

MERANCANG SISTEM MONITORING PENGUKURAN KINERJA RANTAI PASOK DENGAN BSC-SCOR DI MAGGOT *CLOTHING* & MAXI KONVEKSI BANDUNG DENGAN METODE ANP (*ANALYTICAL NETWORK PROCESS*)

Sri Yuzarnimar¹, Ari Yanuar Ridwan², Budi Santosa³

^{1,3}Prodi S1 Teknik Industri, Fakultas Rekayasa Industri, Universitas Telkom

¹sriyuzarnimar@student.telkomuniversity.ac.id, ²ariyanuar@telkomuniveristy.co.id,

³budisantosa@telkomuniversity.ac.id

Abstrak

Maggot *Clothing* & Maxi Konveksi merupakan sebuah UKM yang bergerak di bidang *brand clothing* dan konveksi, untuk dapat mencapai tujuannya sebagai salah satu *brand* terkemuka di Indonesia, maka Maggot *Clothing* & Maxi Konveksi perlu meningkatkan kualitasnya sehingga tidak terkalahkan oleh pesaingnya. Dalam proses mempertahankan dan meningkatkan kualitasnya ini perusahaan mengalami kesulitan karena belum adanya standarisasi dan system yang memantau kinerja supply chainnya, sehingga perusahaan belum mengetahui factor-faktor mana saja yang perlu untuk ditingkatkan kinerjanya dan factor mana yang memiliki pengaruh paling besar terhadap kinerja supply chainnya.

Produk yang dihasilkan usaha ini ada dua yaitu *makloon* untuk *brand* sendiri dan pesanan design khusus dari konsumen. Sistem standarisasi di perusahaan masih belum ada, oleh karena itu penulis merancang *mokup* sebagai alat bantu untuk memantau kinerja supply chain di Maggo *Clothing* & maxi Konveksi. Metode yang digunakan untuk menentukan KPI nya yaitu Integrasi BSC-SCOR dan untuk pembobotan melalui metode ANP dengan menyebarkan kuisioner *pairwise* kepada dua responden. Didapatkan kriteria yang paling besar pengaruhnya adalah *Customer persektif* sebesar 50%, *Financial perspective* 28%, *Internal Business Process* 22%, dan yang terakhir *Learning and Growth perspective* sebesar 7%.

Kata kunci : UKM, BSC-SCOR Integrasi, ANP

Abstract

The abstract should state briefly the general aspects of the subject and the main conclusions. The length of abstract should be no more than 200 words and should be typed with 10 pts.

Keywords: keyword should be chosen that they best describe the contents of the paper and should be typed in lower-case, except abbreviation. Keyword should be no more than 6 words

1. Pendahuluan

Berdasarkan data dari Badan Pusat Statistik (BPS) Indonesia, setiap tahunnya jumlah UMKM di Indonesia selalu mengalami peningkatan. Pada tahun 2010 sebesar 2.732.724 terus meningkat di tahun-tahun berikutnya menjadi 2.979.071, 3.218.043, 3.418.366, 3.505.064, dan 3.668.873.



Gambar 1. 1 Jumlah UMKM di Indonesia tahun 2010-2015

Permasalahan yang dihadapi oleh Maggot *Clothing* dan Maxi ini adalah masih belum adanya system pengukuran dan juga standarisasi proses-prosesnya yang mengakibatkan beberapa hal seperti pengaturan alur produksi dan manajerial yang masih berantakan, masalah keuangan yang ada seperti modal yang terbatas sehingga mengakibatkan

kekhawatiran akan biaya ratai pasok yang akan terjadi tidak sesuai dengan kemampuan UKM dalam meng-cover nya dan Maggot Clothing ini berorientasi pada laba, untuk bisa meningkatkan laba yang didapatkan maka Maggot Clothing butuh untuk meningkatkan kualitasnya dengan cara membuat standarisasi proses yang ada, standar pengukuran kinerja ini berfungsi untuk memonitoring bagaimana kinerja Supply Chain Manajemen dari Maggot Clothing & Maxi Konveksi ini bekerja sehingga tidak membuang-buang waktu dan biaya selain itu juga dengan menjaga kualitasnya maka Maggot Clothing dan Maxi Konveksi bisa bersaing dengan kompetitornya. Untuk dapat meningkatkan daya saing atau kompetitasnya ini maka Maggot Clothing perlu mengukur capaian perusahaannya hal ini juga berguna untuk sumber informasi dalam perbaikan yang harus dilakukan pada perusahaan. Sistem yang menunjukkan pencapaian kinerja perusahaan diperlukan oleh Maggot Clothing dan Maxi Konveksi untuk dapat mengambil keputusan yang cepat dan tepat dalam menghadapi permasalahan yang dihadapinya sehingga bisa meningkatkan daya saingnya. Suatu system yang dapat menunjukkan tingkat pencapaian suatu perusahaan adalah system monitoring. System ini nantinya akan menunjukkan bagaimana keadaan perusahaan sekarang dan bagaimana perkembangannya dalam beberapa waktu. Contoh akibat dari belum adanya standarisasi atau system monitoring ini mengakibatkan adanya gap yang cukup besar dari tingkat kecacatan yang diizinkan perusahaan sebesar 4% saja dengan yang terjadi di lapangan. Berikut table kecacatan yang terjadi dari Januari hingga November 2019.

Gambar 1. 2 Tingkat kecacatan produk bulan Januari-November 2019

PRODUKSI JAN - NOV 2019				
No	Bulan	Produksi	Cacat	% Cacat
1	Januari	3606	270	7%
2	Februari	6506	500	8%
3	Maret	6930	533	8%
4	April	11540	888	8%
5	Mei	6998	538	8%
6	Juni	1021	79	8%
7	Juli	4969	382	8%
8	Agustus	3866	297	8%
9	September	4507	347	8%
10	Oktober	4741	365	8%
11	November	4008	308	8%

Untuk menyelesaikan permasalahan ini perlu dilakukan pengukuran kinerja rantai pasok, seperti yang disebutkan oleh Klapper et al, (1999) yaitu industry-industri pada umumnya melakukan pengukuran kinerja terhadap rantai pasok dengan tujuan untuk mengurangi biaya-biaya, memenuhi kepuasan pelanggan dan meningkatkan keuntungan. Manajemen kinerja rantai pasok dibutuhkan untuk mengukur kinerja rantai pasok pada suatu perusahaan. Menurut Ruky (2001) pengukuran kinerja adalah membandingkan antara hasil yang sebenarnya diperoleh dengan yang direncanakan. Maksudnya adalah perlu dilihat sudah sejauh mana pencapaian dari tujuan yang diinginkan.

2. Dasar Teori

2.1 Supply Chain management

Supply Chain Management menurut Fantazy tahun 2010 adalah pendekatan yang saling terintegrasi mulai dari proses perencanaan baik dari material, servis, logistic dan informasi yang terjadi antara supplier kepada distributor hingga kepada pelanggan. Menurut James.A dan Mona J.Fitzsimmons, *Supply Chain Management* adalah sebuah system pendekatan secara total dengan mengintegrasikan dan mengkoordinasikan keseluruhan elemen *supply chain* mulai dari pemasok hingga ke barang sampai di tangan konsumen.

Supply chain termasuk pada berbagai macam tahapan, seperti (Sunil Chopra, 2016):

- a. *Customers*
- b. *Retailers*
- c. *Wholesalers/distributor*
- d. *Manufactures*
- e. *Component/raw material supplier*

2.2 SCOR (Supply Chain Operation Reference)

SCOR merupakan suatu model acuan yang digunakan pada rantai pasok, metode ini dikembangkan oleh SSC, Pittsburg, PA (Bolstorff and Rosenbaum, 2003 dalam Sufa, Wigaringtyas, & Munawir, 2016).

Metode SCOR digunakan untuk mengukur kinerja rantai pasok di industry. Menurut Pujawan (2010), SCOR membagi rantai pasok pada 5 jenis, yaitu (Sufa et al., 2016):



Gambar 1. 3 5 bagian SCOR (sumber: SCOR:The Supply Chain Reference(SCOR 12.0))

2.3 BSC (Balance Scorecard)

Balance Scorecard atau BSC adalah sebuah metode yang digunakan untuk menerjemahkan sebuah visi, misi dan strategi perusahaan untuk menentukan tujuan dan pengukuran pada *scorecard* (Kaplan : 2000). Menurut Kaplan dan Norton pada tahun 1992 bahwa BSC memiliki keunggulan yaitu dapat menekankan keseimbangan antara penggunaan mengukur finansial dan non-finansial untuk mencapai keselarasan strategic (Thakkar et al., 2009). BSC ini berfungsi untuk menyeimbangkan antara penilaian kinerja dari sisi finansial dan non-finansial, pada BSC ini, dilakukan pengukuran dengan empat perspektif, yaitu (Suliantoro & Nugrahani, 2015):

1. Finansial
2. *Costumer*
3. *Internal business process*
4. *Learning and growth*

2.4 BSC-SCOR Integration

BSC-SCOR adalah sebuah model pengembangan yang mengadopsi dua model yaitu Balance Scorecard (BSC) dan SCOR yang berfungsi untuk memastikan tingkat keefektifitasan system pengukuran kinerja yang terdiri dari beberapa pertimbangan (Nusantara et al., n.d.).

Balance Scorecard dan SCOR saling diintegrasikan sehingga bisa membantu dalam upaya menentukan tingkat efektivitas dari kinerja sebuah proses.

2.5 ANP (Analytical Network Process)

ANP merupakan salah satu metode perhitungan kualitatif yang bertujuan untuk menggantikan metode *Analytical Hierarchy Process (AHP)* dengan kelebihanannya yaitu untuk melakukan pengukuran dan sintesis dari beberapa factor dalam sebuah hierarki atau jaringan, Adapun beberapa tahapannya yaitu (Suliantoro & Nugrahani, 2015) :

1. Penyusunan struktur masalah
2. Pengembangan model keterkaitan
3. Membentuk matriks perbandingan berpasangan
4. Menghitung bobot kriteria yang sudah didapatkan

ANP merupakan sebuah cara logis yang digunakan untuk menangani masalah ketergantungan dari unsur yang lebih tinggi. Modelnya yang berupa jaringan menjadikannya bisa mengidentifikasi hubungan saling keterkaitan antara setiap elemen yang ada pada satu kriteria yang sama atau terhadap elemen-elemen yang terdapat pada kriteria yang berbeda (Kaluku & Pakaya, 2017).

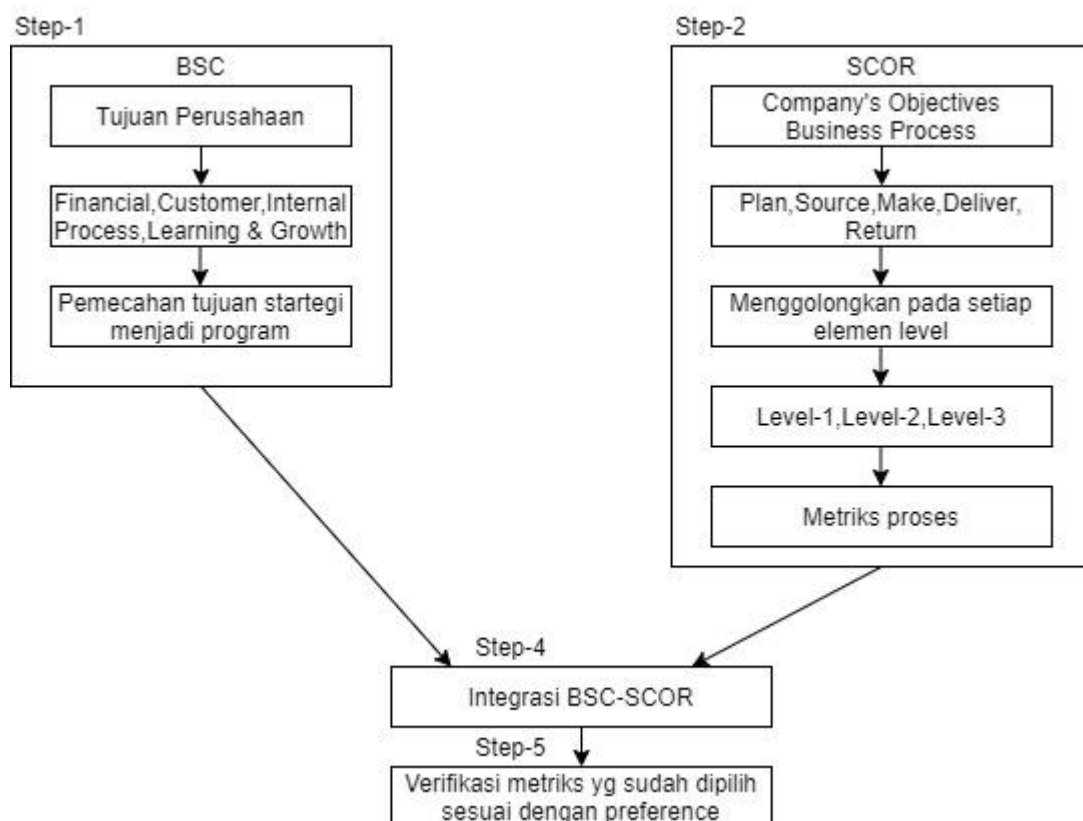
Langkah – Langkah dalam metode ANP :

1. Mendefinisikan masalah
2. Tentukan solusi yang diinginkan
3. Menyusun jaringan dari permasalahan yang ada
4. Menentukan prioritas elemen dengan membandingkan pasangan sesuai dengan kriteria yang ada dengan mengelompokkan dalam komponen yang sama
5. Ketahui tingkat kepentingan terhadap kriteria ANP untuk membandingkan kriteria dalam semua system dengan menggunakan matriks perbandingan berpasangan
6. Skala perbandingan yang dilakukan dari 1-9 yang telah ditetapkan oleh Saaty
7. Hitung bobot elemen
8. Hitung CI
9. Hitung CR
10. Pembuatan Supermatrix (Unweighted, weighted, dan limiting)
11. Menghitung bobot keseluruhan (Global Weight)

Dalam perhitungan bobot elemen, dihindari konsistensi yang rendah serta apabila matriks-matriks perbandingan berpasangan (pair-wise comp) dengan nilai CR lebih kecil dari 0,1 maka ketidak konsistenan pendapat dari pengambil keputusan masih dapat diterima, jadi tidak perlu adanya penilaian ulang. (Kaluku & Pakaya, 2017).

3. Metodologi Penelitian

Model konseptual merupakan sebuah model atau gambaran mengenai struktur rancangan dalam penelitian pada penelitian ini. Hal pertama yang dilakukan adalah dengan merancang *balance scorecard* dan menganalisis proses bisnis perusahaan dengan menggunakan SCOR. Inputan yang dibutuhkan dalam membuat BSC yaitu visi, misi dan strategi perusahaan sehingga output yang didapatkan yaitu peta strategi. Inputan untuk SCOR yaitu proses bisnis perusahaan yang nantinya akan dianalisis. Pada SCOR dilakukan hingga pada level-3 yang terdiri dari level-1 untuk top level (process types) kemudian level-2 configuration process (process categories) dan level-3 yaitu process element level (decompose level). Kemudian kedua metode ini diintegrasikan menghasilkan model BSC-SCOR, dari hasil ini akan dicari nilai KPI nya untuk mengukur kinerja supply chain. Metode yang digunakan dalam menentukan KPI ini adalah ANP. KPI yang terpilih nantinya akan disempurnakan dengan merancang system monitoring yang berbasis Web.



Gambar 3. 1 Model konseptual

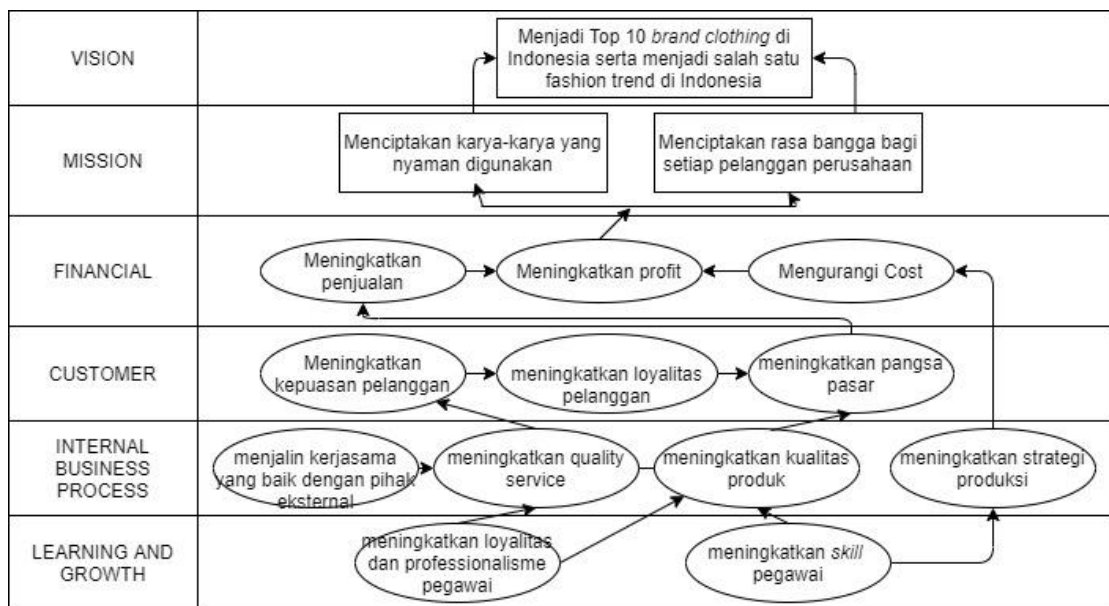
4. Pembahasan

Pengolahan data dimulai dengan merancang BSC yang didasarkan pada hasil wawancara dan pertimbangan yang dilakukan pihak Maggot Clothing dengan penulis. Adapun inputan data untuk BSC ini adalah visi, misi dan strategi perusahaan yang kemudian akan menghasilkan output berupa peta strategi. Kemudian akan dicari matriks indikator untuk menentukan KPI dari BSC yang berhasil. Selanjutnya melakukan pemetaan proses bisnis actual kedalam model SCOR, untuk memetakan model ini dibutuhkan juga identifikasi dari stakeholder yang ada di Maggot Clothing. Model SCOR yang digunakan hingga level-3. Untuk level-1 mengklasifikasikan proses kepada *planning, execution, dan enabling*. Pada level-2 dilakukan perealisasi kategori *executing* sehingga sesuai dengan *plan-source-make-deliver*. Pada level-3 akan didapatkan hasil pengukuran kinerja dengan SCOR Hasil dari SCOR ini akan dihubungkan dengan empat perspektif BSC. KPI yang didapatkan pada SCOR akan dilakukan pembobotan terlebih dahulu untuk mengetahui urutan prioritas KPI nya, pembobotan ini dilakukan dengan metode ANP (*Analytical Network*

Process). Setelah dilakukan pembobotan maka akan diintegrasikan dengan KPI dari BSC. Proses pembobotan dengan menggunakan kuisioner yang diberikan kepada owner dari Maggot Clothing. Kuisioner yang digunakan yaitu PCJM (*Pair Wise Comparison Matrix*).Setelah didapatkan KPI maka hal selanjutnya adalah merancang system monitoring kinerja rantai pasok pada Maggot Clothing yang berbasis Web.

4.1 Peta Strategi

Peta strategi Maggot Clothing di atas menunjukkan pengaruh dari sat kriteria dengan kriteria yang lainnya,kriteria yang ada yaitu *Financial, Customer, Internal Business Process* dan *Learning and Growth*. Strategi ini dimulai dengan meningkatkan loyalitas dan profesionalisme pegawai yang mana hal ini akan mempengaruhi quality service ditambah pula dengan pengaruh dari Kerjasama yang abik dengan pihak luar menjadikan peningkatan kualitas ini mempengaruhi kepuasan pelanggan yang menyebabkan meningkatnya loyalitas pelanggan sehingga bertambahnya pangsa pasar yang akan meningkatkan penjualan sehingga tercapailah misi dan visi perusahaan, kemudia dengan meningkatkan skill pegawai maka akan mempengaruhi kualitas produk dan strategi produksi yang juga akan memabntu meningkatkan pangsa pasar yang berarti meningkatkan penjualan dan meningkatkan profit,mengurangi cost sehingga mencapai tujuan perusahaan maggot Clothing & Maxi Konveksi.

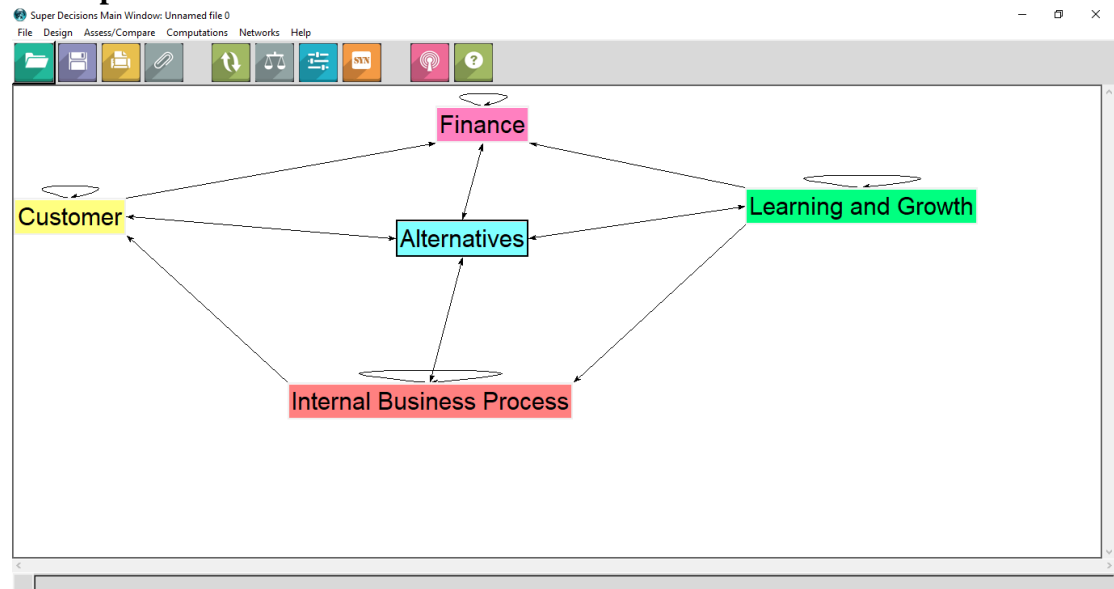


Gambar 4.1 Peta Strategi Maggot Clothing

4.2 BSC-SCOR Integrasi

Integrasi dari BSC-SCOR yang menghasilkan KPI – KPI yang dapat digunakan untuk melakukan pengukuran kinerja rantai pasok di Maggot Clothing & Maxi Konveksi. Terdiri dari empat perspektif yaitu *finance, customer, internal business process and learn and growth*.

4.3 Kesimpulan



Gambar 4. 1 ANP Network

Dari hasil pengolahan data didapatkan 35 KPI yang digunakan untuk mengukur kinerja rantai pasok di Maggot Clothing & Maxi Konveksi. Perspektif yang paling besar memiliki pengaruh adalah Customer perspektif (CP) sebesar 50%, Financial Perspektif (FP) sebesar 28%, Internal Business Process (IBP) sebesar 225 dan yang terakhir adalah Learning and Griwing Perspective sebesar 7 %.

4.4 Referensi

- Klapper, L. S. (1999). *Supply Chain Management : A Recommended Performance Measurement Scorecard*. Logistic Management Institute, Report. LG803R1.
- Sunil Chopra, P. M. (2016). *Supply Chain Management Strategy, Planning, and Operation sixth edition*. Kepong Capital: Pearson Education
- Aulia, D., & Ikhwana, A. (2012). Perencanaan Strategi Pengembangan Usaha Kain Tenun Sutra dengan Pendekatan Metode Balanced Scorecard. *Jurnal Kalibrasi Sekolah Tinggi Teknologi Garut*, 10, 12. Retrieved from <http://jurnal.sttgarut.ac.id>
- Authoni, A., & Suryani, E. (2014). Purwarupa Performance Dashboard Untuk Membantu Analisis Data Evaluasi Diri Perguruan Tinggi (PT) Berdasarkan Key Performance Indicators (KPI) Studi Kasus : PT X. *Prosiding Seminar Nasional Manajemen Teknologi XXI*, (2011), C11–C19.
- Chotimah, R. R., Purwanggono, B., & Susanty, A. (n.d.). *Pengukuran Kinerja Rantai Pasok Menggunakan Metode SCOR dan AHP Pada Unit Pengantongan Pupuk Urea PT . Dwimatama Multikarsa Semarang*.
- Ecobisma, J., & No, V. (2016). *Jurnal Ecobisma Vol 3 No. 1 Jan 2016*. 3(1), 56–71.
- Gordon Stewart. (2017). Supply Chain Operations Reference Model. *Supply Chain Operations Management*, 1–976. <https://doi.org/10.1108/09576059710815716>
- Handayani, S. (2017). *ANALISIS HUMAN CAPITAL READINESS PADA PERUSAHAAN PERDAGANGAN INDONESIA*. 1(December).
- Kaluku, M. R. A., & Pakaya, N. (2017). Penerapan Perbandingan Metode Ahp-Topsis

- Dan Anp-Topsis Mengukur Kinerja Sumber Daya Manusia Di Gorontalo. *ILKOM Jurnal Ilmiah*, 9(2), 124–131. <https://doi.org/10.33096/ilkom.v9i2.121.124-131>
- Nusantara, H., Ridwan, A. Y., Juliani, W., Industri, S. T., Industri, F. R., & Telkom, U. (n.d.). *ON BAGS PRODUCT FOR SMALL AND MEDIUM ENTERPRISES OF ESGOTADO USING BSC-SCOR*.
- Perdhanawati, V. (2017). Manajemen Usaha Busana Konveksi, Modiste Dan Bordir Di Kecamatan Mayangan Kota Probolinggo. *Penelitian Busana Dan Desain (JPBD)*, 1(1), 12.
- Studi, P., Industriuniversitas, T., Nuswantoro, D., Scorecard, B., & Indikator, K. P. (2014). *PENGUKURAN KINERJA DENGAN PENDEKATAN BALANCE SCORE CARD BERBASIS ANALYTIC NETWORK PROCESS (ANP) PADA PT . MULIAOFFSET memfokuskan pada pengukuran keuangan tentunya harus bergeser menyesuaikan dengan tuntutan agar memberikan arah yang lebih baik bagi per.*
- Suci, Y. R., Tinggi, S., & Ekonomi, I. (2017). Perkembangan UMKM (Usaha Mikro Kecil Menengah) di Indonesia. *Jurnal Ilmiah Fakultas Ekonomi*, 6(1), 51–58.
- Sufa, M., Wigaringtyas, L., & Munawir, H. (2016). *Strategi Peningkatan Kinerja Rantai Pasok UKM Batik dengan Supply Chain Operation Reference (SCOR)*. 260–267. Retrieved from <https://publikasiilmiah.ums.ac.id/xmlui/handle/11617/7091>
- Suliantoro, H., & Nugrahani, D. (2015). Pengukuran Dan Evaluasi Kinerja Supply Chain Dengan Menggunakan Pendekatan Balanced Scorecard-Analytical Network Process (Bsc-Anp) Di Pt. Madubaru Yogyakarta. *Prosiding SNST Ke-6 Fakultas Teknik Universitas Wahid Hasyim Semarang*, 17–23.
- Thakkar, J., Kanda, A., & Deshmukh, S. G. (2009). Supply chain performance measurement framework for small and medium scale enterprises. *Benchmarking*, 16(5), 702–723. <https://doi.org/10.1108/14635770910987878>
- Saaty, Thomas L. (1999). *Decision Making for Leaders : The Analytic Hierarchy Process for Decisions in a Complex World*. Pittsburgh, Pennsylvania: RWS Publications
- Kaplan, Robert S and David P.Norton,1996.The Balance Scorecard Translating Strategy Into Action. Boston, Massachusetts : Harvard Business School Press.
- A. Nur Waaly, A. Y. Ridwan, and M. D. Akbar, “Development of sustainable procurement monitoring system performance based on Supply Chain Reference Operation (SCOR) and Analytical Hierarchy Process (AHP) on leather tanning industry,” *MATEC Web of Conferences* 204, 01008, 2018
- S. Dewi Intan, A. Y. Ridwan, and Santosa B, “Design of Risk Management Monitoring System Based on Supply Chain Operations Reference (SCOR): A Study Case at Dairy Industry in Indonesia,” *International Conference on on Rural Development Entrepreneurship 2019*, vol. 5 pages 104-115,2019

