

**EVALUASI KINERJA SUPPLIER AIR MINUM DALAM KEMASAN
DENGAN METODE ANALYTICAL NETWORK PROCESS DAN RATING SCALE
(STUDI KASUS: RITEL X KOTA BONTANG, KALIMANTAN TIMUR)****Anggriani Profita^{1*}, Angga Priyambada¹, Mabarsyah Umar¹**¹Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Mulawarman

Jl. Sambaliung No. 9, Kampus Gunung Kelua, Samarinda

*Email: profita@ft.unmul.ac.id**Abstrak**

Supplier memegang peran penting untuk meningkatkan kinerja perusahaan dalam membangun supply chain yang efektif, tidak terkecuali bagi Ritel X yang berlokasi di Kota Bontang Kalimantan Timur. Ritel X menjual aneka kebutuhan sehari-hari salah satunya Air Minum Dalam Kemasan (AMDK). Ritel X sedang mengalami permasalahan terkait kinerja supplier AMDK-nya, terutama yang berkaitan dengan ketidaktepatan waktu dan jumlah barang yang dikirimkan oleh supplier sehingga mengganggu kegiatan operasional usahanya. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi kinerja supplier AMDK di Ritel X berdasarkan perfoma masa lalu guna memberi rekomendasi kebijakan pengadaan di masa mendatang. Terdapat 4 kriteria utama yang digunakan untuk mengevaluasi kinerja supplier, yaitu efisiensi, fleksibilitas, responsivitas, dan kualitas. Dari ke-4 kriteria utama ini, disusunlah 14 subkriteria yang dinilai tingkat kepentingannya menggunakan metode Analytical Network Process (ANP). Hasil pembobotan subkriteria adalah keamanan dan kesehatan produk (0,12713), biaya produksi (0,08800), komposisi produk (0,07409), ketepatan waktu (0,07294), reliabilitas produk (0,05819), keluhan konsumen (0,04853), biaya transaksi (0,04756), kenampakan fisik (0,0463), kepuasan konsumen (0,04231), kesesuaian metode pengiriman (0,03917), tingkat pemenuhan jumlah pemesanan (0,03154), keterlambatan pengiriman (0,02008), fleksibilitas pengiriman (0,01922), dan fleksibilitas volume (0,00980). Berdasarkan evaluasi kinerja supplier AMDK menggunakan rating scale didapatkan urutan dari yang tertinggi hingga terendah adalah supplier B (3,39125), supplier C (2,38949), dan supplier A (2,35294).

Kata kunci: AMDK, ANP, Kinerja, Rating Scale, Supplier

1. PENDAHULUAN

Supplier merupakan salah satu pemain penting dalam suatu rantai pasok yang keberadaannya mempengaruhi keberlangsungan suatu usaha. Ketepatan pemilihan supplier akan dapat menunjang kegiatan operasional, meminiasi biaya pembelian, dan meningkatkan daya saing yang akan bermuara pada kepuasan konsumen (Musyaffak dkk., 2011; Sigalayan dkk., 2015). Selain kegiatan pemilihan supplier, kegiatan evaluasi supplier juga tidak kalah pentingnya dalam menunjang tercapainya target perusahaan. Bagi perusahaan yang memiliki lebih dari satu supplier yang memasok suatu item tertentu, hasil monitoring kinerja supplier dapat dijadikan sebagai dasar untuk mengalokasikan order di masa mendatang (Pujawan dan Mahendrawathi, 2017).

Evaluasi supplier adalah suatu pengambilan keputusan yang multi-objektif dan multi-kriteria dengan mempertimbangkan banyak faktor baik yang bersifat kuantitatif maupun kualitatif (Asdidi dkk., 2018). Pada pertengahan tahun 1960, para peneliti melakukan pengembangan kriteria guna mengevaluasi kinerja supplier-supplier potensial. Dickson adalah peneliti pertama yang secara ekstensif meneliti kriteria pemilihan dan evaluasi mitra-mitra yang handal untuk dijadikan sebagai pemasok (Viarani dan Zadry 2015). Menurut Dickson, kriteria pemilihan dan evaluasi supplier dapat dibagi menjadi 23 kriteria, dimana kualitas menjadi kriteria yang dianggap paling penting, kemudian diikuti oleh *delivery* dan *performance history* (Asdidi dkk., 2018).

Ritel X yang berlokasi di Kota Bontang Kalimantan Timur menjual berbagai kebutuhan rumah tangga sehari-hari, salah satunya Air Minum Dalam Kemasan (AMDK). Ritel ini berhubungan langsung dengan para supplier-nya dalam pengadaan komoditi dagangnya. Khusus

AMDK, Ritel X dipasok oleh 3 supplier AMDK yaitu supplier A, supplier B, dan supplier C yang sama-sama berlokasi di Bontang. Ritel X sedang mengalami permasalahan terkait kinerja supplier AMDK-nya, terutama keterlambatan pengiriman serta ketidaksesuaian jumlah pesanan yang dikirimkan. Hal ini berdampak terhadap kegiatan operasional Ritel X, khususnya penurunan *service level* Ritel X dalam memenuhi permintaan konsumen. Oleh karena itu, diperlukan suatu upaya untuk mengembangkan kriteria penilaian kinerja supplier AMDK di Ritel X serta menggunakan kriteria-kriteria tersebut untuk menilai kinerja para supplier AMDK.

Dalam melakukan penilaian kinerja supplier, *Key Performance Indicator* (KPI) haruslah ditetapkan dengan memperhatikan karakteristik dasar produk dan harus merefleksikan strategi *supply chain* yang sesuai untuk produk tersebut (Profita, 2012). Khusus bagi produk makanan, Aramyan dkk. (2007) telah membagi indikator kinerja menjadi empat kriteria utama, yaitu efisiensi, fleksibilitas, responsivitas, dan kualitas produk. Kriteria ini telah teruji dan terbukti sesuai untuk diterapkan pada produk makanan, baik yang sifatnya *fresh product* (buah dan sayur-sayuran) serta produk makanan dan minuman olahan. Berdasarkan pertimbangan tersebut, keempat kriteria tersebut dapat digunakan sebagai kriteria untuk mengevaluasi kinerja supplier AMDK, sehingga dapat diperoleh hasil penilaian beserta usulan rekomendasi guna meningkatkan kehandalan supplier.

Salah satu metode pengambilan keputusan yang efektif untuk digunakan dalam mengevaluasi kinerja supplier adalah metode *Analytical Network Process* (ANP). Metode yang merupakan pengembangan dari metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) ini mampu memperbaiki kelemahan AHP dengan menstrukturkan keterkaitan antar kriteria atau alternatif dalam permasalahan yang bersifat multi-kriteria dan melibatkan interaksi serta ketergantungan antar elemen (Musyaffak dkk., 2011; Mukti dkk, 2013). Dengan metode ANP, kriteria-kriteria penilaian supplier ditentukan bobotnya yang merefleksikan tingkat kepentingan dari kriteria tersebut. Bobot yang dihasilkan kemudian digunakan dalam evaluasi kinerja supplier AMDK menggunakan *rating scale* dengan nilai 1 – 5. Hasil akhir *rating scale* yang berupa pemeringkatan (*ranking*) supplier ini yang kemudian mencerminkan kinerja supplier dan dapat digunakan sebagai dasar pengembangan program-program *continuous improvement* untuk meningkatkan kinerjanya di masa mendatang.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan di Ritel X yang berlokasi di Kota Bontang, Kalimantan Timur pada bulan Mei – Juni 2019. Responden penelitian adalah pemilik Ritel X yang telah mengelola usahanya sejak tahun 1996. Adapun penilaian kinerja supplier didasarkan pada kinerja selama 1 tahun terakhir yaitu kinerja sepanjang tahun 2018. Kriteria-kriteria evaluasi kinerja supplier mengadaptasi kriteria yang dipaparkan oleh Aramyan dkk. (2007) dengan tetap memperhatikan kondisi nyata proses pengadaan yang dijalankan oleh Ritel X. Deskripsi kriteria dan subkriteria evaluasi kinerja supplier AMDK di Ritel X ditampilkan pada Tabel 1.

Tabel 1. Kriteria dan Subkriteria Evaluasi Kinerja Supplier

| Kriteria | Subkriteria | Keterangan |
|-------------------|-------------------------------------|--|
| Efisiensi (E) | Biaya Produksi (E1) | Total biaya dalam membeli produk, termasuk di dalamnya biaya transportasi dan penanganan Biaya transaksi pembelian produk, termasuk pajak |
| | Biaya Transaksi (E2) | |
| Fleksibilitas (F) | Kepuasan Konsumen (F1) | Perasaan senang atau kecewa konsumen yang muncul setelah membandingkan kinerja (hasil) produk yang dipikirkan terhadap kinerja yang diharapkan |
| | Fleksibilitas Volume (F2) | Kemampuan mengubah volume pengiriman sesuai permintaan perusahaan |
| | Fleksibilitas Waktu Pengiriman (F3) | Kemampuan mengubah waktu pengiriman produk sesuai permintaan perusahaan |

| | | |
|-------------------|---------------------------------------|--|
| | Keterlambatan Pengiriman (F4) | Tingkat pengiriman produk ke perusahaan yang melewati batas waktu kesepakatan |
| Responsivitas (R) | Tingkat Pemenuhan Jumlah Pesanan (R1) | Kemampuan memenuhi jumlah pesanan sesuai keinginan perusahaan |
| | Kesesuaian Metode Pengiriman (R2) | Kemampuan menyesuaikan keinginan perusahaan dalam menentukan metode pengiriman |
| | Keluhan Konsumen (R3) | Kemampuan supplier merespon komplain perusahaan secara keseluruhan |
| | Ketepatan Waktu (R4) | Ketepatan waktu pengiriman dari supplier kepada perusahaan |
| Kualitas (K) | Kenampakan Fisik (K1) | Kesesuaian keadaan fisik (warna, bau, keadaan kemasan primer maupun sekunder) |
| | Komposisi Produk (K2) | Kesesuaian komposisi AMDK dengan SNI |
| | Keamanan dan Kesehatan Produk (K3) | Kemampuan dalam menjaga keamanan dan kesehatan dari produk yang dikirimkan |
| | Reliabilitas Produk (K4) | Kemampuan dalam menjaga keandalan serta konsistensi dari produk |

Setelah kriteria ditetapkan, maka selanjutnya dilakukan pengumpulan dan pengolahan data menggunakan metode ANP dan *rating scale* yang masing-masing dijabarkan pada subbab berikut.

2.1 Metode ANP

Dalam penelitian ini, ANP digunakan untuk memperoleh bobot kriteria penilaian kinerja supplier. Langkah-langkah pengolahan data menggunakan metode ini adalah sebagai berikut:

1. Tahap pemodelan

Dalam tahap ini, kriteria penilaian kinerja didefinisikan sebagai *cluster*, sedangkan subkriteria didefinisikan sebagai *node*. Langkah-langkah dalam tahap ini meliputi: (a) menentukan *cluster* dan *node* yang akan dimodelkan; (b) mengidentifikasi keterkaitan antar *cluster* dan *node*; dan (c) menggambarkan model jaringan.

2. Tahap pembobotan

Dalam pembobotan, dilakukan perbandingan berpasangan antar dua elemen dengan skala 1 – 9 hingga semua elemen tercakup. Skala 1 – 9 ini merupakan skala perbandingan Saaty, dimana angka yang lebih besar mencerminkan tingkat kepentingan yang lebih tinggi.

3. Tahap pembobotan prioritas keterkaitan antar *node* dan *cluster*

Matriks perbandingan dapat diterima jika nilai rasio konsistensi (CR) $\leq 0,1$. Jika nilai CR $> 0,1$ maka perlu dilakukan perbaikan dengan cara mengisi ulang pertanyaan-pertanyaan yang tertuang dalam kuesioner perbandingan berpasangan.

4. Tahap pembuatan *cluster matrix* dan *unweighted supermatrix*

Hasil bobot prioritas dari pembobotan keterkaitan antar *cluster* disusun pada *cluster matrix*, sedangkan hasil bobot prioritas dari pembobotan keterkaitan antar *node* disusun pada matriks yang sesuai dengan selnya. Matriks keterkaitan antar *node* ini merupakan *supermatrix* yang masih belum terbobot (*unweighted supermatrix*).

5. Tahap pembuatan *weighted supermatrix*

Weighted supermatrix dibentuk dengan mengalikan nilai sel *unweighted supermatrix* dengan bobot *cluster* yang sesuai, sehingga setiap kolom pada *weighted supermatrix* berjumlah satu.

6. Tahap pembuatan *limiting matrix*

Limiting matrix diperoleh dengan cara memangkatkan *weighted supermatrix* hingga angka di setiap kolom dalam satu baris adalah sama besar.

7. Tahap normalisasi *limiting matrix*

Nilai prioritas akhir yang diperoleh dari *limiting matrix* selanjutnya dinormalisasi berdasarkan *cluster* sehingga total nilai prioritas pada masing-masing *cluster* berjumlah satu.

2.2 Metode Rating Scale

Setelah memperoleh hasil pembobotan kriteria penilaian kinerja supplier AMDK menggunakan metode ANP, bobot inilah yang akan digunakan untuk mengevaluasi tingkat kinerja supplier. Peningkatan kinerja supplier dilakukan menggunakan metode *rating scale* dengan skala 1 – 5. Keunggulan metode ini terletak pada kesederhanaan dan kemudahannya, baik dalam perancangan dan penggunaan, serta mampu meminimalkan bias (Ilhami dan Rimantho, 2017). Nilai akhir kinerja supplier diperoleh dengan mengalikan bobot kriteria dengan nilai yang diperoleh dari kuesioner penelitian. Ranking supplier didapatkan dengan mengurutkan nilai akhir kinerja, dari nilai terbesar hingga terkecil. Adapun penentuan kategori kinerja supplier (amat baik hingga kurang) didasarkan pada rentang nilai sebagaimana ditampilkan pada Tabel 2.

Tabel 2. Skala Penilaian

| Kategori | Deskripsi | Interval Nilai |
|-----------|------------------------|----------------|
| Amat Baik | Kinerja sangat tinggi | 4,21 – 5,00 |
| Baik | Kinerja tinggi | 3,41 – 4,20 |
| Cukup | Kinerja sesuai standar | 2,61 – 3,40 |
| Sedang | Kinerja rendah | 1,81 – 2,60 |
| Kurang | Kinerja sangat rendah | 1,00 – 1,80 |

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Profil Perusahaan

Ritel X merupakan salah satu ritel yang berlokasi di Kota Bontang, suatu kotamadya di Provinsi Kalimantan Timur dengan jumlah penduduk 174.206 jiwa. Ritel X menjual aneka kebutuhan sehari-hari seperti sembako. Ritel yang berdiri sejak tahun 1996 ini terletak di tengah-tengah kawasan permukiman yang menjadikannya mudah diakses oleh para konsumennya. Dalam kegiatan pengadaannya, Ritel X berhubungan langsung dengan para supplier-nya untuk memasok beragam komoditi dagangnya.

Dalam beberapa tahun terakhir, penjualan barang konsumsi di Ritel X mengalami peningkatan yang cukup signifikan, salah satunya ialah penjualan AMDK. Tingkat konsumsi masyarakat yang cukup tinggi dan bertambahnya masyarakat di sekitar lingkungan Ritel X menjadi beberapa faktor yang meningkatkan penjualan AMDK. Bahkan dalam periode tertentu, seperti perayaan hari besar, Ritel X sering kehabisan stok AMDK. Pola konsumsi AMDK yang tinggi inilah yang mengharuskan Ritel X harus teliti dalam memilih dan menjalin kerjasama dengan supplier yang mampu memenuhi permintaan Ritel X.

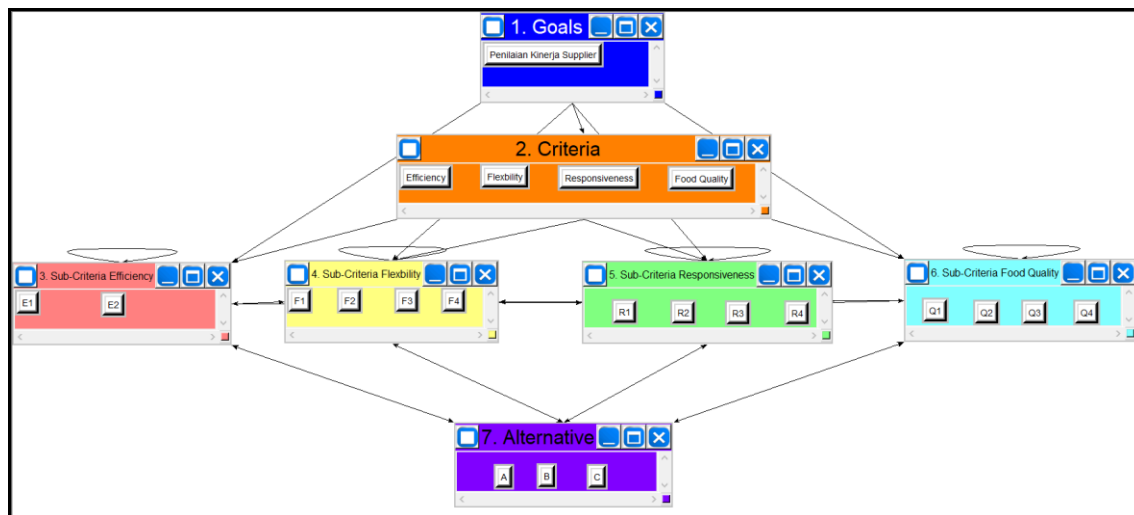
Saat ini Ritel X memiliki 3 supplier yang memasok kebutuhan AMDK-nya. Profil singkat ketiga supplier tersebut ditampilkan pada Tabel 3. Supplier A, B, dan C telah bekerjasama dengan Ritel X sejak tahun 2012 dan ketiganya memiliki minimal pemesanan yang sama. Jumlah pengiriman didasarkan oleh permintaan dari Ritel X dengan memperhatikan permintaan para pelanggan. Kebutuhan rata-rata AMDK per bulannya yaitu 45 dus dan dapat mencapai 55 dus di waktu-waktu tertentu seperti perayaan hari besar. Para supplier mengirimkan AMDK menggunakan truk tertutup berkapasitas minimal 200 dus. Hal ini dilakukan agar AMDK terlindung dari kondisi cuaca yang dapat merusak kualitasnya, misalnya produk menjadi rusak akibat terkena hujan atau paparan langsung dari sinar matahari. Paparan sinar matahari yang menyengat diikuti hujan yang tiba-tiba, serta kelembaban yang tinggi dapat merusak kandungan AMDK.

Tabel 3. Profil Supplier AMDK

| Supplier | Jarak (Km) | Minimum Order (Dus) | Rata-rata Jumlah Pengiriman (Dus) | Awal Tahun Kerjasama |
|----------|------------|---------------------|-----------------------------------|----------------------|
| A | 1,5 | 15 | 35 | 2012 |
| B | 0,2 | 15 | 30 | 2012 |
| C | 3,5 | 15 | 45 | 2012 |

3.2 Hasil Pembobotan Kriteria dan Subkriteria

Sebagai langkah awal, dilakukan pemodelan terhadap kriteria dan subkriteria evaluasi kinerja supplier AMDK. Dalam hal ini, keempat kriteria utama dimodelkan sebagai *cluster*, sementara subkriteria bertindak sebagai *node*. Selanjutnya, keterkaitan antar *cluster* dan *node* diidentifikasi dan digambarkan model ANP-nya sebagaimana ditampilkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Model ANP

Setelah model ANP terbentuk, kemudian dilakukan pengolahan data dengan metode ANP yaitu perhitungan untuk menghasilkan bobot untuk tiap kriteria dan subkriteria. Perhitungan meliputi beberapa tahapan yang meliputi perbandingan berpasangan, perhitungan vektor prioritas, dan perhitungan konsistensi logis. Konsistensi dalam keputusan yang diambil harus diuji dengan harapan *inconsistency ratio* dengan batas inkonsistensi adalah $\leq 0,1$. Berdasarkan pengujian, *inconsistency ratio* pada setiap perbandingan tidak ada yang melebihi nilai 0,1. Hal ini berarti jawaban yang diberikan oleh responden adalah konsisten. Setelah dipastikan bahwa data perbandingan berpasangan yang diperoleh konsisten, dilakukan perhitungan *unweighted supermatrix*, *weighted supermatrix*, dan *limiting matrix*. Hasil dari *limiting matrix* ini kemudian dinormalisasi untuk memperoleh bobot masing-masing kriteria dan subkriteria yang ditampilkan pada Tabel 4 berikut ini.

Tabel 4. Bobot Kriteria dan Subkriteria

| Kriteria | Bobot | Subkriteria | Bobot |
|-------------------|----------------|-------------|----------------|
| Efisiensi (E) | 0,15118 | E1 | 0,08800 |
| | | E2 | 0,04756 |
| Fleksibilitas (F) | 0,07520 | F1 | 0,04231 |
| | | F2 | 0,00980 |
| | | F3 | 0,01922 |
| | | F4 | 0,02008 |
| Responsivitas (R) | 0,26534 | R1 | 0,03154 |
| | | R2 | 0,03917 |
| | | R3 | 0,04853 |
| | | R4 | 0,07294 |
| Kualitas (K) | 0,50829 | K1 | 0,04643 |
| | | K2 | 0,07409 |
| | | K3 | 0,12713 |
| | | K4 | 0,05819 |

Bobot kriteria kualitas memiliki bobot tertinggi sebesar 0,50829. Kriteria ini menjadi sangat penting bagi Ritel X mengingat AMDK merupakan produk yang diatur secara ekstensif karena mempunyai peran yang sangat penting dalam kesehatan masyarakat (Agustini, 2017). Adapun kriteria dengan bobot terendah adalah fleksibilitas dengan bobot sebesar 0,07520. Kriteria fleksibilitas berkaitan dengan kemampuan supplier untuk beradaptasi dan bekerja dengan efektif dalam situasi yang dinamis. Dalam penelitian ini, fleksibilitas berkaitan dengan perubahan waktu dan jumlah pesanan. Ketiga supplier AMDK berlokasi di Kota Bontang dengan jarak 0,2 – 3,5 km dari Ritel X. Kedekatan jarak ini berimplikasi pada kemudahan supplier menyesuaikan perubahan volume dan waktu pengiriman sesuai permintaan Ritel X. Oleh karena itu, tingkat kepentingan kriteria ini paling rendah dibandingkan kriteria-kriteria lainnya.

Subkriteria dengan bobot tertinggi adalah K3 (Keamanan dan Kesehatan Produk) dengan bobot sebesar 0,12713. Subkriteria berkaitan ini dengan persyaratan standar yang komprehensif meliputi persyaratan kimia, fisika, dan mikrobiologi untuk menjamin kualitas dan keamanan produk AMDK. Beberapa standar dan peraturan yang diacu diantaranya SNI 3553:2015, Permenkes No. 492/MENKES/PER/IV/2010, Permenperin No. 96/M-IND/PER/12/2011, dan Peraturan Kepala BPOM HK. 00.06.1.52.4011 (Agustini, 2017). Ketaatan supplier terhadap standar dan peraturan ini menjadi mutlak diperlukan guna menjamin kualitas dan keamanan produk AMDK yang tujuannya adalah untuk memberikan perlindungan terhadap konsumen. Sementara itu, subkriteria F2 (Fleksibilitas Volume) menempati urutan terakhir berdasarkan tingkat kepentingan dengan bobot sebesar 0,00980. Subkriteria ini mengukur bagaimana respon dan penanganan supplier jika Ritel X mengubah jumlah pesanan secara tiba-tiba. Seluruh supplier AMDK menggunakan truk tertutup yang memiliki kapasitas minimal 200 dus, sementara permintaan rata-rata Ritel X adalah 55 dus per bulan. Oleh karena itu, jika Ritel X menambah jumlah pesannya maka kendaraan supplier masih mampu mengakomodir penambahan pesanan tersebut. Hal inilah yang menyebabkan subkriteria F3 menjadi subkriteria yang rendah tingkat kepentingannya.

3.3 Hasil Evaluasi Kinerja Supplier

Setelah bobot tiap subkriteria diperoleh menggunakan metode ANP, bobot tersebut digunakan untuk menghitung kinerja setiap supplier. Penilaian terhadap ketiga supplier AMDK dilakukan langsung oleh pemilik Ritel X. Skala penilaian yang digunakan adalah 1 – 5, dimana nilai yang lebih besar mencerminkan kinerja yang lebih baik. Setelah seluruh supplier dinilai kinerjanya untuk setiap subkriteria, kinerja supplier dihitung dengan mengalikan bobot suatu subkriteria dengan nilai yang diberikan oleh pemilik Ritel X. Sebagai contoh, kinerja supplier A untuk subkriteria E1 (Biaya Produksi) adalah $0,08800 \times 3 = 0,26400$. Kemudian, kinerja akhir supplier diperoleh dengan menjumlahkan hasil penilaian supplier untuk seluruh subkriteria. Penilaian oleh pemilik Ritel X dan hasil perhitungan kinerja supplier AMDK ini disajikan pada Tabel 5.

Tabel 5. Hasil Penilaian Kinerja Supplier

| Subkriteria | Bobot | Nilai Supplier | | | Hasil Penilaian Supplier | | |
|-------------|---------|----------------|-----|-----|--------------------------|---------------|---------------|
| | | A | B | C | A | B | C |
| E1 | 0,08800 | 3 | 4 | 4 | 0,2640 | 0,3520 | 0,3520 |
| E2 | 0,04756 | 2,5 | 4,5 | 3 | 0,1189 | 0,2140 | 0,1427 |
| F1 | 0,04231 | 2,5 | 4,5 | 4,5 | 0,1058 | 0,1904 | 0,1904 |
| F2 | 0,00980 | 4,5 | 4,5 | 2,5 | 0,0441 | 0,0441 | 0,0245 |
| F3 | 0,01922 | 2,5 | 4,5 | 5 | 0,0481 | 0,0865 | 0,0961 |
| F4 | 0,02008 | 3 | 4,5 | 2,5 | 0,0602 | 0,0904 | 0,0502 |
| R1 | 0,03154 | 3,5 | 5 | 2,5 | 0,1104 | 0,1577 | 0,0789 |
| R2 | 0,03917 | 4 | 4 | 3 | 0,1567 | 0,1567 | 0,1175 |
| R3 | 0,04853 | 3 | 5 | 2,5 | 0,1456 | 0,2427 | 0,1213 |
| R4 | 0,07294 | 2,5 | 5 | 3,5 | 0,1824 | 0,3647 | 0,2553 |

| | | | | | | | |
|--------------|---------|-----|-----|-----|---------------|---------------|---------------|
| K1 | 0,04643 | 4,5 | 5 | 4,5 | 0,2089 | 0,2322 | 0,2089 |
| K2 | 0,07409 | 3,5 | 4,5 | 3,5 | 0,2593 | 0,3334 | 0,2593 |
| K3 | 0,12713 | 3,5 | 5 | 2,5 | 0,4450 | 0,6357 | 0,3178 |
| K4 | 0,05819 | 3,5 | 5 | 3 | 0,2037 | 0,2910 | 0,1746 |
| Total | | | | | 2,3529 | 3,3913 | 2,3895 |

Berdasarkan hasil penilaian supplier, nilai akhir supplier A, B, dan C berturut-turut adalah 2,3529; 3,3913; dan 2,3895. Jika merujuk kepada Tabel 2, maka dapat disusun peringkat kinerja para supplier beserta kategori kinerjanya. Tabel 6 berikut ini merangkum hasil akhir evaluasi kinerja supplier AMDK di Ritel X.

Tabel 6. Hasil Akhir Evaluasi Kinerja Supplier AMDK

| Supplier | Total Penilaian | Kategori | Peringkat |
|----------|-----------------|----------|-----------|
| B | 3,3913 | Baik | 1 |
| C | 2,3895 | Cukup | 2 |
| A | 2,3529 | Sedang | 3 |

Dari Tabel 6 dapat disimpulkan bahwa supplier B merupakan supplier AMDK dengan kinerja terbaik bila dibandingkan dengan dua supplier lainnya. Merujuk kepada hasil penilaian kinerja supplier pada Tabel 5, maka akan ditemukan suatu kesamaan, yaitu ketiga supplier memiliki kinerja terbaik pada kriteria K3 dan kinerja terburuk pada kriteria F2. Hal ini mengindikasikan bahwa secara umum produk yang dipasok oleh supplier A, B, dan C telah memenuhi standar keamanan dan kesehatan produk, dan ketiga supplier perlu berbenah dalam meningkatkan kinerja yang berkaitan dengan fleksibilitas volume pengiriman.

Supplier B mampu menjadi supplier terbaik karena kinerja yang ditunjukkannya berada pada rentang 4 – 5 untuk setiap subkriteria. Guna mempertahankan posisinya, supplier B perlu meningkatkan kinerjanya yang berkaitan dengan subkriteria E1 (Biaya Produksi) dan R2 (Kesesuaian Metode Pengiriman). Sementara itu, untuk meningkatkan kinerjanya di masa mendatang, supplier C perlu membenahi kinerjanya dalam subkriteria F2, F4, R1, R3, dan K3. Berdasarkan hal tersebut, terlihat bahwa upaya perbaikan yang harus dilakukan oleh supplier C haruslah berfokus pada peningkatan fleksibilitas dan responsivitasnya. Adapun bagi supplier A, program *continuous improvement* diperlukan bagi subkriteria E2, F1, F3, dan R4, terutama yang bertujuan untuk meningkatkan fleksibilitas waktu pengiriman yang pada gilirannya akan mampu meningkatkan kepuasan konsumen.

Hasil akhir evaluasi kinerja pada Tabel 6 didasarkan pada kinerja supplier AMDK sepanjang tahun 2018. Hasil ini bersifat sementara, dalam artian jika supplier mampu memperbaiki dan meningkatkan kinerjanya, bukan tidak mungkin akan terjadi perubahan urutan/peringkat supplier. Di samping itu, hendaknya pemilik Ritel X menjadikan hasil evaluasi ini sebagai dasar dalam menentukan alokasi order AMDK di masa depan. Supplier dengan urutan tertinggi mendapat porsi order yang lebih banyak, demikian pula sebaliknya. Oleh karena itu, perlu adanya penelitian lanjutan yang membahas proporsi order yang optimal diantara para supplier AMDK di Ritel X dengan pendekatan simulasi. Di samping itu, penelitian selanjutnya dapat pula berfokus untuk mengembangkan program-program strategis guna meningkatkan kinerja supplier AMDK agar pada gilirannya mampu meningkatkan kinerja seluruh pemain dalam rantai pasok AMDK di Kota Bontang.

4. KESIMPULAN

Penelitian ini telah berhasil merancang kriteria dan subkriteria penilaian supplier AMDK dan menggunakannya untuk mengevaluasi kinerja supplier AMDK di Ritel X. Terdapat 4 kriteria utama yang digunakan, dengan urutan kepentingannya berdasarkan bobot adalah kualitas (0,50829), responsivitas (0,26534), efisiensi (0,15118), dan fleksibilitas (0,07520). Dari 4 kriteria ini, diturunkan 14 subkriteria dimana subkriteria yang paling penting adalah K3 (Keamanan dan Kesehatan Produk) dengan bobot sebesar 0,12713, sementara subkriteria F2 (Fleksibilitas Volume)



berada pada urutan terakhir berdasarkan tingkat kepentingan dengan bobot 0,00980. Bobot subkriteria yang diperoleh dari metode ANP digunakan untuk menilai kinerja para supplier. Hasil akhir perhitungan kinerja supplier AMDK menunjukkan bahwa supplier B mengungguli supplier B dan C dengan total skor 3,3913 yang termasuk dalam kategori baik. Namun, supplier B masih perlu memperbaiki kinerjanya, khususnya yang berkaitan dengan subkriteria E1 (Biaya Produksi) dan R2 (Kesesuaian Metode Pengiriman).

UCAPAN TERIMA KASIH

Para penulis dengan tulus berterima kasih kepada Ritel X di Kota Bontang atas perkenannya menjadi objek penelitian kami, terutama untuk pemilik atas tanggapannya dalam sesi wawancara dan pengisian kuesioner. Selain itu, kami ingin penghargaan yang setinggi-tingginya kepada semua karyawan Ritel X atas kerjasama yang baik selama penelitian ini berlangsung. Kami juga sangat berterima kasih atas dukungan tak berkesudahan dari keluarga dan kolega kami.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustini, S., 2017, Harmonisasi Standar Nasional (SNI) Air Minum Dalam Kemasan dan Standar Internasional, *Majalah Teknologi Agro Industri*, Vol. 9 No. 2, pp. 30 – 39.
- Aramyan, L. H., Lansink, A. G. J. M., van der Vorst, J. G. A. J., dan van Kooten, O., 2007, Performance Measurement in Agri-Food Supply Chain: A Case Study, *Supply Chain Management*, Vol. 12 No. 4, pp. 304 – 315.
- Asdidi, M. Y., Alpianto, M., dan Yaqin, A. A., 2018, Evaluasi Supplier dengan Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process dan Taguchi Loss Function, *Jurnal Teknik Industri*, Vol. 19 No. 2, pp. 178 – 189.
- Ilhami, R. S. dan Rimantho, D., 2017, Penilaian Kinerja Karyawan dengan Metode AHP dan Rating Scale, *Jurnal Optimasi Sistem Industri*, Vol. 16 No. 2, pp. 150 – 157.
- Mukti, A. M., Astuti, R., dan Putri, S. A., 2013, Penilaian Kinerja Kepala Bagian Produksi dengan Metode ANP dan Rating Scale (Studi Kasus di PT. Siantar Top, Tbk. Waru – Sidoarjo), *Jurnal Industria*, Vol. 2 No. 1, pp. 47 – 56.
- Musyaffak, H., Astuti, R., dan Effendi, M., 2011, Penilaian Kinerja Supplier Pakan Ternak Menggunakan Metode Analytical Network Process (ANP) dan Rating Scale (Studi Kasus PT DMC Malang – Jawa Timur, *Jurnal Industri*, Vol. 2 No. 3, pp. 153 – 160.
- Profita, A., 2012, Usulan Model Teoritis Pengukuran Kinerja Agri-food Supply Chain Berbasis Supply Chain Risk Management, *Prosiding Seminar Nasional Pasca Sarjana XII*, Surabaya, ISBN: 979-545-0270-1.
- Pujawan, I N. dan Mahendrawathi, E., 2017, *Supply Chain Management*, Ed. 3, Penerbit ANDI, Yogyakarta.
- Sigalayan, B. W., Utomo, D. S., dan Profita, A., 2015, Pemilihan Supplier Alat Elektronik dengan Metode Analytic Network Process, *Prosiding 2nd Annual Conference in Industrial and System Engineering*, Semarang, ISBN: 978-979-97571-6-6.
- Viarani, S. O. dan Zadry, H. R., 2015, Analisis Pemilihan Pemasok dengan Metode Analytical Hierarchy Process di Proyek Indarung VI PT Semen Padang, *Jurnal Laporan Kerja Praktek*, Vol. 14 No. 1, pp. 55 – 70.