

Evaluasi Kinerja Rantai Pasok Biji Kakao di Kecamatan Palolo Kabupaten Sigi Sulawesi Tengah

Harkat Dinarsyah^{1*}

¹Agribisnis, Universitas Siliwangi, Kota Tasikmalaya, Jawa Barat, Indonesia

*E-mail: harkatdr23@gmail.com

Abstrak

Penelitian dilakukan dengan metode studi kasus di salah satu perusahaan perdagangan biji kakao yang beroperasi di Kecamatan Palolo yaitu PT XYZ. PT XYZ mengalami sejumlah permasalahan yang berkaitan dengan aktivitas rantai pasok biji kakao diantaranya fluktuasi jumlah pasokan, masih rendahnya kualitas biji kakao yang diperoleh dari petani, dan keterlambatan pasokan akibat munculnya pesaing. Tujuan penelitian ini adalah menganalisis kinerja rantai pasok di PT XYZ area operasional Kecamatan Palolo. Analisis kinerja dilakukan dengan pendekatan *Supply Chain Operation Reference* (SCOR) dan memperhatikan atribut internal dan eksternal. Hasil penelitian menunjukkan rata-rata kinerja rantai pasok di tingkat petani mitra telah mencapai *superior* pada indikator aset, biaya, kesesuaian standar, siklus pemenuhan pesanan, dan fleksibilitas. Sedangkan indikator kinerja pengiriman oleh petani masih terkategori *advantage*. Selanjutnya, kinerja rantai pasok di tingkat *buying station* diukur dengan membandingkan tiga unit *buying station* yang hasilnya menunjukkan UDX unggul pada dua atribut internal yaitu aset dan biaya, UDY unggul pada indikator kesesuaian standar, fleksibilitas, dan siklus pemenuhan pesanan, sedangkan UDZ unggul pada indikator pemenuhan pesanan. Sementara itu, indikator kinerja pengiriman oleh masing-masing *buying station* menunjukkan hasil yang sama diantara ketiga unit.

Kata kunci: biji kakao, rantai pasok, scor

1. Pendahuluan

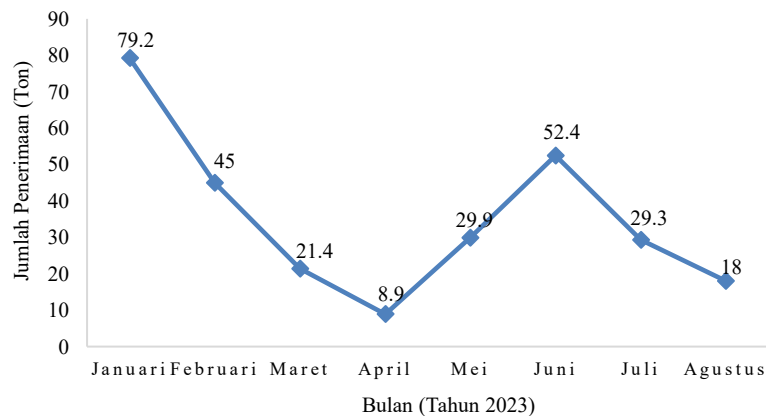
Biji kakao adalah salah satu komoditas hasil perkebunan yang digunakan sebagai bahan baku utama bagi industri pengolahan cokelat dunia [1]. Biji kakao merupakan bagian utama yang dimanfaatkan dari tanaman kakao [2]. Tanaman kakao dapat tumbuh di daerah tropis atau berada pada 20° LS sampai 20° LU [3]. Indonesia termasuk wilayah yang cocok ditanami kakao karena berada di 11°LS sampai 6°LU dan memiliki iklim tropis.

Indonesia menempati urutan ketiga sebagai produsen kakao terbesar di dunia, dengan jumlah produksi kakao tahun 2022 mencapai 732.000 ton (BPS, 2023b; Kementerian Pertanian, 2022, 2023; Harsanti *et al.*, 2014). Sulawesi Tengah menempati urutan pertama sebagai produsen biji kakao terbesar di Indonesia yaitu sebesar 131.546 ton per tahun [4]. Daerah dengan tingkat produktivitas kakao paling tinggi di Sulawesi Tengah dimiliki oleh Kabupaten Sigi [7]. Terdapat fenomena disparitas antara kenaikan luas lahan kakao dengan tingkat produksi biji kakao di Kabupaten Sigi. Pada tahun 2022, luas lahan kakao Kabupaten Sigi meningkat sebanyak dua hektar tetapi di saat yang sama terjadi penurunan jumlah produksi sebanyak 228 ton [7].

Biji kakao di Kabupaten Sigi sebagian besar berasal dari kecamatan terbesarnya yaitu Kecamatan Palolo. Produksi biji kakao di Palolo mencapai 8.874 ton pada tahun 2023 [8]. Sejak tahun 2018, aktivitas perdagangan biji kakao hanya dikuasai oleh satu perusahaan yaitu PT XYZ. PT XYZ adalah perusahaan perdagangan biji kakao yang merekrut para petani kakao serta pedagang pengumpul sebagai mitra untuk memperoleh bahan baku pembuatan cokelat berbentuk biji kering. PT XYZ dalam menjalankan aktivitas perdagangan di Palolo menerapkan manajemen rantai pasok.

Manajemen rantai pasok adalah serangkaian aktivitas meliputi produksi, persediaan, lokasi, dan transportasi yang dikoordinasikan oleh para pelaku rantai pasok [9]. Manajemen rantai pasok juga memiliki konsep sederhana yaitu menghubungkan pemasok, perusahaan, dan pelanggan untuk memperlancar arus informasi pasar [10]. Implementasi manajemen rantai pasok perlu diketahui tingkat keberhasilannya dengan mengukur kinerja rantai pasok. Pengukuran

kinerja rantai pasok bertujuan untuk memaksimalkan pengembalian investasi, meminimalisasi biaya, meningkatkan penjualan, dan menghemat persediaan [11], [12].



Gambar 1. Fluktuasi Pasokan Biji Kakao ke Gudang PT XYZ Januari sampai Agustus 2023
Sumber : Data Primer, 2024

PT XYZ dalam manajemen rantai pasoknya melibatkan petani sebagai produsen dan pedagang pengumpul sebagai penghubung atau distributor yang disebut sebagai *buying station*. *Buying station* berperan sebagai stasiun pembelian resmi dari PT XYZ yang menghimpun biji kakao kering hasil panen petani mitra. Selama periode Januari sampai Agustus 2023, jumlah pasokan biji kakao yang dikirim oleh *buying station* ke gudang PT XYZ mengalami fluktuasi. Fluktuasi jumlah pasokan dapat mempengaruhi kinerja rantai pasok suatu komoditas [13]. Pada Gambar 1 dapat dilihat bahwa pasokan tertinggi di Gudang PT XYZ terjadi pada bulan Januari 2023 mencapai 79,2 ton. Pasokan terus menurun hingga mencapai titik terendah pada bulan April 2023 yaitu sebesar 8,9 ton. Namun, Kembali mengalami kenaikan menjadi 52,4 ton di bulan Juni. Kondisi ini menjadi tantangan bagi PT XYZ karena dapat mengancam kontinuitas rantai pasok biji kakao. Kontinuitas merupakan tantangan utama bagi komoditas pertanian yang masih menerapkan budidaya secara tradisional [14].

PT XYZ dalam melakukan pembelian biji kakao kering terhadap petani maupun *buying station* menerapkan Standar Nasional Indonesia (SNI) tahun 2008. SNI-2323:2008 mengatur terkait standar minimal kualitas biji kakao [15]. Hal ini dilakukan sebagai upaya untuk memperoleh biji kakao yang berkualitas, terlebih PT XYZ memiliki sasaran pasar berskala internasional. Akan tetapi praktik budidaya dan pengelolaan pasca panen yang dilakukan oleh petani mitra masih belum bisa menghasilkan biji kakao premium. Biji kakao premium adalah biji kakao yang telah dilakukan fermentasi. Saat ini kakao Indonesia dihargai paling rendah di pasar global karena didominasi oleh biji non-fermentasi, tingkat kotoran tinggi, banyak terkontaminasi jamur, serangga, serta mikotoksin [16].

Pada awal tahun 2023, suplai biji kakao ke Gudang PT XYZ mengalami keterlambatan akibat adanya fragmentasi petani mitra dan *buying station* yang beralih ke pesaing. Kondisi ini disebabkan karena CV ABC yang semula berada dalam satu rantai dengan PT XYZ memilih untuk memisahkan diri dan beralih ke induk perusahaan baru, sehingga terjadi perubahan struktur pasar yang semula monopsoni menjadi oligopsoni. Monopsoni adalah kondisi yang menunjukkan terdapat satu pembeli dengan penjual yang banyak, sedangkan oligopsoni menunjukkan jumlah pembeli lebih dari satu tetapi masih lebih sedikit dari jumlah penjual [17], [18]. Adanya pesaing baru, membuat PT XYZ perlu untuk mengukur tingkat keberhasilan dari manajemen rantai pasok yang diterapkan. Tujuannya adalah untuk mengetahui level kinerja, kesiapan untuk bersaing dengan kompetitor, dan mengevaluasi kebijakan yang telah diimplementasikan.

2. Metodologi

Penelitian dilakukan dengan metode studi kasus di PT XYZ yang dipilih secara sengaja (*purposive*) sebagai perusahaan inti dengan jaringan pemasok yang terdiri dari petani mitra dan *buying station*. Penelitian berfokus di Kecamatan Palolo sebagai salah satu area operasional PT XYZ dan merupakan wilayah kecamatan dengan tingkat produksi biji kakao tertinggi di Kabupaten Sigi. Penelitian bertujuan untuk menganalisis kinerja rantai pasok biji kakao di tingkat petani mitra dan *buying station* yang berperan sebagai pemasok biji kakao ke PT XYZ. Informan penelitian dipilih secara *purposive* yaitu petani mitra sebanyak 30 orang dengan pertimbangan petani tersebut memasok biji kakao secara konsisten, loyal, paling lama bermitra, dan masih memiliki kontrak kerja sama dengan PT XYZ. Sedangkan informan di tingkat *buying station* dipilih secara keseluruhan yaitu tiga orang pemilik dari tiga unit *buying station* PT XYZ yang tersebar di Kecamatan Palolo. Penelitian dilakukan mulai bulan Januari hingga Agustus 2023 yang secara aktual telah melewati dua masa panen raya kakao di Kecamatan Palolo.

2.1 Metode Pengumpulan Data

Jenis data yang digunakan yaitu data primer terdiri dari identitas informan, laporan pembelian biji kakao oleh perusahaan periode Januari sampai Agustus 2023, dan profil usahatani, serta data sekunder seperti buku, jurnal, dan artikel ilmiah. Data primer diperoleh secara langsung melalui wawancara mendalam (*in-depth interview*) sedangkan data sekunder diperoleh melalui studi literatur.

2.2 Metode Analisis Data

Analisis data yang digunakan untuk mengukur kinerja rantai pasok adalah dengan pendekatan *Supply Chain Operations Reference* (SCOR). SCOR mengukur kinerja melalui atribut internal dan atribut eksternal dari suatu perusahaan. Atribut internal terdiri dari biaya (*cost*) dan aset (*asset*), sedangkan atribut eksternal meliputi kehandalan (*reliability*), fleksibilitas (*flexibility*), dan kecepatan merespon (*responsiveness*) [19]. APICS [19], Putra *et al* [20], Kinding *et al* [21], dan Usman *et al* [22] menjelaskan perhitungan kinerja rantai pasok dengan pendekatan SCOR menggunakan beberapa indikator sebagai berikut:

a. *Asset* (Aset)

Aset merupakan kemampuan pelaku rantai pasok dalam mengelola dan memanfaatkan aset yang dimiliki dalam aktivitas rantai pasok dengan cara menghitung *cash to cash cycle time*. *Cash to cash cycle time* yaitu waktu yang diperlukan oleh pelaku rantai pasok untuk membayar ke pelaku sebelumnya dan menerima pembayaran dari pelaku setelahnya (hari).

b. *Cost* (Biaya)

Cost merupakan keseluruhan biaya yang dikeluarkan untuk melakukan aktivitas rantai pasok biji kakao dibandingkan dengan total penerimaan (persen). *Total Supply Chain Management Cost* (TSCMC) = (biaya perencanaan + biaya pengadaan + biaya pengemasan + biaya pengiriman + biaya pelayanan)/penerimaan x 100%.

c. *Reliability* (Kehandalan)

Reliability merupakan kemampuan pelaku rantai pasok untuk menjalankan pekerjaan sesuai dengan yang diharapkan.

1. Kinerja pengiriman, adalah kemampuan pelaku rantai pasok mengirim biji kakao dengan tepat waktu (persen).

$$\text{Kinerja pengiriman} = \frac{\text{total pengiriman yang dikirim tepat waktu}}{\text{total pesanan yang dikirim}} \times 100\%$$

2. Kesesuaian dengan standar, adalah kemampuan pelaku rantai pasok mengirim biji kakao yang sesuai dengan standar (persen).

$$\text{Kesesuaian dengan standar} = \frac{\text{total pesanan dikirim sesuai dengan standar}}{\text{total pesanan yang dikirim}} \times 100\%$$

3. Pemenuhan pesanan, adalah kemampuan pelaku rantai pasok mengirim biji kakao yang dipenuhi tanpa harus menunggu (persen).

$$\frac{\text{permintaan yang dipenuhi tanpa menunggu}}{\text{total permintaan konsumen}} \times 100\%$$

d. *Flexibility* (Fleksibilitas)

Flexibility merupakan waktu yang dibutuhkan pelaku rantai pasok untuk merespon situasi tidak terduga seperti peningkatan permintaan secara tiba-tiba (hari). Bolstorff & Rosenbaum [23] menjelaskan bahwa perhitungan fleksibilitas rantai pasok dapat digunakan asumsi dengan pertimbangan kondisi aktual di perusahaan. Pada penelitian ini asumsi yang digunakan adalah peningkatan permintaan biji kakao secara tiba-tiba sebanyak 20 persen bagi petani mitra dan 50 persen bagi *buying station*. Asumsi penambahan 20 persen terhadap petani mitra disebabkan kondisi aktual di lapangan menggambarkan tanaman kakao yang dimiliki oleh petani sebagian besar telah memasuki usia non produktif (>15 tahun). Fleksibilitas = siklus mencari barang + siklus mengemas barang + siklus mengirim barang.

e. *Responsiveness* (Kecepatan Merespon)

Responsiveness adalah waktu yang dibutuhkan pelaku rantai pasok pada satu kali pengiriman produk (hari).

Responsiveness = waktu pengambilan + waktu pemrosesan + waktu sortasi + waktu pengemasan + waktu pengiriman.

Nilai kinerja rantai pasok yang diperoleh dikategorikan ke dalam tiga level pada *SuperiorSCOR card* sebagai tolak ukur. Nilai *SuperiorSCOR card* dikombinasikan antara model yang diciptakan *Supply Chain Council* dengan manajemen rantai pasok di perusahaan [23]. Tiga level kategori meliputi *parity* yang menunjukkan kesamaan nilai dengan rata-rata kinerja sampel, *advantage* yang merepresentasikan kondisi keuntungan atau kebermanfaatan, dan *superior* yang menunjukkan kondisi unggul atau memuaskan.

3. Hasil dan pembahasan

3.1. Rata-Rata Kinerja Rantai Pasok Petani Mitra PT XYZ

Tabel 1. Nilai rata-rata kinerja rantai pasok petani mitra PT XYZ

Atribut dan Indikator SCOR	Benchmarking			Rata-rata	Hasil
	Parity	Advantage	Superior		
Kinerja Internal					
<u>Asset</u>					
Cash to cash cycle time (hari)	45,00-34,00	33,00-21,00	≤ 20,00	0,06	Superior
<u>Cost</u>					
TSCMC (%)	13,00-9,00	8,00-4,00	≤ 3,00	1,52	Superior
Kinerja Eksternal					
<u>Reliability</u>					
Kinerja pengiriman (%)	≤ 50,00	51,00-74,00	≥ 75,00	51,41	Advantage
Pemenuhan pesanan (%)	≤ 95,00	96,00-97,00	≥ 98,00	130,86	Superior
Kesesuaian standar (%)	80,00-84,00	85,00-89,00	≥ 90,00	97,80	Superior
<u>Flexibility</u>					
Fleksibilitas (hari)	42,00-27,00	26,00-11,00	≤ 10,00	8,71	Superior
<u>Responsiveness</u>					
Siklus pemenuhan pesanan (hari)	14,00-12,00	11,00-9,00	≤ 8,00	7,70	Superior

Pengukuran terhadap kinerja rantai pasok petani mitra dilakukan berdasarkan kinerja internal dan kinerja eksternal yang hasilnya dapat dilihat pada Tabel 1.

a. Kinerja Internal

Pengukuran kinerja internal pada petani mitra PT XYZ dilakukan dengan perhitungan kondisi aktual di masing-masing individu petani yang selanjutnya dihitung nilai rata-rata keseluruhan. Kinerja internal yang diukur terdiri dari dua

indikator yaitu aset (*asset*) dengan menghitung *cash to cash cycle time* dan biaya (*cost*). Secara umum, kinerja internal petani mitra PT XYZ telah menunjukkan posisi unggul (*superior*) dan mampu bersaing dengan kompetitor.

1. *Cash to cash cycle time*

Kinding *et al* [21] menjelaskan, *cash to cash cycle time* dapat memberikan informasi mengenai kecepatan rantai pasok dalam mengkonversi persediaan menjadi uang tunai. Semakin sedikit waktu yang dibutuhkan, maka kinerja rantai pasok yang diperoleh akan semakin baik. Komponen utama untuk mengetahui *cash to cash cycle time* adalah rata-rata persediaan, waktu yang dibutuhkan dalam menunggu pembayaran dari pelaku setelahnya, dan waktu yang dibutuhkan untuk membayar pelaku sebelumnya.

Rata-rata nilai *cash to cash cycle time* yang diperoleh petani mitra adalah 0,06 hari artinya perputaran uang petani berjalan kurang dari 20,00 hari. Kondisi ini menunjukkan kemampuan petani dalam mengelola aset telah mencapai posisi superior. Capaian ini lebih unggul dibandingkan rata-rata kinerja aset petani kakao dalam penelitian Usman *et al* (2023) yang membutuhkan waktu hingga dua hari. Hal ini terjadi karena kolaborasi dan kerja sama yang baik antar petani, *buying station*, dan PT XYZ. PT XYZ membebaskan petani untuk mensuplai biji kakao ke *buying station* manapun diantara tiga unit *buying station* resmi milik PT XYZ. Kondisi ini menguntungkan bagi petani, sebab dapat mengirim biji kakao dengan waktu yang lebih fleksibel dan tidak bergantung dengan satu *buying station* saja.

Kinerja yang baik dalam indikator *cash to cash cycle time* juga tidak terlepas dari peran *buying station*. *Buying station* dalam melakukan aktivitas pembelian biji kakao kepada petani mengutamakan pembayaran secara tunai selama ketersediaan uang kartal masih cukup. Waktu pembayaran ke petani mitra oleh *buying station* PT XYZ jauh lebih baik dibandingkan perusahaan sayur organik dalam penelitian Apriyani *et al* (2018) yang membutuhkan waktu pembayaran hingga 14 hari. Hal ini membantu petani untuk tidak menunggu pembayaran biji kakao dalam waktu yang lama. Selain itu, petani dalam membayar input pertanian dan tenaga kerja juga mengutamakan pembayaran secara tunai. Petani mitra PT XYZ juga tidak menyimpan persediaan biji kakao untuk mengurangi risiko kerusakan dan penurunan kualitas biji. Kondisi penyimpanan yang tidak baik dapat memengaruhi kualitas biji kakao karena dapat menyebabkan pertumbuhan jamur [24].

2. Biaya (*Cost*)

Petani dalam melakukan aktivitas rantai pasok perlu memerhatikan pengeluaran biaya yang efisien dan efektif [25]. Biaya yang dikeluarkan oleh petani dalam menjalankan aktivitas rantai pasok terdiri dari biaya tenaga kerja panen, biaya penanganan pasca panen, dan biaya pengiriman ke *buying station*. Rata-rata nilai kinerja biaya petani mitra PT XYZ adalah 1,52 persen, artinya kurang dari 3,00 persen, sehingga termasuk dalam posisi unggul (*superior*). Hal ini menunjukkan kemampuan petani dalam mengelola biaya rantai pasok telah berada pada posisi kinerja terbaik. Capaian ini lebih baik dari petani sayur organik dalam penelitian Apriyani *et al* (2018) yang kinerja biayanya termasuk dalam posisi *parity* karena risiko komoditas dan biaya pengelolaan yang lebih besar.

Faktor utama yang menyebabkan biaya pengeluaran rendah bagi petani adalah karena biaya yang dikeluarkan biasanya hanya untuk upah tenaga kerja. Biaya tenaga kerja satu kali panen rata-rata sebesar Rp100.000/hari. Sedangkan tenaga kerja yang digunakan rata-rata sebanyak satu hingga dua orang. Sehingga total pengeluaran untuk satu kali pengiriman berkisar Rp200.000. Berbeda jauh dengan penerimaan total yang maksimal bisa mencapai Rp20.000.000 untuk satu kali pengiriman.

b. Kinerja Eksternal

Pengukuran kinerja eksternal adalah kinerja pelaku rantai pasok yang melibatkan dan berhubungan dengan pihak luar untuk mencapai tujuan. Terdapat lima indikator yang diukur dalam kinerja eksternal petani mitra PT XYZ yaitu pengiriman, pemenuhan pesanan, kesesuaian dengan standar, fleksibilitas, dan siklus pemenuhan pesanan.

1. Kinerja Pengiriman

Kinerja pengiriman adalah jumlah pesanan yang dikirim tepat waktu sesuai dengan keinginan konsumen yang dinyatakan dalam satuan persen. Perhitungan kinerja pengiriman di tingkat petani dilakukan dengan menjumlahkan frekuensi pengiriman yang dilakukan petani ke *buying station* dibandingkan dengan frekuensi ideal atau semestinya. Hal ini merupakan kebaruan dalam penelitian, sebab PT XYZ dan *buying station* dalam menjalankan aktivitas perdagangan biji kakao tidak melakukan pemesanan secara khusus kepada petani mitra baik dari segi jumlah maupun waktu. Sehingga petani dalam melakukan panen serta mengirim biji kakao diberi kebebasan. Namun, PT XYZ memiliki catatan mengenai rentang waktu panen ideal yang semestinya dilakukan oleh petani.

Sebanyak 30 orang petani mitra menjadi informan dalam penelitian ini. Petani mitra memiliki tiga rentang waktu panen berbeda-beda. Terdapat dua orang petani (7,00%) yang memiliki rentang waktu panen dua minggu sekali sehingga frekuensi pengiriman ideal ke *buying station* adalah sebanyak 17 kali dalam kurun waktu delapan bulan. Selanjutnya, terdapat tiga orang petani (10,00%) yang memiliki rentang waktu panen tiga minggu sekali sehingga frekuensi pengiriman idealnya adalah 12 kali dalam delapan bulan. Rentang waktu panen paling banyak adalah satu bulan satu kali yang dilakukan oleh 25 orang petani mitra (83,00%) sehingga frekuensi pengiriman idealnya adalah delapan kali dalam waktu delapan bulan. Perbedaan rentang waktu panen disebabkan oleh cara perawatan tanaman kakao yang berbeda-beda. Semakin kurang melakukan perawatan tanaman maka rentang waktu panen semakin jarang atau frekuensinya sedikit. Hal ini sejalan dengan penelitian Pasaru *et al* [26] yang menyebutkan petani kakao di Desa Sarumana, Kecamatan Palolo kurang melakukan perawatan terhadap tanaman kakao.

Rata-rata nilai kinerja pengiriman petani mitra PT XYZ adalah 51,41 persen, artinya lebih kecil dari 75 persen, sehingga termasuk dalam posisi *advantage*. Kondisi ini disebabkan petani belum mampu mengatur waktu panen sesuai dengan frekuensi ideal yang semestinya. Penyebabnya adalah petani belum mengelola budidaya kakao sesuai dengan *Good Agriculture Practice* (GAP). GAP dalam budidaya kakao terdiri dari empat aktivitas utama yaitu Pemupukan, Pemangkasan, Panen sering, dan Sanitasi (P3S) [26]. Petani masih belum mengimplementasikan pemupukan dan pemangkasan secara rutin karena perlu mengeluarkan biaya yang lebih banyak.

2. Pemenuhan Pesanan

Pemenuhan pesanan adalah persentase jumlah permintaan dari PT XYZ yang mampu dipenuhi oleh petani tanpa harus menunggu. Persentase pemenuhan pesanan yang tinggi dapat menunjukkan kinerja rantai pasoknya dalam posisi semakin unggul [27]. Dalam membeli biji kakao, PT XYZ tidak mengatur kuantitas pesanan secara spesifik dalam setiap periode panen atau pengiriman oleh petani. Namun, PT XYZ memiliki skema pembayaran insentif yang disebut premium, di dalamnya diatur mengenai kuota maksimal perhitungan kuantitas biji kakao yang termasuk premium. Kuota maksimal premium ini dihitung berdasarkan kondisi produktivitas lahan milik petani, sehingga masing-masing petani memiliki kuota maksimal premium yang berbeda-beda. Kuota maksimal premium dapat merepresentasikan estimasi permintaan biji kakao oleh PT XYZ kepada petani mitra pada setiap tahun.

Rata-rata nilai indikator pemenuhan pesanan oleh petani mitra PT XYZ adalah sebesar 130,86 persen, sehingga termasuk dalam posisi unggul (*superior*). Hal ini melebihi capaian kinerja petani kakao dalam penelitian Usman *et al* (2023) yang hanya dapat memenuhi pesanan sebanyak 100 persen. Capaian kinerja ini diperoleh karena beberapa petani

mitra yang memiliki sumber daya besar mengirim biji kakao melebihi estimasi permintaan PT XYZ. Oleh karena itu, terjadi *oversuplai* dari beberapa petani yang menyebabkan rata-rata indikator pemenuhan pesanan oleh petani telah mencapai *superior*.

Kondisi faktual yang terjadi pada petani mitra PT XYZ yaitu terdapat 43,00 persen petani yang masih belum memenuhi pesanan secara optimal. Akan tetapi, karena 57,00 persen petani lainnya mengirim biji kakao melebihi estimasi permintaan PT XYZ, membuat capaian pemenuhan pesanan telah dikategorikan unggul. Fenomena ini kurang baik bagi PT XYZ, sebab memiliki ketergantungan terhadap sebagian pemasok. Apabila di masa yang akan datang 57,00 persen petani kinerja pemenuhan pesannya menurun secara serentak, akan menyebabkan PT XYZ kekurangan biji kakao sebagai bahan baku.

3. Kesesuaian Standar

Standar biji kakao diatur dalam SNI-2323:2008 yang ditetapkan oleh Badan Standarisasi Nasional [15]. Pengukuran terhadap kesesuaian standar membuat kualitas produk menjadi aspek penting, sebab dapat mempengaruhi kinerja rantai pasok [13]. Pengecekan terhadap kesesuaian standar biji kakao yang dikirim oleh petani mitra dilakukan di lokasi *buying station*. Standar utama yang umumnya digunakan oleh pemilik *buying station* adalah pada aspek kandungan kadar air maksimal 7,5 persen dan kadar biji pecah maksimal dua persen. Pengecekan terkadang dilakukan dengan cara manual melalui pengecekan kasat mata oleh pemilik *buying station* atau diukur menggunakan *moisture meter*.

Rata-rata nilai kesesuaian standar petani mitra PT XYZ adalah 97,80 persen, sehingga termasuk pada posisi unggul (*superior*). Pada penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Usman *et al* (2018) tidak dilakukan pengukuran terhadap kesesuaian standar biji kakao. Capaian kinerja unggul ini diperoleh petani karena telah memenuhi standar yang sesuai dengan keinginan *buying station* PT XYZ yaitu kadar air maksimal 7,5 persen. Hal ini menjadi aspek utama yang diperhatikan *buying station* sebab apabila kadar air masih tinggi, pemilik *buying station* perlu menjemur ulang sebelum dikirim ke Gudang PT XYZ. Hal tersebut akan merugikan *buying station* karena perlu menambah waktu persediaan lebih lama.

PT XYZ dalam mengawasi kesesuaian produk biji kakao dengan standar masih belum dilakukan dengan ketat. Kondisi ini teridentifikasi saat petani yang melakukan proses pasca panen lebih baik dengan memfermentasi biji tidak mendapatkan harga yang berbeda dengan biji kakao pada umumnya. Hal ini berbeda dengan penelitian Harya *et al* [28] yang menjelaskan bahwa unit pembelian kakao menerapkan harga berbeda terhadap biji hasil fermentasi. Biji kakao yang berkualitas adalah biji hasil fermentasi yang dapat meningkatkan cita rasa coklat [29].

4. Fleksibilitas

Pada saat ini fleksibilitas menjadi tuntutan utama bagi seluruh jaringan rantai pasok karena konektivitas semakin tinggi dengan adanya revolusi industri 4.0 [30]. Fleksibilitas adalah indikator yang digunakan untuk mengukur waktu yang diperlukan petani mitra dalam merespon perubahan pesanan secara tiba-tiba. Asumsi yang digunakan untuk mengukur kinerja di tingkat petani adalah permintaan tambahan sebanyak 20 persen.

Rata-rata nilai fleksibilitas petani PT XYZ adalah 8,71 hari. Waktu yang dibutuhkan petani PT XYZ lebih lama dibandingkan petani kakao dalam penelitian Usman *et al* (2018) yang hanya membutuhkan waktu empat hari. Akan tetapi, 8,71 hari masih terkategori unggul (*superior*). Hal ini disebabkan apabila permintaan meningkat sebanyak 20 persen, petani masih sanggup untuk memenuhinya dengan baik. Kondisi ini didukung karena dalam pelaksanaan panen dan pasca panen, petani mitra PT XYZ sebagian besar memanfaatkan tenaga kerja tambahan. Oleh karena itu, peningkatan sebanyak 20 persen bagi sebagian besar petani mampu ditangani dengan baik.

5. Siklus Pemenuhan Pesanan

Siklus pemenuhan pesanan merupakan waktu yang dibutuhkan petani mitra PT XYZ untuk memenuhi satu kali pengiriman biji kakao ke *buying station*. Waktu yang dihitung meliputi waktu pemrosesan, waktu pengambilan, waktu sortasi, waktu pengemasan, dan waktu pengiriman [13]. Rata-rata nilai siklus pemenuhan pesanan oleh petani mitra PT XYZ adalah 7,70 hari, sehingga termasuk ke dalam posisi unggul (*superior*). Waktu yang dibutuhkan petani mitra PT XYZ lebih lama dibandingkan petani kakao dalam penelitian Usman *et al* (2018) yang hanya membutuhkan waktu empat hari. Hal ini disebabkan petani mitra dalam memenuhi pesanan ke *buying station* sangat memperhatikan kandungan kadar air, agar tidak mendapatkan potongan harga pembelian. Oleh karena itu, seluruh petani mitra melakukan penjemuran biji kakao dalam kurun waktu minimal empat sampai lima hari agar biji kakao dapat kering dengan maksimal. Waktu paling singkat yang dimiliki oleh petani mitra PT XYZ adalah 5,18 hari dan waktu terlama mencapai 10,19 hari. Perbedaan waktu ini disebabkan luas lahan yang dimiliki petani berbeda-beda, sehingga waktu untuk panen juga berbeda. Petani yang memiliki lahan lebih dari tiga hektar biasanya membutuhkan waktu panen hingga dua hari.

3.2. Perbandingan Kinerja Rantai Pasok *Buying Station* PT XYZ

Buying station PT XYZ terdiri dari tiga unit yang tersebar di Kecamatan Palolo. *Buying station* PT XYZ di Palolo terdiri dari UDX di Desa Rahmat, UDY di Desa Bobo, dan UDZ di Desa Tongoa. Khusus *buying station* UDY memiliki cabang lain yang terletak di Desa Ranteleda dengan status kepemilikan yang sama dengan UDY di Desa Bobo. Pengukuran kinerja di tingkat *buying station* juga memperhatikan kinerja internal dan kinerja eksternal yang tersaji pada Tabel 2.

Tabel 2. Perbandingan nilai rata-rata kinerja rantai pasok *buying station* PT XYZ

Atribut dan Indikator SCOR	Benchmarking			Nilai rata-rata kinerja		
	<i>Parity</i>	<i>Advantage</i>	<i>Superior</i>	UDX	UDY	UDZ
Kinerja Internal						
<u>Asset</u>						
<i>Cash to cash cycle time</i> (hari)	45,00-34,00	33,00-21,00	≤ 20,00	2,00	2,10	4,00
<u>Cost</u>						
<i>TSCMC</i> (%)	≥ 83,00	62,00-82,00	41,00-61,00	84,00	96,00	92,00
Kinerja Eksternal						
<u>Reliability</u>						
Kinerja pengiriman (%)	≤ 50,00	51,00-74,00	≥ 75,00	63,00	63,00	63,00
Pemenuhan pesanan (%)	≤ 95,00	96,00-97,00	≥ 98,00	100,00	100,00	102,00
Kesesuaian standar (%)	80,00-84,00	85,00-89,00	≥ 90,00	96,00	98,00	97,00
<u>Flexibility</u>						
Fleksibilitas (hari)	42,00-27,00	26,00-11,00	≤ 10,00	11,80	5,90	9,60
<u>Responsiveness</u>						
Siklus pemenuhan pesanan (hari)	14,00-12,00	11,00-9,00	≤ 8,00	7,90	3,90	6,40

a. Kinerja *Buying Station* UDX

UDX merupakan *buying station* yang memiliki pengalaman usaha perdagangan biji kakao paling lama dibandingkan yang lain, yaitu sejak tahun 2006. Semakin lama suatu usaha beroperasi maka kemampuan mengendalikan aspek

internalnya akan semakin baik [31]. UDX pada hasil pengukuran kinerja menunjukkan keunggulan pada dua atribut internal yaitu aset dan biaya.

Pengelolaan aset oleh *buying station* dihitung dengan memperhatikan waktu yang dibutuhkan dalam *cash to cash cycle time*. UDX hanya membutuhkan waktu 2,00 hari untuk mengelola persediaan yang dimiliki. Kondisi ini jauh mengungguli pedagang pengumpul biji kopi pada penelitian Putra *et al* (2019) yang membutuhkan waktu hingga 8,10 hari dalam indikator *cash to cash cycle time*. Keunggulan kinerja aset yang dimiliki UDX disebabkan penggunaan strategi pembelian yang berbeda dengan *buying station* lain. UDX menargetkan pemenuhan kuantitas biji kakao dapat terpenuhi maksimal dua hari sejak disepakati terkait kuantitas dan waktu pengirimannya dengan PT XYZ. UDX juga mengutamakan pembayaran ke petani mitra secara tunai. Selain itu, UDX dalam memenuhi target kuantitas relatif lebih mudah karena telah memiliki banyak petani langganan. Hubungan yang baik dengan pemasok akan menumbuhkan loyalitas sehingga suplai produk dapat terjamin dan konsisten [32].

Nilai kinerja UDX pada indikator biaya juga mengungguli dua *buying station* lain. Rata-rata biaya yang digunakan oleh UDX dalam satu kali pengiriman biji kakao adalah 84,00 persen jika dibandingkan dengan penerimaan. Capaian ini hampir sama dengan rata-rata biaya yang dikeluarkan oleh pedagang pengumpul biji kopi pada penelitian Putra *et al* (2019) yaitu 84,48 persen. Meskipun masih termasuk dalam level *parity*, UDX mampu mengelola keuangan lebih baik dibandingkan UDY dan UDZ.

UDX menerapkan strategi pembelian mengutamakan pada petani yang telah berlangganan sejak lama, sehingga kuantitas biji kakao yang terkumpul lebih sedikit dibandingkan unit lain. Kemampuan mengutamakan petani lama hanya bisa dilakukan oleh UDX yang telah dipercaya penuh oleh petani karena beroperasi paling lama. Tujuan membatasi kuantitas yang dikumpulkan adalah untuk memastikan biaya yang dikeluarkan tidak terlalu besar. UDX juga lebih memilih untuk menerapkan strategi pengiriman pada saat harga kakao sedang tinggi. Hal ini berimplikasi kurang baik terhadap atribut eksternal UDX yang lebih rendah dibandingkan unit lain. Perencanaan dan strategi rantai pasok yang diimplementasikan harus mampu menyeimbangkan antara kinerja internal dan kinerja eksternal [33].

b. Kinerja *Buying Station* UDY

UDY beroperasi sejak tahun 2016, sehingga tergolong sebagai pedagang pengumpul baru di Kecamatan Palolo. Hal yang membedakan UDY dengan *buying station* PT XYZ lain adalah kemampuan dan pengalaman dari pemiliknya. Pemilik UDY adalah satu-satunya pemilik *buying station* PT XYZ yang memiliki latar belakang pendidikan sarjana di bidang agribisnis. Kondisi ini membuat usaha UDY bertumbuh cukup pesat dan mampu bersaing dengan unit lain, karena pemahaman yang lebih baik pada aktivitas perdagangan biji kakao. Latar belakang pendidikan seorang manajer dapat mempengaruhi kinerja operasional perusahaan tersebut [34].

Nilai kinerja rantai pasok pada *buying station* UDY menunjukkan keunggulan pada tiga indikator eksternal dibandingkan unit lain yaitu kesesuaian standar, fleksibilitas, dan siklus pemenuhan pesanan. Pada indikator kesesuaian standar, UDY merupakan *buying station* yang taat untuk mengimplementasikan Standar Operasional Prosedur (SOP) saat melakukan pengecekan sampel biji kakao dari petani. SOP utama yang diterapkan adalah mengecek kadar air menggunakan alat *moisture meter* sehingga lebih akurat dan menjemur biji kakao yang tersimpan secara rutin. Hal ini terbukti berpengaruh terhadap kinerja kesesuaian standar yang mendapatkan nilai kinerja mencapai 98,00 persen. Implementasi SOP berperan sangat penting dalam rangka mencapai tujuan dari suatu perusahaan [35].

Selanjutnya, pada indikator fleksibilitas, *buying station* UDY unggul dibandingkan unit lain yaitu hanya membutuhkan waktu selama 5,90 hari untuk merespon perubahan permintaan yang diasumsikan bertambah sebanyak 50 persen. Capaian ini masih lebih lama dibandingkan kinerja saluran pemasaran biji kakao pada penelitian Usman *et al*

(2023) yang hanya membutuhkan waktu empat hari dalam kinerja fleksibilitas. Keunggulan UDY dalam indikator fleksibilitas dibandingkan *buying station* PT XYZ yang lain adalah karena UDY merupakan satu-satunya unit yang konsisten menawarkan fasilitas penjemputan kepada petani mitra. Hal ini membuat UDY lebih mudah dalam mengumpulkan biji kakao tambahan apabila terjadi penambahan kuantitas secara tiba-tiba. Selain itu, UDY juga menjadi satu-satunya *buying station* PT XYZ yang memiliki dua lokasi pembelian resmi yaitu di Desa Bobo dan di Desa Ranteleda. Keduanya secara kepemilikan adalah milik satu orang yang sama. Tumbuhnya loyalitas dari mitra perusahaan dapat dipengaruhi oleh pelayanan yang diberikan secara optimal [36].

Keunggulan UDY lainnya terdapat pada indikator siklus pemenuhan pesanan yang hanya memerlukan waktu selama 3,90 hari. Capaian ini lebih unggul dibandingkan saluran pemasaran biji kakao dalam penelitian Usman *et al* (2023) dengan waktu siklus pemenuhan pesanan mencapai empat hari. Tetapi masih belum seefektif pedagang pengumpul biji kopi dalam penelitian Putra *et al* (2019) yang hanya memerlukan waktu satu hari dalam memenuhi pesanan. Keunggulan kinerja siklus pemenuhan pesanan dibandingkan dua *buying station* lain disebabkan faktor serupa yang memengaruhi kinerja fleksibilitas.

c. Kinerja *Buying Station* UDZ

Buying station UDZ adalah pedagang pengumpul yang berdiri paling baru yaitu pada tahun 2018, bersamaan dengan PT XYZ yang memulai aktivitas perdagangan biji kakao di Kecamatan Palolo. UDZ memiliki area cakupan yang berlokasi cukup jauh dengan UDX dan UDY. Hal ini disebabkan, UDZ terletak di Desa Tongoa yang merupakan salah satu desa terujung di Kecamatan Palolo jika melakukan perjalanan dari pusat kota atau Ibukota Provinsi.

Kondisi ini menyebabkan UDZ harus melayani petani mitra dalam jumlah yang lebih besar karena tidak memiliki pesaing *buying station* lain di area tersebut. Superioritas UDZ dalam menguasai area cakupan sendiri terlihat pada nilai kinerja pemenuhan pesanan yang mencapai 102,00 persen. Hal ini lebih unggul dibandingkan dua *buying station* lain, dan juga dengan saluran pemasaran biji kakao pada penelitian Usman *et al* (2023) yang memperoleh kinerja pemenuhan pesanan mencapai 100,00 persen.

Capaian yang tinggi pada kinerja pemenuhan pesanan tidak diikuti oleh indikator lain, sebab beban pelayanan terhadap 60 persen petani mengharuskan UDZ mengeluarkan modal pembelian lebih besar. Oleh karena itu, pada indikator lain dalam atribut eksternal dan internal UDZ belum bisa mengungguli *buying station* lain. UDZ juga tidak menawarkan fasilitas penjemputan dikarenakan waktu dan sumber daya yang belum memungkinkan. UDZ lebih memilih untuk melayani petani yang menjual biji kakao secara langsung di lokasi unit *buying station*.

4. Kesimpulan

Rata-rata kinerja rantai pasok biji kakao di tingkat petani menunjukkan bahwa beberapa indikator telah mencapai posisi unggul (*superior*), diantaranya yaitu aset, biaya, pemenuhan pesanan, kesesuaian standar, siklus pemenuhan pesanan, dan fleksibilitas. Hanya terdapat satu indikator yang masih berada pada posisi *advantage* yaitu kinerja pengiriman.

Perbandingan kinerja rantai pasok biji kakao di tingkat *buying station* menunjukkan masing-masing unit memiliki keunggulan berbeda dalam setiap atribut. UDX unggul pada dua atribut internal yaitu aset dan biaya. UDY unggul pada tiga indikator dalam atribut eksternal yaitu kesesuaian standar, fleksibilitas, dan siklus pemenuhan pesanan. Sementara itu, UDZ hanya unggul dalam indikator pemenuhan pesanan. Pada indikator kinerja pengiriman ketiga *buying station* memiliki nilai kinerja yang sama.

Daftar Pustaka

- [1] V. Vivek, S. Bermúdez, and C. Larrea, *Global Market Report: Cocoa*. Exchange Organizational Behavior Teaching Journal, 2020.
- [2] D. Walters, *Chocolate Crisis Climate Change and Other Threats to the Future of Cacao*. University of Florida Press, 2015.
- [3] P. Wulandari, C. Adileksana, and A. B. Pratama, *Modul Pembelajaran Teknik Budi Daya Kakao Edufarmers International*. Jakarta (ID): Yayasan Edu Farmers International, 2023.
- [4] BPS, *Statistik Kakao Indonesia 2022*. Jakarta (ID): Badan Pusat Statistik, 2023.
- [5] Kementerian Pertanian, *Analisis Kinerja Perdagangan Kakao Tahun 2023*. Jakarta (ID): Statuta Pertanian, 2023.
- [6] Kementerian Pertanian, *Outlook Komoditas Perkebunan Kakao*. Jakarta (ID): Direktorat Jenderal Perkebunan, 2022.
- [7] BPS, *Provinsi Sulawesi Tengah Dalam Angka*. Palu (ID): Badan Pusat Statistik Provinsi Sulawesi Tengah, 2023.
- [8] BPS, *Kabupaten Sigi Dalam Angka Tahun 2024*. Sigi (ID): Badan Pusat Statistik Kabupaten Sigi, 2024.
- [9] M. Hugos, *Essentials of Supply Chain Management*. European University Institute, 2024.
- [10] M. Christopher, *Logistics & Supply Chain Management, 6th Edition*, 6th ed. London, United Kingdom: British Library, 2022.
- [11] F. Panahifar, P. J. Byrne, M. A. Salam, and C. Heavey, "Supply Chain Collaboration and Firm's Performance," *J. Enterp. Inf. Manag.*, vol. 31, no. 3, pp. 358–379, 2018, doi: 10.1108/jeim-08-2017-0114.
- [12] R. Dubey, A. Gunasekaran, S. J. Childe, T. Papadopoulos, and S. Fosso Wamba, "World Class Sustainable Supply Chain Management : Critical Review and Further Research Directions," *Int. J. Logist. Manag.*, vol. 28, no. 2, pp. 1–42, 2017, doi: <https://doi.org/10.1108/IJLM-07-2015-0112>.
- [13] D. Apriyani, R. Nurmalina, and B. Burhanuddin, "Evaluasi Kinerja Rantai Pasok Sayuran Organik Dengan Pendekatan Supply Chain Operation Reference (Scor)," *Mix J. Ilm. Manaj.*, vol. 8, no. 2, p. 312, 2018, doi: 10.22441/mix.2018.v8i2.008.
- [14] C. Furqon, "Analisis Manajemen dan Kinerja Rantai Pasokan Agribisnis Buah Stroberi di Kabupaten Bandung," *Image J. Ris. Manaj.*, vol. 3, no. 2, pp. 109–126, 2014, doi: <https://doi.org/10.17509/image.v3i2.1119>.
- [15] BSN, *Standar Nasional Indonesia Biji Kakao*. Jakarta (ID): Badan Standarisasi Nasional, 2008.
- [16] E. Nurhadi, S. I. Hidayat, P. N. Indah, S. Widayanti, and G. I. Harya, "Keberlanjutan Komoditas Kakao Sebagai Produk Unggulan Agroindustri dalam Meningkatkan Kesejahteraan Petani," *Agriekonomika*, vol. 8, no. 1, p. 51, 2019, doi: 10.21107/agriekonomika.v8i1.5017.
- [17] R. A. Firdaus, "Praktik Pada Pasar Monopoli dan Monopsoni," *Divers. J. Ilm. Pascasarj.*, vol. 3, no. 1, pp. 35–45, 2023, doi: 10.32832/djip-uika.v3i1.9437.
- [18] A. Z. Rini, S. Hadi, and A. N. Aulia, "Pola Saluran Pemasaran dan Struktur Pasar Padi Sawah di Kecamatan Besuki Kabupaten Situbondo," *AgriAnalytics J.*, vol. 1 (2), no. 2, pp. 24–28, 2023, doi: <https://doi.org/10.47134/agri.v1i2.2019>.
- [19] APICS, *Supply Chain Operations Reference Model SCOR*. New York (US): APICS, 2017.
- [20] S. I. G. Putra, F. N. D. Nadia, E. B. Gusminto, and D. P. Musmedi, "Analisis Kinerja Supply Chain pada Agroindustri Kopi," *J. Ekon. Mod.*, vol. 15, no. 1, pp. 30–42, 2019, doi: 10.21067/jem.v15i1.2912.
- [21] D. P. N. Kinding, W. B. Priatna, and L. M. Baga, "Kinerja Rantai Pasok Sayuran dengan Pendekatan SCOR (Studi Kasus: Pondok Pesantren Al-Ittifaq di Kabupaten Bandung)," *J. Agribisnis Indones.*, vol. 7, no. 2, pp. 113–128,

2019, doi: 10.29244/jai.2019.7.2.113-128.

- [22] A. Usman, M. Yusuf, and M. Nursan, "Supply Chain Analysis of Cocoa Seeds in Narmada, West Lombok, Indonesia," *IOP Conf. Ser. Earth Environ. Sci.*, vol. 1253, no. 1, pp. 1–11, 2023, doi: 10.1088/1755-1315/1253/1/012076.
- [23] P. Bolstorff and R. Rosenbaum, *Supply Chain Excellence Second Edition*. New York (US): AMACOM, 2011.
- [24] N. Kusmiah, "Pengaruh Kondisi Penyimpanan dan Kadar Air Awal Biji Kakaon (*Theobroma Cacao* L) Terhadap Pertumbuhan Jamur," *Ilmu Pertan. Univ. Al Asyariah Mandar*, vol. 3, no. 1, pp. 23–27, 2018.
- [25] E. I. Wijaksana and R. Pramulya, "Analisis Struktur Biaya Logistik Jeruk Siam di Desa Sumber Bakti dalam Penyusunan Strategi Rantai Pasok," *Agro Bali Agric. J.*, vol. 7, no. 2, pp. 529–541, 2024, doi: 10.37637/ab.v7i2.1534.
- [26] F. Pasaru, Y. Patadungan, and M. H. Toana, "PPDM Desa Sarumana Sebagai Pusat Pengembangan Kakao Rakyat Di Sulawesi Tengah," *J. Abditani*, vol. 3, no. 1, pp. 27–37, 2020, doi: 10.31970/abditani.v2i0.40.
- [27] I. R. M. Sari, "Rantai Pasok Sayuran di PT Bimandiri Agro Sedaya," IPB, 2017. [Online]. Available: <https://repository.ipb.ac.id/handle/123456789/90965>
- [28] G. I. Harya, S. Sudiyarto, and W. Santoso, "Model Prioritas Untuk Kinerja Rantai Pasok Kakao di Jawa Timur, Indonesia," *Sosio Agribis*, vol. 20, no. 1, pp. 67–85, 2020, doi: <http://dx.doi.org/10.30742/jisa2012020976>.
- [29] S. Ramlah and M. Yumas, "Pengaruh Formulasi dan Asal Biji Kakao Fermentasi Terhadap Mutu dan Citarasa Dark Chocolate," *J. Ind. Has. Perkeb.*, vol. 12, no. 1, p. 58, 2017, doi: 10.33104/jihp.v12i1.2806.
- [30] H. Fatorachian and H. Kazemi, "Impact of Industry 4.0 on Supply Chain Performance," *Prod. Plan. Control*, vol. 32, no. 1, pp. 63–81, 2021, doi: 10.1080/09537287.2020.1712487.
- [31] M. S. Ikhsan, R. Kusumastuti, and S. Yetti, "Pengaruh Audit Internal, Dan Pengendalian Internal, Terhadap Good Corporate Governance (Studi Kasus PTPN VI)," *Profit J. Manajemen, Bisnis dan Akunt.*, vol. 2, no. 4, pp. 57–74, 2023, doi: 10.58192/profit.v2i4.1364.
- [32] M. Mukhsin, *Membangun Kualitas Hubungan Rantai Pasokan*. Bandung (ID): Media Sains Indonesia, 2022.
- [33] T. Kusmantini, A. D. Guritno, and H. C. Rustamaji, *Manajemen Risiko Rantai Pasok*. Yogyakarta (ID): LPPM UPN Veteran Yogyakarta, 2015.
- [34] Moerdiyanto, "Pengaruh Tingkat Pendidikan Manajer Terhadap Kinerja Perusahaan Go-Public," *Cakrawala Pendidik.*, vol. 1, no. 1, pp. 2–3, 2011, doi: 10.21831/cp.v1i1.4195.
- [35] F. Rahmawati, N. Nazhifah Suryana, J. Gegerkalong Hilir, K. Parongpong, K. Bandung Barat, and J. Barat, "Pentingnya Standar Operasional Prosedur (SOP) Dalam Meningkatkan Efisiensi Dan Konsistensi Operasional Pada Perusahaan Manufaktur," *J. Manaj. Bisnis Digit. Terkini*, vol. 1, no. 3, pp. 2–15, 2024, [Online]. Available: <https://doi.org/10.61132/jumbidter.v1i2.112>
- [36] S. S. Tanjung, Derriawan, and S. Thalib, "Pengaruh Kualitas Pelayanan terhadap Loyalitas Mitra yang Dimoderasi oleh Kepuasan Mitra Melalui Kinerja Pemasaran pada Kerja Sama Operasi (KSO) Laundry Medik," *J. Ilm. Mhs. Manajemen, Bisnis dan Akunt.*, vol. 3, no. 2, pp. 261–274, 2021, doi: 10.32639/jimmba.v3i2.