untuk memaksimalkan keuntungan lokasi bagi perusahaan. Hal ini disebabkan karena perusahaan manufaktur mendapatkan bahwa biaya cenderung sangat berbeda diantara lokasi yang berbeda, sementara perusahaan jasa

mendapati bahwa lokasi sering lebih memiliki dampak kepada pendapatan daripada biaya. Hal ini berarti bahwa fokus lokasi bagi perusahaan jasa seharusnya adalah pada penetapan volume bisnis dan pendapatan. Pada Render dan Heizer (2006) dikemukakan delapan komponen utama volume dan pendapatan perusahaan jasa:

1. Daya beli di wilayah yang dapat menarik pelanggan.
2. Kesesuaian antara jasa dan citra perusahaan dengan demografi wilayah yang dapat menarik pelanggan.
3. Persaingan di wilayah tersebut.
4. Kualitas persaingan.
5. Keunikan lokasi perusahaan dan pesaing.
6. Kualitas fisik fasilitas dan bisnis sekitarnya.
7. Kebijakan operasional perusahaan.
8. Kualitas manajemen.

Terdapat beberapa metode yang digunakan untuk menyelesaikan masalah lokasi pada industri jasa, antara lain:

- a. Model Regresi
- b. Metode Pemeringkatan Faktor (*Factor-Rating Methode*)
- c. Perhitungan lalu lintas
- d. Analisis demografis lokasi
- e. Analisis daya beli
- f. Metode Pusat Gravitasi (*Center of Gravity Methode*)
- g. Sistem Informasi Geografi

2.3 Analytical Hierarchy Process (AHP)

Menentukan faktor penentuan lokasi bagi setiap perusahaan tentunya akan berbeda, berdasarkan pada kebutuhan dan jenis dari perusahaan itu sendiri, maka diperlukan metode penelitian yang tepat. Metode *Analytical Hierarchy Process (AHP)* pada penelitian ini digunakan sebagai alat untuk mendapatkan alternatif-alternatif atau variabel yang dirumuskan dalam penentuan lokasi dari pilihan-pilihan pihak manajemen UII. Faktor tersebut sebelumnya telah menjadi penentu keputusan para eksekutif UII dalam penentuan lokasi TC yang dilakukan secara intuitif.

Metode *Analytical Hierarchy Process (AHP)* merupakan suatu teknik pengambilan keputusan yang sangat berguna dalam menyelesaikan suatu permasalahan yang kompleks tanpa pengaruh intuisi dan perasaan manusia, yang sering kali mengakibatkan bias dalam pengambilan keputusan. Metode ini dapat menyelesaikan masalah dengan karakteristik kompleks serta karena adanya interaksi yang kuat antara elemen penyusun masalah tersebut tetapi tidak ada cara yang pasti untuk melakukan penghitungan. Metode AHP mempunyai dasar penyelesaian bahwa setiap faktor atau atribut masalah akan dibandingkan secara relatif berdasarkan tingkat kepentingannya sehingga seorang pengambil keputusan akan terbimbing untuk memberikan prioritas perhatian pada alternatif masalah yang tingkat kepentingan tinggi sampai pada masalah yang tingkat kepentingannya rendah.

Frederick Winslow Taylor dalam bukunya *The Principles of Scientific Management*, dikemukakan bahwa manajemen seharusnya memfokuskan pada hal-

hal yang salah satunya menyebutkan bahwa “Pengembangan metoda kerja melalui observasi dan analisis ilmiah.”

Pada dasarnya penentuan variabel dengan AHP adalah suatu metode kuantitatif untuk menyusun tingkat alternatif keputusan dan menyeleksi suatu kriteria dari beberapa kriteria yang diberikan. AHP adalah konsep pembuatan keputusan yang efektif atas persoalan yang kompleks dengan cara menyederhanakan dan mempercepat proses pengambilan keputusan. Metode AHP yang berkembang oleh Saaty L. Thomas ini bertujuan untuk memecahkan situasi yang kompleks, tak terstruktur, dimana tidak tersedia data-data numerik yang cukup untuk memodelkan secara kuantitatif. Kalaupun ada sejumlah data itu pun hanya berupa data kualitatif yang bias berupa pengalaman, intuisi, persepsi dari pengambilan keputusan, yang tidak mungkin menggunakan metode kuantitatif. AHP menata bagian yang tak terstruktur itu kedalam bagian komponennya, menata bagian atau variable ini kedalam suatu susunan hierarki, memberi nilai numerik pada perhitungan subjektif tentang relatif pentingnya variabel dan mensitetiskan berbagai pertimbangan ini untuk menetapkan variable mana yang memiliki prioritas paling tinggi dan bertindak mempengaruhi hasil pada situasi tersebut.

2.3.1 Penerapan AHP

Tahapan proses pengambilan keputusan dengan menggunakan AHP secara garis besar adalah sebagai berikut (Saaty, 1993):

1. Penstrukturan masalah kedalam suatu hierarki. Dalam menstrukturkan kriteria ke dalam suatu hierarki, maka suatu masalah yang kompleks menjadi lebih

mudah diselesaikan, sebab telah terbagi-bagi menjadi beberapa sub bab masalah yang lebih sederhana dan skalanya lebih kecil.

2. Memasukkan pendapat dari pihak-pihak yang terlibat berupa perbandingan berpasangan (*pairwise comparison*) tentang kepentingan ataupun prefensi terhadap faktor-faktor pada suatu tingkat hierarki. Keterlibatan banyak pihak dapat ditangani dalam proses pengambilan keputusan kelompok (*group decision making process*) melalui:
 - a. Konsensus, yaitu mendorong kelompok atau grup untuk menghasilkan suatu pendapat melalui proses pembahasan kelompok.
 - b. Menghitung rata-rata geometrik untuk menentukan pendapat individu menjadi pendapat grup.
 - c. Menghitung rata-rata hitung (*arithmetic mean*) untuk memadukan pendapat pihak-pihak yang memberikan pendapat dengan tingkat kepentingan sama.
 - d. Menghitung rata-rata berbobot (*weight average*) untuk memadukan pendapat pihak-pihak dengan tingkat kepentingan yang bobotnya berbeda.
3. Melakukan analisa kepekaan hasil terhadap perubahan pertimbangan (*judgement*) apabila diperlukan dapat pula dilakukan analisa bagaimana hasil akhir akan berubah apabila terjadi perubahan pertimbangan.

Tingkat kepakaran (*expert content*) dari seorang pemakai AHP terletak pada kemampuannya menyusun permasalahan yang ada menjadi suatu tatanan hierarki dan bukan terletak pada perhitungan matematis yang dilakukan untuk memperoleh bobot dari setiap alternatif yang ada.

Keuntungan yang dirasakan oleh Metode AHP adalah dapat dilakukannya evaluasi secara akurat berdasar daftar pertanyaan yang diberikan kepada responden tentang bobot prioritas penyelesaian masalah. Kombinasi masalah yang kompleks harus dilakukan strukturisasi persoalan terlebih dahulu sebelum dilakukan penyelesaian dengan metode AHP.

2.3.2 Prinsip *Analytical Hierarchy Process*

Dalam menyelesaikan persoalan dengan AHP menurut Saaty (1991) dalam Hermawan dkk (2004) ada beberapa prinsip yang harus dipahami, diantaranya adalah: dekomposisi (*decomposition*), *comprative judgement*, *synthesis of priority* dan *logical consistency*.

a. Dekomposisi (*decomposition*)

Setelah persoalan didefinisikan, maka perlu dilakukan *decomposition* yaitu memecahkan persoalan yang utuh menjadi unsur-unsurnya. Jika ingin mendapatkan hasil yang akurat, pemecahan juga dilakukan terhadap unsur-unsurnya sampai tidak mungkin dilakukan pemecahan lebih lanjut, sehingga didapatkan beberapa tingkatan dari persoalan tadi. Karena alasan ini, maka proses analisis ini dinamakan hierarki (*hierarchy*). Ada dua jenis hierarki, yakni lengkap dan tidak lengkap. Hierarki lengkap memuat semua elemen pada suatu tingkatan memiliki semua elemen yang ada pada tingkat berikutnya. Jika tidak demikian, dinamakan hierarki tak lengkap.

b. *Comparative judgement*

Prinsip ini berarti membuat penilaian tentang kepentingan relatif dua elemen pada suatu tingkat tertentu dalam kaitannya dengan tingkat di atasnya. Penilaian ini merupakan inti dari AHP, karena akan berpengaruh terhadap prioritas elemen-elemen. Hasil dari penilaian ini akan tampak lebih enak bila disajikan dalam bentuk matriks yang dinamakan matriks perbandingan berpasangan atau pun kuesioner perbandingan berpasangan. Agar diperoleh skala yang bermanfaat ketika membandingkan dua elemen, seseorang yang akan memberikan jawaban perlu pengertian menyeluruh tentang elemen-elemen yang dibandingkan dan relevansinya terhadap kriteria atau tujuan yang dipelajari. Dalam penyusunan skala kepentingan ini, digunakan patokan tabel skala penilaian relatif standar.

c. *Synthesis of priority*

Setiap matriks perbandingan berpasangan atau pun kuesioner perbandingan berpasangan kemudian dicari *eigen vector* untuk mendapatkan *local priority*. Karena matriks-matriks perbandingan berpasangan atau pun kuesioner-kuesioner perbandingan berpasangan terdapat pada setiap tingkat, maka untuk mendapatkan *global priority* harus dilakukan sintesa di antara *local priority*. Prosedur melakukan sintesa berbeda menurut bentuk hierarki. Pengurutan elemen-elemen menurut kepentingan relatif melalui prosedur sintesa dinamakan *priority setting*.

d. *Logical consistency*

Konsistensi memiliki dua makna, yaitu:

1. Konsistensi makna pertama adalah bahwa obyek-obyek yang serupa dapat dikelompokkan sesuai dengan keseragaman dan relevansi.
2. Konsistensi makna kedua adalah menyangkut tingkat hubungan antara obyek-obyek yang didasarkan pada kriteria tertentu.

2.3.3 Langkah-langkah Metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP)

Pada dasarnya metode AHP adalah suatu teknik yang sederhana dan efisien untuk memecahkan persoalan. Langkah-langkah metode AHP yang lebih detailnya adalah sebagai berikut:

1. Penyusunan Struktur Hierarki
 - a. Identifikasi elemen masalah.
 - b. Pengelompokkan elemen dalam kelompok yang homogen.
 - c. Pengaturan kelompok dalam tingkatan yang berbeda.
 - d. Tingkat atas merupakan tujuan dari kelompok dibawahnya, sebaliknya tingkat bawah merupakan uraian tingkat diatasnya.
2. Penentuan Prioritas
 - a. Besar kecilnya kontribusi masing-masing elemen untuk mencapai tujuan.
 - b. Disusun berdasarkan tingkat relatif kepentingan masing-masing elemen.

- c. Pembuatan matriks atau kuesioner dengan cara masing-masing elemen dibagi dengan jumlah kolomnya. Langkah pertama dalam menetapkan prioritas elemen-elemen dalam suatu persoalan keputusan yaitu membuat perbandingan berpasangan yaitu elemen-elemen dibandingkan berpasangan terhadap suatu kriteria tertentu. Untuk perbandingan ini akan digunakan matriks atau pun kuesioner karena dapat memberikan kerangka untuk pengujian konsistensi dan memberi jalan untuk segala perbandingan yang mungkin. Preferensi responden dalam metode AHP responden pada dasarnya diminta untuk membandingkan secara relatif pasangan faktor/atribut dengan skala kepentingan yang telah tersedia. Perbandingan dapat dilakukan dengan menggunakan matriks perbandingan berpasangan (*pairwise comparison*) atau pun dengan kuesioner perbandingan berpasangan (*pairwise comparison*). Bentuk matriks dan kuesioner untuk perbandingan berpasangan seperti terlihat pada tabel 2.1.

Tabel 2.1 Matriks Perbandingan Berpasangan

C	A1	A2	...	An
A1	1			
A2		1		
...			1	
An				1

Sumber : Thomas L. Saaty dalam Hermawan. dkk (2004)

Seperti yang ditunjukkan pada tabel 2.1 Matriks Perbandingan Berpasangan, notasi C adalah kriteria yang akan digunakan sebagai dasar perbandingan. A1, A2, ...An adalah elemen-elemen pada satu tingkat tepat dibawah C. Dalam matriks ini, elemen A1 pada kolom paling kiri dibandingkan dengan elemen A1, A2, ...An pada baris paling atas. Selanjutnya hal serupa dilakukan terhadap elemen A2, dan seterusnya. Elemen-elemen ini dibandingkan dengan mengajukan pertanyaan-pertanyaan antara lain seberapa kuat elemen atau aktivitas memiliki atau berkontribusi, mendominasi, mempengaruhi, memenuhi, atau menguntungkan sifat tersebut dibandingkan dengan elemen lain yang sedang dibandingkan. Selain dengan matriks perbandingan berpasangan proses menetapkan prioritas elemen-elemen dalam suatu persoalan keputusan dapat juga dengan menggunakan kuesioner perbandingan berpasangan. Bentuk kuesioner untuk perbandingan berpasangan seperti terlihat pada tabel 2.2.

Tabel 2.2 Kuesioner Perbandingan Berpasangan

Absolut ←————— **Equivalent** —————→ Absolut

A	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A
1													X					2

Sumber: Thomas L. Saaty dalam Tektomo dkk (1999)

Elemen-elemen kriteria dibandingkan dengan mengajukan pertanyaan-pertanyaan antara lain seberapa kuat elemen atau aktivitas

memiliki atau berkontribusi, mendominasi, mempengaruhi, memenuhi, atau menguntungkan sifat tersebut dibandingkan dengan elemen lain yang sedang dibandingkan. Pada contoh diatas untuk mendapatkan hasil yang diinginkan atau dibandingkan antara kriteria A1 dengan A2, kriteria A2 sangat jelas penting diperhatikan daripada kriteria A1.

- d. Matriks perbandingan berpasangan ataupun kuesioner perbandingan berpasangan diisi dengan bilangan untuk menggambarkan nilai relatif tingkat kepentingan suatu elemen atas elemen lainnya dengan suatu sifat atau kriteria. Nilai relatif tingkat kepentingan dapat dilihat pada tabel 2.3.

Tabel 2.3 Skala Penilaian Relatif Standar

Nilai	Definisi	Penjelasan
1	Sama Penting	Kedua elemen sama penting
2	Apabila ragu-ragu antara nilai 1 dengan 3	Nilai untuk penilaian yang ragu-ragu antara elemen 1 dan 3
3	Sedikit Lebih Penting	Elemen yang satu sedikit lebih penting dibanding yang lain
4	Apabila ragu-ragu antara nilai 3 dengan 5	Nilai untuk penilaian yang ragu-ragu antara elemen 3 dan 5
5	Jelas Lebih Penting	Elemen yang satu esensial atau sangat penting dibanding elemn yang lain
6	Apabila ragu-ragu antara nilai 5 dengan 7	Nilai untuk penilaian yang ragu-ragu antara elemen 5 dan 7
7	Sangat Jelas Penting	Suatu elemen lebih jelas dibandingkan dengan yang lain
8	Apabila ragu-ragu antara nilai 7 dengan 9	Nilai untuk penilaian yang ragu-ragu antara elemen 7 dan 9
9	Mutlak Sangat Penting	Suatu elemen mutlak lebih penting dibanding elemen lain

Sumber: Thomas L. Saaty dalam Tektomo dkk (1999)

Harus dilakukan penyatuan atau sintesis pertimbangan yang dibuat dalam perbandingan berpasangan untuk memperoleh seperangkat prioritas menyeluruh bagi suatu persoalan pengambilan keputusan.

Sintesis pertimbangan adalah dengan melakukan suatu pembobotan dan penjumlahan untuk menghasilkan satu bilangan tunggal yang menunjukkan prioritas setiap elemen.

- e. Menjumlahkan secara baris.
 - f. Membuat matriks atau kuesioner baru dengan elemennya adalah hasil jumlahan baris dibagi dengan total penjumlahan.
 - g. Hasil pembagian akhir tersebut disebut *Eigen Vector*. *Eigen Vector* disini adalah nilai prioritas yang didapat.
3. Konsistensi Logik. Konsistensi berarti dua hal yang pertama adalah pemikiran atau obyek serupa dikelompokkan menurut homogenitas dan relevansinya. Kedua adalah intensitas relasi antar gagasan atau obyek didasarkan pada suatu kriteria tertentu saling membenarkan secara logis.
- b. Buat matriks baru dengan mengalikan matriks atau kuesioner awal dengan *Eigen Vector*.
 - c. Jumlahkan secara baris.
 - d. Bagi hasil jumlahan dengan *Eigen Vector*, hasil pembagian tadi disebut *Eigen Vector*.
 - e. Hitung dengan cara:
 - Jumlahkan secara kolom *Eigen Vector*
 - Hasil jumlah dibagi ordo selanjutnya hasil tersebut disebut lamda maksimum (λ max).
 - Hitung CI (*consistency index*) dengan rumus $CI = (\lambda \text{ max} - n)/(n-1)$. Notasi n adalah elemen yang ada.

- Hitung CR (*consistency ratio*) dengan rumus $CR = CI / RI$.
RC merupakan nilai acak *CI* untuk suatu n.

Tabel 2. 4 Tabel Random Index (RI)

N	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
RI	0,00	0,00	0,58	0,90	1,12	1,24	1,32	1,41	1,45	1,49	1,51

Sumber : Thomas L. Saaty dalam Hermawan. dkk (2004)

Batasan penggunaan nilai *Consistency Ratio* (CR) adalah jika seorang responden mempunyai nilai $CR < 0.10$ maka jawaban responden dalam perbandingan pasangan faktor dianggap baik. Nilai rasio konsistensi harus 10 persen atau kurang, jika lebih dari 10 persen pertimbangan itu mungkin acak dan mungkin perlu diperbaiki (Thomas L. Saaty, 1993). Validitas dan reliabilitas yang sering dijadikan basis untuk penilaian kuesioner dalam metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) ini dihitung melalui nilai *Consistency Ratio* (CR). Penilaian *Consistency Ratio* (CR) sebaiknya dilakukan pada setiap matriks pertanyaan yang diajukan ke responden sehingga penyaringan konsistensi dapat dilakukan lebih dini untuk menjamin akurasi hasil perhitungan (Hermawan. dkk, 2004).

2.3.4 Keuntungan *Analytical Hierarchy Process*

Keuntungan menggunakan *Analytical Hierarchy Process* menurut Scholz dan Decker (2006) adalah:

1. Kesatuan, AHP memberikan satu model tunggal yang mudah dimengerti, luwes untuk aneka ragam persoalan tak terstruktur.
2. Kompleksitas, AHP memadukan rancangan deduktif berdasarkan sistem dalam memecahkan persoalan.
3. Pengulangan Proses, AHP memungkinkan orang memperhalus definisi mereka melalui pengulangan.
4. Saling ketergantungan, AHP dapat menangani saling ketergantungan elemen-elemen dalam suatu sistem dan tak memaksakan pemikiran-pemikiran linier.
5. Tukar menukar, AHP mempertimbangkan prioritas-prioritas relatif dari berbagai sistem dan memungkinkan orang memiliki alternatif terbaik berdasarkan tujuan-tujuan mereka.
6. Penyusunan Hierarki, AHP mencerminkan kecenderungan alami untuk memilah-milah elemen-elemen suatu sistem dalam berbagai tingkat yang berlainan dan mengelompokkan unsur-unsur yang serupa dalam setiap tingkat.
7. Sintesis, AHP menuntun ke suatu taksiran menyeluruh tentang kebaikan setiap alternatif.
8. Pengukuran, AHP memberi suatu skala untuk mengukur hal-hal dan terwujud suatu metode untuk menetapkan prioritas.

9. Konsistensi, AHP melacak konsistensi logis dari pertimbangan-pertimbangan yang digunakan dalam menetapkan prioritas.

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Objek Penelitian

Objek penelitian adalah SMA di wilayah Jawa Tengah dan D.I. Yogyakarta yang dijadikan sebagai lokasi Tes Center CBT Luar UII. Daftar SMA telah ditentukan dari data milik UII.

3.2 Ruang Lingkup Penelitian

Penelitian ini hanya akan membahas studi kasus penentuan lokasi Tes Center CBT Luar UII yang berada di wilayah Jawa Tengah dan D.I. Yogyakarta.

3.3 Populasi dan Sampel Penelitian

3.3.1 Populasi

Pengertian populasi diartikan sebagai wilayah generalisasi yang terdiri atas subjek/objek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2008). Populasi dalam penelitian kali ini adalah jajaran pimpinan *executive* di Universitas Islam Indonesia yang berhak untuk melakukan pengambilan keputusan dalam penentuan lokasi Tes Center.

3.3.2. Sampel Penelitian

Sampel adalah bagian dari populasi yang memiliki karakteristik sama yang ingin diteliti. Menurut Sugiyono (2008) "sampel adalah sebagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut". Untuk penelitian ini sampel adalah Panitia Penerimaan Mahasiswa Baru (PPMB) Universitas Islam Indonesia.

3.4 Variabel dan Definisi Penelitian

3.4.1 Variabel Penelitian

Dalam penelitian ini, variabel yang ditentukan adalah faktor jumlah pendaftar dari daerah terpilih, jumlah mahasiswa dari daerah terpilih, tingkat kefavoritan SMA terpilih, jumlah mahasiswa dari SMA terpilih, tingkat kemudahan dijangkau (dekat dengan kota), ada permintaan alumni dari daerah terpilih, ada ikatan alumni dari daerah terpilih, ada universitas pesaing di daerah terpilih, tingkat pendapatan per kapita daerah terpilih.

3.4.2 Definisi Operasional Penelitian

Adapun definisi operasional setiap variabel penelitian dapat dibaca pada tabel 3.1

Tabel 3. 1 Definisi Operasional Penelitian Faktor Penentuan Lokasi

No.	Faktor Penentuan Lokasi	Definisi Operasional
1.	jumlah pendaftar dari daerah terpilih	ditentukan dari data jumlah pendaftar CBT tahun 2017
2.	jumlah mahasiswa dari daerah terpilih	ditentukan dari data jumlah mahasiswa yang diterima tahun 2017 melalui jalur CBT
3.	tingkat kefavoritan SMA terpilih	berdasarkan data akreditasi SMA
4.	jumlah mahasiswa dari SMA terpilih	merupakan data jumlah mahasiswa tahun 2017 dari SMA yang terpilih sebagai TC
5.	tingkat kemudahan dijangkau (dekat dengan kota)	adalah jarak lokasi SMA dengan pusat kota (Alun-alun)
6.	ada permintaan alumni dari daerah terpilih	berdasarkan hasil wawancara terhadap <i>stakeholder</i> tentang adanya permintaan alumni dari daerah terpilih
7.	ada ikatan alumni dari daerah terpilih	ditentukan dari data ikatan alumni UII
8.	ada universitas pesaing di daerah terpilih	berdasarkan data universitas di Indonesia yang sebanding nilai akreditasinya dengan UII
9.	tingkat pendapatan per kapita daerah terpilih	dihitung dari data Produk Domestik Regional Bruto per Kapita

3.5 Instrument Penelitian

Instrumen dalam penelitian ini adalah wawancara dan kuesioner yang berisi pertanyaan tertulis mengenai penilaian terhadap objek penelitian dengan memperhatikan kaedah-kaedah pemberian nilai pada AHP. Peneliti secara langsung menyebarkan dan mengumpulkan kembali hasil penilaian responden yang didasarkan pada skala penilaian dalam AHP. Kuesioner yang sudah dilakukan penilaian oleh responden dikembalikan pada peneliti untuk dilakukan pengecekan sebelum dilakukan pengolahan data.

3.6 Pengumpulan Data

Data sumber yang digunakan dalam penelitian adalah survei lapangan berupa observasi, wawancara, dan kuesioner. Sebagai sumber data sampel dari penelitian kali ini adalah lokasi dengan jumlah mahasiswa terbanyak dan tersedikit berdasarkan riwayat dari penentuan lokasi yang sudah ada dan data diambil dari sistem yang dimiliki oleh Badan Sistem Informasi UII (jumlah Mahasiswa dari basis data Unisys).

Untuk mendapatkan informasi dalam menyusun laporan ini, maka dilakukan beberapa metode pengumpulan data sebagai berikut:

1. Penelitian Lapangan

- a. Observasi

Metode observasi adalah suatu cara pengumpulan data atau informasi melalui pengamatan dan pencatatan dengan cara sistematis data-data yang diteliti.

b. Wawancara

Metode ini dilakukan dengan cara mewawancarai langsung responden baik calon pendaftar, *stakeholder* (pemangku kepentingan) maupun dengan pihak-pihak yang bersangkutan di perusahaan.

c. Dokumentasi

Dengan mengumpulkan data-data mengenai data masa lalu perusahaan.

d. Kuesioner

Selain itu dilakukan pula penyebaran kuesioner untuk mengidentifikasi kriteria-kriteria yang diinginkan oleh responden untuk menentukan faktor-faktor yang berpengaruh dalam menentukan lokasi TC.

2. Riset Kepustakaan

Studi pustaka dilakukan dengan cara mencari data dan informasi dari literatur yang menunjang keberhasilan penelitian, berupa buku-buku, dokumen resmi, jurnal, literatur-literatur, publikasi serta sumber-sumber lain yang berkaitan dengan permasalahan yang sedang dibahas mengenai penelitian sejenis yang telah dilakukan sebelumnya.

3.7 Analisis Data

Pemilihan faktor dalam penentuan lokasi Tes Center CBT Luar UII akan menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP). AHP akan memudahkan para pengambil keputusan untuk menentukan variabel dan bobot yang diinginkan sesuai keinginan para eksekutif.

Analisis data dibuat berdasarkan hasil penelitian data. Analisis yang akan dilakukan berhubungan dengan apa yang akan menjadi tujuan penelitian, yaitu :

- a. Mengetahui bobot variabel dari setiap faktor yang paling berpengaruh pada penentuan lokasi Tes Center CBT Luar UII.
- b. Menentukan potensi lokasi yang memenuhi kriteria penentuan lokasi Tes Center CBT Luar UII.

3.8 Prosedur Penelitian

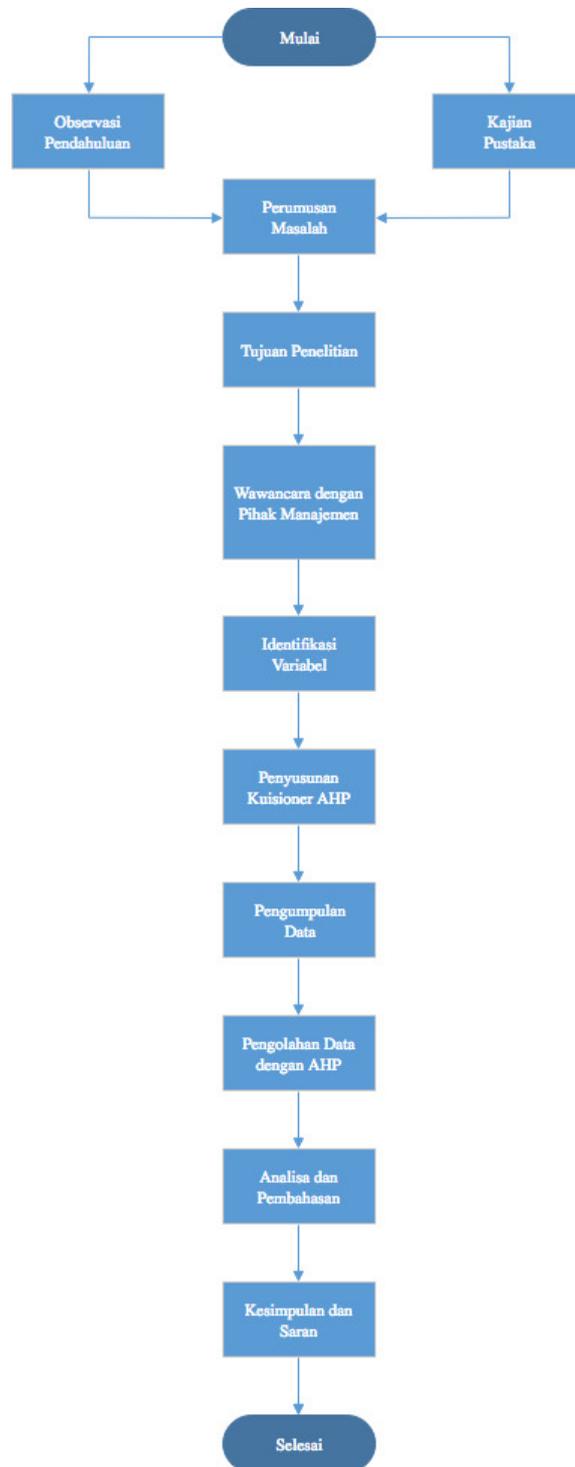
Penelitian ini menggunakan metode penelitian AHP untuk menentukan faktor-faktor dan menghitung bobot setiap faktor yang mempengaruhi pengambilan keputusan penentuan lokasi Tes Center CBT Luar UII.

Langkah awal dalam penelitian ini adalah dengan melakukan strategi kuantitatif terlebih dahulu, dimana peneliti melakukan survei dalam bentuk wawancara langsung terlebih dahulu terhadap jajaran eksekutif untuk mendapatkan data tentang CBT. Survei merupakan proses pengukuran yang digunakan untuk mengumpulkan informasi dalam sebuah wawancara yang terstruktur dengan baik dengan atau tanpa seorang pewawancara (Cooper dan Schindler, 2006). Saaty (1980) dalam Scholz dan Decker (2006) mengemukakan bahwa penilaian obyek didasarkan pada skala kuantitatif yang kemudian dilakukan uji coba pemilihan obyek dapat dilakukan dengan menggunakan metode AHP.

1. Melakukan studi pendahuluan berupa kajian pustaka dan *preliminary* dengan metode observasi dan wawancara pada Panitia Penerimaan Mahasiswa Baru UII.

2. Melakukan identifikasi terhadap data penentuan lokasi TC CBT Luar UII periode sebelumnya.
3. Menyusun hierarki permasalahan sesuai dengan metode AHP. Hierarki tersebut didapat dari hasil pengembangan kriteria melalui hasil survei dan diskusi dengan Panitia Penerimaan Mahasiswa Baru UII.
4. Menyusun kuesioner AHP sesuai dengan hierarki permasalahan.
5. Membuat surat izin penelitian untuk penyebaran kuesioner yang dibuat oleh pihak kampus.
6. Menyebarkan kuesioner.
7. Mengumpulkan hasil kuesioner.
8. Mengolah hasil kuesioner dengan metode AHP.
9. Menentukan potensi lokasi Tes Center berdasarkan hasil perhitungan AHP.

Kerangka konsep penelitian ini dapat dijelaskan dalam bagan pada gambar 3.1.



Gambar 3.1 Flowchart Metode Penelitian

BAB IV

ANALISIS DATA

4.1 Pengumpulan Data

Penelitian mengambil data dari Universitas Islam Indonesia untuk kasus penentuan lokasi Tes Center CBT Luar UII berupa wawancara, kuesioner dan permohonan data ke UII. Masukan (*input*) data untuk menyelesaikan penelitian ini berupa jumlah pendaftar, jumlah mahasiswa yang diterima, jumlah mahasiswa dari SMA yang terpilih sebagai Tes Center, data ikatan alumni UII di daerah dan permintaan alumni. Sedangkan untuk faktor tingkat kefavoritan SMA, tingkat kemudahan dijangkau, adanya universitas pesaing, jumlah pendapatan per kapita data-data diambil dari literatur lain seperti situs web resmi milik institusi terkait. Dari data yang telah didapat akan diolah dengan menggunakan metode AHP. Hasil AHP (*output*) berupa bobot dari faktor-faktor yang berpengaruh pada penentuan lokasi Tes Center CBT UII.

4.2 Pengolahan Data

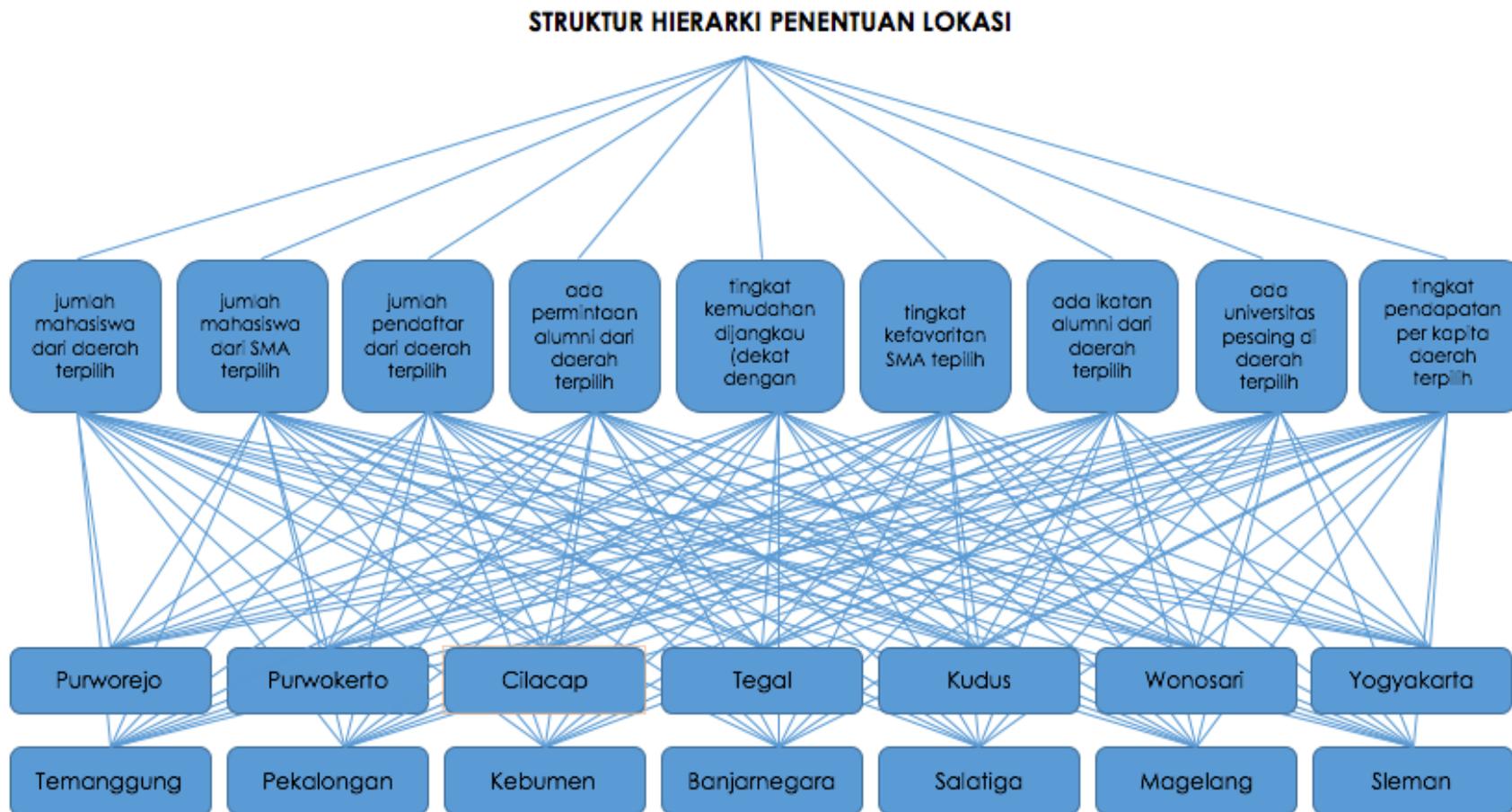
4.2.1 Identifikasi kriteria

Pengidentifikasian kriteria dilakukan dengan cara studi literatur dan hasil pencarian informasi berupa wawancara dengan pihak UII dengan mempertimbangkan apakah kriteria tersebut dapat diperoleh data kualitatif atau tidak. Berdasarkan hasil analisa dan pengumpulan data diperoleh sembilan kriteria yang akan digunakan dalam penelitian ini, dapat dilihat pada tabel 4.1:

Tabel 4. 1 Daftar kriteria

NO.	KODE	KRITERIA	DATA YANG DIGUNAKAN
1.	K1	jumlah pendaftar dari daerah terpilih	data jumlah pendaftar CBT tahun 2017
2.	K2	jumlah mahasiswa dari daerah terpilih	data jumlah mahasiswa yang diterima tahun 2017 melalui jalur CBT
3.	K3	tingkat kefavoritan SMA terpilih	data akreditasi SMA
4.	K4	jumlah mahasiswa dari SMA terpilih	data jumlah mahasiswa tahun 2017
5.	K5	tingkat kemudahan dijangkau (dekat dengan kota)	jarak lokasi SMA dengan pusat kota (Alun-alun)
6.	K6	ada permintaan alumni dari daerah terpilih	data permintaan alumni
7.	K7	ada ikatan alumni dari daerah terpilih	data ikatan alumni UII
8.	K8	ada universitas pesaing di daerah terpilih	data universistas di Indonesia
9.	K9	tingkat pendapatan per kapita daerah terpilih	data Produk Domestik Regional Bruto per Kapita

Selanjutnya kriteria-kriteria yang telah diidentifikasi kemudian disusun ke dalam hierarki yang tertuang pada gambar 4.1.



Gambar 4.1 Struktur Hierarki Penentuan Lokasi Tes Center CBT Luar UII

Sesuai dengan batasan masalah dalam penelitian ini hanya mengambil data sampel untuk lokasi CBT Luar UII di wilayah Jawa Tengah dan Daerah Istimewa Yogyakarta. Maka ditentukan alternatif dalam hierarki adalah lokasi berikut:

- a. Purworejo
- b. Purwokerto
- c. Cilacap
- d. Tegal
- e. Kudus
- f. Wonosari
- g. Yogyakarta
- h. Temanggung
- i. Pekalongan
- j. Kebumen
- k. Banjarnegara
- l. Salatiga
- m. Magelang
- n. Sleman

4.2.2 Perbandingan berpasangan dan uji konsistensi antar kriteria

Setiap kuisoner yang telah dibagikan, diisi oleh responden dan dikembalikan untuk kemudian dilakukan perhitungan dengan metode AHP. Adapun langkah-langkahnya adalah sebagai berikut:

1. Setiap kriteria yang telah ditentukan dilakukan perbandingan berpasangan (*pairwise comparison*) yaitu membandingkan setiap elemen dengan elemen lainnya. Pada penelitian ini digunakan hasil perbandingan antar kriteria melalui kuisoner.

Tabel 4. 2 Perbandingan berpasangan antar kriteria

KRITERIA	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8	K9
K1	1.00	1.00	3.00	1.00	1.00	1.00	1.00	3.00	3.00
K2	1.00	1.00	3.00	1.00	3.00	1.00	1.00	3.00	3.00
K3	0.33	0.33	1.00	0.33	0.33	0.33	0.33	1.00	3.00
K4	1.00	1.00	3.00	1.00	3.00	1.00	1.00	3.00	3.00
K5	1.00	0.33	3.00	0.33	1.00	1.00	1.00	3.00	3.00
K6	1.00	1.00	3.00	1.00	1.00	1.00	0.33	3.00	3.00
K7	1.00	1.00	3.00	1.00	1.00	3.00	1.00	3.00	3.00
K8	0.33	0.33	1.00	0.33	0.33	0.33	0.33	1.00	1.00
K9	0.33	0.33	0.33	0.33	0.33	0.33	0.33	1.00	1.00
JUMLAH	7.00	6.33	20.33	6.33	11.00	9.00	6.33	21.00	23.00

2. Setiap kolom dilakukan penjumlahan untuk kemudian dilakukan normalisasi hasil perbandingan berpasangan (nilai sama dengan satu). Baris hasil normalisasi

dijumlahkan dan dibagi sejumlah kolom untuk mendapatkan nilai *Eigen Vector* (EV).

Tabel 4. 3 Normalisasi hasil perbandingan berpasangan antar kriteria

KRITERIA	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8	K9	Eigen Vector
K1	0.14	0.16	0.15	0.16	0.09	0.11	0.16	0.14	0.13	0.14
K2	0.14	0.16	0.15	0.16	0.27	0.11	0.16	0.14	0.13	0.16
K3	0.05	0.05	0.05	0.05	0.03	0.04	0.05	0.05	0.13	0.06
K4	0.14	0.16	0.15	0.16	0.27	0.11	0.16	0.14	0.13	0.16
K5	0.14	0.05	0.15	0.05	0.09	0.11	0.16	0.14	0.13	0.11
K6	0.14	0.16	0.15	0.16	0.09	0.11	0.05	0.14	0.13	0.13
K7	0.14	0.16	0.15	0.16	0.09	0.33	0.16	0.14	0.13	0.16
K8	0.05	0.05	0.05	0.05	0.03	0.04	0.05	0.05	0.04	0.05
K9	0.05	0.05	0.02	0.05	0.03	0.04	0.05	0.05	0.04	0.04
JUMLAH	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00

3. Dari hasil perhitungan, didapatkan nilai EV untuk setiap kriteria. Untuk menghitung konsistensi nilai tersebut maka dilakukan perhitungan *Consistency Ratio* (CR). Dan untuk mendapatkan nilai CR perlu dilakukan perhitungan *Consistency Index* (CI). Perhitungan CI adalah sebagai berikut:

$$CI = \frac{\lambda \text{ maksimum} - n}{n - 1} = \frac{9,45 - 9}{8} = 0,06$$

n-1

8

Tabel 4.4 berikut adalah tabel *Random Index* (RI) oleh Saaty:

Tabel 4. 4 Random Index (RI)

N	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
RI	0,00	0,00	0,58	0,90	1,12	1,24	1,32	1,41	1,45	1,49	1,51

RI untuk matriks Ordo $9 \times 9 = 1,45$

4. Berikutnya dilakukan perhitungan untuk nilai CI, RI dan CR. Hasilnya dapat diketahui pada tabel 4.5.

Tabel 4 .5 Nilai CR perbandingan berpasangan antar kriteria

KRITERIA	EV	λ	CI	RI	CR
MAKSIMUM					
K1	0.14	9.45	0.06	1,45	0,04
K2	0.16				
K3	0.06				
K4	0.16				
K5	0.11				
K6	0.13				
K7	0.16				
K8	0.05				
K9	0.04				

$$\text{Consistency Ratio (CR)} = \frac{0.06}{1,45} = 0,04$$

1,45

Dari hasil perhitungan, nilai CR kurang dari 0,1 atau 10% maka hasil perbandingan dianggap konsisten.

Ada sembilan kuisisioner yang terisi dan dilakukan perhitungan hingga ditentukan nilai Consistency Ratio, berikut pada tabel 4.6 dapat dilihat hasilnya:

Tabel 4 .6 Nilai CR setiap kuisisioner

NAMA RESPONDEN	NILAI CONSISTENCY RATIO (CR)	KONSISTEN/TIDAK
RESPONDEN 1	0,19	Tidak Konsisten
RESPONDEN 2	0,46	Tidak Konsisten
RESPONDEN 3	0,16	Tidak Konsisten
RESPONDEN 4	0,66	Tidak Konsisten
RESPONDEN 5	0,73	Tidak Konsisten
RESPONDEN 6	0,19	Tidak Konsisten
RESPONDEN 7	0,8	Tidak Konsisten
RESPONDEN 8	0,04	Konsisten
RESPONDEN 9	0,62	Tidak Konsisten

Dari hasil pada tabel 4.6 dapat diketahui bahwa terdapat satu kuisisioner yang memenuhi nilai Konsisten, dan untuk selanjutnya dapat diolah untuk penentuan bobot setiap faktor. Untuk hasil kuisisioner yang tidak konsisten kami sertakan dalam lampiran.

4.2.3 Perhitungan alternatif berdasarkan data kualitatif

Untuk data alternatif tidak dilakukan perbandingan berpasangan, namun dilakukan perhitungan sesuai data kualitatif yang didapat dari UII dan juga sumber resmi lain. Dari data yang telah didapat dilakukan normalisasi untuk setiap faktornya.

Pada tabel 4.7 disampaikan data kualitatif setiap faktor yang telah ditentukan sesuai hasil kuesioner, wawancara dan studi pustaka.

Tabel 4.7 Data kualitatif setiap faktor yang telah ditentukan

Nama Daerah Terpilih	Nama SMA Terpilih	Jumlah Pendaftar Dari Daerah Terpilih	Jumlah Mahasiswa Dari Daerah Terpilih	Jumlah Mahasiswa Dari SMA Terpilih	Tingkat Kefavoritan SMA	Tingkat Kemudahan Dijangkau	Ada Permintaan Alumni	Ada Ikatan Alumni	Ada Universitas Pesaing	Pendapatan Per Kapita
Purworejo	SMA N 1 Purworejo	144	65	5	Akreditasi A	2,2 km	Tidak Ada	Tidak ada	Ada	32,100,530
Purwokerto	SMA N 1 Purwokerto	129	52	4	Akreditasi A	1,7 km	Tidak Ada	Tidak ada	Ada	32,100,530
Cilacap	SMA N 1 Cilacap	255	100	12	Akreditasi A	2,4 km	Tidak Ada	Tidak ada	Tidak ada	32,100,530
Tegal	SMA Al Irsyad Tegal	112	44	5	Akreditasi A	0,7 km	Ada	Tidak ada	Ada	32,100,530
Kudus	SMA N 2 Kudus	140	62	1	Akreditasi A	2,1 km	Tidak Ada	Tidak ada	Tidak ada	32,100,530
Wonosari	SMA N 1 Wonosari	80	34	4	Akreditasi A	0,4 km	Tidak Ada	Tidak ada	Tidak ada	29,589,070
Yogyakarta	SMA S Muhammadiyah 1 Yogyakarta	626	262	71	Akreditasi A	4,6 km	Ada	Ada	Ada	29,589,070
Temanggung	SMA N 1 Temanggung	151	52	4	Akreditasi A	2,6 km	Tidak Ada	Tidak ada	Tidak ada	32,100,530

Pekalongan	SMA N 1 Pekalongan	53	16	7	Akreditasi A	1 km	Tidak Ada	Tidak ada	Tidak ada	32,100,530
Kebumen	SMA N 1 Kebumen	114	48	7	Akreditasi A	0,4 km	Tidak Ada	Tidak ada	Tidak ada	32,100,530
Banjarnegara	SMA N 1 Banjarnegara	39	10	6	Akreditasi A	1,5 km	Tidak Ada	Tidak ada	Tidak ada	32,100,530
Salatiga	SMA N 1 Salatiga	30	12	5	Akreditasi A	2,1 km	Tidak Ada	Tidak ada	Ada	32,100,530
Magelang	SMA N 4 Magelang	97	45	12	Akreditasi A	2,6 km	Tidak Ada	Tidak ada	Tidak ada	32,100,530
Sleman	SMA N 1 Depok	1144	477	16	Akreditasi A	13 km	Tidak Ada	Ada	Ada	29,589,070

4.2.3.1 Faktor jumlah pendaftar dari daerah terpilih

Data jumlah pendaftar dari daerah terpilih didapatkan dari basis data mahasiswa UII, kemudian dilakukan perhitungan standar deviasi untuk mendapatkan skala penilaian sesuai tabel 4.8.

Tabel 4.8 Skala penilaian jumlah pendaftar dari daerah terpilih

SKALA	NILAI
<=300 orang	25
301-600 orang	50
601-900 orang	75
>=901 orang	100

Setelah ditentukan standar penilaian, didapatkan data yang dapat dilihat pada tabel

4.9.

Tabel 4.9 Data kualitatif faktor jumlah pendaftar dari daerah terpilih

Nama Daerah Terpilih	Nama SMA Terpilih	Jumlah Pendaftar Dari Daerah Terpilih	Nilai Dalam Skala
Purworejo	SMA N 1 Purworejo	144	25
Purwokerto	SMA N 1 Purwokerto	129	25
Cilacap	SMA N 1 Cilacap	255	25
Tegal	SMA Al Irsyad Tegal	112	25
Kudus	SMA N 2 Kudus	140	25
Wonosari	SMA N 1 Wonosari	80	25
Yogyakarta	SMA S Muhammadiyah 1 Yogyakarta	626	75
Temanggung	SMA N 1 Temanggung	151	25
Pekalongan	SMA N 1 Pekalongan	53	25
Kebumen	SMA N 1 Kebumen	114	25
Banjarnegara	SMA N 1 Banjarnegara	39	25
Salatiga	SMA N 1 Salatiga	30	25
Magelang	SMA N 4 Magelang	97	25
Sleman	SMA N 1 Depok	1144	100

4.2.3.2 Faktor jumlah mahasiswa dari daerah terpilih

Data jumlah mahasiswa dari daerah terpilih didapatkan dari basis data mahasiswa UII, kemudian dilakukan perhitungan standar deviasi untuk mendapatkan skala penilaian sesuai tabel 4.10.

Tabel 4.10 Skala penilaian jumlah mahasiswa dari daerah terpilih

SKALA	NILAI
<=150 orang	25
151-200 orang	50
201-250 orang	75
>=251 orang	100

Setelah ditentukan standar penilaian, didapatkan data yang dapat dilihat pada tabel

4.11.

Tabel 4.11 Data kualitatif faktor jumlah mahasiswa dari daerah terpilih

Nama Daerah Terpilih	Nama SMA Terpilih	Jumlah Mahasiswa Dari Daerah Terpilih	Nilai Dalam Skala
Purworejo	SMA N 1 Purworejo	65	25
Purwokerto	SMA N 1 Purwokerto	52	25
Cilacap	SMA N 1 Cilacap	100	25
Tegal	SMA Al Irsyad Tegal	44	25
Kudus	SMA N 2 Kudus	62	25
Wonosari	SMA N 1 Wonosari	34	25
Yogyakarta	SMA S Muhammadiyah 1 Yogyakarta	262	75
Temanggung	SMA N 1 Temanggung	52	25
Pekalongan	SMA N 1 Pekalongan	16	25
Kebumen	SMA N 1 Kebumen	48	25
Banjarnegara	SMA N 1 Banjarnegara	10	25
Salatiga	SMA N 1 Salatiga	12	25
Magelang	SMA N 4 Magelang	45	25
Sleman	SMA N 1 Depok	477	100

4.2.3.3 Faktor jumlah mahasiswa dari SMA terpilih

Data jumlah mahasiswa dari SMA terpilih yang didapat dari basis data mahasiswa UII, dilakukan perhitungan standar deviasi untuk mendapatkan skala penilaian yang tertuang pada tabel 4.12.

Tabel 4.12 Skala penilaian jumlah mahasiswa dari SMA terpilih

SKALA	NILAI
<=25 orang	25
26-50 orang	50
51-75 orang	75
>=76 orang	100

Pada tabel 4.13 didapatkan hasil perhitungan yang menunjukkan skala penilaian dari faktor jumlah mahasiswa dari SMA terpilih.

Tabel 4.13 Data kualitatif faktor jumlah mahasiswa dari SMA terpilih

Nama Daerah Terpilih	Nama SMA Terpilih	Jumlah Mahasiswa Dari SMA Terpilih	Nilai Dalam Skala
Purworejo	SMA N 1 Purworejo	5	25
Purwokerto	SMA N 1 Purwokerto	4	25
Cilacap	SMA N 1 Cilacap	12	25
Tegal	SMA Al Irsyad Tegal	5	25
Kudus	SMA N 2 Kudus	1	25
Wonosari	SMA N 1 Wonosari	4	25
Yogyakarta	SMA S Muhammadiyah 1 Yogyakarta	71	75
Temanggung	SMA N 1 Temanggung	4	25
Pekalongan	SMA N 1 Pekalongan	7	25
Kebumen	SMA N 1 Kebumen	7	25
Banjarnegara	SMA N 1 Banjarnegara	6	25
Salatiga	SMA N 1 Salatiga	5	25
Magelang	SMA N 4 Magelang	12	25
Sleman	SMA N 1 Depok	16	25

4.2.3.4 Faktor tingkat kefavoritan SMA

Data tingkat kefavoritan SMA didapatkan dari data Akreditasi SMA oleh Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan yang diakses melalui laman situs web

resmi, kemudian dilakukan perhitungan standar deviasi untuk mendapatkan skala penilaian. Skala penilaian tertuang pada tabel 4.14

Tabel 4.14 Skala penilaian tingkat kefavotitan SMA

SKALA	NILAI
Belum terakreditasi	25
Akreditasi C	50
Akreditasi B	75
Akreditasi A	100

Hasil perhitungan dapat dilihat pada tabel 4.15.

Tabel 4.15 Data kualitatif faktor tingkat kefavoritan SMA

Nama Daerah Terpilih	Nama SMA Terpilih	Tingkat Kefavoritan SMA	Nilai Dalam Skala
Purworejo	SMA N 1 Purworejo	Akreditasi A	100
Purwokerto	SMA N 1 Purwokerto	Akreditasi A	100
Cilacap	SMA N 1 Cilacap	Akreditasi A	100
Tegal	SMA Al Irsyad Tegal	Akreditasi A	100
Kudus	SMA N 2 Kudus	Akreditasi A	100
Wonosari	SMA N 1 Wonosari	Akreditasi A	100
Yogyakarta	SMA S Muhammadiyah 1 Yogyakarta	Akreditasi A	100
Temanggung	SMA N 1 Temanggung	Akreditasi A	100
Pekalongan	SMA N 1 Pekalongan	Akreditasi A	100
Kebumen	SMA N 1 Kebumen	Akreditasi A	100
Banjarnegara	SMA N 1 Banjarnegara	Akreditasi A	100
Salatiga	SMA N 1 Salatiga	Akreditasi A	100
Magelang	SMA N 4 Magelang	Akreditasi A	100
Sleman	SMA N 1 Depok	Akreditasi A	100

4.2.3.5 Faktor tingkat kemudahan dijangkau

Data yang didapat dari Google Maps, dilakukan perhitungan jarak dengan Global Positioning System (GPS) antara Sekolah (SMA terpilih) dengan Pusat Kota (alun-alun) dalam ukuran kilometer, kemudian dilakukan perhitungan standar deviasi untuk mendapatkan skala penilaian yang dapat dilihat pada tabel 4.16.

Tabel 4.16 Skala penilaian tingkat kemudahan dijangkau

SKALA	NILAI
>15 km	25
10-14 km	50
5-9 km	75
<5 km	100

Pada tabel 4.17 dapat diketahui hasil dari perhitungan dengan skala penilaian tingkat kemudahan dijangkau setiap daerah terpilih.

Tabel 4.17 Data kualitatif faktor tingkat kemudahan dijangkau

Nama Daerah Terpilih	Nama SMA Terpilih	Tingkat Kemudahan Dijangkau	Nilai Dalam Skala
Purworejo	SMA N 1 Purworejo	2,2 km	100
Purwokerto	SMA N 1 Purwokerto	1,7 km	100
Cilacap	SMA N 1 Cilacap	2,4 km	100
Tegal	SMA Al Irsyad Tegal	0,7 km	100
Kudus	SMA N 2 Kudus	2,1 km	100
Wonosari	SMA N 1 Wonosari	0,4 km	100
Yogyakarta	SMA S Muhammadiyah 1 Yogyakarta	4,6 km	100
Temanggung	SMA N 1 Temanggung	2,6 km	100
Pekalongan	SMA N 1 Pekalongan	1 km	100
Kebumen	SMA N 1 Kebumen	0,4 km	100
Banjarnegara	SMA N 1 Banjarnegara	1,5 km	100
Salatiga	SMA N 1 Salatiga	2,1 km	100
Magelang	SMA N 4 Magelang	2,6 km	100
Sleman	SMA N 1 Depok	13 km	25

4.2.3.6 Faktor ada permintaan alumni

Data hasil wawancara dengan panitia PPMB UII didapatkan data permintaan alumni terhadap keputusan penentuan lokasi Tes Center. Sesuai tabel

4.18 kemudian dilakukan perhitungan standar deviasi untuk mendapatkan skala penilaian.

Tabel 4.18 Skala penilaian faktor ada permintaan alumni

SKALA	NILAI
Tidak ada permintaan alumni	0
Ada permintaan alumni	100

Adapun hasil perhitungan dapat diketahui pada tabel 4.19.

Tabel 4.19 Data kualitatif faktor ada permintaan alumni

Nama Daerah Terpilih	Nama SMA Terpilih	Ada Permintaan Alumni	Nilai Dalam Skala
Purworejo	SMA N 1 Purworejo	Tidak Ada	0
Purwokerto	SMA N 1 Purwokerto	Tidak Ada	0
Cilacap	SMA N 1 Cilacap	Tidak Ada	0
Tegal	SMA Al Irsyad Tegal	Ada	100
Kudus	SMA N 2 Kudus	Tidak Ada	0
Wonosari	SMA N 1 Wonosari	Tidak Ada	0
Yogyakarta	SMA S Muhammadiyah 1 Yogyakarta	Ada	100
Temanggung	SMA N 1 Temanggung	Tidak Ada	0
Pekalongan	SMA N 1 Pekalongan	Tidak Ada	0
Kebumen	SMA N 1 Kebumen	Tidak Ada	0
Banjarnegara	SMA N 1 Banjarnegara	Tidak Ada	0
Salatiga	SMA N 1 Salatiga	Tidak Ada	0
Magelang	SMA N 4 Magelang	Tidak Ada	0
Sleman	SMA N 1 Depok	Tidak Ada	0

4.2.3.7 Faktor ada ikatan alumni

Data hasil wawancara dengan panitia PPMB UII didapatkan data Ikatan Alumni UII yang berasal di daerah lain, kemudian dilakukan perhitungan standar deviasi untuk mendapatkan skala penilaian. Adapun sekala perhitungan tertuang pada tabel 4.20.

Tabel 4. 20 Skala penilaian faktor ada ikatan alumni

SKALA	NILAI
Tidak ada ikatan alumni daerah	0
Ada ikatan alumni daerah	100

Untuk hasil data kualitatif faktor ada ikatan alumni setelah dilakukan perhitungan dengan skala penilaian dapat diketahui pada tabel 4.21.

Tabel 4.21 Data kualitatif faktor ada ikatan alumni

Nama Daerah Terpilih	Nama SMA Terpilih	Ada Ikatan Alumni	Nilai Dalam Skala
Purworejo	SMA Negeri 1 Purworejo	Tidak ada	0
Purwokerto	SMA Negeri 1 Purwokerto	Tidak ada	0
Cilacap	SMA Negeri 1 Cilacap	Tidak ada	0
Tegal	SMA Al Irsyad Tegal	Tidak ada	0
Kudus	SMA Negeri 2 Kudus	Tidak ada	0
Wonosari	SMA Negeri 1 Wonosari	Tidak ada	0
Yogyakarta	SMA S Muhammadiyah 1 Yogyakarta	Ada	100
Temanggung	SMA Negeri 1 Temanggung	Tidak ada	0
Pekalongan	SMAN 1 Pekalongan	Tidak ada	0
Kebumen	SMAN 1 Kebumen	Tidak ada	0
Banjarnegara	SMAN 1 Banjarnegara	Tidak ada	0
Salatiga	SMAN 1 Salatiga	Tidak ada	0
Magelang	SMAN 4 Magelang	Tidak ada	0
Sleman	SMAN 1 Depok	Ada	100

4.2.3.8 Faktor ada universitas pesaing

Data persebaran Universitas pesaing lain (Akreditasi A) didapatkan dari situs web Badan Akreditasi Nasional Perguruan Tinggi (BAN PT), kemudian dilakukan perhitungan standar deviasi untuk mendapatkan skala penilaian pada tabel 4.22.

Tabel 4.22 Skala penilaian faktor ada universitas pesaing

SKALA	NILAI
Ada universitas pesaing	0
Tidak ada universitas pesaing	100

Perhitungan skala penilaian terhadap faktor ada universitas pesaing dapat dilihat pada tabel 4.23.

Tabel 4.23 Data kualitatif faktor ada universitas pesaing

Nama Daerah Terpilih	Nama SMA Terpilih	Ada Universitas Pesaing	Nilai Dalam Skala
Purworejo	SMA N 1 Purworejo	Ada	0
Purwokerto	SMA N 1 Purwokerto	Ada	0
Cilacap	SMA N 1 Cilacap	Tidak ada	100
Tegal	SMA Al Irsyad Tegal	Ada	0
Kudus	SMA N 2 Kudus	Tidak ada	100
Wonosari	SMA N 1 Wonosari	Tidak ada	100
Yogyakarta	SMA S Muhammadiyah 1 Yogyakarta	Ada	0
Temanggung	SMA N 1 Temanggung	Tidak ada	100
Pekalongan	SMA N 1 Pekalongan	Tidak ada	100
Kebumen	SMA N 1 Kebumen	Tidak ada	100
Banjarnegara	SMA N 1 Banjarnegara	Tidak ada	100
Salatiga	SMA N 1 Salatiga	Ada	0
Magelang	SMA N 4 Magelang	Tidak ada	100
Sleman	SMA N 1 Depok	Ada	0

4.2.3.8 Faktor pendapatan per kapita

Data pendapatan per kapita daerah terpilih didapat dari situs web Badan Pusat Statistik, kemudian dilakukan perhitungan standar deviasi untuk mendapatkan skala penilaian. Adapun skala penilaian untuk faktor tersebut dapat dilihat pada tabel 4.24.

Tabel 4.24 Skala penilaian pendapatan per kapita

SKALA	NILAI
<65.000.000	25
65.000.0001-100.000.000	50
100.000. 001-135.000.000	75
>135.000.000	100

Faktor pendapatan per kapita yang telah dilakukan perhitungan dengan standar deviasi dapat dilihat hasil perhitungannya pada tabel 4.25.

Tabel 4.25 Data kualitatif faktor pendapatan per kapita

Nama Daerah Terpilih	Nama SMA Terpilih	Pendapatan Per Kapita	Nilai Dalam Skala
Purworejo	SMA N 1 Purworejo	32.100.530	25
Purwokerto	SMA N 1 Purwokerto	32.100.530	25
Cilacap	SMA N 1 Cilacap	32.100.530	25
Tegal	SMA Al Irsyad Tegal	32.100.530	25
Kudus	SMA N 2 Kudus	32.100.530	25
Wonosari	SMA N 1 Wonosari	29.589.070	25
Yogyakarta	SMA S Muhammadiyah 1 Yogyakarta	29.589.070	25
Temanggung	SMA N 1 Temanggung	32.100.530	25
Pekalongan	SMA N 1 Pekalongan	32.100.530	25
Kebumen	SMA N 1 Kebumen	32.100.530	25
Banjarnegara	SMA N 1 Banjarnegara	32.100.530	25
Salatiga	SMA N 1 Salatiga	32.100.530	25
Magelang	SMA N 4 Magelang	32.100.530	25
Sleman	SMA N 1 Depok	29.589.070	25

4.3 Nilai dalam skala untuk setiap faktor

Dari hasil perhitungan diatas, maka didapatkan nilai normalisasi data kualitatif atas faktor-faktor yang berpengaruh dalam penentuan lokasi TC CBT Luar UII. Nilai-nilai dapat dilihat pada tabel 4.26.

Tabel 4.26 Normalisasi data kualitatif setiap faktor yang telah ditentukan

Nama Daerah Terpilih	Nama SMA Terpilih	Jumlah Pendaftar Dari Daerah Terpilih	Jumlah Mahasiswa Dari Daerah Terpilih	Jumlah Mahasiswa Dari SMA Terpilih	Tingkat Kefavoritan SMA	Tingkat Kemudahan Dijangkau	Ada Permin-taan Alumni	Ada Ikatan Alumni	Ada Univer-sitas Pesaing	Pendapatan Per Kapita
Purworejo	SMA N 1 Purworejo	25	25	25	100	100	0	0	0	25
Purwokerto	SMA N 1 Purwokerto	25	25	25	100	100	0	0	0	25
Cilacap	SMA N 1 Cilacap	25	25	25	100	100	0	0	100	25
Tegal	SMA Al Irsyad Tegal	25	25	25	100	100	100	0	0	25
Kudus	SMA N 2 Kudus	25	25	25	100	100	0	0	100	25
Wonosari	SMA N 1 Wonosari	25	25	25	100	100	0	0	100	25
Yogyakarta	SMA S Muhammadiyah 1 Yogyakarta	75	75	75	100	100	100	100	0	25
Temanggung	SMA N 1 Temanggung	25	25	25	100	100	0	0	100	25
Pekalongan	SMA N 1 Pekalongan	25	25	25	100	100	0	0	100	25
Kebumen	SMA N 1 Kebumen	25	25	25	100	100	0	0	100	25
Banjarnegara	SMA N 1 Banjarnegara	25	25	25	100	100	0	0	100	25
Salatiga	SMA N 1 Salatiga	25	25	25	100	100	0	0	0	25

Magelang	SMA N 4 Magelang	25	25	25	100	100	0	0	100	25
Sleman	SMA N 1 Depok	100	100	25	100	25	0	100	0	25

Langkah berikutnya adalah mengalikan nilai tersebut dengan bobot dari setiap faktor yang telah didapat dari perhitungan *Eigen Vector* (EV) sebelumnya. Jika hasil telah didapatkan, nilai setiap baris ditambahkan, maka akan diketahui jumlah nilai total untuk setiap daerah terpilih. Data dapat dilihat pada tabel 4.27.

Tabel 4.27 Perhitungan hasil normalisasi dikalikan bobot setiap faktor

Nama Daerah Terpilih	Nama SMA Terpilih	Jumlah Pendaftar Dari Daerah Terpilih	Jumlah Mahasiswa Dari Daerah Terpilih	Jumlah Mahasiswa Dari SMA Terpilih	Tingkat Kefavoritan SMA	Tingkat Kemudahan Dijangkau	Ada Permintaan Alumni	Ada Ikatan Alumni	Ada Universitas Pesaing	Pendapatan Per Kapita	JUMLAH
		14%	16%	6%	16%	11%	13%	16%	5%	4%	
Purworejo	SMA N 1 Purworejo	3.5	4	1.5	16	11	0	0	0	1	37.00
Purwokerto	SMA N 1 Purwokerto	3.5	4	1.5	16	11	0	0	0	1	37.00
Cilacap	SMA N 1 Cilacap	3.5	4	1.5	16	11	0	0	5	1	42.00
Tegal	SMA Al Irsyad Tegal	3.5	4	1.5	16	11	13	0	0	1	50.00
Kudus	SMA N 2 Kudus	3.5	4	1.5	16	11	0	0	5	1	42.00
Wonosari	SMA N 1 Wonosari	3.5	4	1.5	16	11	0	0	5	1	42.00
Yogyakarta	SMA S Muhammadiyah 1 Yogyakarta	10.5	12	4.5	16	11	13	16	0	1	84.00

Temanggung	SMA N 1										
	Temanggung	3.5	4	1.5	16	11	0	0	5	1	42.00
Pekalongan	SMA N 1										
	Pekalongan	3.5	4	1.5	16	11	0	0	5	1	42.00
Kebumen	SMA N 1 Kebumen	3.5	4	1.5	16	11	0	0	5	1	42.00
Banjarnegara	SMA N 1										
	Banjarnegara	3.5	4	1.5	16	11	0	0	5	1	42.00
Salatiga	SMA N 1 Salatiga	3.5	4	1.5	16	11	0	0	0	1	37.00
Magelang	SMA N 4										
	Magelang	3.5	4	1.5	16	11	0	0	5	1	42.00
Sleman	SMA N 1 Depok	14	16	1.5	16	2.75	0	16	0	1	67.25

4.4 Peringkat Daerah Terpilih dengan Perhitungan AHP

Hasil jumlah nilai total daerah terpilih dapat dilakukan pemeringkatan, maka dari pengurutan tersebut didapat urutan peringkat sesuai tabel 4.28.

Tabel 4.28 Hasil perhitungan dan peringkat setiap alternatif

Nama Daerah Terpilih	Nama SMA Terpilih	Hasil Perhitungan	Peringkat
Purworejo	SMA N 1 Purworejo	37.00	12
Purwokerto	SMA N 1 Purwokerto	37.00	13
Cilacap	SMA N 1 Cilacap	42.00	4
Tegal	SMA Al Irsyad Tegal	50.00	3
Kudus	SMA N 2 Kudus	42.00	5
Wonosari	SMA N 1 Wonosari	42.00	6
Yogyakarta	SMA S Muhammadiyah 1 Yogyakarta	84.00	1
Temanggung	SMA N 1 Temanggung	42.00	7
Pekalongan	SMA N 1 Pekalongan	42.00	8
Kebumen	SMA N 1 Kebumen	42.00	9
Banjarnegara	SMA N 1 Banjarnegara	42.00	10
Salatiga	SMA N 1 Salatiga	37.00	14
Magelang	SMA N 4 Magelang	42.00	11
Sleman	SMA N 1 Depok	67.25	2

BAB V

PEMBAHASAN

5.1 Pembahasan

Dalam bab ini peneliti akan membahas mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi keputusan penentuan lokasi dan hasil perhitungan atas kasus penentuan lokasi Tes Center CBT Luar UII.

5.1.1 Faktor-faktor yang berpengaruh

5.1.1.1 Faktor jumlah pendaftar dari daerah terpilih

Dari hasil wawancara awal dengan pihak UII dikemukakan bahwa faktor ini menempati urutan atas dalam pengambilan keputusan penentuan lokasi CBT Luar UII. Dengan menghitung banyaknya jumlah pendaftar CBT dari daerah terpilih secara umum diharapkan calon konsumen yang akan mengikuti Ujian di Tes Center Luar UII juga semakin banyak. Data jumlah pendaftar CBT dari daerah terpilih penting dijadikan indikator penentuan lokasi Tes Center CBT Luar UII dan data ini dalam penelitian ini adalah data pada tahun 2017. Bobot faktor ini dalam menentukan lokasi adalah sebesar 14%.

5.1.1.2 Faktor jumlah mahasiswa dari daerah terpilih

Selain jumlah pendaftar dari daerah terpilih, data jumlah mahasiswa dari daerah terpilih sangat penting dijadikan indikator penentuan lokasi. Pihak UII menempatkan faktor ini pada urutan atas penentuan kriteria untuk pengambilan

keputusan. Bobot faktor jumlah mahasiswa dari daerah terpilih adalah sebesar 16%. Data yang digunakan adalah tahun 2017.

5.1.1.3 Faktor jumlah mahasiswa dari SMA terpilih

Setelah dilakukan CBT Luar UII sejak tahun 2008 maka didapatkan data jumlah mahasiswa dari SMA terpilih. Data tersebut kemudian diolah dan dimasukkan kedalam salah satu faktor penentuan lokasi Tes Center Luar UII. Data jumlah mahasiswa dari SMA terpilih yang digunakan adalah tahun 2017. Adapun data ini didapatkan dari basis data UII. Bobot faktor ini mempengaruhi penentuan lokasi sebesar 6%.

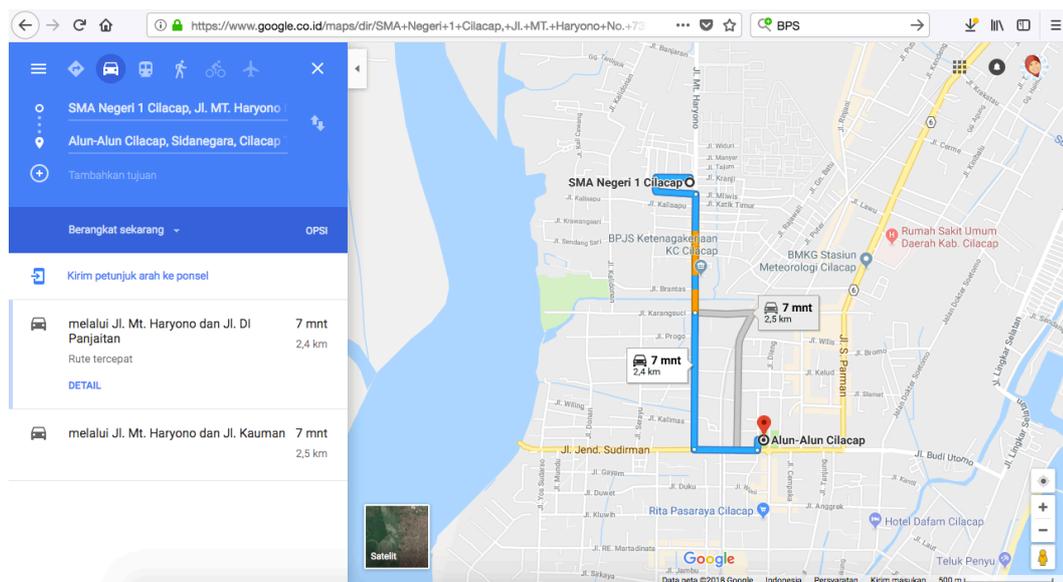
5.1.1.4 Faktor tingkat kefavoritan SMA terpilih

Tingkat kefavoritan SMA didasarkan pada nilai akreditasi SMA sesuai pada data Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan pada situs web resmi kemendikbud.go.id. Bobot faktor ini mempengaruhi keputusan sebesar 16%. Tingkat kefavoritan SMA terpilih ini mendukung pemerekan UII terhadap kepercayaan pilihan calon konsumen memilih keberlanjutan tempat pendidikan. Kerjasama yang baik dengan pihak sekolah memberikan berbagai keuntungan strategis dalam persaingan pasar.

5.1.1.5 Faktor tingkat kemudahan dijangkau (dekat dengan kota)

Tingkat kemudahan dijangkau (dekat dengan kota) pada penelitian kali ini ditentukan berdasarkan jarak lokasi SMA dengan pusat kota (Alun-alun). Alun-alun

dianggap sebagai pusat kota karena menurut wikipedia "Alun-alun adalah ruang terbuka, yang dijadikan sebagai pusat kegiatan masyarakat sehari-hari". Dalam hal ini Alun-alun berkembang memegang peranan penting sebagai pusat daerah kegiatan (*central business district*) atau pusat kota. Data yang digunakan adalah data dari referensi Google Maps berdasarkan Jarak GPS. Faktor ini mempengaruhi sebesar 11%. Faktor ini menjadi penting karena calon konsumen perlu dengan mudah mengakses lokasi yang didukung oleh fasilitas transportasi yang memadai. Kemudahan dijangkau, akses dekat dengan kota dan letak yang strategis menarik calon konsumen untuk mendatangi lokasi Tes Center CBT Luar UII.



Gambar 5.1 Hasil tangkapan layar jarak GPS antara sekolah dengan pusat kota

Menurut Fandy Tjiptono (2007) faktor kemudahan akses dalam menjangkau sebuah lokasi mempengaruhi keputusan penentuan lokasi. Hal ini mendukung faktor tingkat kemudahan dijangkau (dekat dengan kota) pada permasalahan penelitian ini.

5.1.1.6 Faktor ada permintaan alumni dari daerah terpilih

Bobot faktor ini mempengaruhi sebesar 13%. Data permintaan alumni didapatkan dari hasil wawancara dengan Panitia Penerimaan Mahasiswa Baru UII. Adanya faktor permintaan alumni sangat penting dan mempengaruhi dalam pengambilan keputusan penentuan lokasi.

5.1.1.7 Faktor ada ikatan alumni dari daerah terpilih

Sebesar 16% faktor adanya ikatan alumni UII di daerah terpilih menentukan keputusan pemilihan lokasi Tes Center CBT Luar UII. Data didapatkan dari situs web Ikatan Keluarga Alumni UII di laman situs <http://ika.uui.ac.id/pengurus-wilayah/dpw-ika-uui-se-indonesia.html>.

5.1.1.8 Faktor ada universitas pesaing di daerah terpilih

Faktor adanya universitas pesaing perlu dipertimbangkan, karena semakin sedikit pesaing maka akan semakin besar peluang pasar meraih konsumen. Untuk data univeristas di Indonesia diambil dari laman resmi Badan Akreditasi Nasional Perguruan Tinggi. Perguruan Tinggi yang dianggap sebagai pesaing adalah univeritas swasta dengan nilai akreditasi A (setara dengan Akreditasi Universitas Islam Indonesia. Menurut Fandy Tjiptono (2007) faktor pesaing turut mempengaruhi penentuan lokasi dan pada penelitian kali ini mempengaruhi perhitungan sebesar 5%.

5.1.1.9 Faktor tingkat pendapatan per kapita daerah terpilih

Render dan Heizer (2006) mengemukakan delapan volume komponen peningkatan pendapat jasa, salah satunya adalah daya beli masyarakat sekitar. Tingkat pendapatan per Kapita mempengaruhi daya beli. Semakin besar maka semakin kuat daya beli masyarakatnya. Dengan memasukkan faktor ini, diharapkan dapat dihitung kemampuan masyarakat sekitar sebagai calon konsumen untuk memilih UII sebagai tempat kelanjutan tingkat pendidikan. Sesuai hasil kuesioner, faktor ini mempengaruhi perhitungan sebesar 4%. Tingkat pendapatan per kapita pada penelitian ini merupakan data Produk Domestik Regional Bruto per Kapita (PDRB) yang diambil dari laman resmi Badan Pusat Statistik yaitu www.bps.go.id.

5.1.2 Hasil Pemeringkatan

Bobot dari hasil perhitungan AHP dan data setiap kriteria yang didapat kemudian diolah dan didapatkan hasil penentuan lokasi sesuai tabel 5.1.

Tabel 5.1 Urutan peringkat hasil pengolahan

Nama Daerah Terpilih	Nama SMA Terpilih	Hasil Perhitungan	Peringkat
Yogyakarta	SMA S Muhammadiyah 1 Yogyakarta	84.00	1
Sleman	SMA N 1 Depok	67.25	2
Tegal	SMA Al Irsyad Tegal	50.00	3
Cilacap	SMA N 1 Cilacap	42.00	4
Kudus	SMA N 2 Kudus	42.00	4
Wonosari	SMA N 1 Wonosari	42.00	4
Temanggung	SMA N 1 Temanggung	42.00	4
Pekalongan	SMA N 1 Pekalongan	42.00	4
Kebumen	SMA N 1 Kebumen	42.00	4
Banjarnegara	SMA N 1 Banjarnegara	42.00	4
Magelang	SMA N 4 Magelang	42.00	4
Purworejo	SMA N 1 Purworejo	37.00	5
Purwokerto	SMA N 1 Purwokerto	37.00	5
Salatiga	SMA N 1 Salatiga	37.00	5

Dari tabel diatas dapat disimpulkan bahwa SMA Swasta Muhammadiyah 1 menempati urutan pertama dalam penentuan potensi lokasi Tes center CBT Luar UII dengan nilai sejumlah 84 poin. Ditempat kedua adalah SMA N 1 Depok dengan nilai 67.25 poin. Sedangkan ditempat ketiga adalah SMA Al Irsyad Tegal, jumlah

nilai 50 poin. Di posisi keempat terdapat delapan sekolah yaitu SMA N 1 Cilacap, SMA N 2 Kudus, SMA N 1 Wonosari, SMA N 1 Temanggung, SMA N 1 Pekalongan, SMA N 1 Kebumen, SMA N 1 Banjarnegara, SMA N 4 Magelang dengan poin sama 42. SMA N 1 Purworejo, SMA N 1 Purwokerto dan SMA N 1 Salatiga berada di urutan keempat dengan nilai 37 poin.

BAB IV

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

Dari hasil analisis dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa faktor-faktor yang mempengaruhi keputusan penentuan lokasi yaitu faktor jumlah pendaftar dari daerah terpilih dengan bobot sebesar 14%, faktor jumlah mahasiswa dari daerah terpilih memiliki bobot sebesar 16%, sebesar 6% faktor jumlah mahasiswa dari SMA terpilih mempengaruhi pemilihan lokasi pada studi kasus ini, sedangkan tingkat kefavoritan SMA terpilih memiliki bobot 16%, untuk faktor tingkat kemudahan dijangkau (dekat dengan kota) mempengaruhi sebesar 11%, faktor ada permintaan alumni dari daerah terpilih berpengaruh sebesar 13%, untuk faktor ada ikatan alumni dari daerah terpilih cukup besar mempengaruhi pemilihan sebesar 16%, faktor ada universitas pesaing di daerah terpilih memiliki bobot 5%, dan sebesar 4% untuk faktor tingkat pendapatan per kapita daerah terpilih mempengaruhi pengambilan keputusan. Dan hasil perhitungan atas kasus penentuan lokasi Tes Center CBT Luar UII didapatkan hasil Yogyakarta (SMA S 1 Muhammadiyah Yogyakarta) menempati urutan 1 dengan hasil perhitungan sebesar 84 poin, kemudian di urutan ke 2 adalah Sleman (SMA N 1 Depok) sebesar 67.25 poin, selanjutnya di urutan ke 3 adalah Tegal (SMA Al Irsyad) dengan poin 50. Kota Cilacap (SMA N 1 Cilacap), kota Kudus (SMA N 2 Kudus), Wonosari (SMA N 1 Wonosari), Temanggung (SMAN 1 Temanggung), Pekalongan (SMA N 1 Pekalongan), Kebumen (SMA N 1 Kebumen) dan Banjarnegara (SMA N 1

Banjarnegara) berada di urutan 4 dengan poin sebesar 42, sedangkan kota Purworejo (SMA N 1 Purworejo) bersama dengan kota Purwokerto (SMA N 1 Purwokerto) dan Salatiga (SMA N 1 Salatiga) menempati urutan ke 5 dengan 37 poin.

Faktor-faktor yang berpengaruh dan lokasi yang telah ditentukan berdasarkan perhitungan dapat dijadikan acuan dalam pengambilan keputusan selanjutnya untuk menentukan lokasi Tes Center yang potensial.

6.2 Saran

Saran bagi penelitian selanjutnya adalah:

1. Menambahkan variabel-variabel lain yang lebih banyak sehingga hasil perhitungan semakin tepat.
2. Meningkatkan penelitian dengan metode Fuzzy AHP untuk mendapatkan hasil perhitungan yang semakin akurat, karena untuk metode AHP saja memiliki kelemahan yaitu: ketidakmampuan dalam mengatasi faktor ketidakpresisian pengambil keputusan dalam memberi nilai pasti pada kuesioner perbandingan berpasangan, jika lebih dari sepuluh kriteria maka AHP akan menemui kesulitan dalam perhitungan manual, terdapat kemungkinan hierarki yang berbeda apabila diaplikasikan dalam masalah yang identik sehingga memungkinkan perubahan hasil yang berdampak besar akibat perubahan pada skala kecil.
3. Melakukan penelitian lebih detail untuk kriteria SMA terpilih sehingga hasil penelitian akan lebih lengkap dan akurat.

Dari hasil penelitian ini seharusnya UII dalam kasus ini dapat menerapkan minimal dua kebijakan, yaitu:

1. Melakukan riset sebelum ditentukannya sebuah daerah sebagai TC. Sebaiknya dalam penentuan lokasi dilakukan dengan metode kualitatif agar didapatkan hasil yang sesuai dan dapat dipertanggungjawabkan keakuratannya.
2. Peningkatan teknologi dapat juga dilakukan dengan mengaplikasikan teknologi ujian terkini, menggunakan layar termonitor dan proses ujian yang lebih sederhana namun memiliki keamanan yang terjamin. Teknologi terbaru adalah memasang aplikasi perangkat lunak (*software*) dan perangkat keras (*hardware*) pendukung agar terlaksana ujian *online* anti kecurangan yang dapat beroperasi secara otomatis sebagai pengawas ujian.
3. Dalam berjalannya penelitian penulis menilai ada berbagai pertimbangan yang berbeda-beda dalam mengambil kebijakan dan keputusan penentuan lokasi. Peningkatan sumber daya (*resources*) diperlukan. Dalam bukunya yang berjudul Strategi dan Inovasi Model Bisnis Meningkatkan Kinerja Usaha, Dr. Laurensius Manurung menyatakan bahwa organisasi berkembang dari sumber daya eksternal yang kritis, antara lain: tenaga kerja, teknologi, peraturan dan lainnya. Dan tingkat kemampuan organisasi dalam mengontrol sumber daya, membuat organisasi dapat memanfaatkan sumber daya lebih optimal. UII dapat memanfaatkan sumberdaya yang ada untuk meningkatkan efisiensi, efektifitas, dan kemampuan bersaing. Pada tahun 2017 UII menggunakan tenaga kerja dari sekolah (SMA) untuk

menjadi petugas jaga Tes Center Luar UII sehingga terkadang ditemui indikasi kecurangan dari petugas sekolah yang tidak bisa dikontrol oleh UII. Saran untuk tahun berikutnya UII dapat merekrut dan meletakkan petugas jaga sendiri agar lebih dapat dipercaya dan dapat melakukan evaluasi secara optimal terhadap hasil proses kegiatan CBT Luar UII.

4. Sedangkan untuk strategi promosi UII dapat meningkatkan berbagai cara, antara lain:
 - a. promosi di media baik media cetak maupun media sosial yang saat ini sedang digemari generasi milenial, sehingga lebih tepat sasaran,
 - b. promosi oleh alumnus UII dari sekolah terpilih, akan lebih berkesan ketika alumni dari sekolah tersebut mempromosikan UII,
 - c. mengadakan pameran atau stand promosi dalam kegiatan sekolah atau pendidikan di daerah terpilih,
 - d. kerjasama dengan bimbingan belajar untuk kisi-kisi ujian online UII,
 - e. pemberian beasiswa khusus bagi peserta ujian dengan nilai terbaik,
 - f. dan strategi marketing lain yang dapat dikembangkan oleh UII.

DAFTAR PUSTAKA

- Bartness, A., *The Plant Location Puzzle*, Harvard Business Review, 1994
- Buyukyazici, M., Sucu, M., *The Analytic Hierarchy and Analytic Network Processes*. Faculty of Science, Department of Statistic, Hacettepe University, Turkey, 2002
- Cooper, D.R. and Schindler, P.S. *Business Research Methods*, 9th ed. New York, NY, McGraw-Hill, 2006
- Grandzol, J. R., *Improving the Faculty Selection Process in Higher Education: A case for the Analytic Hierarchy Process*, Journal of IR Applications, Association for Institutional Research, USA, 2005
- Hartanto Sunyo, *Analisis Penentuan Lokasi Pendirian Cabang pada CV. Duta Borneo dengan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP) (Studi Kasus pada CV. Duta Borneo, YK)*, Jurusan Teknik Industri FTI - UII, 2006
- Heizer, J dan Barry Render, *Operations Management* Edisi Ketujuh, Salemba Empat, Jakarta, 2006
- Hermawan, D., Mauliditha, R., Setiawan, H., Northasa, Allif, M., Arif, A., Murhayatun, Thoriq, A., dan Adrian, R. *Modul Praktikum Optimasi*. Laboratorium Optimasi, Teknik Industri, Universitas Islam Indonesia, 2004.
- Manurung, L. *Strategi dan Inovasi Model Bisnis Meningkatkan Kinerja Usaha*, Elex Media Komputindo, Jakarta, 2010.
- Permono, A dan Richardus E.I, *Manajemen Manufaktur : Tinjauan Praktis Membangun & Mengelola Industri*, Pustaka Fahima, 2005
- Saaty, T.L., *Pengambilan Keputusan bagi Para Pemimpin*, PT. Pustaka Budiman Pressindo, Jakarta, 1993
- Scholz, S, W., Decker, R., *Measuring the impact of wood species on consumer preferences for wooden furniture by means of the Analytical Hierarchy Proses*, Department of Business Administration and Economics. Forest Products Jurnal vol 57, Bielefeld University, Jerman, 2006
- Setiawan, Rudy., *Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Pemanfaatan Jembatan Penyeberangan*, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Jurnal Simposium IX FTSP, Universitas Brawijaya, Indonesia, 2006
- Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*, Alfabeta, Bandung, 2008

Syaifullah, *Pengenalan Metode AHP (Analytical Hierarchy Process)*, available from : <http://SyaiFullah08.Wordpress.Com>, Copyright © Februari 2010

Taylor, F.W., *The Principles of Scientific Management*, Harper and Broher Publisher, Newyork and London, 1919

Tjiptono, F., *Strategi Pemasaran Edisi Kedua*, Penerbit Andi, Yogyakarta, 2007

Wignjosoebroto, S. *Tata Letak Pabrik dan Pemandahan Bahan Edisi Ketiga*, Guna Widya Institut Teknologi Sepuluh November, 2003

Yang, J., Lee, H. *An AHP decision model for facility location selection*, Academic Paper, MBC University Press, 1997