

Komparasi Sistem Pendukung Keputusan dengan Metode SMART dengan SMARTER pada Sistem Penjaminan Mutu PTMA

Ryan Fitriani Pahlevi^{1*}, Azhar Basir², Ela Kristi Permatasari³

¹*Program Studi Sistem Informasi, Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer Muhammadiyah Paguyangan Brebes, Indonesia*

^{2,3}*Program Studi Teknik Informatika, Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer Muhammadiyah Paguyangan Brebes, Indonesia*

*Corresponding Author: corresponding.iankpahlevi@stmikmpb.ac.id

Abstract

This research focuses on the use of decision-making methods in the business process setting to support the leadership of PTMA. The research results indicate that decision-making methods, such as SMART and SMARTER, can be used to determine priorities in PTMA's business process. By integrating standard data and criteria of PTMA into the business process framework, leaders can make more accurate decisions. Criteria analysis such as Relevance, Method Characteristics, Accuracy, Precision, Reliability, Effectiveness, Efficiency, Advantages, and Disadvantages of Decision-Making Methods provide guidance in choosing the best method. Qualitative and quantitative data are used to support this research. The results provide a basis for the development of a more user-friendly Information System capable of handling more complex criteria to improve the quality of the University. The most optimal Decision-Making Method for determining priorities in the Business Process is SMART and SMARTER, both scoring equally at 86%. SMART and SMARTER are considered suitable for use in the context of PTMA's Quality Assurance System. These findings assist PTMA leaders in strategic planning, operational plans, as well as income and expenditure budgets. In conclusion, this research provides a foundation for improvement and quality enhancement in PTMA through the use of the latest decision-making methods.

Keywords: Decision-Making Methods, Quality Assurance System, SMART, SMARTER.

Abstrak

Penelitian ini fokus pada penggunaan metode pengambilan keputusan dalam pengaturan proses bisnis untuk mendukung pimpinan PTMA. Hasil penelitian menunjukkan bahwa metode pengambilan keputusan, seperti SMART dan SMARTER, dapat digunakan untuk menentukan prioritas dalam Proses Bisnis PTMA. Dengan mengintegrasikan data standar dan kriteria PTMA ke dalam kerangka kerja proses bisnis, para pimpinan dapat membuat keputusan yang lebih tepat. Analisis kriteria seperti Relevansi, Ciri Metode, Akurasi, Presisi, Reliabilitas, Efektivitas, Efisiensi, Kelebihan, dan Kekurangan Metode Pengambilan Keputusan memberikan panduan dalam memilih metode terbaik. Data kualitatif dan kuantitatif digunakan untuk mendukung penelitian ini. Hasilnya memberikan dasar bagi pengembangan Sistem Informasi yang lebih *user-friendly* dan mampu menangani kriteria yang lebih kompleks dalam rangka meningkatkan mutu Perguruan Tinggi. Metode Pengambilan Keputusan yang paling optimal untuk menentukan prioritas dalam Proses Bisnis adalah SMART dan SMARTER, keduanya mendapatkan skor yang sama, yaitu 86%. SMART dan SMARTER dianggap sesuai untuk digunakan dalam konteks Sistem Penjaminan Mutu PTMA. Penemuan ini membantu pimpinan PTMA dalam perencanaan strategis, rencana operasional, serta anggaran pendapatan dan belanja. Kesimpulannya, penelitian ini memberikan landasan untuk perbaikan dan peningkatan mutu PTMA melalui penggunaan metode pengambilan keputusan yang terkini.

Kata Kunci: Metode Pengambilan Keputusan, Sistem Penjaminan Mutu, SMART, SMARTER

I. PENDAHULUAN

Hukum Republik Indonesia No. 20 Tahun 2003 [1] mengartikan pendidikan sebagai suatu upaya yang disengaja untuk menciptakan lingkungan belajar dan proses pembelajaran di mana peserta didik aktif

mengembangkan potensi mereka dalam berbagai aspek, seperti spiritual, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, moral yang baik, dan keterampilan yang berguna bagi diri mereka, masyarakat, bangsa, dan negara. Pendidikan dibagi menjadi tiga tingkat: dasar, menengah, dan tinggi. Menurut Hukum Republik Indonesia No. 12 Tahun 2012 [2], Pendidikan Tinggi (PT) mengacu pada tahap pendidikan setelah pendidikan menengah, mencakup berbagai program seperti diploma, sarjana, magister, doktor, profesi, dan spesialis yang diselenggarakan oleh Perguruan Tinggi (PT), baik negeri (PTN) maupun swasta (PTS), sesuai dengan budaya Indonesia. PT memiliki tugas utama dalam Tridharma PT, yaitu pendidikan, penelitian, dan pengabdian kepada masyarakat.

Standar Nasional Pendidikan Tinggi (SNPT) mengatur penyelenggaraan PT, melibatkan standar pendidikan, penelitian, dan pengabdian kepada masyarakat. PT berkualitas adalah hasil dari pendidikan yang memenuhi atau bahkan melampaui standar yang telah ditetapkan oleh pemerintah dan mampu menghasilkan ilmu pengetahuan atau teknologi yang bermanfaat bagi masyarakat, bangsa, dan negara. Untuk mencapai mutu pendidikan yang baik, pemerintah menerapkan Sistem Penjaminan Mutu (SPM) PT yang terdiri dari Sistem Penjaminan Mutu Internal (SPMI) dan Sistem Penjaminan Mutu Eksternal (SPME), yang melibatkan akreditasi untuk menilai kelayakan Program Studi (Prodi) dan PT berdasarkan SNPT. Akreditasi menjadi penentu tingkat mutu dalam penyelenggaraan PT. Manajemen dan implementasi SPM, yang melibatkan SPMI dan SPME, menjadi fokus utama para pimpinan PT. Kegiatan SPMI dan SPME dilakukan melalui siklus perencanaan, pelaksanaan, evaluasi, pengendalian, dan peningkatan (PPEPP), yang merupakan usaha rutin untuk mencapai mutu. Menghadapi tantangan kompleks dalam penyelenggaraan PT, yaitu mencapai standar yang telah ditetapkan, merupakan bagian penting dari upaya menjaga dan meningkatkan kualitas pendidikan tinggi di Indonesia.

Perguruan Tinggi Muhammadiyah/Aisyiyah (PTMA), sebagai perguruan tinggi swasta di bawah naungan Persyarikatan Muhammadiyah, juga terlibat dalam pelaksanaan penjaminan mutu PT [3]. PTMA memiliki satu tambahan tugas, yaitu Al-Islam dan Kemuhammadiyah, yang mengubah tiga fungsi utama (tridharma) menjadi empat fungsi (caturdharma). Tabel 1 menggambarkan upaya mencapai mutu di PTMA.

Tabel 1 Mutu PTMA

Kriteria	Mutu
Stakeholder	Internal: Mahasiswa, Dosen dan Tenaga Kependidikan Eksternal: pemerintah, Civitas Academica, pegawai, orang tua/wali mahasiswa, dewan penyantun/donatur, dan masyarakat
Statuta	Bisnis Proses (Aras Kewenangan): Unsur Organ, Pimpinan/Rektorat, Senat, BPH, Persyarikatan (Majelis Diktilitbang PP Muhammadiyah) Tata Pamong dan Kelola
Perencanaan, (Dokumen Strategis)	Rencana Jangka Panjang (RENIP/Rencana Induk Pengembangan) Rencana Jangka Menengah (RENSTRA/Rencana Strategis) Standar Mutu (SN-DIKTI dan SN-AIK: Indikator Kinerja Utama dan Tambahan) Rencana Jangka Pendek (RENOP/Rencana Operasional) Rencana Anggaran Pendapatan dan Belanja (RAPB)
Penjaminan Mutu (SPMI, SPME, atau Manajemen Mutu)	PPEPP (Perencanaan, Pelaksanaan, Evaluasi, Pengendalian, dan Peningkatan) EPP (Evaluasi, Penetapan, Pemantauan) PDCA (Plan, Do, Check, and Act)

Manajemen PTMA, seperti yang diuraikan dalam konsep manajemen proses bisnis [4], mencakup berbagai aspek kunci seperti Pendidikan, Pengembangan Lingkungan Akademik, dan Otonomi Ilmiah; Administrasi Umum dan Keuangan; Perencanaan dan Penjaminan Mutu, serta Sistem Informasi; Organisasi dan Kolaborasi; Urusan Mahasiswa; Kegiatan Penelitian; Pengabdian kepada Masyarakat; Al-Islam dan Kemuhammadiyah; Pengelolaan Sumber Daya Manusia; Fasilitas; dan Infrastruktur. Semua proses ini memerlukan tahapan perencanaan, pelaksanaan, evaluasi, pengendalian, dan peningkatan (PPEPP) yang diterapkan dalam kerangka Sistem Penjaminan Mutu (SPM), yang merupakan langkah strategis yang diambil oleh para pimpinan PTMA.

Sejumlah peneliti telah melakukan penelitian dan publikasi terkait pengambilan keputusan. Kajian dari penelitian dan publikasi yang telah dilakukan menjadi referensi yang penting untuk mendukung kerangka ilmiah penelitian ini. M. Iqbal Kurniansyah dan Sinar Sinurat (2020) melakukan analisis terhadap pemilihan server hosting dan domain terbaik untuk web server menerapkan metode VIKOR dan diperoleh bahwa untuk menentukan Server Hosting dan Domain terbaik harus memenuhi kriteria-kriteria yang telah ditetapkan yaitu Lokasi Server, Kecepatan Server, Kredibilitas Perusahaan, Pelayanan Pelanggan dan Keamanan Server [5]. Ruly Dwi Arista, Sarjon Defit, dan Yuhandri Yunus (2020) mengukur tingkat kinerja dosen di Universitas Pembangunan Panca Budi Medan dengan menggunakan metode MOORA dan

dihasilkan bahwa dari 20 data dosen tetap yang diolah diperoleh sebanyak 17 dosen bekerja dengan kinerja baik [6]. Yuminah, Rusydi Umar, dan Abdul Fadlil (2020) melakukan analisis terhadap penggunaan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) dan *Promethee* pada SPK Penilaian Kompetensi *Soft Skills* Karyawan. Penelitian dilakukan dengan menetapkan kriteria-kriteria untuk menilai sikap dan perilaku. AHP digunakan untuk menentukan pembobotan sementara *Promethee* digunakan untuk pemeringkatan [7]. Yuniarti Lestari, Sunardi, dan Abdul Fadlil (2020) melakukan kegiatan pengambilan keputusan dalam SPK seleksi peserta didik baru menggunakan metode AHP dan *Simple Additive Weighting* (SAW). Pembobotan kriteria menggunakan metode AHP sementara metode SAW digunakan untuk menentukan perankingan alternatif [8]. Alika Ramadhani, Rukun Santoso, Rita Rahmawati (2019) melakukan pemilihan perumahan terfavorit menggunakan metode VIKOR dan TOPSIS dengan GUI MATLAB dan diperoleh bahwa penggunaan metode MCDM VIKOR dan TOPSIS pada pemilihan perumahan terfavorit memberikan hasil bahwa alternatif perumahan A5 merupakan perumahan terfavorit di Mijen Semarang [9]. Lukman Junaedi, Ahmad Shidiq Cahyono, Achmad Muchayan (2018) mengimplementasi *Multi Factor Evaluation Process* (MFEP) untuk Pemilihan Kompetensi Keahlian Calon Siswa SMK Ketintang Surabaya dan diperoleh bahwa perhitungan metode pilihan kompetensi keahlian adalah pilihan terbaik dari total bobot evaluasi dari setiap perhitungan alternatif di mana total bobot evaluasi tertinggi adalah 3,3 untuk alternatif kompetensi keahlian Akuntansi dan Keuangan Lembaga [10]. Ryan Fitriani Pahlevi, Sunardi, dan Abdul Fadlil (2018) menganalisis kebutuhan sistem informasi data *warehouse* untuk mendukung sistem penjaminan mutu internal dengan pembuatan data *warehouse* sebagai salah satu solusi untuk mendukung SPMI dan kriteria-kriteria akreditasi PT digunakan sebagai item-item pengumpulan *data warehouse* [11]. Sri Rahayu Astari, Rusydi Umar, dan Sunardi (2018) menganalisis dan merancang sistem pengambilan keputusan dalam seleksi asisten laboratorium yang diharapkan membantu dalam pengembangan sistem pengambilan keputusan [12]. Rusydi Umar, Abdul Fadlil, dan Yuminah (2018) mengembangkan sistem pendukung keputusan dengan metode AHP untuk penilaian kompetensi *soft skill* karyawan. Hasil penelitian membuktikan bahwa metode AHP dapat digunakan [13]. Khairina Eka Setyaputri, Abdul Fadlil, dan Sunardi (2018) membandingkan metode *certainty factor* dengan metode probabilitas *Bayes* pada ahli penyakit THT dihasilkan bahwa metode *certainty factor* memiliki akurasi sebesar 100% sementara metode probabilitas *Bayes* hanya sebesar 80% [14]. Dwika Assrani, Mesran, Ronda Deli Sianturi, Yuhandri, Akbar Iskandar (2018) membangun SPK Pemilihan Guru Produktif Peserta Pelatihan Asesor Kompetensi LSP P1 SMK Swasta Dwiwarna Medan Menggunakan Metode *The Extended Promethee II* (EXPRM II) [15].

Keputusan yang diambil oleh para pemimpin PTMA dalam menetapkan prioritas proses bisnis sangat bergantung pada situasi unik masing-masing PTMA, sambil mempertimbangkan tugas penjaminan mutu PT untuk mencapai standar yang telah ditetapkan dalam berbagai aspek proses bisnis. Penelitian ini bertujuan untuk mengatasi kompleksitas masalah ini dengan menerapkan metode pengambilan keputusan yang diharapkan akan membantu para pemimpin PTMA dalam kerangka SPM. Di era teknologi saat ini, Sistem Informasi (SI) menjadi alat krusial dalam mendukung pelaksanaan SPM, sehingga menghubungkan keputusan terkait proses bisnis dengan SPM menjadi dasar bagi para pemimpin PT, khususnya di PTMA, untuk mencapai mutu melalui SPMI dan SPME. Sejumlah metode pengambilan keputusan yang dikembangkan oleh pakar diidentifikasi untuk menganalisis relevansi dan penerapannya dalam menentukan peringkat proses bisnis yang telah ditetapkan. Relevansi metode harus dievaluasi dengan mempertimbangkan variabel masukan yang digunakan dalam perhitungan, merujuk pada kriteria yang terkandung dalam standar terkait proses bisnis. Dalam penelitian ini, metode *Simple Attribute Rating Technique* (SMART) dan *Simple Multi Attribute Rating Technique Exploiting Ranks* (SMARTER) digunakan untuk menganalisis kriteria dan SPM PTMA, dengan harapan mengidentifikasi metode pengambilan keputusan yang paling sesuai untuk diterapkan dalam Sistem Informasi PTMA.

II. METODE PENELITIAN

Sistem dibangun sebagai basis data serta alat bantu perhitungan dalam pengambilan keputusan. Desain sistem dibangun berdasarkan peta pemikiran SPM PTMA. Selanjutnya dibuatkan *Mind Map* Pencapaian Visi, Misi, Tujuan, dan Sasaran (VMTS) dalam Proses Pengelolaan/ Penyelenggaraan Perguruan Tinggi (Gambar 1). Kriteria didefinisikan berdasarkan Parameter, Kriteria, dan/atau Variabel yang dibutuhkan untuk mendapatkan rangking akhir. Rangking akhir yang diperoleh adalah urutan rangking dari Proses Bisnis.



Gambar 1. Mind map pencapaian visi, misi, tujuan, dan sasaran

SPK dimulai dengan Mendefinisikan Kriteria, Proses Pengambilan Keputusan, dan selanjutnya diperoleh Rangking dan Hasil Akhir [16] (Gambar 2). Konsep sistem ini dibuatkan sistem Manajemen Penjaminan Mutu PTMA menggunakan aplikasi *Microsoft Excel* dengan membangun Basis Data Standar Mutu (sebagai penghubung Penyelenggaraan PTMA serta kriteria Pencapaian VMTS) dan diintegrasikan dengan Metode Pengambilan Keputusan.



Gambar 2. Konsep sistem pendukung keputusan

A. SMART

SMART atau *Simple Multi Attribute Rating Technique* adalah suatu metode pengambilan keputusan yang melibatkan banyak atribut untuk memilih beberapa alternatif berdasarkan skala 0 hingga 1 [16], [17]. Dalam penggunaan metode SMART, penilaian dilakukan dengan memasukkan nilai kriteria dan pencapaian indikator kinerja dengan skala penilaian dari 0 hingga 100, dan kemudian menghitung nilai utilitas serta total nilai utilitas. Alternatif-alternatif akan diurutkan berdasarkan nilai yang paling rendah sebagai prioritas tertinggi.

Sistem secara *default* memberikan skala 0-100 berdasarkan prioritas yang telah di-inputkan kemudian dilakukan normalisasi

$$N = \frac{w_j}{\sum w_j} \quad (1)$$

Dimana,

w_j adalah Bobot suatu kriteria

Hitung nilai *utility* untuk setiap kriteria masing-masing

$$u_i(a_i) = 100 \frac{(C_{max} - C_{out\ i})}{(C_{max} - C_{min})} \% \quad (2)$$

Dimana,

$u_i(a_i)$ adalah nilai utility kriteria ke- i untuk kriteria ke- i

C_{max} adalah nilai kriteria maksimal

C_{min} adalah nilai kriteria minimal

$C_{out\ i}$ adalah nilai kriteria ke- i

Hitung nilai akhir masing-masing

$$u(a_i) = \sum_{j=1}^m w_j u_i(a_i), \text{ dengan } i = 1, 2, \dots, m \quad (3)$$

Dimana,

w_j adalah nilai pembobotan kriteria ke- j dan k kriteria

$u_i(a_i)$ adalah nilai utility kriteria ke- i untuk kriteria ke- i

B. SMARTER

SMARTER, atau yang dikenal sebagai *Simple Multi Attribute Rating Technique Exploiting Ranks*, merupakan metode pengambilan keputusan yang merupakan hasil modifikasi dari metode SMART, dengan perbedaan utama terletak pada pendekatan pembobotan [16], [18]. Penggunaan metode SMARTER mirip dengan metode SMART, namun terdapat perbedaan dalam pendekatan pembobotan. Prosedur SMARTER melibatkan penilaian kriteria dan indikator kinerja dengan skala penilaian dari 0 hingga 100, lalu menghitung nilai utilitas serta total nilai utilitas. Alternatif-alternatif akan diurutkan berdasarkan nilai terendah sebagai prioritas tertinggi.

Menghitung bobot menggunakan pembobotan ROC untuk setiap kriteria

$$W_k = \frac{1}{k} \sum_{i=1}^k \left(\frac{1}{i} \right) \quad (4)$$

Dimana,

W adalah nilai pembobotan kriteria atau sub kriteria

K adalah Jumlah kriteria

i adalah Nilai alternatif

Menghitung utilitas terhadap setiap alternatif menggunakan persamaan maksimum

$$\sum_{j=1}^k W_j U_{ij}, \forall = 1 \text{ sampai } n \quad (5)$$

$$v(x) = \sum_{i=1}^n w_i v_i(x) \quad (6)$$

Dimana,

w_i adalah Bobot yang mempengaruhi dari dimensi ke- i terhadap nilai keseluruhan evaluasi

v_i adalah Objek evaluasi pada dimensi ke- i

n adalah Jumlah dimensi nilai yang berbeda

Jika hanya satu alternatif yang akan dipilih, maka akan dipilih alternatif dengan nilai utilitas paling besar

$$U_h = \sum_{k=1}^k w_k u_h(X_{hk}) \quad (7)$$

Dimana,

U_h adalah Nilai Akhir

w_k adalah Bobot dari kriteria k

$u_h(X_{hk})$ adalah nilai *utility* kriteria ke- k untuk alternatif ke- h

Analisis dilakukan dengan menilai kriteria yang diisi secara subjektif sebagai bagian dari uji coba metode dalam penelitian ini. Namun, harapannya adalah bahwa di masa depan, basis data yang telah dikembangkan dalam penelitian ini dapat digunakan sebagai Sistem Pendukung Keputusan untuk mengevaluasi studi kasus dan audit mutu di PTMA secara objektif. Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini mencakup dua jenis, yaitu data kualitatif dan data kuantitatif yang diperoleh dari berbagai sumber yang beragam dalam hal jenis, karakteristik, dan waktu pengumpulan. Dalam kerangka penelitian ini, dua jenis instrumen diciptakan oleh peneliti. Pertama, instrumen digunakan untuk memvalidasi sistem dan basis data yang telah dikembangkan. Kedua, instrumen digunakan untuk mengukur dan membandingkan metode pengambilan keputusan yang sedang dianalisis. Validasi instrumen adalah langkah kunci dalam memastikan bahwa instrumen yang digunakan dapat efektif dalam konteks penelitian ini. Validasi instrumen sistem dan basis data melibatkan masukan dari para ahli dengan keahlian dalam Penjaminan Mutu, yang menunjukkan bahwa basis data yang dibuat memenuhi persyaratan untuk mendapatkan data kriteria yang diperlukan dalam proses pengambilan keputusan.

III. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Obyek Penelitian

Data yang telah dikumpulkan dianalisis sesuai dengan tujuan penelitian dan untuk mencapai hasil yang sesuai dengan Hipotesis Penelitian. Data berasal dari pengumpulan hasil proses Audit Mutu Internal dengan instrumen berdasarkan indikator kinerja utama dan tambahan [4] yang kemudian dibangun dalam aplikasi *Microsoft Excel* dengan model *Pivot Tabel*. Data kemudian diolah dengan pengelompokan berdasarkan 11 proses bisnis dan masing-masing dikelompokkan dalam siklus pencapaian indikator kinerja. Proses Analisis Data dilaksanakan sesuai dengan rancangan penelitian yang telah diuraikan, yang terkait dengan analisis lebih lanjut. Penelitian ini menggunakan Metode Eksperimental dengan Desain Faktorial, yang melibatkan uji coba dan perbandingan berbagai Metode Pengambilan Keputusan sebagai fokus penelitian. Variabel yang dibandingkan antara metode-metode ini mencakup Relevansi, Ciri Metode, Akurasi, Presisi, Reliabilitas, Efektivitas, Efisiensi, Kelebihan, dan Kekurangan [19].

Variabel perbandingan antara metode digunakan sebagai kriteria penilaian untuk metode pengambilan keputusan yang diuji coba dengan memberikan skor penilaian dari 0 hingga 4, dengan arti skala skor penilaian terdapat pada Tabel 2. Skor 0, yang mengindikasikan "Tidak dinilai," adalah nilai terendah dan menunjukkan bahwa metode tersebut tidak disarankan.

Tabel 2 Skala skor penilaian parameter pembanding

Skala	Kualitas
0	Tidak dinilai
1	Sangat kurang
2	Kurang
3	Baik
4	Sangat Baik

Variabel pembanding antar metode dianalisis dalam skor bernilai persen dihitung menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 \text{Skor penilaian metode} &= (\text{rata - rata skor} \times 100\%) \\
 \text{Skor penilaian metode} &= \left(\frac{\text{jumlah skor variabel pembanding}}{9} \times 100\% \right) \quad (8)
 \end{aligned}$$

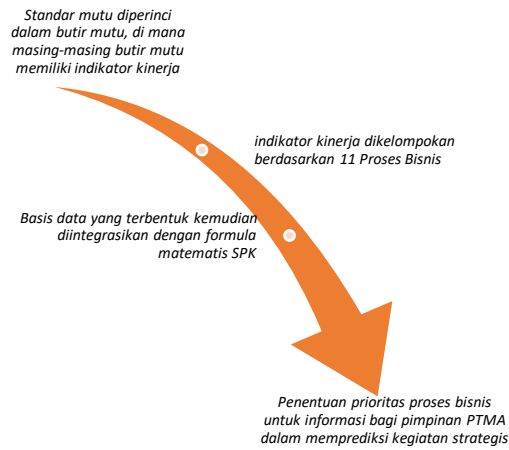
Dimana,

Skor Variabel = Relevansi, Ciri Metode, Akurasi, Presisi, Reliabel, Efektivitas, Efisiensi, Kelebihan, dan Kekurangan.

B. Penggunaan Sistem

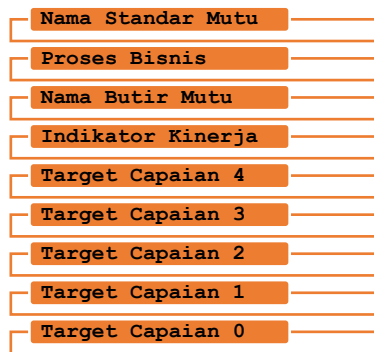
Hasil dan analisis penelitian ini melibatkan pembentukan basis data mutu yang menyusun standar mutu menjadi butir mutu. Butir-butir ini digunakan untuk menetapkan indikator kinerja dan target pencapaian. Semua informasi ini dikelompokkan berdasarkan 11 proses bisnis PTMA. Basis data ini kemudian digunakan bersamaan dengan formula matematis dalam Sistem Pendukung Keputusan (SPK) untuk menentukan prioritas dalam proses bisnis. Ini memberikan pandangan strategis bagi para pimpinan PTMA untuk perencanaan tindakan strategis yang diperlukan. Alur penggunaan sistem ini dijelaskan dalam Gambar 3.

Penelitian ini berdasarkan pada penggunaan sistem dan analisis data, serta menerapkan Persamaan 8. Persamaan ini digunakan untuk menentukan metode keputusan terbaik, yang diukur dalam bentuk persentase (0 hingga 100%). Metode ini dianggap terbaik jika mendapatkan persentase tertinggi. Standar Mutu diuraikan menjadi Butir Mutu untuk selanjutnya menetapkan Indikator Kinerja dan Target Capaian, sebagaimana digambarkan dalam Gambar 4. Standar Mutu yang dinilai dalam pencapaian kerjanya dengan mempertimbangkan kriteria Perencanaan, Pelaksanaan, Evaluasi, Pengendalian, dan Peningkatan dikelompokkan berdasarkan Proses Bisnis menjadi data Pivot sesuai dengan Proses Bisnis yang dinilai. Hasil dari penilaian kinerja pencapaian secara subjektif disajikan dalam Tabel 3.



Gambar 3. Alur penggunaan sistem

Skor yang telah ditetapkan pada Tabel 3 selanjutnya digunakan untuk menghitung bobot kriteria untuk perhitungan urutan ranking Proses Bisnis menggunakan Metode Pengambilan Keputusan yang relevan. Perhitungan ranking menggunakan Metode Pengambilan Keputusan adalah dengan memasukkan nilai Tabel 3 ke formula pengambilan keputusan (Persamaan SMART dan SMARTER).



Gambar 4. Indikator kinerja pada standar mutu dapat dikelompokkan dalam proses bisnis

Tabel 3 Pencapaian indikator kinerja (subjektif)

Proses Bisnis	Perencanaan (20%)	Pelaksanaan (40%)	Evaluasi (25%)	Pengendalian (10%)	Peningkatan (5%)
UK1	0.990	0.733	0.631	0.724	0.879
UK2	0.901	0.605	0.485	0.575	0.625
UK3	0.834	0.440	0.281	0.409	0.643
UK4	0.914	0.575	0.430	0.571	0.578
UK5	0.847	0.799	0.764	0.764	0.579
UK6	0.998	0.170	0.136	0.080	0.832
UK7	0.998	0.251	0.293	0.240	0.864
UK8	1.000	0.418	0.336	0.364	0.369
UK9	0.861	0.476	0.397	0.488	0.754
UK10	0.898	0.442	0.361	0.414	0.879
UK11	0.995	0.319	0.309	0.351	0.981

C. Hasil Analisis

Hasil penelitian ini menyatakan bahwa Metode Pengambilan Keputusan dapat digunakan untuk mengatur prioritas dalam Proses Bisnis. Penyusunan urutan Proses Bisnis ini memberikan panduan

berharga bagi Pimpinan PTMA dalam merencanakan kegiatan strategis dan mencapai kinerja yang diinginkan di perguruan tinggi yang mereka pimpin. Proses Bisnis ini menjadi dasar dalam penyusunan Rencana Operasional (RENOP) dan Rencana Anggaran Pendapatan dan Belanja (RAPB). Urutan prioritas dalam Proses Bisnis memberikan informasi yang berharga kepada pimpinan untuk menentukan proses bisnis mana yang harus diberi prioritas untuk pengembangan Perguruan Tinggi. Penyimpulan ini didasarkan pada kenyataan bahwa Proses Bisnis adalah hasil pengelompokan Standar Mutu yang kemudian diturunkan menjadi Indikator Kinerja PTMA, yang dapat menggambarkan target pencapaian yang harus diberi prioritas sesuai dengan Rencana Strategis (RENSTRA). Selain itu, pengembangan Proses Bisnis ini dapat diterapkan dalam Tata Pamong PTMA sebagai unit kerja atau staf ahli pimpinan.

Berdasarkan Tabel 4 dan dengan menggunakan Persamaan 6, skor penilaian diperoleh berdasarkan penilaian atas Relevansi, Ciri Metode, Akurasi, Presisi, Keandalan, Efektivitas, Efisiensi, Kelebihan, dan Kekurangan Metode Pengambilan Keputusan yang digunakan.

Tabel 4 Hasil Perbandingan

No.	Variabel perbandingan	SMART	SMARTER
1.	Relevansi	4	4
2.	Ciri Metode	2	2
3.	Akurasi	4	4
4.	Presisi	4	4
5.	Reliabilitas	4	4
6.	Efektivitas	4	4
7.	Efisiensi	3	3
8.	Kelebihan	4	4
9.	Kekurangan	2	2
Skor Penilaian Metode		86%	86%

IV. KESIMPULAN

Proses Analisis telah selesai dan hasilnya menunjukkan bahwa dalam konteks Penjaminan Mutu di Perguruan Tinggi Muhammadiyah/Aisyiyah (PTMA), Metode Pengambilan Keputusan yang paling optimal untuk menentukan prioritas dalam Proses Bisnis adalah SMART dan SMARTER, keduanya mendapatkan skor yang sama, yaitu 86%. Evaluasi ini melibatkan penilaian terhadap setiap kriteria yang telah ditetapkan dalam 11 proses bisnis, di mana standar mutu telah dikelompokkan. Dengan skor yang sama, SMART dan SMARTER adalah metode yang dianggap paling sesuai untuk digunakan dalam konteks Sistem Penjaminan Mutu PTMA. Ini berarti kedua metode memiliki tingkat kecocokan yang sama dalam membantu menentukan prioritas dalam proses bisnis PTMA.

PENGAKUAN

Hasil penelitian ini dapat menjadi dasar untuk mengembangkan Sistem Informasi (SI) yang lebih mudah digunakan. SI tersebut dapat digunakan untuk perencanaan, pemantauan kinerja, evaluasi pencapaian, pengendalian, dan pengembangan kegiatan dalam upaya meningkatkan mutu Perguruan Tinggi, khususnya PTMA. Dalam pengembangan SI selanjutnya, sebaiknya mampu menerima masukan dengan kriteria yang lebih kompleks dan beragam, termasuk audit mutu.

DAFTAR PUTSAKA

- [1] “Undang-undang Republik Indonesia No 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional.” Jakarta, Indonesia, 2003.
- [2] “Undang-undang Republik Indonesia No 12 Tahun 2012 tentang Pendidikan Tinggi.” Jakarta, 2012.
- [3] PP Muhammadiyah, *Pedoman tentang Perguruan Tinggi Muhammadiyah*. Yogyakarta: Majelis Diktilitbang PP Muhammadiyah, 2016.
- [4] A. Nurmandi *et al.*, *Pedoman SPMI PTMA - Sistem Penjaminan Mutu Internal Perguruan Tinggi Muhammadiyah 'Aisyiyah (SPMI 4.0)*. Yogyakarta: Majelis Diktilitbang PP Muhammadiyah, 2019.
- [5] M. I. Kurniansyah and S. Sinurat, “Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Server Hosting dan Domain Terbaik Untuk WEB Server Menerapkan Metode VIKOR,” vol. 2, no. September, pp. 14–24, 2020, doi: 10.30865/json.v2i1.2450.
- [6] R. D. Arista, S. Defit, and Y. Yunus, “MOORA sebagai Sistem Pendukung Keputusan Dalam Mengukur Tingkat Kinerja Dosen (Universitas Pembangunan Panca Budi Medan),” *J. Inform. Ekon.*

- Bisnis*, vol. 2, no. 2019, pp. 104–110, 2020, doi: 10.37034/infeb.v2i4.52.
- [7] Yuminah, R. Umar, and A. Fadlil, “Analisis Metode AHP dan Promethee pada Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kompetensi Soft Skills Karyawan,” *J. Teknol. Inf. dan Ilmu Komput.*, vol. 7, no. 1, pp. 27–36, 2020, doi: 10.25126/jtiik202071118.
- [8] Y. Lestari, S. S, and A. Fadlil, “Seleksi Peserta Didik Baru Menggunakan Metode AHP Dan SAW,” *J-SAKTI (Jurnal Sains Komput. dan Inform.*, vol. 4, no. 1, p. 18, 2020, doi: 10.30645/j-sakti.v4i1.183.
- [9] A. Ramadhani, R. Santoso, and R. Rahmawati, “Pemilihan Perumahan Terfavorit Menggunakan Metode VIKOR dan Topsis dengan GUI Matlab,” *J. Gaussian*, vol. 8, no. 3, pp. 330–342, 2019.
- [10] L. Junaedi, A. S. Cahyono, and A. Muchayan, “Implementasi Multi Factor Evaluation Process (MFEP) untuk Pemilihan Kompetensi Keahlian Calon Siswa SMK Ketintang Surabaya,” vol. 2, no. 1, pp. 1–12, 2018.
- [11] R. F. Pahlevi, Sunardi, and A. Fadlil, “Analisis Kebutuhan Sistem Informasi Data Warehouse untuk Mendukung Sistem Penjaminan Mutu Internal (Studi Kasus pada STMIK Muhammadiyah Paguyangan Brebes),” in *SNST KE-9*, 2018, pp. 23–27.
- [12] S. R. Astari, R. Umar, and Sunardi, “Analisis dan Perancangan Sistem Pengambilan Keputusan dalam Seleksi Asisten Laboratorium,” in *Seminar Nasional Informatika 2018 (SemnasIF 2018)*, 2018, vol. 2018, no. November, pp. 13–20.
- [13] R. Umar, A. Fadlil, and Y. Yuminah, “Sistem Pendukung Keputusan dengan Metode AHP untuk Penilaian Kompetensi Soft Skill Karyawan,” *Khazanah Inform. J. Ilmu Komput. dan Inform.*, vol. 4, no. 1, pp. 27–34, 2018, doi: 10.23917/khif.v4i1.5978.
- [14] K. E. Setyaputri and A. Fadlil, “Comparative Analysis of Certainty Factor Method and Bayes Probability Method on ENT Disease Expert System,” vol. 5, no. 2, pp. 205–212, 2018.
- [15] D. Assrani, M. Mesran, R. D. Sianturi, Y. Yuhandri, and A. Iskandar, “Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Guru Produktif Peserta Pelatihan Asesor Kompetensi Lsp P1 Smk Swasta Dwiwarna Medan Menggunakan Metode the Extended Promethee Ii (Exprom Ii),” *KOMIK (Konferensi Nas. Teknol. Inf. dan Komputer)*, vol. 2, no. 1, 2018, doi: 10.30865/komik.v2i1.922.
- [16] H. Pratiwi, *Buku Ajar Sistem Pendukung Keputusan*. Yogyakarta: Deepublish, 2016.
- [17] L. A. Latif, M. Jamil, and S. H. Abbas, *Sistem Pendukung Keputusan Teori dan Implementasi*. Yogyakarta: Deepublish, 2018.
- [18] A. Basuki and A. D. Cahyani, *Sistem Pendukung Keputusan*. Yogyakarta: Deepublish, 2016.
- [19] F. Sari, *Metode dalam Pengambilan Keputusan*, Ed. II. Yogyakarta: Deepublish, 2020.