

# Usulan Sistem Penilaian *Key Performance Indicator* dengan Menggunakan Metode AHP, *Object Matrix* dan *Traffic Light System* (Studi kasus: PT. Combiphar)

1<sup>st</sup> Farah Afifah  
Fakultas Rekayasa Industri  
Universitas Telkom  
Bandung, Indonesia

farfifah@student.telkomuniversity.ac.id

2<sup>nd</sup> Budhi Yogaswara  
Fakultas Rekayasa Industri  
Universitas Telkom  
Bandung, Indonesia

budhiyogas@telkomuniversity.ac.id

3<sup>rd</sup> Litasari Widyastuti Suwarsono  
Fakultas Rekayasa Industri  
Universitas Telkom  
Bandung, Indonesia

litasari@telkomuniversity.ac.id

**Abstract**—Pharmaceutical companies are the manufacturers of medications and supplements needed by many people. The competition between all the pharmaceutical companies are getting harder and it's push the needs to managing their internal business process to produce their products up to the regulations and fulfilling the costumers' expectations. PT. Combiphar is one of the company in the pharmaceutical field. Currently they're using KPI with the model of balanced scorecard. KPI is a set of measured performance measurement and need a set of monitoring system to make sure it's remained on the optimum conditions to be a performance measurement tool that is in accordance with company needs. The company currently use a method to set the weight of their KPI based on the top management's decision in order to set it on each periods. This research's goals are to discussing the KPI's weighting method the company currently use, AHP and scoring methods with OMAX and TLS. From this research, there are indications that 42 monthly achievement of KPI are in the red category, 36 monthly achievement of KPI are in the yellow category and 17 monthly achievement of KPI are in the green category.

**Keywords**—performance measurement, KPI, BSC, AHP, OMAX, traffic light system.

## I. PENDAHULUAN

Persaingan dalam industri farmasi semakin meningkat dalam beberapa tahun terakhir. Semakin banyak perusahaan farmasi yang memproduksi obat-obatan dan suplemen kesehatan dalam segmentasi pasar yang terbatas. Karena itu pengelolaan manajemen pun harus berkembang menjadi lebih baik. KPI adalah salah satu cara untuk mencapai hal tersebut. *Key performance indicator* (KPI) sendiri memiliki definisi alat pengukuran kinerja yang terukur. Terdapat beberapa model untuk merancang KPI namun dalam penelitian ini model perancangan KPI yang akan dibahas sekilas yaitu *balanced scorecard* (BSC). Objek pengamatan dalam penelitian ini yaitu perusahaan farmasi yang berlokasi di Padalarang, perusahaan dituntut untuk mampu menghasilkan produk obat dan suplemen kesehatan yang memenuhi standar yang memenuhi standar dan permintaan konsumen, dengan tetap memperhatikan profit bagi perusahaan dengan cara yang efisien. Untuk mencapai hal tersebut, perusahaan harus bisa mengaturnya lewat proses bisnis internal mereka.

Metode pembobotan KPI yang digunakan oleh perusahaan saat ini adalah berdasarkan justifikasi dan *top-down direction* dari level manajemen yang lebih tinggi. Pembobotan yang tidak tepat dapat berakibat pada tidak adanya keselarasan antara cara pandang perusahaan dengan masing-masing departemen yang ada di divisi manufaktur. Bobot KPI pada akhirnya akan menjadi skala prioritas untuk mengarahkan sumber daya yang ada untuk mencapai KPI tersebut. Sedangkan metode *scoring* pencapaian KPI menggunakan metode penghitungan *linear*. *Scoring* pencapaian KPI juga digunakan untuk menentukan *reward* yang didapatkan oleh karyawan. Metode perhitungan *linear* menganggap tingkat kesulitan pencapaian KPI pada semua level adalah setara. Padahal secara umum tingkat kesulitan pencapaian KPI semakin tinggi ketika mendekati target KPI.

Berikut ini ilustrasinya. Ada sekelompok orang yang diberikan target untuk menyelesaikan lari sejauh 10 km. Dengan perhitungan linear, setiap 1 km memiliki 1 poin bagi yang bisa mencapainya. Metode linear tidak mempertimbangkan tingkat kesulitan ketika berlari dari 4 km sampai 5 km dan 9 km sampai 10 km. Usaha yang dibutuhkan ketika sudah mendekati target 10 km biasanya akan lebih berat dibandingkan usaha yang dibutuhkan untuk mencapai 5 km. Begitu pula dengan pencapaian KPI, kenaikan dari pencapaian 40% sampai 50% akan memiliki tingkat kesulitan yang berbeda untuk mencapai 90% sampai 100%.

Metode AHP adalah metode pembobotan yang menggunakan masukan lain dari semua *stakeholder* terkait dengan struktur perhitungannya yang jelas. AHP memiliki definisi metode pemecahan masalah yang kompleks dan belum memiliki struktur ke dalam komponen dalam suatu hirarki. Nilai numerik dimasukan sebagai pengganti persepsi manusia yang dibuat dalam bentuk perbandingan berpasangan yang sifatnya relatif, Hasil akhirnya yaitu urutan dan nilai prioritas dalam komponen yang ada dalam perhitungan AHP tersebut. Metode OMAX adalah metode yang menggabungkan pendekatan kualitatif dan kuantitatif. Hasil OMAX memiliki fungsi untuk mengukur aspek kinerja yang mempertimbangkan unit kerja yang ada di perusahaan. Setelah hasil OMAX didapatkan, TLS akan

menjadi metode evaluasi atau scoring yang masih termasuk dalam metode OMAX. TLS digunakan dalam penelitian ini karena TLS memiliki indikator yang mudah dipahami dalam menentukan perbaikan yang perlu dilakukan apabila memang ada yang perlu diperbaiki secara internal oleh perusahaan (Hidayatullah, Dahda, & ismiyah, 2021).

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan pertimbangan bagi perusahaan untuk (1) menerapkan metode pembobotan KPI yang memiliki struktur dan tidak mengandalkan keputusan manajemen tingkat atas saja; (2) metode *scoring* dan penilaian KPI yang mempertimbangkan tingkat kesulitan pencapaian KPI dan (3) metode visualisasi pencapaian KPI.

## II. KAJIAN TEORI

Key Performance Indicator (KPI) adalah indikator yang fokus pada aspek performa perusahaan yang paling penting di masa sekarang dan di masa depan bagi organisasi. Indikator kinerja utama (KPI) memberitahu manajemen bagaimana kinerja dalam faktor keberhasilan mereka yang kritis dan, dengan monitoring, manajemen mampu meningkatkan kinerja secara dramatis. (Parmenter, 2015).

Opex bisa didefinisikan sebagai strategi organisasi yang berusaha untuk memberikan kombinasi dari kualitas, harga dan kemudahan pembelian, dan pelayanan, yang organisasi lain di pasar atau industri yang sama bisa menyaingi mereka. OPEX memiliki tujuan untuk mencapai performa yang tinggi lewat model operasi yang ada untuk memastikan adanya pengurangan eror, biaya, dan penundaan tanpa mengubah cara kerja yang fundamental. Ada 4 faktor dalam definisi OPEX, yaitu:

1. *Excellent people*: orang yang mendirikan.
2. *Excellent partnership*: pihak rekan yang bisa membantu mencapai target (Supplier, pelanggan dan masyarakat).
3. *Excellent process*: Cara untuk menghasilkan target (*Proses key business* dan proses manajemen).
4. *Excellent products*: Produk yang mampu memuaskan konsumen.

*Balanced Scorecard* (BSC) adalah metodologi yang dapat menyelesaikan tantangan dalam menyeimbangkan teori dari sebuah strategi dan eksekusi atau pelaksanaan dari strategi tersebut (Noir, 2004). BSC menyediakan pihak eksekutif dengan framework yang sifatnya lengkap untuk menerjemahkan visi dan strategi perusahaan dalam satu set pengukuran performansi yang koheren (Kaplan & Norton, 1996). Organisasi menghadapi banyak rintangan dalam mengembangkan sistem pengukuran kinerja yang sesuai yang mengukur hal yang tepat. Apa yang dibutuhkan adalah sistem yang menyeimbangkan akurasi historis jumlah keuangan dengan penggerak kinerja masa depan, sementara juga membantu organisasi dalam menerapkan strategi yang membedakan mereka dengan organisasi lain (Niven, 2001).

BSC memiliki 3 sudut pandang (Niven, 2001):

1. BSC sebagai sistem pengukuran.

BSC memberikan ruang pada perusahaan untuk menerjemahkan visi dan strategi mereka dengan menyediakan framework baru yang menunjukkan strategi perusahaan melalui objektif dan pengukuran yang mereka pilih. Terdapat 4 perspektif dalam BSC yaitu (Kaplan & Norton, 1996):

- 1) Financial.
- 2) Customer.
- 3) Proses internal.
- 4) Learn & Growth.

Keempat perspektif ini hanya template dasar dari BSC. Masih dapat dilakukan pengembangan sesuai kebutuhan.

2. BSC sebagai sistem manajemen strategic. Banyak organisasi yang menggunakan BSC bukan hanya sebagai alat pengukuran tapi juga apa yang Kaplan dan Norton sebut sebagai sistem manajemen strategic. Terdapat 4 poin penting dalam sudut pandang BSC ini yaitu:
  - 1) *Overcoming the Vision Barrier through the Translation of Strategy*.  
Idealnya, BSC menciptakan pemahaman bersama dan menerjemahkan strategi perusahaan ke dalam tujuan, pengukuran, target, dan inisiatif dalam keempat 4 sudut pandang *scorecard*.
  - 2) *Cascading the Scorecard Overcomes the People Barrier*.  
Mengarahkan ke dalam organisasi dan memberikan semua karyawan kesempatan untuk menunjukkan bagaimana kegiatan sehari-hari berkontribusi pada strategi perusahaan.
  - 3) *Strategic Resource Allocation Overcomes the Resource Barrier*.  
Ketika perusahaan menciptakan BSC, perusahaan tidak hanya melihat dalam pemahaman tujuan, pengukuran dan target dalam 4 perspektif BSC tapi juga melihat secara kritis untuk mempertimbangkan inisiatif atau rencana jangka panjang yang akan membuat perusahaan mampu mencapai target di *scorecard*.
  - 4) *Strategic Learning Overcomes the Management Barrier*.  
Dalam lingkungan bisnis yang berubah dengan cepat, dibutuhkan Analisa yang nyata tentang budget dan variansi budget untuk membuat keputusan yang strategis.
3. BSC sebagai alat komunikasi.  
BSC dapat dianggap sebagai alat komunikasi karena BSC mampu menerjemahkan visi perusahaan kepada semua orang yang terlibat di dalamnya dan membuat pemahaman akan visi perusahaan menjadi lebih masuk akal dan lebih mudah dipahami

*Analytical hierarchy process* (AHP) adalah metode Analisa dan sistensis yang mempermudah pengambilan keputusan. AHP adalah hirarki fungsional yang membuat masalah kompleks dengan input utama dari persepsi manusia. Pemecahannya dilakukan dengan

menyusun objek yang sifatnya tidak terstruktur menjadi memiliki struktur dengan bentuk hirarki. Metode AHP memiliki konsep dengan merubah nilai kualitatif menjadi kuantitatif untuk mencapai keputusan yang lebih objektif. AHP memiliki kemampuan untuk memecahkan masalah terkait penggunaan sumber daya, analisa keputusan dengan kelebihan yang dipilih sebagai kriteria, penentuan peringkat alternative dan masalah kompleks lainnya yang mungkin dialami oleh organisasi atau perusahaan. (Widayati). Terdapat beberapa kelebihan AHP yaitu:

- 1) Ada hirarki dalam strukturnya. Hal ini karena adanya kriteria terpilih sampai ke sub-kriteria.
- 2) Adanya perhitungan validitas dengan batas toleransi untuk inkonsistensi.
- 3) Kriteria dan alternative bisa bermacam-macam sesuai kebutuhan untuk mengambil keputusan. AHP memiliki output yang lebih mampu menghadapi sensitivitas pengambilan keputusan.

Menurut Jaaskelainen, *Objective Matrix* (OMAX) adalah model pengukuran produktivitas untuk mengatasi masalah dengan kerumitan dan kesulitan dalam pengukuran produktivitas. OMAX menggabungkan seluruh kriteria produktivitas yang penting dalam 1 matrix yang memiliki keterpaduan dan keterkaitan dengan satu sama lain. (Mahmudi, Surarso, & Subagio, 2014)

Terdapat beberapa kelebihan dan kekurangan metode OMAX

#### 1. Kelebihan OMAX:

- 1) Sederhana dan penerapannya mudah.
- 2) Tidak dibutuhkan keahlian khusus untuk menerapkan dan memahami konsepnya.
- 3) Perhitungan yang harus dilakukan mudah.
- 4) Pendekatan kualitatif dan kuantitatif menjadi 1 pendekatan yang memiliki dasar ilmiah.
- 5) Kriteria dapat menggunakan satuan baku.
- 6) Mengukur semua aspek kinerja yang dianggap penting apabila dibutuhkan.
- 7) Definisi input dan output jelas.
- 8) Lebih fleksibel karena menggunakan pertimbangan manajemen yang memiliki dasar ilmiah sebagai tindakan lanjutannya dari pertimbangan manajer tersebut.
- 9) Melihat histori dan sifatnya tidak linear.

#### Kekurangan OMAX:

- 1) Penilaian bisa menjadi subjektif karena *input* dari manusia.
- 2) Tidak bisa berhenti di OMAX karena hasil akan menggantung. (Setiowati, 2017)

*Traffic Light System* (TLS) adalah suatu metode yang digunakan untuk mempermudah dalam memahami pencapaian KPI perusahaan dengan bantuan 3 kategori warna yaitu merah, kuning, dan hijau. Angka untuk menentukan pengelompokan ini didapatkan dari hasil scoring KPI menggunakan *Objective Matrix*. Kategori warna tersebut dapat mempermudah pihak perusahaan untuk mengevaluasi KPI perusahaan yang sudah mencapai target atau belum mencapai target. (Indarwati,

Narto, & Tarigan, 2017). Ketiga kategori warna tersebut yaitu:

1. Merah.  
Kategori ini tergolong pada penilaian performa kurang baik, yang realisasinya berada di bawah standar target yang telah ditetapkan oleh perusahaan. KPI dengan warna merah sebaiknya dijadikan prioritas dalam perbaikan KPI.
2. Kuning  
Warna kuning menandakan kinerja perusahaan tergolong pada penilaian performa yang baik dalam arti mencapai standar atau yang realisasinya belum mencapai target maksimum namun sudah mendekati standar. Perbaikannya apabila memungkinkan dilakukan sesegara mungkin, namun apabila ada yang lebih mendesak untuk diperbaiki KPI dengan warna kuning bisa ditunda dulu.
2. Hijau.  
Warna hijau menandakan kinerja perusahaan telah mencapai performa yang diharapkan. Golongan yang berwarna hijau ini sangat dan cukup baik, karena telah mencapai target maksimum yang telah ditetapkan oleh perusahaan. Perbaikan yang diperlukan sedikit atau bisa dilakukan berjalan seiringnya waktu KPI digunakan oleh perusahaan. Sifatnya tidak urgent dan harus dilakukan sekarang juga.

## II. METODE

Terdapat beberapa metode yang dibahas dalam penelitian ini. Metode pertama yang dibahas dalam penelitian ini yaitu AHP sebagai metode pembobotan KPI perusahaan. Terdapat 3 kriteria yang digunakan dalam penelitian ini untuk mengumpulkan data lewat kuisioner yaitu:

1. Finansial.  
Perusahaan harus memikirkan aspek finansial baik dalam pengeluaran dan pemasukan yang mereka dapatkan selama proses produksi berlangsung. Karena itu kriteria ini terpilih sebagai kriteria AHP dalam penelitian ini.
2. Proses produksi.  
Proses produksi adalah inti dari proses bisnis perusahaan. Karena itu kriteria ini terpilih sebagai kriteria AHP dalam penelitian ini.
3. Multi-departemen,  
Jumlah departemen yang terlibat dalam mencapai KPI tertentu dapat menyebabkan tingkat kerumitan dan kebutuhan komunikasi antar departemen yang terlibat semakin tinggi. Karena itu KPI ini terpilih sebagai kriteria AHP dalam penelitian ini.

Setelah data kuisioner dikumpulkan dengan ketiga kriteria tersebut, dilakukan perbandingan berpasangan dengan format excel yang dibuat oleh Klaus D. Goepel dengan versi *excel AHP 07/08/22*. Selanjutnya, pengukuran kinerja perusahaan dilakukan dengan metode OMAX yang memiliki tujuan untuk mengetahui nilai pencapaian KPI di Bulan Januari-Desember 2021. Rentang nilai OMAX yang digunakan dalam penelitian ini yaitu:



1. Skor 0: Sangat buruk.
2. Skor 1-2: Buruk.
3. Skor 3-5: sedang
4. Skor 6-9: Bagus
5. Skor 10: Sangat bagus.

Skor 10 merupakan pencapaian KPI tertinggi yang pernah dicapai oleh perusahaan selama Bulan Januari-Desember 2021, skor 3 merupakan nilai standard dan skor 0 merupakan nilai pencapaian KPI terendah yang pernah dicapai perusahaan selama Bulan Januari-Desember 2021. Hasil perhitungan OMAX akan dilanjutkan dengan penilaian TLS yang memiliki 3 kategori warna. Ketiga kategori warna tersebut memiliki rentang skor OMAX sebagai berikut:

1. Merah: nilai OMAX di rentang 0-2.
2. Kuning: nilai OMAX di rentang 3-5.
3. Hijau: nilai OMAX di rentang 6-10.

Rancangan sistem pengukuran kinerja OMAX dipadukan dengan TLS dilakukan untuk mengetahui KPI mana saja yang sudah bagus dan butuh perbaikan.

#### IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Terdapat 9 KPI yang digunakan dalam penelitian ini. Berikut ini 9 KPI yang terpilih dalam pembahasan:

1. KPI EBITDA.
2. KPI ini mengukur pemasukan bersih total setiap bulannya, yang artinya KPI juga ini dipantau secara rutin dan berkala. KPI ini diharapkan memiliki pergerakan data setiap bulannya.
3. KPI *Net sales in*.  
KPI ini mengukur pemasukan kotor dari hasil penjualan, yang artinya KPI juga ini dipantau secara berkala.
4. KPI *%COGS Savings*.  
KPI ini mengukur penghematan biaya setiap bulannya, yang artinya KPI juga ini dipantau secara berkala.
5. KPI GP CM.  
KPI ini mengukur pemasukan kotor dari toll-in perusahaan, yang artinya KPI juga ini dipantau secara berkala.
6. KPI *Manufacturing lead time*.  
KPI *lead time* mengukur waktu total mulai dari order proses produksi sampai produk diloloskan oleh departemen *quality* di perusahaan.
7. KPI *%Capacity utilization*.  
KPI *%Capacity utilization* mengukur berapa persen penggunaan fasilitas produksi. Dalam hal ini fasilitasnya berarti mesin-mesin yang digunakan dan ruangan dalam proses produksi.
8. KPI *%OEE achievement*.  
KPI *%OEE achievement* mengukur efektivitas penggunaan fasilitas produksi, waktu yang tersedia dan kualitas produk yang dihasilkan dalam periode tertentu.
9. KPI *SLA Index*.  
KPI *SLA Index* mengukur tingkat pemenuhan produk sesuai dengan jumlah dan jadwal yang dijanjikan dalam periode tertentu.

#### 10. KPI *Productivity Index*.

KPI *productivity index* memiliki input bulanan yang diharapkan mampu memonitor biaya karyawan terhadap jumlah output yang dihasilkan.

KPI yang terpilih dalam penelitian ini memiliki alasan penelitian akan fokus pada KPI dengan pencapaian bulanan. Karena itu ada KPI yang tidak masuk dalam penelitian ini yaitu *customers* dan hanya ada 1 KPI *learn and growth*

Berikut ini hasil pengolahan data kuisioner menggunakan pembobotan AHP dalam tabel 1:

TABEL 1  
(Hasil Pengolahan AHP)

	Criterion	Weights	+/-
1	EBITDA	36.2%	16.8%
2	Net Sales In	17.7%	6.0%
3	COGS Savings	10.3%	3.5%
4	GP CM	13.9%	5.6%
5	Manufacturing Lead Time	5.7%	1.9%
6	Capacity Utilization	5.4%	1.7%
7	OEE	2.7%	1.2%
8	SLA	6.2%	1.9%
9	Productivity Index	1.9%	1.1%

TABEL 2  
(Uji Eigen dan Konsistensi AHP)

Eigenvalue		
Lambda:	9.640	
MRE:	39.9%	
Consistency Ratio		0.37
GCI:	0.20	
Psi:	9.1%	
CR:	5.5%	
MRE est	40.0%	

Dari hasil penelitian, didapatkan bahwa terdapat perbedaan antara bobot KPI yang sekarang digunakan perusahaan dan bobot KPI menggunakan AHP. Bobot KPI eksisting dikonversi agar bobot total KPI menjadi 100% agar dapat dibandingkan dengan bobot KPI dengan metode AHP yang juga 100% total bobotnya. Perbandingan hasil pembobotan KPI dapat dilihat pada tabel 3:

TABEL 3  
(Perbandingan Pembobotan KPI)

KPI		Bobot KPI Eksisting		Bobot AHP	
Kode	KPI	Bobot KPI Perusahaan	Bobot KPI konversi	Bobot KPI	Selisih
F1.1.	EBITDA (value)	10.0%	16.7%	36.2%	19.5%
F2.1.	Net Sales in	5.0%	8.3%	17.7%	9.4%
F3.1.	% COGS Saving (FOH)	5.0%	8.3%	10.3%	1.9%
F3.2.1	GP CM (value)	5.0%	8.3%	13.9%	5.5%
I1.1.	Manufacturing Lead time	5.0%	8.3%	5.7%	-2.6%
I2.1.	% Cap. Utilization ach.	10.0%	16.7%	5.4%	-11.2%
I2.2.	% OEE Achievement	2.5%	4.2%	2.7%	-1.4%
I3.1.	SLA Index (MFG)	12.5%	20.8%	6.2%	-14.6%
L1.1.	Productivity Index	5.0%	8.3%	1.9%	-6.5%

Selisih yang didapatkan yaitu pengurangan dari bobot KPI AHP dan bobot KPI yang sudah dikonversi. Terdapat 2 KPI dengan selisih bobot yang ekstrim yaitu KPI EBITDA dan KPI SLA index. Perbedaan bobot yang ekstrim menunjukkan adanya ketidakselarasan *top-down direction* dengan aspirasi atau persepsi departemen di divisi manufaktur.

KPI EBITDA yang merupakan KPI finansial memiliki bobot 36,2% dari perhitungan AHP dan bobot KPI saat ini dengan nilai konversi yaitu 16,7%. Perbedaan bobot sebanyak 19,5% menunjukkan adanya perbedaan pendapat yang cukup besar antara manajemen atas dan departemen divisi manufaktur. KPI SLA index memiliki bobot 6,2% dengan perhitungan AHP dan bobot saat ini dengan nilai konversi sebesar 20,8%. Terdapat perbedaan sebanyak 14,6% yang menunjukkan saat ini perusahaan menetapkan bobot KPI SLA index terlalu tinggi, sementara hasil kuisioner tentang KPI dari para manajer menunjukkan KPI SLA index tidak memiliki prioritas setinggi itu.

Setelah pembobotan KPI menggunakan AHP didapatkan, selanjutnya dilakukan pengolahan data KPI Januari-Desember 2021 menggunakan OMAX. Format perhitungan OMAX yang digunakan dalam TA ini dapat dilihat pada tabel 4:

TABEL 4  
(Format OMAX)

KPI	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8	K9	Score	
Nilai Standar											
										10	Sangat Baik
										9	Baik
										8	
										7	
										6	
										5	Sedang
										4	
										3	
										2	Buruk
										1	
										0	Sangat Buruk
Skor Aktual											
Bobot											
Value											

Productivity Index	Saat ini	Periode Dasar	Index

1 Penentuan nilai OMAX didapatkan dari perhitungan rentang nilai:

- 1) Skala 0: menunjukkan pencapaian kinerja terendah. Data yang digunakan yaitu data paling kecil dari semua data KPI yang ada.
- 2) Skala 3: menunjukkan rata-rata pencapaian kinerja. Data yang digunakan yaitu data rata-rata seluruh data KPI.
- 3) Skala 10: menunjukkan pencapaian kinerja tertinggi. Data yang digunakan yaitu data paling besar dari semua data KPI yang ada.
- 4) Skala antara:
  - a Skala 7-9: Skala ini berada di antara skala 3 dan 10 Berikut ini cara menghitungnya.

$$\text{Skala } 7 - 9 = \text{KPI sebelum} + \frac{(\text{KPI } 10 - \text{KPI } 3)}{7}$$

- b Skala 1-2: Skala ini berada di antara skala 0 dan 3. Berikut ini cara menghitungnya.

$$\text{Skala } 1 - 2 = \text{KPI sebelum} + \frac{(\text{KPI } 3 - \text{KPI } 0)}{3}$$

- 2 Bobot dalam OMAX adalah angka pada baris bobot didapatkan dari analisa *Analytical Hierachy Process* (AHP) yang dilakukan sebelumnya.
- 3 Skor adalah nilai KPI berdasarkan skala yang sudah dibuat. Nilai menunjukkan derajat kepentingan dari masing-masing kriteria. Nilai terdiri dari total dari Nilai KPI yang ada. Berikut ini rumus nilai OMAX:

$$\text{Nilai} = \text{Bobot} \times \text{Score}$$

4. Nilai Sebelum adalah nilai yang didapatkan dari Nilai Sekarang periode sebelumnya.
5. Indikator Produktivitas adalah Jumlah dari nilai index produktivitas. Berikut ini rumus Indikator Produktivitas:

$$IP = \frac{\text{Nilai Sebelum} - \text{Nilai saat ini}}{\text{Nilai Sebelum}} \times 100\%$$

Berikut ini kode KPI yang digunakan dalam pembahasan selanjutnya:

TABEL 5  
(Kode Nama KPI)

Kode	KPI	Satuan
K1	EBITDA	Nilai (Rupiah)
K2	Net Sales in	Nilai (Rupiah)
K3	COGS Saving (FOH)	Persentase
K4	GP CM (value)	Nilai (Rupiah)
K5	Manufacturing Lead time	Nilai
K6	Cap. Utilization ach.	Persentase
K7	OEE Achievement	Nilai
K8	SLA Index (MFG)	Nilai
K9	Productivity Index	Nilai (Index)

Berikut ini penentuan rentang nilai OMAX pada tabel 6:

TABEL 6  
(Penentuan Rentang Nilai OMAX)

KPI	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8	K9	Score	
Nilai Standar	24.0564010	57.5145652	0.02219488	0.77833333	13.99166667	0.9455547	0.9455547	0.92415842	7.75454545		
40.03666062	110.33587783	0.06683296	1.83333333	14.40000000	1.07803888	0.96937312	0.99921200	12.90000000	10	Sangat Baik	
32.03424903	102.78994479	0.06045609	1.68169048	14.34166667	1.05896982	0.96291388	0.99702305	17.96835460	9	Baik	
35.47088333	95.24401174	0.05407922	1.53004762	14.28333333	1.03990076	0.95645464	0.99483410	16.26605307	8		
33.18799468	87.68807870	0.04770235	1.37840476	14.22500000	1.02083170	0.94999539	0.99045414	14.56375155	7		
30.90510604	80.15214565	0.04132549	1.22676190	14.16666667	1.00176264	0.94353615	0.99045619	12.86145003	6	Sedang	
28.62211739	72.60621261	0.03494862	1.07511905	14.10833333	0.98269359	0.93707891	0.98626724	11.15914850	5		
26.33932875	65.06027956	0.02857175	0.92347619	14.05000000	0.96362453	0.93061766	0.98607829	9.45684698	4		
24.05640101	57.51454652	0.02219488	0.77833333	13.99166667	0.9455547	0.92415842	0.98388933	7.75454545	3	Buruk	
15.2007118	39.59400879	0.01889422	0.53222222	13.89444444	0.86251478	0.91464254	0.97785556	6.68969897	2		
6.34770226	21.6787106	0.01593561	0.29261111	13.79722222	0.78047409	0.90512666	0.97182178	5.58484848	1		
-2.50666667	3.75333333	0.01229250	0.05300000	13.70000000	0.63943340	0.89561078	0.96578800	4.50000000	0	Sangat Buruk	
Skor Aktual	3	3	3	3	3	3	3	3	3		
Bobot	36.19%	17.71%	10.25%	13.86%	5.74%	5.42%	2.73%	6.22%	1.87%		
Value	1.085617738	0.531400232	0.307807888	0.415911068	0.172082326	0.162554612	0.082049625	0.186718983	0.056047249		

Productivity Index	Saat ini	Periode Dasar	Index
	3.00	0	#DIV/0!

Berikut ini penilaian KPI dengan OMAX yaitu di bulan Januari 2021, skor aktual yang dijadikan data dalam rekapitulasi skor KPI Bulan Januari-Desember 2021 pada tabel 7.

TABEL 7  
(Penentuan KPI Januari)

Januari											
KPI	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8	K9	Score	Keterangan
Nilai Aktual	4.5	10.4	0.02706428	0.053	14.3	0.688433296	0.924772945	0.999212	12.9		
40.03666062	110.33587783	0.06683296	1.83333333	14.4	1.07803888	0.969373124	0.999212	12.9	10	Sangat Baik	
32.03424903	102.7899448	0.060456092	1.681690476	14.34166667	1.058969819	0.96291388	0.997023048	17.9683546	9	Baik	
35.47088333	95.24401174	0.054079224	1.530047619	14.28333333	1.039900761	0.956454637	0.994834095	16.26605307	8		
33.18799468	87.6880787	0.047702355	1.378404762	14.225	1.020831702	0.949995393	0.992645143	14.56375155	7		
30.90510604	80.15214565	0.041325497	1.226761905	14.16666667	1.001762644	0.943536149	0.99045619	12.86145003	6	Sedang	
28.62211739	72.60621261	0.034948619	1.075119048	14.10833333	0.982693586	0.937076905	0.986267238	11.1591485	5		
26.33932875	65.06027956	0.02857175	0.92347619	14.05	0.963624527	0.930617662	0.986078285	9.456846978	4		
24.05640101	57.51454652	0.022194882	0.77833333	13.99166667	0.94555469	0.924158418	0.983889333	7.754545455	3	Buruk	
15.2007118	39.59400879	0.018894221	0.53222222	13.89444444	0.862514778	0.914642538	0.977855555	6.68969897	2		
6.34770226	21.6787106	0.01593561	0.292611111	13.79722222	0.780474087	0.905126659	0.971821778	5.584848485	1		
-2.50666667	3.75333333	0.0122925	0.053	13.7	0.688433296	0.895610779	0.965788	4.5	0	Sangat Buruk	
Skor Aktual	0	0	4	3	9	0	3	10	4		
Bobot	36.19%	17.71%	10.25%	13.86%	5.74%	5.42%	2.73%	6.22%	1.87%		
Value	0	0	0.410148324	0.415911068	0.516246978	0	0.082049625	0.622396609	0.074729665		

Productivity Index	Saat ini	Periode Dasar	Index
	2.121477769	3.00	0.292840744

Berikut ini semua nilai pencapaian KPI yang digunakan dalam penelitian dalam periode Bulan Januari-Desember 2021 pada tabel 8. Semua nilai ini didapatkan dari perbandingan pencapaian KPI di setiap bulannya dengan rentang nilai pencapaian KPI yang sudah dibuat di awal perhitungan OMAX.

TABEL 8  
(Score KPI Jan-Des 2021)

Bulan	KPI								
	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8	K9
January	0	0	4	3	9	0	3	10	4
February	3	1	3	1	10	1	3	9	10
March	2	1	2	1	2	4	5	3	4
April	2	2	2	2	0	5	1	0	0
May	2	2	3	2	0	4	1	4	3
June	3	3	1	3	3	2	0	4	4
July	7	6	0	4	3	3	1	5	3
August	9	7	0	6	7	4	2	3	1
September	9	9	1	7	5	6	3	2	1
October	10	9	2	8	4	7	4	0	0
November	10	10	2	10	3	6	5	0	0
Desember	0	0	10	0	4	6	10	7	0

Setelah penentuan score pencapaian KPI Bulan Januari-Desember didapatkan dari perhitungan OMAX, selanjutnya TLS akan digunakan untuk menilai pencapaian KPI. Terdapat 3 skala warna dalam TLS. Berikut ini penjelasan skala warna dalam TLS:

1. Merah: Rentang nilai 0-2.
2. Kuning: Rentang nilai 3-5.
3. Hijau: Rentang nilai 6-10.

Berikut ini penentuan nilai pencapaian KPI Bulan Januari-Desember 2021 menggunakan TLS pada tabel 9:

TABEL 9.  
(Tabel TLS KPI)

Bulan	KPI									
	K1	K2	K3	K4	K6	K7	K8	K9	K10	
January	4.5	10.4	0.027064	0.053	14.3	0.688433	0.924773	0.999212	12.9	
February	10.26	22.9	0.022031	0.16	14.4	0.788876	0.926055	0.98491	12.9	
March	12.49926	30.24101	0.0193	0.36	13.8	0.958067	0.934706	0.989804	10.6	
April	14.1394	35.91217	0.01824	0.487	13.7	0.990267	0.908338	0.985168	8.7	
May	15.71793	42.51494	0.0211	0.572	13.7	0.950635	0.909281	0.986632	7.5	
June	20.15999	54.26001	0.014181	0.731	13.9	0.905138	0.895611	0.986678	8	
July	32.77921	81.55783	0.012293	0.879	13.9	0.911435	0.908071	0.9872	7.2	
August	37.08195	93.82897	0.013234	1.126667	14.2	0.950933	0.91832	0.984392	5.2	
September	38.09976	99.46802	0.016136	1.353333	14.1	1.007991	0.926103	0.976956	5	
October	39.34667	105	0.018165	1.533333	14	1.026516	0.931404	0.966564	4.8	
November	40.03666	110.3359	0.01776	1.833333	13.9	1.068335	0.937866	0.965788	4.5	
Desember	-2.50667	3.753333	0.066833	0.173333	14	1.078039	0.969373	0.993368	0	

Berikut ini rekapitulasi Indeks pencapaian untuk pencapaian KPI Bulan Januari-Desember 2021 menggunakan OMAX pada tabel 10:

TABEL 10  
(Rekapitulasi IP OMAX)

Rekapitulasi IP		
Bulan	Nilai Pencapaian	Index Performance
January	2.12	0.29
February	3.17	-0.49
March	1.97	0.38
April	1.86	0.06
May	2.21	-0.19
June	2.74	-0.24
July	4.88	-0.78
August	6.21	-0.27
September	6.76	-0.09
October	7.25	-0.07
November	7.62	-0.05
Desember	2.29	0.70

### V. KESIMPULAN

Dari hasil penelitian, terlihat ada perbedaan bobot KPI berdasarkan *top-down direction* dan AHP. Pembobotan dengan metode AHP ini dinilai lebih efektif karena mengakomodasi aspirasi departemen.

Berikut ini rekapitulasi score KPI dengan masing-masing rentang skor dalam tabel 11:

TABEL 11  
(Rekapitulasi Score KPI)

Rentang Nilai	Jumlah
0	17
1,2	25
3,4,5	36
6,7,8,9	18
10	9

Terdapat 17 KPI dengan skor 0, artinya ada 17 KPI dengan nilai pencapaian sangat buruk. Ada 25 KPI dengan nilai pencapaian buruk di rentang nilai 1-2. Rentang nilai 3-5 memiliki 36 KPI, artinya ada 36 KPI yang berada di rentang sedang. Pencapaian KPI dengan rentang nilai 6-9 atau bagus berjumlah 18 dan 9 pencapaian KPI dengan nilai 10, yang artinya ada 9 pencapaian KPI di tahun 2021 yang memiliki kondisi sangat bagus.

Berikut ini jumlah total pencapaian KPI dengan masing-masing kategori warna TLS dalam tabel 12:

TABEL 12  
(Rekapitulasi TLS KPI)

Indikator	Jumlah
Merah	42
Kuning	36
Hijau	27
Total	105

Terdapat 42 pencapaian KPI dalam kategori merah, artinya masih banyak KPI yang masih perlu diperhatikan pencapaiannya. 36 pencapaian KPI berada di kategori kuning. Kategori kuning memiliki definisi pencapaian KPI yang mendekati atau sudah mencapai target namun belum cukup bagus untuk berada di kategori hijau. Terdapat 27 pencapaian KPI dalam kategori hijau, artinya ada 27 pencapaian KPI yang sudah mencapai target dan melebihinya. Diantara semua kategori warna TLS, kategori pencapaian KPI yang paling sedikit yaitu kategori hijau dan paling banyak di kategori merah. Masih banyak pekerjaan yang perusahaan harus lakukan dalam memperbaiki pencapaian KPI mereka.

#### REFERENSI

- Hidayatullah, S., Dahda, S. S., & ismiyah, E. (2021). PENGUKURAN KINERJA PERUSAHAAN MENGGUNAKAN METODE OBJECTIVE MATRIKS (OMAX) DAN ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS (AHP). *JUSTI (Jurnal Sistem Dan Teknik Industri)*.
- Indarwati, P., Narto, & Tarigan, Z. J. (2017). PERANCANGAN SISTEM PENGUKURAN KINERJA MENGGUNAKAN METODE PRISM PERFORMANCE (STUDI KASUS DI PT. POLOWIJO). *Prosiding SNST ke-8*.
- Kaplan, R. S., & Norton, D. P. (1996). *Translating Strategy into action the Balanced Scorecard*.
- Mahmudi, A. A., Surarso, B., & Subagio, A. (2014). Kombinasi Balanced Scorecard dan Objective Matrix Untuk Penilaian Kinerja Perguruan Tinggi. *Jurnal Sistem Informasi Bisnis*.
- Niven, P. R. (2001). *Balanced Scorecard Step-by-Step: Maximizing Performance and Maintaining Results*. New York: Jon Wiley & Sons, Inc. .
- Noir, M. (2004). *Essentials of Balanced Scorecard*. Hoboken, New Jersey: John Wiley & Sons, Inc.
- Setiowati, R. (2017). Analisis Pengukuran produktivitas Departemen Produksi dengan Metode Objective Matrix (OMAX) pada CV. Jaya Mandiri. *Faktor Exacta*, 199-206.
- Widayati, Q. (n.d.). RANCANGAN SISTEM PENGUKURAN KINERJA KARYAWAN MENGGUNAKAN METODE ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS.