

## EVALUASI KINERJA PERGURUAN TINGGI MENGGUNAKAN METODE SMART SYSTEM

<sup>1</sup>Andes Adriyan, <sup>2</sup>Ismu Kusumanto, <sup>3</sup>Anwardi, <sup>4</sup>Muhammad Isnaini Hadiyul Umam, <sup>5</sup>Suherman

<sup>1,2,3,4,5</sup>Program Studi Teknik Industri, Fakultas Sains dan Teknologi,  
Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau

Jl. H.R. Soebrantas No. 155 Km.15, Tuah Karya, Kec. Tampan, Riau 28293

Email: [andesadriyan@gmail.com](mailto:andesadriyan@gmail.com), [ismukusumanto@uin-suska.ac.id](mailto:ismukusumanto@uin-suska.ac.id)

### ABSTRAK

Evaluasi serta peningkatan prestasi perguruan tinggi menjadi suatu kebutuhan mendesak untuk menghadapi era globalisasi, sehingga institusi tersebut dapat meneruskan eksistensinya dan mengalami perkembangan yang signifikan. Maka dari itu, Fakultas Sains dan Teknologi (FST) memiliki tanggung jawab untuk melakukan perbaikan internal dan merancang kembali pengelolaan organisasinya guna meningkatkan sistem pendidikan yang dilaksanakan secara berkelanjutan, baik dari segi internal maupun eksternal. Maksud dari penelitian ini adalah untuk memahami bagaimana evaluasi kinerja dapat meningkatkan kinerja secara keseluruhan. Metode yang digunakan piramida kinerja SMART System, AHP, OMAX, dan analisis KPI berdasarkan *traffic light system*. Hasil penelitian menunjukkan adanya 49 KPI sebagai indikator pengukuran kinerja, di mana performansi mencapai 4 KPI dalam kategori hijau, 35 KPI dalam kategori kuning, dan 10 KPI dalam kategori merah. Perlu dilakukan perbaikan segera terhadap pencapaian performansi kategori merah agar mencapai target yang ditetapkan. Secara keseluruhan, performansi perguruan tinggi, dihitung dengan menggunakan OMAX sebesar 4,47, menunjukkan bahwa performansi belum mencapai target yang diinginkan. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi landasan evaluasi bagi Fakultas Sains dan Teknologi dalam meningkatkan kinerjanya.

**Keywords:** Pengukuran Kinerja, SMART System, AHP, OMAX, Traffic Light System

### 1 PENDAHULUAN

Pada masa kini, persaingan dalam dunia pendidikan menjadi sangat ketat, mendorong setiap lembaga pendidikan untuk terus melakukan upaya perbaikan dan evaluasi internal. Evaluasi, akreditasi, dan sertifikasi menjadi instrumen penting dalam memantau perkembangan pendidikan, memastikan kualitas, dan menjaga standar yang telah ditetapkan[1]. Prestasi kinerja Perguruan Tinggi dapat tercermin dari peringkat Akreditasi Perguruan Tinggi dan Program Studi yang dihasilkannya. Namun, di sisi lain, pencapaian ini juga merupakan manifestasi dari komitmen Perguruan Tinggi terhadap pengelolaan sistem pendidikan tinggi yang berkualitas dan bermutu[2]. Berdasarkan data LPM, terlihat perbedaan Akreditasi Prodi pada UIN Suska Riau pada Tabel 1 dan Tabel 2 dibawah ini:

**Tabel 1. Daftar Akreditasi Prodi Fakultas Sains dan Teknologi**

No	Fakultas/Universitas	No	Prodi	Akreditasi
1	UIN Suska Riau	1	UIN Suska Riau	B
		1	Matematika	B
		2	Sistem Informasi	B
2	Sains dan Teknologi	3	Teknik Elektro	B
		4	Teknik Industri	B
		5	Teknik Informatika	B

**Tabel 2. Daftar Akreditasi Prodi Fakultas Dakwah dan Komunikasi**

No	Fakultas/Universitas	No	Prodi	Akreditasi
1	UIN Suska Riau	1	UIN Suska Riau	B
2	Dakwah dan Komunikasi	1	Pengembangan Masyarakat Islam	A
		2	Bimbingan Konseling Islam	A

*Adriyan, Evaluasi Kinerja Perguruan Tinggi Menggunakan Metode Smart System*

No	Fakultas/Universitas	No	Prodi	Akreditasi
		3	Manajemen Dakwah	A
		4	Ilmu Komunikasi	A

Berdasarkan tabel 1 dan 2 merupakan hasil pencapaian prestasi kinerja Akreditasi Perguruan Tinggi dan Prodi yang tercantum dalam Lembaga Penjaminan Mutu (LPM) UIN Suska Riau. Pada tabel 1 terlihat Prodi yang ada pada FST masih pada peringkat B (Baik) sementara Prodi yang ada pada Dakwah dan Komunikasi telah mencapai peringkat A (Unggul) pada tabel 2 sehingga menjadi salah satu faktor penyebab Akreditasi dari Universitas tersebut masih pada peringkat B (Baik). Pernyataan tersebut menunjukkan bahwa FST perlu melakukan upaya perbaikan dan evaluasi dalam pengelolaan kinerja mereka. Hal ini bertujuan untuk mencapai pergeseran paradigma baru perguruan tinggi yang mencakup otonomi, kualitas, evaluasi, akreditasi, transparansi, dan akuntabilitas. Pergeseran ini sesuai dengan prinsip-prinsip tata kelola perguruan tinggi yang baik (*Good University Governance*) yang menekankan peningkatan mutu, transparansi, dan akuntabilitas[3].

Penelitian ini memiliki tujuan untuk melakukan evaluasi kinerja dengan niat memperbaiki dan meningkatkan mutu kinerja secara berkelanjutan melalui penerapan metode SMART System. SMART System memiliki kemampuan mengintegrasikan aspek finansial dan non-finansial, memungkinkan respons terhadap keberhasilan yang lebih terfokus pada fungsi operasional setiap departemen dan fungsi di perguruan tinggi. Dengan demikian, diharapkan dapat meningkatkan peringkat Akreditasi Program Studi di Fakultas Sains dan Teknologi (FST) serta daya saing, baik di tingkat nasional maupun global.

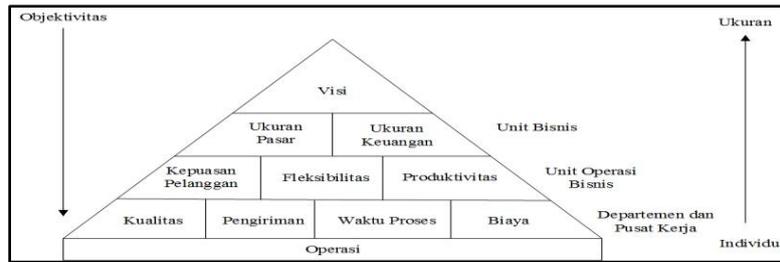
## 2 TINJAUAN PUSTAKA

Kinerja atau performa mencerminkan tingkat pencapaian pelaksanaan suatu program, kegiatan, atau kebijakan dalam mencapai sasaran, tujuan, visi, dan misi organisasi. Kinerja ini tercermin melalui realisasi perencanaan strategis suatu organisasi[4]. Kinerja dipengaruhi oleh berbagai faktor, termasuk kualitas dan kemampuan pegawai, sarana pendukung, serta supra sarana[5].

Pengukuran kinerja adalah prestasi suatu organisasi yang sangat bergantung pada kemampuannya untuk menggerakkan dan memanfaatkan sumber daya, termasuk aset tak berwujud, yang tidak selalu dapat diukur dengan mudah dalam dimensi keuangan. Pengukuran kinerja menjadi faktor krusial bagi organisasi, baik itu swasta maupun publik. Hal ini disebabkan karena hasil dari pengukuran tersebut dapat berfungsi sebagai elemen evaluasi dan indikator untuk memantau keberhasilan atau kegagalan implementasi strategi kinerja suatu organisasi, termasuk dalam konteks organisasi sektor publik atau organisasi nirlaba[6].

Metode SMART (*Strategic Management Analysis and Reporting Technique*) merupakan sebuah sistem yang dikembangkan oleh Wang Laboratory. Metode ini memiliki kemampuan untuk mengintegrasikan aspek finansial dan non-finansial, serta merespon keberhasilan suatu perusahaan dengan lebih fokus pada fungsi operasional setiap departemen dan fungsi di dalam perusahaan[7].

Strategi objektif perusahaan diperoleh melalui penjelasan visi dan fungsi bisnis unit utama, khususnya aspek finansial dan pasar. Keberhasilan kinerja di bidang finansial dan pasar harus didukung oleh kemampuan perusahaan untuk memenuhi kepuasan konsumen, fleksibilitas produk, dan produktivitas produksi yang efektif dan efisien. Tahap terakhir yang perlu dilakukan oleh setiap departemen dan stasiun kerja adalah menciptakan produk dengan kualitas baik, meningkatkan kecepatan proses produksi dan pengiriman produk, mengurangi waktu proses, dan mengendalikan biaya produksi. Keempat perspektif ini diyakini akan mendukung kemampuan perusahaan untuk memuaskan konsumen, menyediakan produk yang fleksibel, serta meningkatkan produktivitas produksi dan karyawan secara keseluruhan. Berikut adalah ilustrasi tingkat masing-masing perspektif dalam kerangka kerja SMART System[8].



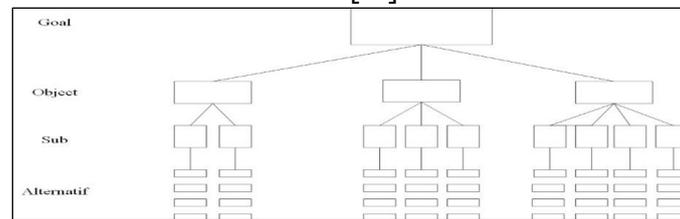
**Gambar 1 Konsep SMART System**

Key Performance Indicator (KPI) adalah instrumen pengukuran yang digunakan oleh manajemen untuk menilai sejauh mana keberhasilan karyawan dalam menjalankan serangkaian aktivitas guna mencapai misi dan visi perusahaan dalam periode waktu tertentu. Hasil akhir dari KPI berupa angka yang mewakili indeks kinerja (*Performance Index*) dari unit analisis yang menjadi fokus penelitian[9].

Analytical Hierarchy Process (AHP) merupakan suatu metode pengambilan keputusan yang dirancang oleh Thomas L. Saaty. Metode ini menyajikan representasi hierarkis dari masalah yang kompleks dan multi-faktor. Hierarki diartikan sebagai gambaran dari masalah yang kompleks dalam struktur bertingkat, dengan tujuan sebagai tingkat teratas, diikuti oleh faktor, kriteria, sub-kriteria, dan seterusnya hingga alternatif-alternatif terakhir[10] [16] [17]. Pada dasarnya prinsip metode AHP meliputi:

1. *Decomposition*

Dalam konsep dekomposisi, masalah kompleks dipecah menjadi hierarki pengambilan keputusan yang terdiri dari elemen-elemen yang saling terhubung. Prinsip ini memungkinkan pembagian struktur masalah secara hierarkis[10]. Bentuk struktur dekomposisi melibatkan:



**Gambar 2 Struktur Hierarki AHP**

2. *Comparative Judgements*

*Comparative Judgements* adalah suatu metode pengambilan keputusan yang berprinsip pada perbandingan berpasangan dari semua faktor yang terlibat dalam proses. Setiap faktor akan dibandingkan satu per satu dengan faktor lainnya, dan penilai memberikan nilai pada skala yang telah ditetapkan (dari 1 hingga 9) untuk menunjukkan sejauh mana perbedaan materialitas di antara mereka[10]. Nilai dari skala perbandingan dapat dilihat pada tabel berikut[11].

**Tabel 3. Skala Pemilaian Perbandingan Berpasangan**

Intensitas Kepentingan	Keterangan
1	Kedua elemen sama pentingnya
3	Elemen yang satu sedikit lebih penting daripada elemen yang lainnya
5	Elemen yang satu lebih penting daripada elemen yang lainnya
7	Elemen yang satu jelas lebih mutlak penting daripada yang lainnya
9	Elemen yang satu mutlak lebih penting dibandingkan yang lainnya
2,4,6,8	Nilai-nilai antara dua nilai pertimbangan-pertimbangan yang berdekatan
Kebalikan	Jika aktifitas i mendapat satu angka dibandingkan dengan aktifitas j, maka j memiliki kebalikannya dibandingkan dengan i

3. *Penentuan Prioritas (Synthesis of Priority)*

Proses *Penentuan Prioritas (Synthesis of Priority)* melibatkan penggunaan nilai perbandingan berpasangan untuk menghasilkan bobot dan prioritas untuk setiap kriteria dan alternatif[11].

4. Konsistensi Logis (*Logical Consistency*)

Konsistensi Logis (*Logical Consistency*) dalam konteks pengukuran konsistensi pada matriks perbandingan berpasangan dapat merujuk pada dua hal. Pertama, konsistensi dapat merujuk pada kemampuan untuk mengelompokkan objek-objek yang serupa berdasarkan keseragaman dan relevansi. Kedua, dalam konteks Analisis Hierarki (AHP) atau metode lain yang melibatkan perbandingan berpasangan, konsistensi juga dapat merujuk pada tingkat keteraturan atau konsistensi dari perbandingan yang dibuat[11]. Rumus untuk mengukur konsistensi pada matriks perbandingan berpasangan sering kali melibatkan *Consistency Index* (CI) dan *Consistency Ratio* (CR). Berikut rumus *Consistency Index* (CI):

$$CI = \frac{(\lambda_{maks} - n)}{(n-1)}$$

Dimana n = banyaknya elemen

$\lambda$  maks = nilai *eigen* maksimum

*Consistency Ratio* (CR) dapat dihitung dengan membagi CI dengan nilai *Random Index* (RI), yang bergantung pada jumlah kriteria atau alternatif. Rumusnya adalah:

$$CR = \frac{CI}{RI}$$

Dimana CR = *Consistency Ratio*

CI = *Consistency Index*

RI = *Indeks Random Consistency*

Jika CR mendekati 0, maka perbandingan dianggap konsisten. Jika CR melebihi nilai ambang tertentu (biasanya 0,1), maka konsistensi dianggap rendah. Nilai indeks rasio (RI) dimana tergantung pada ukuran matriks adalah sebagai berikut[12]:

**Tabel 4. Nilai RI**

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

*Objective Matrix* (OMAX) adalah suatu sistem pengukuran produktivitas yang dirancang untuk memonitor produktivitas di perusahaan atau di setiap departemen dengan kriteria yang sesuai dengan spesifikasi setiap bagian. Matriks ini berasal dari upayanya dalam mengkualifikasi perawatan yang ditekankan pada kasih sayang (*Tender Loving Care*) dalam penelitian produktivitas rumah sakit pada tahun 1975, menciptakan skema multidimensional untuk memasukkan TLC dalam evaluasi kinerja[13].

Pengukuran menggunakan OMAX dilakukan pada matriks objektif yang terbagi menjadi tiga kelompok (blok). Bentuk kelompok tersebut dapat dilihat pada tabel dibawah[13].

**Tabel 5. Struktur Model OMAX**

Baris A	Kriteria 1	Kriteria 2	Kriteria 3	Kriteria 4	Kriteria n	Level	Kriteria Produktivitas
							<i>Performance</i>
Baris B						10	Target
						9	
						8	
						7	
						6	
						5	
						4	
						3	Mendekati Target
						2	
						1	
					0	Terburuk	

Baris C	Skor Bobot% Nilai
------------	-------------------------

Indikator Pencapaian

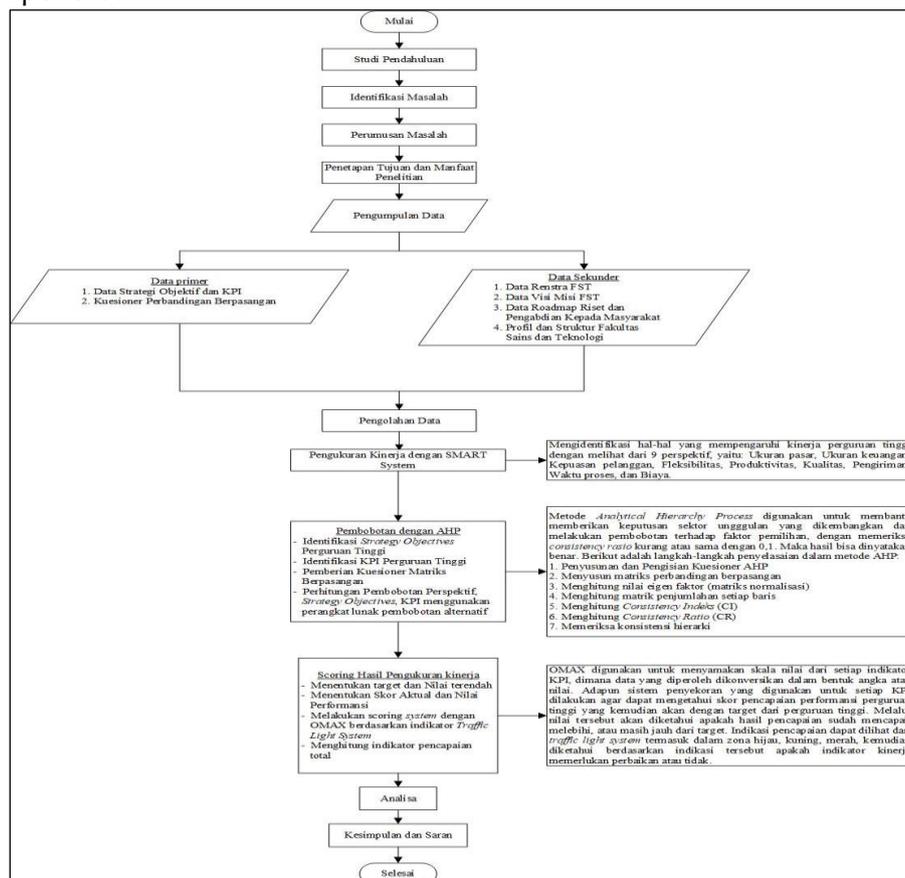
Evaluasi kinerja dengan sistem lampu lalu lintas (*traffic light system*/TLS) berperan dalam mengkategorikan level kinerja menjadi tiga kategori utama, yaitu hijau, kuning, dan merah[15].

**Tabel 6. Traffic Light System**

Nilai	Warna	Indikator
Antara 0 hingga 3	Merah	Dibawah target
Antara 4 hingga 7	Kuning	Mendekati target
Antara 8 hingga 10	Hijau	Mencapai target

### 3 METODE PENELITIAN

Metodologi penelitian merinci serangkaian langkah yang diambil mulai dari awal hingga akhir pelaksanaan penelitian



**Gambar 3 Flowchart Penelitian**

### 4 HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 4.1 Identifikasi Strategy Objectives Perguruan Tinggi

Identifikasi *strategy objectives* dilakukan berdasarkan struktur piramida kinerja dalam SMART System. Dari *strategy objectives* tersebut, kemudian diuraikan menjadi beberapa *Key Performance Indicators* (KPI) yang sesuai dengan masing-masing *strategy objectives* di setiap perspektif. Identifikasi jenis *strategy objectives* dan KPI diperoleh dari referensi primer dengan mempertimbangkan tujuan Perguruan Tinggi. Untuk mempermudah identifikasi matriks, tiap-tiap *strategy objectives* diberikan kode khusus.

*Adriyan, Evaluasi Kinerja Perguruan Tinggi Menggunakan Metode Smart System*

**Tabel 7. Strategy Objectives Berdasarkan Tujuan Perguruan Tinggi**

Tujuan Perguruan Tinggi	Perspektif SMART System	Kode Strategy Objectives	Strategy Objectives
<p>Menghasilkan lulusan yang kompeten dalam bidang sains dan teknologi, moderat, dan berwawasan Islami yang mampu bersaing di tingkat Asia Tenggara.</p> <p>Mengembangkan, menghasilkan, dan menyebarkan sains dan teknologi yang selaras dengan kebutuhan masyarakat.</p> <p>Berkontribusi dalam peningkatan kesejahteraan masyarakat melalui kegiatan-kegiatan pemberdayaan dan pelayanan kepada masyarakat melalui pemanfaatan sains dan teknologi.</p> <p>Mengembangkan kolaborasi strategis dengan alumni dan pemangku kepentingan di dalam dan luar negeri dalam</p> <p>Memanfaatkan teknologi untuk meningkatkan sinergi warga FST dalam mencapai tata kelola yang professional dan efisien.</p>	Ukuran Pasar	UP1	Peningkatan kualitas lulusan
		UP2	Pencapaian peningkatan pemanfaatan hasil penelitian
		UK1	Tingkat biaya mahasiswa dan biaya lainnya
	Ukuran Keuangan	UK2	Pencapaian peningkatan pengabdian kepada masyarakat
		UK3	Pencapaian Good University Governance
		Kepuasan Pelanggan	KP1
	KP2		Peningkatan waktu pelayanan administrasi mahasiswa
	Fleksibilitas	F1	Pemenuhan individu-individu yang soleh
		F2	Pencapaian budaya organisasi
		F3	Pemenuhan proses pembelajaran dan kesejahteraan mahasiswa
	Produktivitas	Pr1	Meningkatkan prestasi mahasiswa
		Pr2	Pemenuhan kualitas dan kuantitas perolehan mahasiswa
		Pr3	Pencapaian peningkatan mutu dan jumlah penelitian
	Kualitas	K1	Peningkatan prestasi akademik mahasiswa
		K2	Pembinaan moderasi beragama bagi civitas akademika
K3		Pencapaian peningkatan karya ilmiah	
Pengiriman	K4	Pencapaian Good University Governance	
	K5	Peningkatan kualifikasi dan kompetensi	
	Pn1	Percepatan masa mendapatkan pekerjaan sesuai atau diluar kompetensi	
Waktu Proses	Pn2	Percepatan masa studi mahasiswa	
	W1	Pemenuhan kualitas dan kuantitas sumber daya manusia FST	
	W2	Peningkatan penelitian	

Tujuan Perguruan Tinggi	Perspektif SMART System	Kode Strategy Objectives	Strategy Objectives
	Biaya	B1	Pencapaian peningkatan kuantitas penelitian dosen dan mahasiswa
		B2	Pencapaian peningkatan kuantitas pengabdian dosen dan mahasiswa

#### 4.2 Identifikasi KPI Perguruan Tinggi

Setelah mengidentifikasi *Strategy Objectives*, dilakukan analisis berdasarkan hasil pengumpulan data yang menghasilkan 49 *Key Performance Indicators* (KPI). KPI tersebut terbagi menjadi 7 KPI dalam perspektif ukuran pasar, 5 KPI dalam perspektif ukuran keuangan, 3 KPI dalam perspektif kepuasan pelanggan, 9 KPI dalam perspektif fleksibilitas, 7 KPI dalam perspektif produktivitas, 8 KPI dalam perspektif kualitas, 2 KPI dalam perspektif pengiriman, 6 KPI dalam perspektif waktu proses, dan 2 KPI dalam perspektif biaya.

**Tabel 8. KPI Berdasarkan Tujuan Perguruan Tinggi**

Perspektif	Strategy Objectives	Kode KPI	KPI
Ukuran Pasar	Peningkatan kualitas lulusan	UP1a	Tingkat kepuasan pengguna lulusan terhadap kinerja lulusan (KPI-1)
		UP1b	Persentase lulusan bekerja pada bidang sesuai kompetensi prodi (KPI-2)
		UP1c	Pemahaman visi, misi, tujuan dan sasaran Perguruan Tinggi oleh seluruh Pemangku Kepentingan Internal: Civitas Akademika dan Tenaga Penunjang (KPI-3)
		UP1d	Pengembangan zona integritas dalam mewujudkan wilayah bebas korupsi (WBK)/wilayah birokrasi bersih melayani (WBBM) (KPI-4)
Ukuran Keuangan	Pencapaian peningkatan hasil penelitian	UP2a	Persentase penelitian dosen yang melibatkan mahasiswa (KPI-5)
		UP2b	Kegiatan kerjasama dengan instansi lain di dalam negeri (KPI-6)
		UP2c	Kegiatan kerjasama dengan instansi lain di luar negeri (KPI-7)
Ukuran Keuangan	Tingkat biaya mahasiswa	UK1a	Persentase dana Perguruan Tinggi yang berasal dari dana mahasiswa (KPI-8)
		UK2a	Dana <i>reward</i> untuk dosen yang mempublikasikan karya ilmiah di jurnal internasional (KPI-9)
	Pencapaian peningkatan kepada masyarakat	UK2b	Besar dana untuk pengelolaan per jurnal ilmiah (KPI-10)
		Pencapaian <i>Good University Governance</i>	UK3a
	UK3b		Peningkatan pendapatan dari hasil proyek kerjasama dan kemitraan (KPI-12)

Adriyan, Evaluasi Kinerja Perguruan Tinggi Menggunakan Metode Smart System

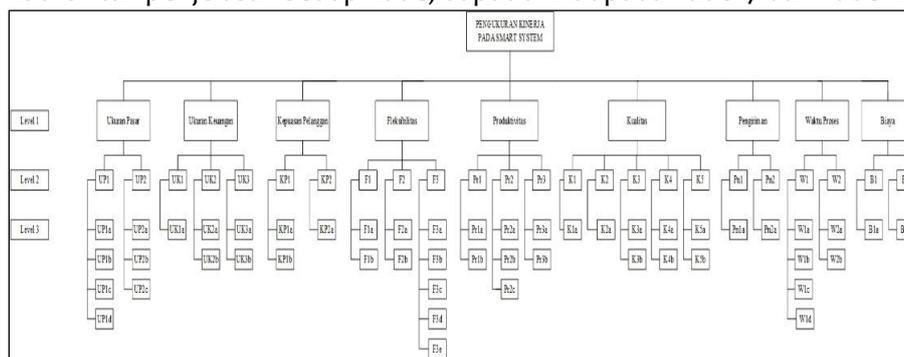
Perspektif	Strategy Objectives	Kode KPI	KPI	
Kepuasan Pelanggan	Pemenuhan kualitas dan kuantitas sumber daya manusia FST Peningkatan waktu pelayanan administrasi mahasiswa	KP1a	Hasil Audit Mutu Kinerja pegawai (KPI-13)	
		KP1b	Hasil Audit Mutu Kinerja dosen (KPI-14)	
		KP2a	Durasi waktu pelayanan administrasi kepada mahasiswa (KPI-15)	
		F1a	Keikutsertaan mahasiswa dalam pembinaan mentoring basic keislaman (KPI-16)	
		F1b	Keterlibatan dosen dalam pembinaan mentoring basic keislaman per program studi (KPI-17)	
	Pencapaian budaya organisasi	Pencapaian budaya organisasi	F2a	Sistem pengelolaan fungsional dan operasional Perguruan Tinggi mencakup: <i>planning, organizing, staffing, leading, controlling</i> yang efektif dilaksanakan (KPI-18)
			F2b	Bentuk dukungan Fakultas dalam penyusunan, implementasi, dan pengembangan kurikulum dalam bentuk penyediaan fasilitas, pengorganisasian kegiatan, serta bantuan pendanaan (KPI-19)
			F3a	Ketersediaan aplikasi sistem informasi disetiap bidang administrasi (KPI-20)
			F3b	Keterlaksanaan sosialisasi kode etik (KPI-21)
			F3c	Jumlah jejaring atau <i>network</i> dengan <i>stakeholders</i> dalam mendukung proses pembelajaran (KPI-22)
Produktivitas	Pemenuhan proses pembelajaran dan kesejahteraan mahasiswa	F3d	Jumlah jejaring atau <i>network</i> dengan <i>stakeholders</i> dalam penggunaan laboratorium dan fasilitas pembelajaran secara bersama (KPI-23)	
		F3e	Sistem aplikasi untuk pengisian data program studi per semester (KPI-24)	
		Pr1a	Pencapaian prestasi akademik di tingkat Nasional, Provinsi dan Internasional (KPI-25)	
		Pr1b	Pencapaian prestasi mahasiswa di bidang seni, olahraga dan kebudayaan tingkat wilayah, Nasional, Provinsi dan Internasional (KPI-26)	
		Pr2a	Persentase jumlah mahasiswa yang memiliki sertifikat bahasa asing (Inggris atau Arab) per periode kelulusan (KPI-27)	
	Pr2b	Rasio jumlah mahasiswa dengan dosen tetap (KPI-28)		

Perspektif	Strategy Objectives	Kode KPI	KPI
Kualitas	Pencapaian peningkatan mutu dan jumlah penelitian	Pr2c	Mahasiswa yang mengikuti program pertukaran mahasiswa antar kampus (KPI-29)
		Pr3a	Penelitian yang dihasilkan oleh dosen tetap yang bidang keahliannya sesuai bidang Program Studi (KPI-30)
		Pr3b	Penelitian payung yang dilakukan oleh dosen untuk tugas akhir mahasiswa (KPI-31)
	Peningkatan prestasi akademik mahasiswa	K1a	Rata-rata Indeks Prestasi Kumulatif (IPK) lulusan per angkatan wisuda (KPI-32)
		K2a	Jumlah kegiatan pembinaan moderasi beragama bagi civitas akademika (KPI-33)
	Pencapaian peningkatan karya ilmiah	K3a	Persentase publikasi penelitian integrasi dalam jurnal ilmiah nasional terakreditasi (KPI-34)
			Jumlah publikasi penelitian dalam jurnal ilmiah nasional terakreditasi dan internasional (KPI-35)
		K4a	Persentase fakultas yang telah menerapkan MBKM (KPI-36)
		K4b	Jumlah jenjang pendidikan dosen S3 (KPI-37)
		K5a	Jumlah dosen yang memiliki sertifikat kompetensi (KPI-38)
Peningkatan kualifikasi dan kompetensi	K5b	Jumlah tenaga kependidikan yang memiliki sertifikat kompetensi (KPI-39)	
	Pengiriman	Pn1a	Rata-rata masa tunggu lulusan memperoleh pekerjaan yang pertama ( $\leq 6$ bulan) (KPI-40)
		Pn2a	Persentase kelulusan tepat waktu (KTW) (KPI-41)
Waktu Proses	Percepatan masa mendapatkan pekerjaan sesuai atau diluar kompetensi mahasiswa	W1a	Jumlah pelatihan keterampilan pada bidangnya (KPI-42)
		W1b	Dosen yang tugas belajar S3 (KPI-43)
		W1c	Jumlah pusat kajian ilmiah (KPI-44)
	Peningkatan penelitian	W1d	Persentase kegiatan pengabdian kepada masyarakat (PKM) tiga tahun terakhir (KPI-45)
		W2a	Jumlah kegiatan workshop pendampingan dosen dan mahasiswa (KPI-46)
		W2b	Jumlah penelitian kelompok riset ( <i>research group</i> ) (KPI-47)

Perspektif	Strategy Objectives	Kode KPI	KPI
Biaya	peningkatan kuantitas penelitian dosen dan mahasiswa	B1a	Dana penelitian dalam tiga tahun terakhir (KPI-48)
	Pencapaian peningkatan kuantitas pengabdian dosen dan mahasiswa	B2a	Dana pengabdian dalam tiga tahun terakhir (KPI-49)

### 4.3 Hierarki Pengukuran Kinerja SMART System

Dalam metode AHP untuk menentukan tingkat dan kriteria pengukuran menggunakan SMART System, langkah yang dilakukan adalah menyusun struktur hierarki untuk mengetahui nilai setiap variabel dan indikator. Gambar 4 memperlihatkan struktur hierarki pada pengukuran kinerja FST sebagai berikut. Untuk penjelasan setiap kode, dapat dilihat pada Tabel 7 dan Tabel 8.



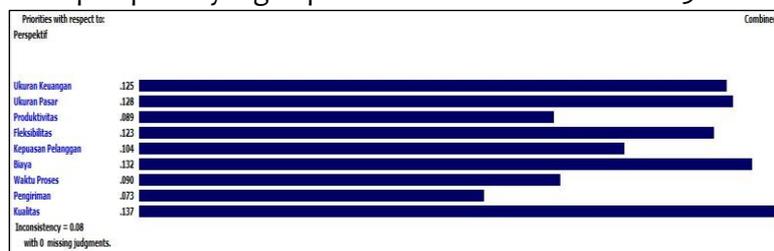
Gambar 4 Hierarki Setiap Level

### 4.4 Perhitungan Pembobotan Dengan Metode AHP

Pembobotan dilakukan pada setiap tingkatan, di mana bobot berasal dari nilai matriks perbandingan berpasangan yang diperoleh melalui kuesioner AHP yang diisi oleh pihak internal FST. Dalam pengelolaan pembobotan ini, digunakan perangkat lunak pembobotan alternatif.

#### 1. Perhitungan Pembobotan pada level 1 yaitu pada piramida kinerja SMART System

Hasil pembobotan perspektif yang dapat ditemukan dalam Gambar 5.



Gambar 5 Hasil Pembobotan Level 1

Berdasarkan gambar di atas, terlihat bahwa perspektif kualitas memiliki bobot yang lebih tinggi dibandingkan dengan perspektif lainnya. Oleh karena itu, perspektif kualitas memiliki tingkat kepentingan yang lebih tinggi, yang menunjukkan prioritas yang lebih tinggi dalam peningkatan kinerja perguruan tinggi. Hal ini tidak berarti bahwa perspektif lainnya tidak penting, melainkan menekankan pentingnya meningkatkan kinerja perguruan tinggi khususnya pada aspek kualitas, yang perlu diikuti dan didukung oleh peningkatan kinerja dari perspektif lainnya.

#### 2. Perhitungan Pembobotan pada level 2 yaitu pada Strategy Objectives

Setelah pembobotan perspektif dilakukan, langkah selanjutnya adalah melakukan pembobotan pada strategy objectives pada setiap perspektif. Hasil pembobotan strategy objectives dapat ditemukan pada Tabel 9. Untuk penjelasan setiap kode, dapat dilihat pada Tabel 7.

**Tabel 9. Hasil Pembobotan Strategy Objectives**

Perspektif	Kode Strategy Objectives	Bobot
Ukuran Pasar	UP1	0,755
	UP2	0,245
	<i>Inconsistency Ratio</i>	0,00
	<b>Kesimpulan</b>	<b>Konsisten</b>
Ukuran Keuangan	UK1	0,193
	UK2	0,266
	UK3	0,542
	<i>Inconsistency Ratio</i>	0,007
<b>Kesimpulan</b>	<b>Konsisten</b>	
Kepuasan Pelanggan	KP1	0,709
	KP2	0,291
	<i>Inconsistency Ratio</i>	0,00
	<b>Kesimpulan</b>	<b>Konsisten</b>
Fleksibilitas	F1	0,193
	F2	0,411
	F3	0,395
	<i>Inconsistency Ratio</i>	0,02
<b>Kesimpulan</b>	<b>Konsisten</b>	
Produktivitas	Pr1	0,601
	Pr2	0,248
	Pr3	0,151
	<i>Inconsistency Ratio</i>	0,03
<b>Kesimpulan</b>	<b>Konsisten</b>	
Kualitas	K1	0,320
	K2	0,127
	K3	0,078
	K4	0,170
	K5	0,305
<i>Inconsistency Ratio</i>	0,05	
<b>Kesimpulan</b>	<b>Konsisten</b>	
Pengiriman	Pn1	0,205
	Pn2	0,795
	<i>Inconsistency Ratio</i>	0,00
<b>Kesimpulan</b>	<b>Konsisten</b>	
Waktu Proses	W1	0,650
	W2	0,350
	<i>Inconsistency Ratio</i>	0,00
<b>Kesimpulan</b>	<b>Konsisten</b>	
Biaya	B1	0,784
	B2	0,216
	<i>Inconsistency Ratio</i>	0,00
<b>Kesimpulan</b>	<b>Konsisten</b>	

Setiap *strategy objectives* memiliki tingkat kepentingan yang berbeda, sesuai dengan hasil pembobotan pada tabel 9. Artinya, semakin besar bobot yang dimiliki pada *strategy objectives* di setiap perspektif, semakin tinggi prioritasnya dibandingkan dengan *strategy objectives* lainnya. Berdasarkan Tabel 9, diketahui bahwa setiap *strategy objectives* pada setiap perspektif memiliki nilai *inconsistency ratio* yang memenuhi syarat, yaitu  $\leq 0,1$ , sehingga pembobotan yang diperoleh dianggap konsisten.

### 3. Perhitungan Pembobotan pada level 3 yaitu pada KPI

Setelah pembobotan pada setiap *strategy objectives*, langkah berikutnya adalah melakukan pembobotan pada *Key Performance Indicators* (KPI) dari masing-masing *strategy objectives*. Pada *strategy objectives* di mana KPI tidak lebih dari satu, tidak perlu dilakukan perhitungan pembobotan karena hasilnya adalah 1. Berikut adalah hasil pembobotan KPI dari masing-masing *strategy objectives* pada perspektif, yang dapat dilihat pada Tabel 10. Untuk penjelasan setiap kode, dapat dilihat pada Tabel 7 dan Tabel 8.

**Tabel 10. Hasil Pembobotan KPI**

Perspektif	Kode <i>Strategy Objectives</i>	Kode KPI	Bobot	<i>Inconsistency Ratio</i>	
Ukuran Pasar	UP1	UP1a	0,249	0,08	
		UP1b	0,194		
		UP1c	0,337		
		UP1d	0,220		
	UP2	UP2a	0,545	0,005	
		UP2b	0,324		
		UP2c	0,131		
	Ukuran Keuangan	UK1	UK1a	1	0
UK2		UK2a	0,815	0	
		UK2b	0,185	0	
UK3		UK3a	0,663	0	
		UK3b	0,337	0	
Kepuasan Pelanggan		KP1	KP1a	0,521	0
	KP1b		0,479	0	
	KP2	KP2a	1	0	
	Fleksibilitas	F1	F1a	0,500	0
F1b			0,500	0	
F2		F2a	0,337	0	
		F2b	0,663		
		F2c	0,247		
F3		F3a	0,247	0,09	
		F3b	0,226		
		F3c	0,153		
	F3d	0,183			
Produktivitas	Pr1	F3e	0,191	0	
		Pr1a	0,595		
	Pr2	Pr1b	0,405	0,006	
		Pr2a	0,594		
		Pr2b	0,184		
	Pr3	Pr2c	0,221	0	
		Pr3a	0,500		
	Kualitas	K1	Pr3b	0,500	0
			K1a	1	
		K2	K2a	1	0
K2b			0,227		
K3		K3a	0,227	0	
		K3b	0,773		
K4		K4a	0,586	0	
		K4b	0,414		
	K4c	0,543			
K5	K5a	0,543	0		
	K5b	0,457			
Pengiriman	Pn1	Pn1a	1	0	
	Pn2	Pn2a	1	0	
Waktu Proses	W1	W1a	0,312	0,02	

Perspektif	Kode Strategy Objectives	Kode KPI	Bobot	Inconsistency Ratio	
Biaya		W1b	0,090		
		W1c	0,388		
		W1d	0,210		
		W2	W2a	0,309	0
			W2b	0,691	
		B1	B1a	1	0
			B2a	1	0
		B2			

KPI Dari *strategy* Dari 49 KPI yang diidentifikasi, memiliki nilai bobot yang berbeda, yang berarti semakin besar nilai bobot dari suatu KPI, maka KPI tersebut memiliki prioritas yang lebih tinggi dibanding KPI yang lainnya. Selanjutnya, nilai bobot dari KPI tersebut akan digunakan dalam perhitungan pencapaian kinerja perguruan tinggi pada perspektif kinerja piramida SMART system.

#### 4.5 Scoring System Menggunakan Metode Objective Matrix (OMAX)

Setelah mengetahui nilai bobot, target, dan realisasi dari setiap *Key Performance Indicator* (KPI), langkah berikutnya adalah melakukan perhitungan skor dengan menggunakan *Objective Matrix* (OMAX), sehingga diperoleh nilai pencapaian dari masing-masing KPI. Proses skoring ini dilakukan pada setiap perspektif dalam sistem SMART. Nilai pencapaian kinerja dari masing-masing KPI akan dikategorikan sesuai dengan kebutuhan tingkat perbaikannya dalam indikasi zona warna pada *traffic light system*. Setelah melakukan skoring, hasil keseluruhan dapat dilihat dari indeks total. Berikut adalah hasil pencapaian keseluruhan yang terdapat dalam Tabel 11.

**Tabel 11. Hasil Scoring Keseluruhan Perspektif**

Perspektif	Kode Strategy Objectives	Level Kode KPI
Ukuran Pasar (4,78)	UP1 (5,23)	UP1a (4)
		UP1b (4)
		UP1c (7)
	UP2 (4,32)	UP1d (5)
		UP2a (4)
		UP2b (5)
Ukuran Keuangan (4,04)	UK1 (7)	UP2c (4)
		UK1a (7)
	UK2 (5,11)	UK2a (4)
		UK2b (10)
Kepuasan Pelanggan (4,76)	UK3 (0)	UK3a (0)
		UK3b (0)
	KP1 (4,52)	KP1a (5)
		KP1b (4)
Fleksibilitas (5,10)	KP2 (5)	KP2a (5)
		F1 (5,00)
	F2 (5,00)	F1a (4)
		F1b (6)
		F2a (5)
	F3 (5,28)	F2b (5)
		F3a (3)
		F3b (5)
F3c (5)		
F3d (4)		
Produktivitas (4,52)	Pr1 (3,60)	F3e (10)
		Pr1a (4)
	Pr2 (3,96)	Pr1b (3)
		Pr2a (4)
		Pr2b (5)

Perspektif	Kode Strategy Objectives	Level Kode KPI
Kualitas (3,69)	Pr3 (6,00)	Pr2c (3)
		Pr3a (8)
		Pr3b (4)
	K1 (8)	K1a (8)
		K2 (0)
		K2a (0)
		K3 (3,77)
		K3a (3)
	K3b (4)	K4 (1,66)
		K4a (0)
K4b (4)	K5 (5,00)	
	K5a (5)	
K5b (5)	Pn1 (6)	Pn1a (6)
		Pn2 (5)
Waktu Proses (3,84)	W1 (2,67)	
		W1b (3)
	W2 (5,00)	W1c (0)
		W1d (4)
Biaya (4,00)	B1 (4)	W2a (5)
		W2b (5)
	B2 (4)	B1a (4)
Index Total		B2a (4)
4,47		

## 5 KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan hal-hal berikut:

- Melalui analisis pengukuran kinerja menggunakan SMART System, berhasil diidentifikasi 49 Key Performance Indicators (KPI) yang terbagi dalam 7 KPI perspektif ukuran pasar, 5 KPI perspektif ukuran keuangan, 3 KPI perspektif kepuasan pelanggan, 9 KPI perspektif fleksibilitas, 7 KPI perspektif produktivitas, 8 KPI perspektif kualitas, 2 KPI perspektif pengiriman, 6 KPI perspektif waktu proses, dan 2 KPI perspektif biaya.
- Dari hasil skoring, dapat disimpulkan bahwa secara keseluruhan, kinerja perguruan tinggi belum mencapai tingkat performa yang diharapkan. Hasil perhitungan menunjukkan bahwa indeks total kinerja perguruan tinggi adalah 4,47, mendekati namun belum mencapai target yang telah ditetapkan. Dalam skala pencapaian, terdapat 4 KPI dalam zona hijau, 35 KPI dalam zona kuning, dan 10 KPI dalam zona merah. Oleh karena itu, perbaikan segera perlu dilakukan pada KPI yang berada dalam zona merah guna meningkatkan aktivitas dan kinerja Fakultas Sains dan Teknologi.

## REFERENSI

- [1] A. Aden dan A. L. Al Jauzi, “Prediksi Jumlah Siswa Baru Yang Mendaftar Menggunakan Eksponensial Ganda Satu-Parameter Dari Brown,” *STATMAT : Jurnal Statistika dan Matematika*, vol. 1, no. 2, Agu 2019, doi: 10.32493/sm.v1i2.2944.
- [2] D. J. Permana, “Perancangan Sistem Pengukuran Kinerja Perguruan Tinggi Melalui Metode Academic Scorecard,” *Jurnal Informatika: Jurnal Pengembangan IT*, vol. 3, no. 1, hlm. 109–114, Jan 2018, doi: 10.30591/jpit.v3i1.651.

- [3] B. I. Ansari dan B. AG, “Pengembangan Kinerja Perguruan Tinggi Melalui Manajemen Berbasis Institusi (Studi Kasus pada Perguruan Tinggi Swasta di Lingkungan LLDikti 13 Aceh),” *JURNAL SERAMBI ILMU*, vol. 20, no. 2, hlm. 174, Okt 2019, doi: 10.32672/si.v20i2.1452.
- [4] P. A. Y. Putri dan I. D. M. Endiana, “Pengaruh Sistem Informasi Akuntansi Dan Sistem Pengendalian Internal Terhadap Kinerja Perusahaan (Studi Kasus Pada Koperasi Di Kecamatan Payangan),” *KRISNA: Kumpulan Riset Akuntansi*, vol. 11, no. 2, hlm. 179–189, Jan 2020, [Daring]. Tersedia pada: <https://www.ejournal.warmadewa.ac.id/index.php/krisna/article/view/1433>
- [5] E. Khotimah, “Pengaruh Gaya Kepemimpinan, Budaya Organisasi aan Pelatihan terhadap Kinerja Karyawan di Rumah Sakit Pondok Indah,” *JURNAL EKONOMI*, vol. 23, no. 1, hlm. 31, Mar 2021, doi: 10.37721/je.v23i1.760.
- [6] A. M. Anggraini, R. M. Sari, dan N. Fristiani, “Implementasi Metode Balanced Scorecard Sebagai Tolok Ukur Pengukuran Kinerja Pada Organisasi Sektor Publik,” *JCA (JURNAL CENDEKIA AKUNTANSI)*, vol. 1, no. 2, hlm. 58, Des 2020, doi: 10.32503/akuntansi.v1i2.1399.
- [7] M. S. H. Oemar dan V. Windasari, “Meningkatkan Produktivitas Team Sumber Daya Manusia Dan Pengembangan Organisasi Dengan Penerapan Penilaian Kinerja Berbasis Balance Scorecard di BUMD Jakarta,” *Jurnal Administrasi Bisnis*, vol. 1, no. 2, hlm. 112–120, Nov 2021, doi: 10.31294/jab.v1i2.677.
- [8] R. Y. Ekaputra dan E. Pudji. W, “Evaluasi Kinerja Perusahaan Menggunakan Metode SMART SYSTEM DI PT Panca Graha Pratama,” *Tekmapro: Journal of Industrial Engineering and Management*, vol. 13, no. 2, hlm. 66–74, Jul 2018, doi: 10.33005/tekmapro.v13i2.44.
- [9] I. Sodikin, M. Yusuf, dan R. Pangestu, “Perancangan Pengukuran Kinerja Perusahaan Menggunakan Metode Sink’ And Tuttle Model Dan Integrated Performance Measurement System (IPMS),” *IEJST (Industrial Engineering Journal of the University of Sarjanawiyata Tamansiswa)*, vol. 4, no. 2, Feb 2021, doi: 10.30738/iejst.v4i2.9475.
- [10] D. I. Yahya, E. Mikael, Y. J. G. Ramadhan, dan M. Badrul, “Penerapan Metode AHP Untuk Penentuan Siswa Terbaik Di SMP Yapindo II,” *Jurnal Larik: Ladang Artikel Ilmu Komputer*, vol. 1, no. 2, hlm. 50–58, Des 2021, doi: 10.31294/llarik.v1i2.748.
- [11] A. Irawan, R. Rohaniah, H. Sulistiani, dan A. T. Priandika, “Sistem Pendukung Keputusan Untuk Pemilihan Tempat Servis Komputer di Kota Bandar Lampung Menggunakan Metode AHP,” *Jurnal Tekno Kompak*, vol. 13, no. 1, hlm. 30, Feb 2019, doi: 10.33365/jtk.v13i1.267.
- [12] B. A. Setiyawan, S. Siswanti, dan M. Hasbi, “Metode Analytical Hierarchy Process Dan Simple Multi Attribute Rating Technique Sebagai Penunjang Keputusan Pemilihan Supplier,” *Jurnal Ilmiah SINUS*, vol. 18, no. 2, hlm. 63, Jul 2020, doi: 10.30646/sinus.v18i2.475.
- [13] E. Maulana dan S. Perdana, “Analisis produktivitas departemen servis pada PT TI dengan Metode Objective Matrix (Omax),” *IKRA-ITH Teknologi Jurnal Sains dan Teknologi*, vol. 4, no. 3, hlm. 21–30, 2020.
- [14] A. Mahmudi, “Kombinasi Balanced Scorecard dan Objective Matrix Untuk Penilaian Kinerja Perguruan Tinggi,” *potensio*, vol. 20, no. 02, 2014.
- [15] F. Nashihuddin dan A. Mubin, “Penerapan Konsep Balanced Scorecard dan Objective Matrix Untuk Perancangan Sistem Pengukuran Kinerja Perusahaan,” *Jurnal Indonesia Sosial Teknologi*, vol. 3, no. 02, hlm. 266–271, 2022.
- [16] Ramadona, F., & Usman. (2021). Kombinasi Metode Analytical Hierarchy Process (Ahp) Dan Metode Simple Additive Weighting (Saw) Pada Penilaian Kinerja Dosen. *Jurnal Perangkat Lunak*, 3(2), 38-50. <https://doi.org/10.32520/jupel.v3i2.1616>

- [17] Firman, & Rasyid Ridha, M. (2021). Sistem Pendukung Keputusan Penjualan Kelapa Bulat Di Indragiri Menggunakan Metode Weighted Product (Wp). *Jurnal Perangkat Lunak*, 3(1), 7-15. <https://doi.org/10.32520/jupel.v3i1.1615>