

**TESIS**

**PERANCANGAN MITIGASI RISIKO DAN  
OPTIMALISASI SISTEM PEMBAYARAN *CASH ON  
DELIVERY (COD)* PADA *E-COMMERCE***



**ARUM DWI CAHYANI  
20916039**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI  
PROGRAM MAGISTER  
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI  
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA  
YOGYAKARTA  
2024**

**TESIS**

**PERANCANGAN MITIGASI RISIKO DAN  
OPTIMALISASI SISTEM PEMBAYARAN *CASH ON  
DELIVERY (COD)* PADA *E-COMMERCE***



**ARUM DWI CAHYANI  
20916039**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI  
PROGRAM MAGISTER  
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI  
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA  
YOGYAKARTA  
2024**

### **Lembar Pernyataan Keaslian**

Demi Allah saya akui bahwa karya ini adalah karya saya sendiri kecuali kutipan dan ringkasan yang setiap salah satunya telah saya jelaskan sumbernya. Jika ditemukan dikemudian hari ternyata terbukti pengakuan saya ini tidak benar dan melanggar peraturan yang sah dalam karya tulis dan hak kekayaan intelektual maka saya bersedia ijazah yang saya terima untuk ditarik oleh Universitas Islam Indonesia.

Yogyakarta, 11 Maret 2024



Arum Dwi Cahyani

**PERANCANGAN MITIGASI RISIKO METODE  
PEMBAYARAN *CASH ON DELIVERY* (COD)  
PADA *E-COMMERCE***

**Tesis untuk memperoleh Gelar Magister pada Program  
Studi Teknik Industri Program Magister  
Fakultas Teknologi Industri  
Universitas Islam Indonesia**

**ARUM DWI CAHYANI  
20916039**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI  
PROGRAM MAGISTER  
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI  
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA  
YOGYAKARTA  
2024**

Lembar Pengesahan

**PERANCANGAN MITIGASI RISIKO DAN  
OPTIMALISASI SISTEM PEMBAYARAN *CASH ON  
DELIVERY (COD)* PADA *E-COMMERCE***

Tesis telah disetujui pada tanggal  
Yogyakarta, 31 Mei 2024

Pembimbing,



Prof. Dr. Ir. Elisa Kusriani, M.T., CPIM., CSCP, SCOR-P  
NIP 935220101

Mengetahui  
Ketua Program Studi Teknik Industri Program Magister  
Fakultas Teknologi Industri  
Universitas Islam Indonesia



Ir. Winda Nur Cahyo, S.T., M.T., Ph.D., IPM.

NIP 025200519

Lembar Pengesahan Penguji

**PERANCANGAN MITIGASI RISIKO DAN  
OPTIMALISASI SISTEM PEMBAYARAN *CASH ON  
DELIVERY (COD)* PADA *E-COMMERCE***

**ARUM DWI CAHYANI  
20916039**

Tesis Telah Diuji dan Dinilai Oleh Panitia Penguji  
Program Studi Teknik Industri Program Magister  
Fakultas Teknologi Industri  
Universitas Islam Indonesia  
Yogyakarta, 31 Mei 2024

**Tim Penguji**

Prof. Dr. Ir. Elisa Kusrini, M.T., CPIM., CSCP, SCOR-P



Ketua

Dr. Taufiq Immawan, S.T., M.M.



Anggota I

Dr. Qurtubi, S.T., M.T.



Anggota II

Mengetahui  
Ketua Program Studi Teknik Industri Program Magister  
Fakultas Teknologi Industri  
Universitas Islam Indonesia



Ir. Winda Nur Cahyo, S.T., M.T., Ph.D., IPM.

NIP 025200519

## KATA PENGANTAR

*Bismillahirrahmaanirrahiim,*

*Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.*

Alhamdulillah, segala puji dan syukur senantiasa penulis panjatkan atas kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan Tesis dengan judul “Perancangan Mitigasi Risiko dan Optimalisasi Sistem Pembayaran *Cash on Delivery (COD)* Pada *E-commerce*” dengan baik. Tak lupa Sholawat serta salam penulis curahkan kepada Nabi besar Muhammad Shallallahu ‘Alaihi Wassalam beserta keluarga, para sahabat dan umatnya hingga akhir zaman.

Penulis mengucapkan terimakasih kepada semua pihak yang telah terlibat dalam kegiatan penelitian Tesis ini yang telah memberikan masukan dan motivasi sehingga laporan Tesis ini dapat terselesaikan. Dalam penyusunan laporan Tesis ini penulis banyak mendapatkan bantuan dari berbagai pihak, baik berupa dorongan moril maupun materil. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Ir. Hari Purnomo, M.T., selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri, Universitas Islam Indonesia.
2. Bapak Winda Nur Cahyo, S.T., M.T., Ph.D. selaku Ketua Prodi Magister Teknik Industri Fakultas Teknologi Industri Universitas Islam Indonesia.
3. Ibu Prof. Dr. Ir. Elisa Kusriani, M.T., CPIM., CSCP, SCOR-P selaku dosen pembimbing Tesis.

4. Kedua orang tua saya yang selalu memberikan semangat, perhatian, kasih sayang, nasihat, dan do'a kepada penulis.
5. Sahabat dan teman terdekat saya Fikri Kalbarqi yang telah menemani dan membantu dalam penulisan dari awal sampai akhir laporan Tesis ini terealisasikan.
6. Keluarga Besar Magister Teknik Industri FTI UII yang telah membantu untuk berpartisipasi dalam penulisan laporan Tesis.
7. Serta seluruh pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah membantu proses penulisan laporan Tesis ini.

Semoga kebaikan serta bantuan yang diberikan oleh semua pihak kepada penulis mendapatkan balasan dan kebaikan yang berlipat ganda dari Allah SWT, Aamiin dan semoga Laporan Tesis ini dapat bermanfaat, khususnya bagi pembaca pada umumnya dan perusahaan. Dengan segala kerendahan hati, penulis menyadari masih terdapat banyak kekurangan, sehingga penulis mengharapkan adanya saran dan kritik yang bersifat membangun sehingga laporan ini dapat menjadi lebih baik.

***Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.***

Yogyakarta, 11 Maret 2024

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Arum Dwi Cahyani', with a horizontal line underneath and a small mark to the right.

Arum Dwi Cahyani

## DAFTAR ISI

Halaman Sampul Depan Tesis .....	I
Halaman Sampul Dalam Tesis .....	II
Lembar Pernyataan Keaslian .....	III
Lembar Pengesahan .....	V
Lembar Pengesahan Penguji .....	VI
KATA PENGANTAR .....	VII
DAFTAR ISI .....	IX
DAFTAR TABEL .....	XI
DAFTAR GAMBAR .....	XII
ABSTRAK .....	XIII
BAB I PENDAHULUAN .....	14
1.1 Latar Belakang .....	14
1.2 Rumusan Masalah .....	17
1.3 Tujuan Penelitian .....	18
1.4 Manfaat Penelitian .....	18
BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....	19
2.1 Kajian Deduktif .....	19
2.1.1 <i>E-commerce</i> .....	19
2.1.2 Manajemen Risiko .....	21
2.1.3 <i>Content Validity Index (CVI)</i> .....	22
2.1.4 <i>House of Risk</i> .....	23
2.1.5 Diagram Pareto .....	23
2.2 Kajian Induktif .....	24
BAB III METODE PENELITIAN .....	41
3.1 Objek dan Subjek Penelitian .....	41
3.2 Sumber Data .....	41
3.3 Ruang Lingkup Penelitian .....	42
3.4 Instrumen Penelitian .....	42
3.5 Pengumpulan Data .....	43
3.6 Analisis Data .....	44
3.6.1 <i>Content Validity Index</i> .....	44

3.6.2 <i>House of Risk</i> .....	46
3.7 Prosedur Penelitian.....	52
BAB IV ANALISIS DATA.....	55
4.1 Pengumpulan Indikator Risiko Rantai Pasok COD.....	55
4.2 Proses Validasi Indikator Risiko Menggunakan Metode I-CVI.....	57
4.3 Identifikasi Risiko COD.....	68
4.3.1 Tingkat Keparahan ( <i>Severity</i> ) dari <i>Risk Event</i> (Ei).....	73
4.3.2 Tingkat Kejadian ( <i>Occurrence</i> ) dari <i>Risk Agent</i> (Aj).....	74
4.4 <i>House of Risk</i> Fase 1.....	77
4.5 <i>House of Risk</i> Fase 2.....	84
BAB V PEMBAHASAN.....	101
5.1 Analisis Pemilihan Dimensi dan Indikator Risiko.....	101
5.1.1 Faktor Distribusi.....	101
5.1.2 Faktor Finansial.....	102
5.1.3 Faktor Produk.....	102
5.1.4 Faktor Privasi.....	103
5.1.5 Faktor <i>Platform</i> .....	104
5.1.6 Faktor Penjualan dan Inventori.....	105
5.1.7 Faktor Makro/Lainnya.....	105
5.2 Analisis Hasil Identifikasi Risiko.....	106
5.3 <i>House of Risk</i> Fase 1.....	107
5.4 <i>House of Risk</i> Fase 2.....	117
5.5 Rancangan Mitigasi Risiko Pembayaran COD pada <i>E-commerce</i> .....	140
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN.....	151
6.1 Kesimpulan.....	151
6.2 Saran.....	153
DAFTAR PUSTAKA.....	154
LAMPIRAN.....	161
Lampiran 1. Kuesioner <i>Content Validity</i> Indikator Risiko COD.....	161
Lampiran 2. Kuesioner <i>House of Risk</i> Fase 1.....	168

## DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Kajian Induktif .....	24
Tabel 2. 2 <i>State of The Art</i> Penelitian .....	35
Tabel 3. 1 Skala Penilaian Kuesioner Uji Validitas .....	44
Tabel 3. 2 Penilaian I-CVI Berdasarkan Jumlah Ahli .....	45
Tabel 3. 3 Tingkat Keparahan <i>Risk Event</i> .....	47
Tabel 3. 4 Tingkat Kejadian <i>Risk Agent</i> .....	47
Tabel 3. 5 Nilai Korelasi .....	48
Tabel 3. 6 Model HOR Fase 1 .....	48
Tabel 3. 7 Bobot Penilaian <i>Degree of Difficulty</i> .....	50
Tabel 3. 8 Model HOR Fase 2 .....	51
Tabel 4. 1 Dimensi dan Indikator dari Hasil Studi Literatur .....	55
Tabel 4. 2 Data Responden pada Proses Validasi Indikator .....	57
Tabel 4. 3 Perhitungan Validasi Indikator Menggunakan Metode I-CVI .....	60
Tabel 4. 4 Deskripsi Indikator yang Valid .....	64
Tabel 4. 5 Identifikasi Risiko COD .....	69
Tabel 4. 6 Penilaian <i>Severity</i> Terhadap <i>Risk Event</i> .....	73
Tabel 4. 7 Penilaian <i>Occurrence</i> Terhadap <i>Risk Agent</i> .....	75
Tabel 4. 8 Matriks HOR Fase 1 .....	79
Tabel 4. 9 Lanjutan Matriks HOR Fase 1 .....	80
Tabel 4. 10 Pengolahan Data Diagram Pareto .....	81
Tabel 4. 11 Tindakan Mitigasi dan Tingkat Kesulitan .....	84
Tabel 4. 12 Usulan Tindakan Mitigasi Setiap <i>Risk Agent</i> .....	88
Tabel 4. 13 Matriks HOR Fase 2 .....	93
Tabel 4. 14 Lanjutan Mstriks HOR Fase 2 .....	94
Tabel 4. 15 <i>Ranking Preventive Action</i> .....	95
Tabel 5. 1 Instruksi Kerja Verifikasi Produk .....	123
Tabel 5. 2 Syarat dan Ketentuan Penjual dalam COD .....	141
Tabel 5. 3 Syarat dan Ketentuan Pembeli dalam COD .....	142
Tabel 5. 4 Mitigasi Pada Proses Sebelum Transaksi COD .....	145
Tabel 5. 5 Mitigasi Pada Proses Ketika Transaksi COD .....	148
Tabel 5. 6 Mitigasi Pada Proses Setelah Transaksi COD .....	149

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Alur Penelitian.....	52
Gambar 4. 1 Diagram Pareto.....	83

## ABSTRAK

Fenomena pesatnya perkembangan *E-commerce* di Indonesia setiap tahun mengalami peningkatan. Hal ini dipengaruhi oleh beberapa faktor penyebabnya antara lain, harga lebih murah hingga mudah digunakan. Metode pembayaran yang sering digunakan pada *E-commerce* di Indonesia yaitu menggunakan sistem pembayaran *Cash on Delivery* (COD) sebesar 82, 26%. Pembayaran COD masih memiliki risiko yang dapat merugikan penjual seperti pembeli tidak membayar hingga pengembalian produk. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk menentukan risiko COD serta penentuan tindakan mitigasi risiko yang dapat meminimalkan terjadinya risiko kepada penjual. Penelitian ini menggunakan metode *Content Validity Index* (CVI) dan metode *House of Risk* (HOR). Hasilnya terdapat 21 indikator risiko terbagi ke dalam tujuh dimensi risiko, terdapat 21 *Risk Event* dan terdapat 23 *Risk Agent* yang menjadi penyebab risiko utama seperti Peningkatan volume pesanan dan ketidakpuasan terhadap kualitas produk yang diterima. Terdapat 27 *Preventive Action* yang bisa dilakukan penjual yang dibagi ke dalam tiga proses yaitu persiapan, pengiriman dan setelah transaksi.

**Kata kunci:** *E-commerce; Risiko Cash on Delivery; Mitigasi Risiko; Content Validity; House of Risk*

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1 Latar Belakang**

Pertumbuhan penggunaan internet di dunia sangat cepat dan besar, dengan adanya akses internet yang mudah membuat perkembangan *E-commerce* juga semakin pesat. Fenomena tersebut terbukti dengan adanya hasil survei *E-commerce* di mana setiap tahun terjadi peningkatan jumlah usaha pada tahun 2020 sebanyak 2.361.423 usaha, dan di tahun 2021 sebanyak 2.868.178 usaha (BPS, 2022). Pada tahun 2022 diperkirakan sebanyak 2.995.986 usaha (BPS, 2023). Pada survei lain yang dilakukan oleh Asosiasi Penyedia Jasa Internet Indonesia (APJII) bahwa penggunaan internet mampu meningkatkan penjualan sebesar dua kali lipat dibandingkan dengan penjualan tanpa menggunakan internet (APJII, 2022)

Pesatnya perkembangan *E-commerce* dipengaruhi oleh beberapa faktor penyebabnya antara lain, harga lebih murah, kualitas barang terjamin, kepercayaan, banyak jenis transaksi dan mudah digunakan (Maisyura, Sukmawati et al., 2022). Keuntungan yang didapatkan saat berbelanja menggunakan *E-commerce* antara lain, produk tersedia selama 24 jam sehari, harga yang ditawarkan lebih menarik, kemudahan dalam menemukan produk yang langka atau khusus, memiliki berbagai macam pilihan pengiriman, adanya kecepatan pemenuhan pesanan. Dari keuntungan tersebut, sebagian besar merupakan faktor-faktor logistik (Kawa & Maryniak, 2019). Meskipun, *E-commerce* mengalami perkembangan yang sangat cepat tetapi aktivitas ini mengalami masalah pada logistik, Indonesia merupakan

salah satu negara yang memiliki masalah logistik terbesar terutama pada keterlambatan pengiriman (Haryanto & Chang, 2018). Kinerja logistik yang buruk disebabkan oleh infrastruktur yang tidak memadai dan ketentuan yang tidak efisien dari penyedia layanan (Febransyah, Goni, & Imelda, 2022). Dalam mengurangi masalah logistik, terdapat beberapa faktor penting yang harus dipahami oleh penyedia *E-commerce* yaitu, kualitas informasi produk, kenyamanan proses pembelian, persepsi keamanan, pelayanan konsumen, kapabilitas pembayaran dan layanan pengiriman (Sidanta, Christian et al., 2022).

Berdasarkan faktor-faktor tersebut, *E-commerce* perlu melakukan pengendalian aktivitas logistik untuk meningkatkan fungsi operasional dan layanan pelanggan. Salah satu layanan pelanggan yang diberikan oleh *E-commerce* yaitu pelanggan dapat dengan bebas dalam memilih metode pembayarannya (Kawa & Maryniak, 2019). Metode pembayaran yang ditawarkan seperti transfer bank, e-Wallet, kartu kredit/debit. Namun, ada salah satu metode pembayaran yang disukai pembeli karena dapat memudahkan, aman, dan praktis yaitu *Cash on Delivery* (COD) (Rihidima, Abdillah, & Rahimah, 2022). COD merupakan metode di mana pembayaran tunai dilakukan saat produk telah sampai ke lokasi pelanggan atau disebut dengan pasca pembayaran (Halaweh, 2019). Berdasarkan survei yang dilakukan oleh Badan Pusat Statistik pada tahun 2023 di Indonesia, diketahui bahwa metode pembayaran yang sering digunakan pada *E-commerce* yaitu dengan menggunakan sistem pembayaran COD sebesar 82,26% (BPS, 2023).

Penelitian terdahulu yang dilakukan (T. Pencarelli et al., 2018) menunjukkan bahwa alasan yang mempengaruhi pelanggan menggunakan sistem

pembayaran COD dikarenakan faktor keamanan, privasi, dan kepercayaan. Pada penelitian lain juga menyebutkan bahwa di negara berkembang, faktor budaya, kepercayaan, dan kenyamanan yang membuat pelanggan menyukai COD (Hamed & El-Deeb, 2020). Sistem pembayaran COD dapat dikatakan merupakan pelayanan yang memberikan wewenang lebih kepada pelanggan, hal ini tidak dapat dilakukan pada metode pembayaran elektronik lainnya (Halaweh, 2019).

Perusahaan *E-commerce* mengirim barang dari penjual melalui logistik sendiri atau menyewa mitra logistik lainnya. Hal tersebut secara tidak langsung dapat merugikan penjual maupun perusahaan *E-commerce*, kerugian yang dimaksud ialah sistem COD rentan terhadap pengembalian produk di mana pelanggan tidak membayar produk tersebut sehingga penjual akan mengeluarkan biaya tambahan kepada Perusahaan dan kurir (Halaweh, 2018). Hal ini juga disampaikan dalam penelitian yang dilakukan oleh (Maisyura et al., 2022), di mana pelanggan tidak bersedia membayar barang pesannya dengan berbagai alasan yang digunakan, seperti barang yang datang tidak sesuai harapan, barang cacat, tidak punya *cash* dan sebagainya. Sehingga tidak jarang kurir menjadi sasaran konsumen yang tidak mau membayar COD. Maka dari itu, *E-commerce* perlu membuat kebijakan sistem COD dalam meningkatkan kepuasan pelanggan dan mendapatkan nilai tambah serta mengurangi kerugian perusahaan (Karunarithna, 2020).

Berdasarkan penjelasan di atas bahwa dalam membentuk kebijakan tersebut perlu adanya strategi mitigasi risiko untuk mengetahui risiko-risiko yang ada pada pelayanan dalam menggunakan metode pembayaran *Cash on Delivery* serta

penentuan tindakan mitigasi risiko yang dapat meminimalkan terjadinya risiko pada metode pembayaran COD.

Penelitian ini diawali dengan melakukan *literature review* untuk mengumpulkan indikator risiko pada sistem pembayaran COD dari penelitian sebelumnya dan melakukan validasi dari indikator yang telah diperoleh dengan menggunakan metode *Content Validity Index (CVI)* kepada para ahli. Selanjutnya, melakukan penyebaran kuesioner penilaian risiko kepada para penjual terkait sistem pembayaran COD. Hasil dari kuesioner tersebut akan diolah dengan menggunakan metode *House of Risk (HOR)* untuk menganalisis strategi mitigasi berdasarkan besarnya potensi dampak akibat risiko yang terjadi. Dengan adanya penelitian ini diharapkan dapat meminimalisir risiko dalam sistem pembayaran COD.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas didapatkan rumusan masalah penelitian sebagai berikut:

1. Apa saja indikator risiko yang berpengaruh terhadap metode pembayaran COD pada *E-commerce*?
2. Apa saja *Risk Agent* dan *Risk Event* dari metode pembayaran COD pada *E-commerce*?
3. Bagaimana rancangan strategi mitigasi risiko pada sistem pembayaran COD di *E-commerce*?

### **1.3 Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengidentifikasi indikator risiko yang memengaruhi sistem pembayaran COD.
2. Mengidentifikasi *Risk Agent* dan *Risk Event* dalam metode pembayaran *Cash on Delivery* (COD) pada *E-commerce*.
3. Menentukan rancangan strategi mitigasi risiko pada sistem pembayaran COD di *E-commerce*.

### **1.4 Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Meminimalisir kerugian yang diperoleh oleh penjual dan pihak lainnya dalam proses pembayaran menggunakan COD di *E-commerce*.
2. Menjadi rujukan untuk membentuk suatu kebijakan dan ketentuan yang bisa diterapkan dalam sistem pembayaran COD pada *E-commerce*.
3. Meningkatkan keefektifan aliran rantai pasokan pada *E-commerce* terkhususnya dalam metode pembayaran COD.

## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### 2.1 Kajian Deduktif

##### 2.1.1 *E-commerce*

Menurut Kozinets, De Valck et al., (2010) *E-commerce* adalah proses transaksi mulai dari pelanggan, penjualan atau bertukar barang atau jasa hingga informasi melalui jaringan internet. *E-commerce* dapat dilihat dari empat sudut pandang (Kalakota & Whinston, 1997):

- a. Bila dilihat dari sudut pandang komunikasi, merupakan fasilitator dalam penyediaan barang, jasa, informasi atau pembayaran melalui jaringan computer atau alat elektronik lainnya.
- b. Dari sudut pandang proses bisnis, merupakan aplikasi dari teknologi yang memudahkan transaksi bisnis dan langkah dalam melaksanakan pekerjaan (*workflow*).
- c. Dari sudut pandang pelayanan, merupakan sebuah alat dalam memenuhi kebutuhan perusahaan, konsumen, dan manajemen dengan tujuan meminimalisir biaya pelayanan, meningkatkan kualitas dan kecepatan pelayanan kepada konsumen.
- d. Dari sudut pandang *online*, *E-commerce* dapat dilakukannya aktivitas jual beli produk dan informasi melalui internet dan layanan *online* lainnya.

Menurut Hoffman & Fodor (2010), terdapat empat prinsip dalam menjalankan *E-commerce* dengan baik yaitu *Connection, Creation, Consumption, dan Control*. Prinsip-prinsip tersebut akan mengarah terhadap *Return of Investment (ROI)* perusahaan. Terdapat beberapa keuntungan yang dihasilkan ketika menggunakan *E-commerce* (Martinsons, 2008):

a. Globalisasi Pasar

Jangkauan yang luas dapat memungkinkan untuk pertukaran informasi yang tidak terbatas, orang yang menggunakan *E-commerce* dapat memperluas cakupan usahanya ke seluruh dunia, sementara konsumen bebas menentukan produk dari mana yang mereka inginkan.

b. *Personalized demands*

Teknologi yang mendukung kinerja *E-commerce* dapat digunakan untuk mewujudkan lebih banyak permintaan konsumen sesuai keinginan secara *realtime*. Inovasi yang diberikan dapat meningkatkan proses bisnis perusahaan sehingga konsumen lebih nyaman dari sebelumnya.

c. Integrasi Bisnis

Adanya prosedur kera dan pengolahan informasi elektronik secara menyeluruh dapat membuat penyatuan dalam pengolahan bisnis dalam memanfaatkan sumber daya manusia dan material, serta membantu dalam kemitraan dengan industri hilir.

d. Peluang bisnis merata

*E-commerce* membawa peluang yang sama bagi siapa pun, juga perusahaan kelas menengah dan perusahaan kecil. Biaya yang diperlukan tidak terlalu tinggi karena tidak adanya biaya iklan dan biaya pemasaran, yang dibutuhkan

adalah jaringan internet yang baik sehingga perusahaan memperoleh keuntungan yang lebih besar.

Transaksi bisnis yang dilakukan termasuk sistem pembayaran yang diterapkan oleh *E-commerce* dibedakan menjadi beberapa jenis (Laudon & Traver, 2009) :

1. Kartu Kredit *Online*
2. Dompot Digital
3. Tunai Digital
4. Sistem *stored-value online*
5. Sistem pembayaran cek digital
6. Sistem pembayaran *wireless*

Menurut BPS (2020) *E-commerce* di Indonesia memiliki sistem pembayaran yang beragam seperti transfer antar bank, kartu kredit, *e-Wallet*, dan *Cash on Delivery* (COD). Metode COD adalah pembayaran secara tunai yang dilakukan oleh konsumen ketika produk yang diinginkan telah diterima di tempat (Rouibah, 2015). Metode COD merupakan alternatif dari metode lainnya karena disukai oleh konsumen, jika barang tidak sesuai dengan pesanan konsumen maka konsumen tidak harus membayarnya (Halaweh, 2019).

### 2.1.2 Manajemen Risiko

Risiko dalam rantai pasok dapat diartikan sebagai akibat dari suatu peristiwa yang menyebabkan gangguan serta mempengaruhi manajemen dari jaringan rantai pasok yang efisien (A Ghadge et al., 2012). Manajemen risiko merupakan bidang ilmu tentang bagaimana organisasi menerapkan ukuran dalam memetakan berbagai

permasalahan yang ada dengan menempatkan berbagai pendekatan manajemen secara komprehensif dan sistematis (Fahmi, 2010). Dalam manajemen risiko terdapat langkah-langkah yang dilakukan (Smith et al., 1990):

1. Mengidentifikasi risiko yang dihadapi
2. Mengukur dan menentukan besarnya risiko tersebut.
3. Mencari jalan untuk menanggulangi risiko.
4. Menyusun strategi mitigasi untuk mengendalikan risiko.
5. Mengoordinir pelaksanaan penanggulangan risiko serta mengevaluasi program penanggulangan risiko yang telah dibuat.

### 2.1.3 *Content Validity Index (CVI)*

*Content Validity Index* didefinisikan sebagai seberapa relevan elemen dalam indikator penilaian dan mewakili makna atau poin penting yang ditargetkan untuk tujuan penilaian tertentu (Yusoff, 2019). Selain itu arti lainnya adalah apakah item sampel yang digunakan pada suatu penilaian cukup mewakili keseluruhan item (Lenz, 2010).

Nilai dalam CVI dibagi menjadi dua jenis, pertama penilainya pada tiap level item disebut Item level (I-CVI) dan penilaian secara keseluruhan disebut *Scale-level* (S-CVI) (Davis, 1992). I-CVI akan menunjukkan apakah item yang digunakan pada suatu penilaian dinilai relevan terhadap jumlah total responden (Lenz, 2010).

#### 2.1.4 House of Risk

*House of Risk* merupakan sebuah *framework* yang merupakan pengembangan metode FMEA (*Failure Mode and Effect Analysis*) dan metode QFD (*Quality Function Deployment*) dengan melakukan pengukuran tingkat risiko serta mengutamakan sumber risiko yang memiliki potensi terbesar (Geraldin et al., 2009). Memberikan solusi berdasarkan sumber risiko, probabilitas faktor risiko, dan tingkat *Severity* (Priyambada, 2020). HOR memiliki dua fase yaitu pertama pertama identifikasi risiko, *output*-nya berupa peringkat prioritas *Risk Agent*. Fase kedua adalah penanganan risiko, *output*-nya berupa rencana tindakan pencegahan terjadinya *Risk Agent* (Cahyani et al., 2016).

#### 2.1.5 Diagram Pareto

Diagram Pareto atau prinsip 80/20 memiliki makna bahwa untuk banyak kejadian, sekitar 80% dari akibatnya disebabkan oleh 20% dari penyebabnya (Yuri & Nurcahyo, 2013). Sehingga mampu menetapkan prioritas untuk fokus pada topik yang paling membutuhkan perhatian lebih agar diperbaiki terlebih dahulu (Grosfeld-Nir et al., 2007).

Diagram pareto banyak digunakan dalam berbagai bidang, mulai dari ekonomi, sosial, teknologi hingga manufaktur (Sanders, 1987). Penggunaan diagram pareto dalam pengendalian risiko diharapkan mampu untuk menentukan masalah yang paling krusial untuk diselesaikan terlebih dahulu karena akan memiliki pengaruh yang signifikan terhadap permasalahan yang sedang dikerjakan (Susendi et al., 2021).

## 2.2 Kajian Induktif

Pada kajian induktif, dilakukan pembahasan mengenai penelitian-penelitian terdahulu yang serupa dengan penelitian ini yang dijelaskan pada Tabel 2. 1 dan:

Tabel 2. 1 Kajian Induktif

No	Judul	Penulis	Tahun	Deskripsi
1	Pemodelan Pemilihan Penyedia Jasa Pengiriman Barang pada Perusahaan <i>E-commerce</i> (Pramudyo & Aryanto, 2019)	Cahyono Pramudyo dan Aryanto	Sigit dan 2019	Penelitian dilakukan untuk mengetahui pengambilan keputusan pada perusahaan <i>E-commerce</i> terkait jasa pengirim yang digunakan. Penentuan alternatif jasa pengiriman terbaik berdasarkan nilai bobot tertinggi menggunakan metode ANP ( <i>Analytic Network Process</i> ).
2	<i>Cash on Delivery (COD) as an Alternative Payment Method for E-commerce Transactions: Analysis and Implications</i> (Halaweh, 2018)	Mohanad Halaweh, Al Falah	2018	Penelitian dilakukan untuk mengetahui akibat dari penggunaan COD sebagai salah satu alternatif dalam metode pembayaran <i>E-commerce</i> serta melakukan analisis terkait perbandingan dengan metode pembayaran lainnya menggunakan metode <i>literature review</i> .

No	Judul	Penulis	Tahun	Deskripsi
3	<i>Managing risk for E-commerce supply chains: an empirical study</i> (Dutta et al., 2019)	Pankaj Dutta, Pravin Suryawanshi, Pallav Gujarathi, Arnab Dutta	2019	Penelitian dilakukan terhadap jaringan rantai pasok <i>E-commerce</i> karena adanya kerentanan yang lebih tinggi dibandingkan rantai pasok tradisional, metode yang digunakan adalah melakukan <i>interview</i> dan analisa empiris.
4	<i>Cash on Delivery as a Determinant of E-commerce Growth in Emerging Markets</i> (Hamed & El-Deeb, 2020)	Sara Hamed dan Sara	2020	Penelitian dilakukan mengenai risiko dan keuntungan yang diterima oleh penjual <i>E-commerce</i> di Turki dalam skala penjualan Nasional yang menggunakan pembayaran <i>Cash on Delivery</i> . Metode yang digunakan adalah <i>Confirm Faktor Analysis</i> (CFA).
5	<i>Hybrid Kano-fuzzy-DEMATEL model-based risk factor evaluation and Ranking of cross-border E-commerce SMEs with customer requirement</i> (Du et al., 2019)	Shan Du, Hua Lia, dan Bingzhen Suna	2019	Penelitian dilakukan untuk mengidentifikasi faktor risiko terpenting dari UKM <i>E-commerce</i> lintas batas berdasarkan pengaruh kebutuhan konsumen menggunakan metode Kano-fuzzy-DEMATEL.

No	Judul	Penulis	Tahun	Deskripsi
6	<i>Data-driven operational risk analysis in E-commerce Logistics</i> (Xu et al., 2019)	Gangyan Xu, Xuan Qiu, Meng Fang, Xiao fei Kou dan Ying Yu	2019	Penelitian dilakukan untuk menganalisis risiko operasional pada efisiensi logistik di <i>E-commerce</i> yang sangat kompleks dan rentan berdasarkan data transaksi <i>E-commerce</i> menggunakan metode <i>Gaussian Mixture Model</i> .
7	<i>Strategies to manage the risks faced by consumers in developing E-commerce</i> (Javaria et al., 2020)	Kiran Javaria, Omar Masood dan Fernando Garcia	2020	Penelitian dilakukan untuk menyelidiki manajemen risiko dalam <i>E-commerce</i> dan hambatan berbeda apa yang dihadapi konsumen selama situasi yang tidak pasti dan berisiko menggunakan metode Triangulasi.
8	<i>Risk Analysis of Cash on Delivery Payment Method by Social Network Analysis and Fuzzy Petri Net</i> (Yu et al., 2020)	Lei Yu, Qingzhi Liu, Rong Hua dan You Fu	2020	Penelitian dilakukan untuk menganalisis faktor risiko yang mempengaruhi pembayaran <i>Cash on Delivery</i> menggunakan metode <i>Social Network Analysis</i> dan Fuzzy Petri Net.
9	<i>Adoption of Cash on Delivery Payment Method in E-commerce Shopping: A Value-based Adoption</i>	Lidya Veronica Christy Rihidima, Yusri Abdillah, Anni Rahimah	2022	Penelitian dilakukan untuk mengetahui faktor yang memengaruhi minat beli terhadap manfaat yang didapatkan oleh pembeli serta nilai dari pengaruh tersebut menggunakan kuesioner dan dianalisis

No	Judul	Penulis	Tahun	Deskripsi
	<i>Model Approach</i> (Rihidima et al., 2022)			menggunakan pendekatan <i>Value-based Adoption Model</i> (VAM)
10	<i>Investigating the relationships between uncertainty types and risk management strategies in cross border E-commerce logistics</i> (Giuffrida et al., 2021)	Maria Giuffrida, Hai Jiang, dan Riccardo Mangiaracina	2021	Penelitian dilakukan untuk memahami bagaimana perusahaan mengatasi ketidakpastian logistik di bidang ini dan apakah berbagai jenis ketidakpastian mempengaruhi strategi manajemen risiko yang diadopsi untuk menghadapinya menggunakan metode <i>Structural Equation Model</i> (SEM).
11	<i>Cash on Delivery or Online Payment: Mobile Channel, Order Size and Payment Methods</i> (Wu et al., 2020)	Banggang Wu, Xiaoyu Deng dan Xuebin Cui	2019	Penelitian dilakukan untuk membandingkan risiko-risiko pengguna yang bertransaksi menggunakan <i>online payment</i> dan COD. Pada penelitian ini menggunakan analisis statistik dengan model data panel.
12	<i>A cross-cultural analysis of perceived product quality, perceived risk and purchase intention in E-commerce Platforms</i> (Rosillo-Diaz et al., 2020)	Elena Rosillo-Diaz, Francisco Javier Blanco-Encomienda dan	2019	Penelitian dilakukan untuk menganalisis pengaruh yang signifikan dari dimensi budaya individu pada kualitas produk yang dirasakan, risiko yang dirasakan

No	Judul	Penulis	Tahun	Deskripsi
		Esmeralda Crespo-Almendros		dan niat pembelian dalam <i>Platform E-commerce</i> menggunakan metode Regresi Linier berganda.
13	<i>Mitigating demand risk of durable goods in online retailing</i> (Ghadge et al., 2021)	Ghadge, A., Bag, S., Goswami, M. dan Tiwari, MK	2020	Penelitian dilakukan untuk mengurangi risiko permintaan <i>online</i> dengan mengeksplorasi pendekatan <i>e-retailing</i> baru menggunakan metode <i>Weighted Moving Average</i> dan Analisis regresi linier berganda.
14	<i>Evaluating The User Experience of A Muslimah Fashion E-commerce Website Using Heuristic Evaluation Method</i> (Zawani et al., 2020)	Afiqah Zawani, Mohamed Noor, Norziha Megat Zainuddin, Roslina Ibrahim, Yazriwati Yahya, and Madihah Sheikh Abdul Aziz	2020	Penelitian mengenai pengaruh kepuasan pelanggan dengan pengalaman berbelanja di <i>E-commerce</i> produk muslimah menggunakan metode <i>Content validity Index (CVI)</i> dan Evaluasi <i>Heuristik</i>
15	<i>An integrated framework for the assessment of inbound supply risk and</i>	Ramesh K.T. dan Sarada P. Sarmah	2019	Penelitian dilakukan untuk mengidentifikasi berbagai faktor risiko-rantai pasok, menganalisis indikatornya

No	Judul	Penulis	Tahun	Deskripsi
	<i>prioritization of the risk drivers A real-life case on electronics supply chain</i> (K.T et al., 2020)			dengan mempertimbangkan hubungan kontekstualnya serta mengusulkan kerangka kerja untuk mengembangkan skor risiko rantai pasok secara keseluruhan menggunakan metode DEMATEL-ANP.
16	<i>Ranking of perceived risks in online shopping</i> (Guru et al., 2020)	Sunita Guru, Jitendra Nenavani, Vipul Patel, Nityesh Bhatt	2020	Penelitian dilakukan untuk mengukur persepsi pembeli <i>online</i> tentang tiga risiko utama (risiko kinerja, risiko finansial, dan risiko kehilangan waktu) terkait belanja <i>online</i> . Penelitian ini menggunakan metode AHP untuk menentukan peringkat <i>E-commerce</i> berdasarkan risiko tersebut.
17	<i>Drivers of Cash-on-Delivery Method of Payment in E-commerce Shopping: Evidence From Pakistan</i> (Anjum & Chai, 2020)	Safia Anjum dan Junwu Chai	2020	Penelitian dilakukan untuk mengetahui faktor utama yang memengaruhi pembeli menggunakan pilihan pembayaran COD di <i>E-commerce</i> Pakistan. Menggunakan kuesioner, <i>Confirm Factor Analysis</i> (CFA) dan dianalisa menggunakan <i>Structural Equation Modeling</i> (SEM).

No	Judul	Penulis	Tahun	Deskripsi
18	<i>Halal Risk Analysis at Indonesia Slaughterhouses Using the Supply Chain Operations Reference (SCOR) and House of Risk (HOR) Methods</i> (Wahyuni et al., 2020)	D Wahyuni, A H Nasution, I Budiman, and N Arfidhila	2020	Penelitian dilakukan untuk mengidentifikasi rantai pasok untuk memastikan produk yang halal serta mitigasi risiko yang terjadi untuk meningkatkan kinerja rantai pasok daging merah menggunakan metode SCOR dan HOR.
19	<i>Implementation of the COD payment method on E-commerce websites in the Arab Region</i> (Halaweh, 2018)	Mohanad Halaweh	2019	Penelitian dilakukan untuk mempelajari penggunaan <i>Cash on Delivery</i> (COD) di wilayah Arab dengan melakukan evaluasi terhadap <i>website E-commerce</i> yang paling sering digunakan menggunakan metode survei dan tinjauan literatur.
20	<i>Analysis of E-commerce Providers' Role in Solving the Issues of Retail E-commerce Logistics in Jakarta (Study Case of PT E-commerce Solusi Lestari)</i> (Haryanto & Chang, 2018)	Jony Oktavian Haryanto dan Florencia Irene Chang	2018	Penelitian dilakukan untuk pesatnya pertumbuhan <i>E-commerce</i> di Indonesia tetapi prasarana yang disediakan belum mendukung untuk memperlancar aliran logistik sehingga menimbulkan permasalahan logistik terutama pada bagian pengiriman menggunakan metode wawancara dan kajian literatur.

No	Judul	Penulis	Tahun	Deskripsi
21	<i>Mitigation of Supply Chain Risk using HOR Model at PT. Sumber Karya Indah</i> (Ahmad et al., 2020)	Ahmad, Wilson Kosasih, H J Kristina, Lamto Widodo, dan Kristina Pasaribu	2020	Penelitian dilakukan untuk memetakan aktivitas rantai pasok di PT. Sumber Karya Indah untuk menentukan <i>Risk Agent</i> dan <i>Risk Event</i> yang diprioritaskan untuk ditangani menggunakan HOR1 dan penetapan tindakan mitigasi risiko yang dapat meminimalkan terjadinya risiko dengan menggunakan HOR2.
22	<i>Identifying the ways of delivery performance enhancements in Sri-Lanka E-commerce Logistics sector with special reference to the Cash on Delivery (COD) method: An Integrative Review</i> (Karunarathna, 2020)	Navodika Karunarathna	2020	Penelitian dilakukan untuk mengidentifikasi solusi dan strategi dalam peningkatan kinerja pengiriman barang <i>E-commerce</i> di Sri Lanka pada transaksi <i>Cash on Delivery</i> karena tingginya tingkat penolakan barang dari pelanggan yang membuat kerugian pada biaya vendor dan kurir ketika transaksi menggunakan sistem <i>Cash on Delivery</i> menggunakan metode kajian literatur.

No	Judul	Penulis	Tahun	Deskripsi
23	<i>Lean and agile supply chains of E-commerce: empirical research</i> (Kawa & Maryniak, 2019)	Arkadiusz Kawa dan Anna Maryniak	2019	Penelitian dilakukan untuk mengidentifikasi sifat rantai pasok menggunakan pendekatan <i>lean</i> dan <i>agile</i> pada <i>E-commerce</i> .
24	<i>Evaluation of risks in foodgrains supply chain using failure mode effect analysis and fuzzy VIKOR</i> (Rathore et al., 2021)	Rishabh Rathore, J. Thakkar, dan J. K. Jha	2021	Penelitian dilakukan untuk mengidentifikasi risiko yang dapat terjadi pada rantai pasok makanan di India dan merekomendasikan pengambilan keputusan dalam mitigasi risiko menggunakan metode FMEA dan Fuzzy VIKOR.
25	<i>Supply Chain Risk Management in Newspaper Company: House of Risk Approach</i> (Ratnasari et al., 2018)	Sintya Ratnasari, Muhammad Hisjam, dan Wahyudi Sutopoc	2018	Penelitian dilakukan untuk memetakan risiko pada perusahaan percetakan dan mengusulkan mitigasi yang dapat dilakukan, dikarenakan pada perusahaan terdapat risiko rantai pasok yang perlu dikelola agar tidak mengganggu jalannya produksi menggunakan metode <i>House of Risk</i> (HOR) dan SCOR.
26	<i>Risk Management in Perishable Food Distribution Operations A Distribution Route Selection Model</i>	Yingchao Wang, Chen Yang dan Hanpo Hou	2020	Penelitian dilakukan untuk memprediksi atau bahkan mengontrol risiko keamanan pangan selama distribusi makanan yang mudah rusak ( <i>perishable</i> ) dengan

No	Judul	Penulis	Tahun	Deskripsi
	<i>and Whale Optimization Algorithm</i> (Wang et al., 2020)			mempertimbangkan risiko keamanan pangan, rute distribusi makanan yang mudah rusak diatur secara wajar untuk lebih meningkatkan efisiensi distribusi rantai dingin dan mengurangi biaya distribusi menggunakan metode WOA dan WPWOA.
27	<i>Identifying the ways of delivery performance enhancements in Sri Lankan E commerce Logistics sector with special reference to the Cash on Delivery (COD) method: An Integrative Review</i>	Navodika Karunarathna (Karunarathna, 2020)	2020	Penelitian dilakukan untuk mengidentifikasi solusi dan strategi peningkatan kinerja pengiriman <i>E-commerce</i> dengan COD untuk mengatasi masalah dan tantangan terkait menggunakan pendekatan <i>literature review</i> .
28	<i>The Impact of Online Grocery Shopping on Stockpile Behaviour in Covid-19</i> (Hao et al., 2020)	Na Hoa, H.Holly Wang dan Qingjie Zhou	2020	Penelitian dilakukan untuk menguji pengaruh belanja <i>online (E-commerce)</i> terhadap perilaku penimbunan makanan menggunakan metode Probit Bivariat.
29	<i>Development of A Decision Support System for Assessing the Supply Chain Risk Mitigation Strategies: An</i>	Pradeep Kumar Tarei, Jitesh J. Thakkar dan	2020	Penelitian dilakukan untuk mengembangkan <i>Decision Support System (DSS)</i> untuk membantu <i>supply chain (SC)</i> dalam memilih strategi manajemen risiko (RM)

No	Judul	Penulis	Tahun	Deskripsi
	<i>Application in Indian Petroleum Supply Chain</i>	Barnali Nag (Tarei et al., 2021)		yang sesuai dan mempercepat penerapan pendukung RM yang sesuai.
30	<i>Factors Determining Italian Online Shoppers' Preference of Cash on Delivery: Empirical Analysis</i>	Pencarelli T, Škerháková V, Ali Taha V, dan Valentiny T	2018	Penelitian dilakukan untuk mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi preferensi pembeli <i>online</i> Italia pada metode pembayaran <i>cash-on-delivery</i> sebagai metode pembayaran pilihan di antara pembeli <i>online</i> Italia menggunakan analisis <i>Logistic Regression Model</i> .



No	Studi Kasus			Supply Chain Risk Management			Metode						
	<i>E-commerce</i>	COD	Industri	<i>Risk identification</i>	<i>Risk assessment</i>	<i>Mitigation strategy</i>	Kajian Literatur	Fuzzy	Regresi linier	HOR	SCOR	CFA	Lain-lain
8	√	√		√	√			√					<i>Social Network Analysis</i>
9	√	√					√						VAM ( <i>Value-based Adaption Model</i> )
10	√												SEM
11	√	√											Analisis statistik
12	√								√				
13			√	√	√	√			√				<i>Weighted Moving Average</i>

No	Studi Kasus			Supply Chain Risk Management			Metode						
	<i>E-commerce</i>	COD	Industri	<i>Risk identification</i>	<i>Risk assessment</i>	<i>Mitigation strategy</i>	Kajian Literatur	Fuzzy	Regresi linier	HOR	SCOR	CFA	Lain-lain
14	√												CVI ( <i>Content Validity Index</i> ) dan Evaluasi Heuristik
15			√	√									DEMATEL- ANP
16	√	√		√	√							√	AHP
17	√	√										√	SEM
18			√	√	√	√				√	√		
19	√	√					√						Wawancara
20	√						√						Wawancara
21			√	√	√	√				√			
22	√						√						

No	Studi Kasus			Supply Chain Risk Management			Metode						
	<i>E-commerce</i>	COD	Industri	<i>Risk identification</i>	<i>Risk assessment</i>	<i>Mitigation strategy</i>	Kajian Literatur	Fuzzy	Regresi linier	HOR	SCOR	CFA	Lain-lain
23	√												<i>Lean dan agile</i>
24			√	√	√	√			√				FMEA
25			√	√	√	√				√	√		
26			√	√	√	√							WOA dan WPWOA
27	√	√					√						
28	√												Probit Bivariat
29			√						√				
30	√	√		√									<i>Logistic Regression Model</i>

Berdasarkan hasil 30 literatur yang telah ditinjau secara sistematis, diketahui terdapat beberapa celah penelitian (*research gap*) yang dapat menjadi peluang untuk penelitian selanjutnya. Menurut Miles (2017), terdapat tujuh jenis *research gap* yaitu, *Knowledge Gap*, *Evidence Gap*, *Population Gap*, *Practical-Knowledge Gap*, *Methodology Gap*, *Empirical Gap*, dan *Theoretical Gap*. Peluang penelitian yang ada yaitu dengan menggunakan area studi kasus di mana dapat dilihat bahwa tingginya penelitian terkait *E-commerce* dalam lima tahun terakhir di mana dari 30 literatur yang ditinjau terdapat 22 literatur atau sebesar 73.33% yang membahas terkait *E-commerce*, tetapi masih kurangnya penelitian yang membahas secara spesifik mengenai sistem pembayaran COD di *E-commerce* di mana hanya terdapat 10 literatur dari 30 literatur yang ditinjau atau sebesar 33.33%, celah ini masuk dalam kategori *Knowledge Gap*.

Peluang lainnya termasuk dalam *Knowledge Gap* yaitu, pembahasan dalam penelitian sebelumnya hanya terbatas pada mengidentifikasi risiko dan perlu adanya strategi untuk memitigasi risiko tersebut karena untuk mengurangi dampak negatif dari risiko rantai pasokan, perlu adanya usulan berbagai strategi yang tepat (Cucchiella & Gastaldi, 2006). Selanjutnya, pada penelitian sebelumnya dalam mengidentifikasi risiko masih terkesan subjektif di mana informasi atau bukti ilmiah masih kurang atau belum tersedia sehingga hal ini termasuk ke dalam *Evidence Gap*. Seperti pada penelitian Du et al., (2019) yang menyatakan bahwa penelitian yang dilakukan masih menggunakan kajian literatur sehingga perlunya mengidentifikasi faktor risiko dengan menggunakan pendekatan yang objektif.

Pada penelitian lainnya yang dilakukan oleh (Yu et al., 2020) di mana perlu adanya evaluasi terkait penilaian risiko pembayaran COD yang dapat diterapkan dan ditingkatkan dari hasil penilaian risiko pembayaran COD pada saat penelitian tersebut. Dari penelitian tersebut masuk ke dalam kategori *Knowledge Gap* karena pada penelitian tersebut terdapat beberapa konteks yang bisa kembangkan. Sehingga, pada penelitian ini dilakukan identifikasi risiko dan mitigasi risiko pembayaran menggunakan COD dengan menggunakan metode pendekatan *House of Risk (HOR)*.

Berdasarkan peluang-peluang yang ada, maka pada penelitian ini akan dilakukan perancangan mitigasi risiko metode pembayaran COD pada *E-commerce* menggunakan metode *House of Risk (HOR)* untuk mengidentifikasi dan menganalisis risiko-risiko yang terjadi serta dapat menentukan strategi mitigasi risiko yang tepat dengan terlebih dahulu mengidentifikasi indikator risiko dengan cara pengumpulan data berdasarkan kajian literatur dari penelitian terdahulu terkait pembayaran COD di *E-commerce* yang divalidasi oleh para ahli menggunakan metode *Content Validity Index (CVI)*.

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1 Objek dan Subjek Penelitian**

Penelitian ini dilakukan terhadap beberapa pihak yang terlibat dalam penyedia layanan metode pembayaran COD di Indonesia. Objek penelitian ini adalah risiko-risiko yang terjadi pada rantai pasokan atau proses ketika menggunakan metode pembayaran COD yang dialami oleh para penjual. Sedangkan subjek yang digunakan dalam penelitian ini para penjual yang menerapkan metode pembayaran COD pada *E-commerce* di Indonesia dengan jumlah responden sebanyak 10 penjual yang mewakili beberapa jenis kategori usaha yang ada di *E-commerce*.

#### **3.2 Sumber Data**

Pada penelitian ini terdapat dua jenis sumber data yang digunakan, yaitu:

##### **a. Data Primer**

Data primer adalah data yang diperoleh secara langsung oleh Peneliti dari objek yang akan diteliti. Pengambilan data primer dapat dilakukan melalui narasumber langsung seperti dengan pemberian kuesioner dan wawancara. Pada penelitian ini, data primer yang digunakan yaitu penilaian terhadap indikator risiko pada metode pembayaran COD oleh ahli, identifikasi risiko dan penyebab risiko dalam metode pembayaran COD, serta penilaian terhadap rancangan mitigasi risiko prioritas oleh ahli dan penjual.

##### **b. Data Sekunder**

Data sekunder adalah data yang diperoleh secara tidak langsung dan diperoleh dari berbagai sumber literatur yang sudah ada. Data sekunder yang digunakan dalam penelitian ini diperoleh dari literatur, baik dari buku, jurnal, dan publikasi yang menunjang penyusunan laporan.

### **3.3 Ruang Lingkup Penelitian**

Batasan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Penelitian ini hanya dilakukan pada penjual yang menggunakan metode pembayaran *Cash on Delivery* (COD) di Indonesia.
2. Penelitian ini hanya membahas terkait mitigasi risiko metode pembayaran *Cash on Delivery* (COD) di Indonesia.
3. Penelitian ini hanya membahas risiko-risiko yang terjadi berdasarkan indikator risiko pembayaran COD pada penelitian terdahulu yang sudah tervalidasi oleh ahli.
4. Penelitian ini hanya membahas terkait risiko-risiko yang terjadi pada penjual yang menggunakan pembayaran COD di Indonesia.

### **3.4 Instrumen Penelitian**

Instrumen yang digunakan dalam pengumpulan dan pengolahan data pada penelitian ini yang bertujuan untuk memudahkan peneliti dalam mengerjakan penelitian, yaitu:

1. *Software* Microsoft Excel

Aplikasi ini digunakan sebagai pengumpulan data, dan pengolahan data mentah (*raw data*) sebelum akhirnya di masukan ke aplikasi lain.

## 2. *Software Google Forms*

Aplikasi ini digunakan sebagai alat bantu untuk melakukan pengumpulan data kuesioner dalam bentuk formulir secara *online*.

### 3.5 Pengumpulan Data

Dalam mengumpulkan data-data yang diperlukan dalam penelitian ini, peneliti menggunakan beberapa metode antara lain:

#### 1. Kuesioner

Kuesioner adalah alat pengumpulan data yang digunakan berisi pertanyaan tertulis terkait objek penelitian. Pada penelitian ini terdapat beberapa kuesioner yang disebarakan, yaitu:

- 1) Kuesioner pertama terkait validasi yang dilakukan oleh ahli terhadap indikator risiko dalam metode pembayaran COD
- 2) Kuesioner kedua diberikan kepada penjual untuk melakukan penilaian *Severity*, *Occurrence*, dan nilai korelasi antara *Severity* dan *Occurrence* sebagai data pengolahan HOR fase 1
- 3) Kuesioner ketiga untuk melakukan penilaian terhadap nilai korelasi antara *Risk Agent* dan aksi mitigasi serta nilai *Degree of Difficulty* sebagai data pengolahan HOR fase 2 yang dilakukan oleh ahli dan penjual.

#### 2. Kajian Pustaka

Kajian pustaka dilakukan untuk mengumpulkan informasi berkaitan dengan data yang digunakan dalam penelitian. Informasi tersebut dipelajari dari berbagai literatur dan referensi kepustakaan yang dibutuhkan untuk membuat laporan penelitian ini.

### 3.6 Analisis Data

Dalam penelitian ini dilakukan beberapa pengolahan data untuk mendapatkan mitigasi risiko dalam sistem pembayaran COD. Berikut merupakan pengolahan data yang digunakan dalam penelitian ini:

#### 3.6.1 *Content Validity Index*

Dalam menghitung CVI tingkat item (I-CVI), para ahli diminta untuk menilai relevansi setiap item, biasanya dalam skala 4 poin seperti pada Tabel 3. 1. Menurut konsep CVI, uji validitas diukur dengan cara membagi jumlah responden yang menganggap item tersebut relevan dengan jumlah total responden untuk mendapatkan nilai I-CVI seperti pada rumus (3.1). Selanjutnya, S-CVI dihitung sebagai rata-rata dari I-CVI seperti pada rumus (3.2) (Caruso et al., 2017).

Tabel 3. 1 Skala Penilaian Kuesioner Uji Validitas

Skala	Keterangan
1	Tidak Relevan
2	Agak Relevan
3	Cukup Relevan
4	Sangat Relevan

Perhitungan nilai CVI dilakukan menggunakan rumus berikut:

$$I-CVI = \frac{\text{Total ahli yang setuju}}{\text{Total ahli}} \dots\dots\dots (3.1)$$

$$S-CVI = \frac{\sum I-CVI}{\text{Total Item}} \dots\dots\dots (3.2)$$

Menurut Polit et al., (2007) jumlah para ahli yang terlibat sangat menentukan berapa valid data yang akan didapatkan, sehingga terdapat perhitungan jumlah ahli dan hasil yang akan dikatakan valid, seperti pada Tabel 3. 2 :

Tabel 3. 2 Penilaian I-CVI Berdasarkan Jumlah Ahli

(1)	(2)	(3) <sup>a</sup>	(4) <sup>b</sup>	(5) <sup>c</sup>	(6) <sup>d</sup>
Jumlah Ahli	Jumlah Ahli Pemberi Nilai 3 atau 4	I-CVI	Pc	K <sup>e</sup>	Evaluasi
3	3	1.00	0.125	1.00	Sangat Baik
3	2	0.67	0.375	0.47	Cukup
4	4	1.00	0.063	1.00	Sangat Baik
4	3	0.75	0.250	0.67	Baik
5	5	1.00	0.041	1.00	Sangat Baik
5	4	0.80	0.156	0.76	Sangat Baik
6	6	1.00	0.016	1.00	Sangat Baik
6	5	0.83	0.094	0.81	Sangat Baik
6	4	0.67	0.234	0.57	Cukup
7	7	1.00	0.008	1.00	Sangat Baik
7	6	0.86	0.055	0.85	Sangat Baik
7	5	0.71	0.164	0.65	Baik
8	8	1.00	0.004	1.00	Sangat Baik
8	7	0.88	0.031	0.88	Sangat Baik
8	6	0.75	0.109	0.72	Baik
9	9	1.00	0.002	1.00	Sangat Baik
9	8	0.89	0.014	0.89	Sangat Baik

(1)	(2)	(3) <sup>a</sup>	(4) <sup>b</sup>	(5) <sup>c</sup>	(6) <sup>d</sup>
Jumlah Ahli	Jumlah Ahli Pemberi Nilai 3 atau 4	I-CVI	Pc	K*	Evaluasi
9	7	0.78	0.070	0.76	Sangat Baik

Keterangan:

- I-CVI, indeks validitas konten tingkat item
- Pc (probabilitas terjadinya peluang) dihitung menggunakan rumus untuk acak binomial, dengan satu hasil spesifik:  $Pc = [N! / A! (N-A)!] * 0.5^N$  di mana N = jumlah ahli dan A = jumlah ahli yang menyetujui relevansi yang baik
- K\* menunjukkan kesepakatan tentang relevansi;  $K^* = (I-CVI-Pc)/(1-Pc)$ .
- Evaluasi untuk kriteria, Cukup = k 0.040 - 0.059; Baik = K 0.060 - 0.74; Sangat Baik = k >0.74

(Sumber: Polit et al., 2007)

### 3.6.2 House of Risk

#### 1. HOR Fase 1

Pada HOR fase 1 berfokus pada pengolahan data kejadian risiko dan penyebab risiko (agen risiko) untuk mendapatkan prioritas risiko berdasarkan bobot ARP. Untuk rumus dari ARP sendiri menggunakan perhitungan sebagai berikut:

$$ARP_j = O_j \sum S_i R_{ij} \dots\dots\dots (3.3)$$

Keterangan:

- $ARP_j$  = *Aggregate Risk Potential* penyebab risiko ke-j  
 $O_j$  = *Probability of Occurrence* (Probabilitas Kejadian)  
 $E_{jk}$  = Korelasi penyebab risiko ke-j dengan tindakan pencegahan ke-k  
 $S_i$  = *Severity of Impact* (Tingkat Dampak Keparahan)  
 $R_{ij}$  = Korelasi Antara Agen Risiko dan Kejadian Risiko  
*i* = Kejadian risiko ke-1, 2, ... n  
*j* = Penyebab risiko ke-1, 2, .... n

Tabel 3. 3 Tingkat Keparahan *Risk Event*

Tingkat	Tingkat Keparahan	Kriteria Keparahan
1	Tidak Berpengaruh	Risiko tidak berdampak pada aktivitas COD
2	Gangguan Kecil	Risiko memiliki dampak kecil pada Kegiatan COD
3	Gangguan Sedang	Risiko memiliki dampak sedang pada COD
4	Gangguan Besar	Risiko memiliki dampak serius pada COD
5	Bencana	Risiko memiliki dampak ekstrim pada kegiatan COD

(Sumber: Anityasari &amp; Wessiani, 2011)

Tabel 3. 4 Tingkat Kejadian *Risk Agent*

Tingkat	Tingkat Kejadian	Kriteria Kejadian
1	Sangat Rendah	Kemungkinan terjadi adalah 0-25% (Risiko Hampir Tidak Pernah Terjadi)
2	Rendah	Rendah kemungkinan terjadi adalah 26-50% (Risiko Jarang Terjadi)
3	Sedang	Kemungkinan terjadi adalah 51-60% (Risiko Kemungkinan Terjadi)

<b>Tingkat</b>	<b>Tingkat Kejadian</b>	<b>Kriteria Kejadian</b>
4	Tinggi	Kemungkinan terjadi adalah 61-75% (Risiko Sering Terjadi)
5	Sangat Tinggi	Kemungkinan terjadi adalah 76-100% (Risiko Sangat Sering Terjadi)

(Sumber: Anityasari & Wessiani, 2011)

Tabel 3. 5 Nilai Korelasi

<b>Nilai Korelasi</b>	<b>Keterangan</b>
0	Tidak ada korelasi
1	Ada korelasi kecil
3	Ada korelasi sedang
9	Ada korelasi tinggi

Berikut merupakan model dari HOR Fase 1:

Tabel 3. 6 Model HOR Fase 1

<i>Proses Bisnis</i>	<i>Risk Event (E<sub>i</sub>)</i>	<i>Risk Agent (A)</i>					<i>Severity of Risk Event i (S<sub>i</sub>)</i>
		A <sub>1</sub>	A <sub>2</sub>	A <sub>3</sub>	A <sub>4</sub>	A <sub>5</sub>	
		<i>Plan</i>	E <sub>1</sub>	R <sub>11</sub>	R <sub>12</sub>		
	E <sub>2</sub>	R <sub>21</sub>	R <sub>22</sub>			S <sub>2</sub>	
<i>Source</i>	E <sub>3</sub>	R <sub>31</sub>				S <sub>3</sub>	
	E <sub>4</sub>	R <sub>41</sub>				S <sub>4</sub>	
<i>Make</i>	E <sub>5</sub>					S <sub>5</sub>	
	E <sub>6</sub>					S <sub>6</sub>	
<i>Deliver</i>	E <sub>7</sub>					S <sub>7</sub>	
	E <sub>8</sub>					S <sub>8</sub>	

<i>Proses Bisnis</i>	<i>Risk Event (E<sub>i</sub>)</i>	<i>Risk Agent (A<sub>j</sub>)</i>					<i>Severity of Risk Event i (S<sub>i</sub>)</i>
		A <sub>1</sub>	A <sub>2</sub>	A <sub>3</sub>	A <sub>4</sub>	A <sub>5</sub>	
<i>Return</i>	E <sub>9</sub>						S <sub>9</sub>
<i>Occurrence of agent j</i>		O <sub>1</sub>	O <sub>2</sub>	O <sub>3</sub>	O <sub>4</sub>	O <sub>5</sub>	
<i>Aggregate Risk Potential j</i>		ARP <sub>1</sub>	ARP <sub>2</sub>	ARP <sub>3</sub>	ARP <sub>4</sub>	ARP <sub>5</sub>	
<i>Priority Rank of agent j</i>							

(Sumber: Geraldin et al., 2009)

## 2. HOR Fase 2

Pada HOR fase 2 di mana *output* dari Hasil HOR fase 1 akan digunakan pada HOR fase 2 sebagai *input*. Setiap agen risiko dikalkulasi total efektivitas (TEk) menggunakan perhitungan di setiap agen risiko. Perhitungannya sebagai berikut:

$$TEK_k = \sum ARP_j E_{jk} \quad \dots\dots\dots (3.4)$$

Keterangan:

- TEk = Total *Effectiveness* setiap tindakan pencegahan ke-k
- ARP<sub>j</sub> = *Aggregate Risk Potential* penyebab risiko ke-j
- E<sub>jk</sub> = Korelasi penyebab risiko ke-j dengan tindakan pencegahan ke-k
- j = Penyebab risiko ke-1, 2, ... n
- k = Tindakan pencegahan ke-1, 2, ... n

Setelah menghitung total efektivitas, kemudian dilakukan Penerapan aksi mitigasi ( $D_k$ ) dengan cara mengukur tingkat kesulitan agar agen risiko dapat direduksi kemunculannya. Berikut adalah bobot penilaian *degree of difficulty* ( $D_k$ ) (Kristanto & Hariastuti, 2014).

Tabel 3. 7 Bobot Penilaian *Degree of Difficulty*

<b>Bobot</b>	<b>Keterangan</b>
3	Aksi mitigasi mudah untuk diterapkan
4	Aksi mitigasi agak sulit untuk diterapkan
5	Aksi mitigasi sulit untuk diterapkan

Untuk penerapan Aksi mitigasi/*effectiveness to difficulty of ratio* (ETD<sub>k</sub>) dilakukan dengan cara mengalkulasi total efektivitasnya, dengan formula sebagai berikut:

$$ETD_k = \sum TE_k / D_k \quad \dots\dots\dots (3.5)$$

Keterangan:

- TE<sub>k</sub> = Total *Effectiveness* setiap tindakan pencegahan ke-k
- ETD<sub>k</sub> = *Effectiveness to Difficulty of Ratio* (rasio keefektifan dengan kemudahan) tindakan pencegahan ke-k
- D<sub>k</sub> = Tingkat Kesulitan (*difficulty*) dalam melakukan aksi mitigasi
- k = Tindakan pencegahan ke-1, 2, ... n

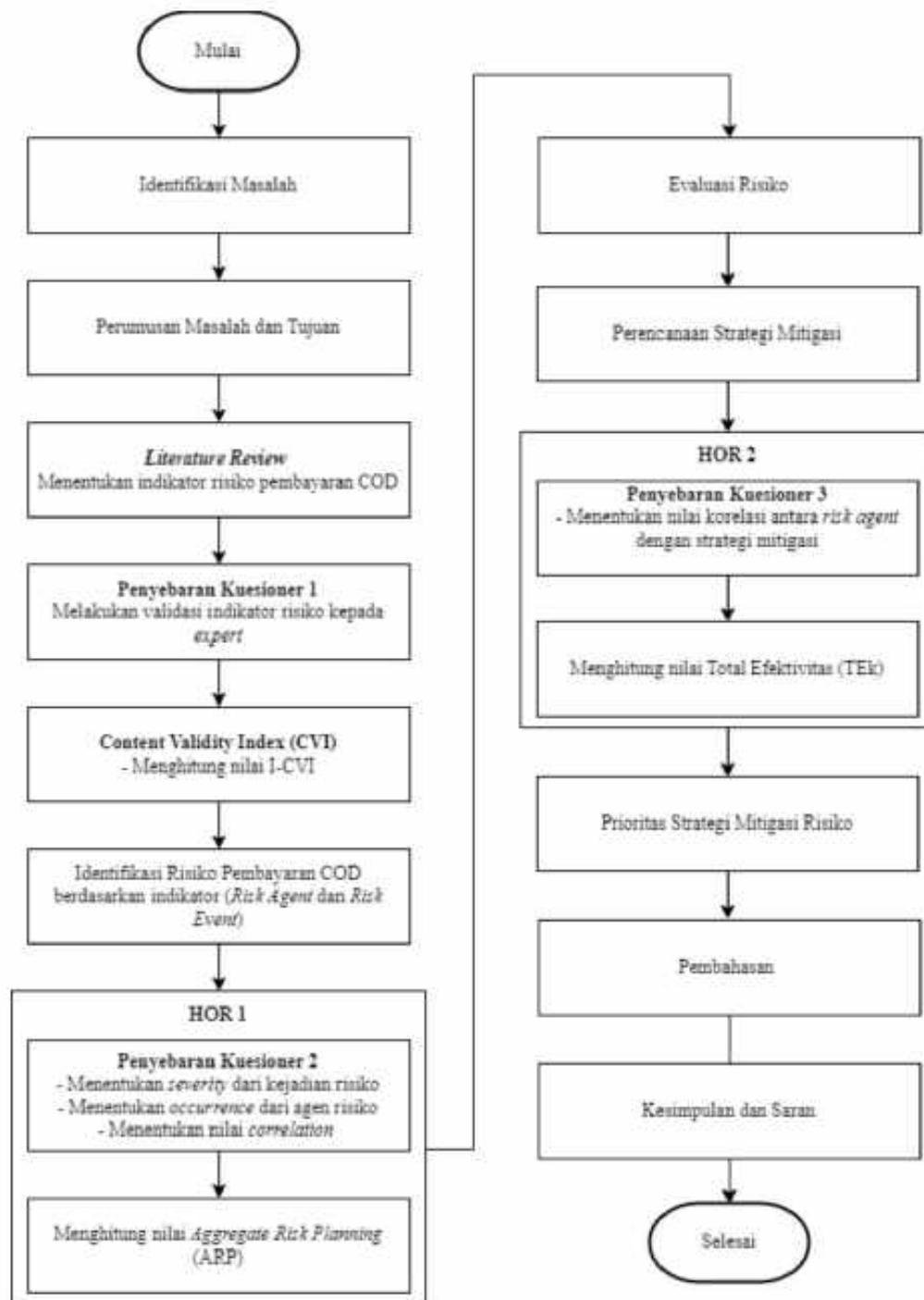
Langkah terakhir untuk dalam HOR fase 2 yaitu melakukan pengukuran skala prioritas yang merupakan aksi mitigasi yang memiliki nilai ETD tertinggi. Berikut merupakan model dari HOR Fase 2:

Tabel 3. 8 Model HOR Fase 2

<i>Risk Agent (A<sub>j</sub>)</i>	<i>Preventive Action (A<sub>j</sub>)</i>					<i>Aggregate Risk Potential j (ARP<sub>j</sub>)</i>
	PA <sub>1</sub>	PA <sub>2</sub>	PA <sub>3</sub>	PA <sub>4</sub>	PA <sub>5</sub>	
A <sub>1</sub>	E <sub>11</sub>	E <sub>12</sub>				ARP <sub>1</sub>
A <sub>2</sub>	E <sub>21</sub>	E <sub>22</sub>				ARP <sub>2</sub>
A <sub>3</sub>	E <sub>31</sub>					ARP <sub>3</sub>
A <sub>4</sub>	E <sub>41</sub>					ARP <sub>4</sub>
A <sub>5</sub>						ARP <sub>5</sub>
<i>Total Effectiveness of Action k</i>	TE <sub>1</sub>	TE <sub>2</sub>	TE <sub>3</sub>	TE <sub>4</sub>	TE <sub>5</sub>	
<i>Degree of Difficulty Performing Action k</i>	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	D <sub>3</sub>	D <sub>4</sub>	D <sub>5</sub>	
<i>Effectiveness to Difficulty Ratio</i>	ETD <sub>1</sub>	ETD <sub>2</sub>	ETD <sub>3</sub>	ETD <sub>4</sub>	ETD <sub>5</sub>	
<i>Rank of Priority</i>	R <sub>1</sub>	R <sub>2</sub>	R <sub>3</sub>	R <sub>4</sub>	R <sub>5</sub>	

(Sumber: Geraldin et al., 2009)

### 3.7 Prosedur Penelitian



Gambar 3. 1 Alur Penelitian

Berdasarkan Gambar 3. 1 dapat dilihat bahwa penelitian ini dimulai dengan dilakukannya identifikasi masalah dengan cara melakukan kajian pustaka sebagai latar belakang diangkatnya objek penelitian ini. Dari penjabaran latar belakang masalah kemudian dilakukan perumusan masalah, dan dilanjutkan dengan menentukan tujuan penelitian.

Setelah tujuan penelitian ditentukan kemudian dilakukan pengumpulan data, pertama yaitu dengan melakukan studi pustaka terhadap penelitian terdahulu untuk menentukan indikator risiko pembayaran COD yang kemudian dilanjutkan dengan melakukan validasi terhadap indikator tersebut kepada para ahli dengan cara menyebarkan kuesioner menggunakan *google form*. Selanjutnya, dilakukan perhitungan dengan menggunakan metode CVI untuk mengukur seberapa valid indikator pembayaran risiko yang telah dikumpulkan.

Indikator risiko yang telah tervalidasi oleh ahli kemudian dianalisis untuk menentukan *Risk Agent* dan *Risk Event* yang ada pada pembayaran menggunakan COD. Kemudian, menyebarkan kuesioner penilaian *Severity*, *Occurrence*, dan *correlation* kepada para ahli. Setelah data diperoleh, dilakukan perhitungan nilai *Aggregate Risk Planning (ARP)* terhadap setiap risiko yang menjadi tahapan dari HOR fase 1, kemudian dilakukan evaluasi risiko dengan menggunakan diagram pareto 80:20 untuk menentukan risiko manakah yang menjadi penyebab dari terjadinya risiko yang muncul sehingga dapat melakukan perencanaan strategi mitigasi risiko. Selanjutnya dilakukan analisis pengambilan keputusan terhadap strategi mitigasi risiko prioritas menggunakan metode HOR fase 2 dengan terlebih dahulu melakukan penyebaran kuesioner penilaian korelasi *Risk Agent* terhadap

strategi mitigasi serta menghitung nilai total efektivitas (TEk) sehingga dapat menentukan prioritas strategi mitigasi risiko.

Selanjutnya dilakukan pembahasan atas hasil analisis yang telah dilakukan dengan tujuan untuk mendapatkan jawaban rumusan masalah dan memenuhi tujuan dari penyusunan penelitian ini. Setelah dilakukan pembahasan, kemudian ditarik sebuah kesimpulan yang dapat menjawab tujuan penelitian, untuk selanjutnya dapat diberikan beberapa saran sebagai hasil penelitian berdasarkan kesimpulan yang didapatkan untuk pengembangan penelitian lebih lanjut.

## BAB IV

### ANALISIS DATA

#### 4.1 Pengumpulan Indikator Risiko Rantai Pasok COD

Pengumpulan data indikator risiko dilakukan dengan melakukan studi literatur terhadap beberapa penelitian terdahulu yang terkait dengan aliran distribusi menggunakan metode pembayaran COD pada *E-commerce*. Berdasarkan studi literatur yang telah dilakukan, diperoleh 7 dimensi risiko yang terdiri dari: Distribusi, finansial, produk, privasi, *Platform*, penjualan dan inventori, dan faktor makro. Dimensi distribusi memiliki 3 indikator, dimensi finansial memiliki 5 indikator, dimensi produk memiliki 3 indikator, dimensi privasi 2 indikator, dimensi *Platform* memiliki 4 indikator, dimensi penjualan dan inventori memiliki 5 indikator, dimensi makro memiliki 3 indikator. Di mana dapat dilihat pada Tabel 4.1 di bawah ini:

Tabel 4.1 Dimensi dan Indikator dari Hasil Studi Literatur

No	Dimensi Risiko	Indikator Risiko	Referensi
1	Faktor Distribusi	Kecepatan pengiriman	(Chiu et al., 2014)
2		Biaya pengiriman	(Yu et al., 2020)
3		Peran dari pihak ketiga	(Karunaratna, 2020)k
4	Faktor Finansial	Kebijakan pembayaran	(Yu et al., 2020)
5		Pembeli gagal bayar	(Kamalul Ariffin et al., 2018)
6		Kepatuhan <i>Platform</i>	(Yu et al., 2020)
7		Perlindungan informasi pembayaran	(Hamed & El-Deeb, 2020)
8		Komisi biaya pembayaran	(Rihidima et al., 2022)

No	Dimensi Risiko	Indikator Risiko	Referensi
9		Kualitas produk	(Hamed & El-Deeb, 2020)
10	Faktor Produk	Pengemasan produk	(Rosmiati et al., 2023)
11		Risiko barang palsu atau tiruan	(Chen et al., 2021)
12	Faktor Privasi	Kerahasiaan informasi pribadi	(Yu et al., 2020)
13		Kecurangan atau pemalsuan data diri	(Nafi'ah, 2020)
14	Faktor Platform	Pelanggaran regulasi	(Aqil et al., 2022)
15		Ketergantungan pada algoritma Platform	(Khrais, 2020)
16		Gangguan atau kegagalan teknis	(Taher, 2021)
17		Kredibilitas Platform	(Diani et al., 2022)
18	Faktor Penjualan dan Inventori	Manajemen persediaan	(Patil & Divekar, 2014)
19		Kehilangan penjualan	(Dutta et al., 2019)
20		Penilaian dan ulasan pelanggan	(Diani et al., 2022)
21		Kesalahan peramalan	(Dutta et al., 2019)
22		Pengembalian produk	(Guru et al., 2020)
23	Faktor Makro/Lainnya	Dampak bencana alam	(Dutta et al., 2019)
24		Dampak pandemi	(Yogatama, Nurhadi et al., 2023)
25		Risiko gangguan jaringan	(Hamed & El-Deeb, 2020)

#### 4.2 Proses Validasi Indikator Risiko Menggunakan Metode I-CVI

Berdasarkan hasil pengumpulan data indikator risiko terdapat sebanyak 25 indikator yang selanjutnya dilakukan pencarian ahli yang bersedia sebagai responden untuk melakukan validasi indikator. Pencarian ahli dilakukan dengan kriteria sebagai berikut:

1. Bekerja di industri *E-commerce* dengan lokasi di Indonesia
2. Pendidikan minimal S1 (Thi & Hock Eam, 2011)
3. Telah bekerja di Industri *E-commerce* dalam rentang minimal 3 tahun (Nurlela, 2021)

Terdapat 4 ahli yang memenuhi kriteria dan bersedia menjadi responden. Proses validasi dilakukan dengan menyebarkan kuesioner kepada keempat ahli tersebut, Di mana latar belakang untuk masing-masing ahli dapat dijelaskan pada Tabel 4. 2 di bawah ini:

Tabel 4. 2 Data Responden pada Proses Validasi Indikator

<b>Responden</b>	<b>Posisi</b>	<b>Lama Pengalaman</b>
Ahli 1	<i>Senior Business Development</i>	3 tahun
Ahli 2	<i>Finance and Tax Associate</i>	3 tahun
Ahli 3	<i>Senior Analyst</i>	4 tahun
Ahli 4	<i>Warehouse and Logistic Supervisor</i>	5 tahun

Setelah pengisian kuesioner selesai dilakukan, hasil rekapitulasi dari kuesioner tersebut kemudian dihitung menggunakan metode I-CVI. Hasil perhitungan menggunakan metode tersebut menghasilkan total 21 indikator yang

dinyatakan valid pada 7 dimensi risiko dengan nilai I-CVI sebesar 0.94. Adapun contoh salah satu perhitungan dan hasil perhitungan I-CVI dapat dilihat pada

Tabel 4. 3 di bawah ini:

Perhitungan I-CVI untuk indikator risiko Kecepatan Pengiriman

Diketahui:

N = jumlah ahli

A = jumlah ahli yang menyetujui relevansi yang baik

a. I-CVI

$$I-CVI = N/A = 4/4 = 1.00$$

b. Pc (Probabilitas terjadinya peluang)

$$Pc = [N! / A! (N-A)!] * 0.5^N$$

$$= [4! / 4! * (4-4)!] * 0.5^4$$

$$= [24 / 24 * 1] * 0.0625 = 0.0625 = 0.063$$

c. K\* menunjukkan kesepakatan tentang relevansi;

$$K* = (I-CVI - Pc) / (1 - Pc)$$

$$= 1.00 - 0.0625 / (1 - 0.0625)$$

$$= 0.9375 / 0.9375 = 1.00$$

d. Evaluasi untuk kriteria

$$K > 0.74 = \text{Sangat Baik}$$

Tabel 4. 3 Perhitungan Validasi Indikator Menggunakan Metode I-CVI

Dimensi Indikator	Indikator Risiko	Ahli 1	Ahli 2	Ahli 3	Ahli 4	Total Ahli	Jumlah Ahli yang Setuju	I-CVI	PC	K*	Evaluasi
Faktor Distribusi	Kecepatan pengiriman	3	4	3	4	4	4	1.00	0.063	1.00	Sangat Baik
	Biaya pengiriman	3	3	4	3	4	4	1.00	0.063	1.00	Sangat Baik
	Pihak ketiga	4	4	4	4	4	4	1.00	0.063	1.00	Sangat Baik
Faktor Finansial	Kebijakan pembayaran	4	2	3	3	4	3	0.75	0.250	0.67	Baik
	Gagal bayar	4	3	4	4	4	4	1.00	0.063	1.00	Sangat Baik
	Kepatuhan <i>platform</i>	2	4	3	3	4	3	0.75	0.250	0.67	Baik
	Komisi biaya pembayaran	4	4	4	2	4	3	0.75	0.250	0.67	Baik

<b>Dimensi Indikator</b>	<b>Indikator Risiko</b>	<b>Ahli 1</b>	<b>Ahli 2</b>	<b>Ahli 3</b>	<b>Ahli 4</b>	<b>Total Ahli</b>	<b>Jumlah Ahli yang Setuju</b>	<b>I-CVI</b>	<b>PC</b>	<b>K*</b>	<b>Evaluasi</b>
Faktor Produk	Kualitas produk	4	3	4	4	4	4	1.00	0.063	1.00	Sangat Baik
	Pengemasan produk	4	4	4	4	4	4	1.00	0.063	1.00	Sangat Baik
	Risiko barang palsu atau tiruan	4	4	4	4	4	4	1.00	0.063	1.00	Sangat Baik
Faktor Privasi	Kecurangan atau pemalsuan data diri	3	4	3	3	4	4	1.00	0.063	1.00	Sangat Baik
Faktor Platform	Regulasi	4	3	4	3	4	4	1.00	0.063	1.00	Sangat Baik
	Ketergantungan pada algoritma platform	3	2	3	3	4	3	0.75	0.250	0.67	Baik
	Gangguan atau kegagalan teknis	4	3	3	3	4	4	1.00	0.063	1.00	Sangat Baik

<b>Dimensi Indikator</b>	<b>Indikator Risiko</b>	<b>Ahli 1</b>	<b>Ahli 2</b>	<b>Ahli 3</b>	<b>Ahli 4</b>	<b>Total Ahli</b>	<b>Jumlah Ahli yang Setuju</b>	<b>I-CVI</b>	<b>PC</b>	<b>K*</b>	<b>Evaluasi</b>
	<i>Kredibilitas platform</i>	4	3	4	3	4	4	1.00	0.063	1.00	Sangat Baik
Faktor Penjualan dan Inventori	Manajemen	3	3	2	3	4	3	0.75	0.250	0.67	Baik
	Persediaan	4	3	4	4	4	4	1.00	0.063	1.00	Sangat Baik
	Kehilangan penjualan	4	3	4	4	4	4	1.00	0.063	1.00	Sangat Baik
	Pengembalian produk	4	3	4	3	4	4	1.00	0.063	1.00	Sangat Baik
Faktor Makro/Lainnya	Bencana Alam	4	3	3	4	4	4	1.00	0.063	1.00	Sangat Baik
	Pandemi	3	3	3	4	4	4	1.00	0.063	1.00	Sangat Baik
	Risiko gangguan jaringan	3	4	4	3	4	4	1.00	0.063	1.00	Sangat Baik

Sebanyak 21 indikator yang dinyatakan valid oleh para ahli menggambarkan adanya kemungkinan risiko rantai pasok yang sedang dihadapi oleh industri *E-commerce* di Indonesia saat ini. Adapun penjelasan dari masing-masing indikator risiko yang telah valid dapat dilihat pada Tabel 4. 4:

Tabel 4. 4 Deskripsi Indikator yang Valid

No	Dimensi Indikator	Indikator Risiko	Deskripsi Indikator
1	Faktor Distribusi	Kecepatan pengiriman	Seberapa penting kecepatan pengiriman dalam konteks transaksi <i>E-commerce</i> menggunakan sistem <i>Cash on Delivery</i> (COD) dan bagaimana ini dapat mempengaruhi pengalaman pelanggan serta efisiensi operasional.
2		Biaya pengiriman	Sejauh mana biaya distribusi pengiriman memengaruhi keuntungan dan efisiensi operasional dalam sistem pengiriman barang pada <i>E-commerce</i> ketika penjual menggunakan sistem <i>Cash on Delivery</i> (COD).
3		Pihak ketiga	Seberapa relevan keterlibatan pihak ketiga sebagai penyedia jasa pengiriman dalam sistem pembayaran <i>Cash on Delivery</i> (COD) untuk memastikan keberhasilan pengiriman.
4	Faktor Finansial	Kebijakan pembayaran	Sejauh mana kebijakan pembayaran <i>Cash on Delivery</i> (COD) yang ditetapkan oleh <i>Platform</i> atau aplikasi <i>E-commerce</i> dapat mempengaruhi pengalaman pembeli dan penjual
5		Gagal bayar	Seberapa sering dan sejauh mana kemungkinan kegagalan pihak pembeli dalam melakukan pembayaran, khususnya dalam konteks pembayaran <i>Cash on Delivery</i> (COD).

No	Dimensi Indikator	Indikator Risiko	Deskripsi Indikator
6		Kepatuhan Platform	Sejauh mana Platform <i>E-commerce</i> mematuhi regulasi dan kebijakan terkait untuk memberikan kepercayaan kepada pelanggan dan penjual terutama dalam sistem pembayaran <i>Cash on Delivery (COD)</i>
7		Komisi biaya pembayaran	Seberapa signifikan dampak biaya komisi pembayaran dari pihak aplikasi terhadap keuntungan dan efisiensi operasional pada sistem <i>Cash on Delivery (COD)</i>
8		Kualitas produk	Sejauh mana kualitas produk yang dijual dalam <i>E-commerce</i> dapat memengaruhi kepuasan pelanggan ketika menggunakan sistem pembayaran <i>Cash on Delivery (COD)</i>
9	Faktor Produk	Pengemasan produk	Sejauh mana kemasan pengiriman mempengaruhi kepuasan pelanggan dan mengurangi risiko kerusakan selama pengiriman
10		Risiko barang palsu atau tiruan	Seberapa signifikan risiko terkait dengan produk palsu atau tiruan dalam <i>E-commerce</i> dan dampaknya terhadap reputasi dan kepercayaan pelanggan pada sistem pembayaran <i>Cash on Delivery (COD)</i>
11	Faktor Privasi	Kecurangan atau pemalsuan data diri	Sejauh mana risiko terkait dengan kecurangan atau pemalsuan data diri Penjual dan pelanggan dapat memengaruhi validitas transaksi <i>Cash on Delivery (COD) E-commerce</i> .

No	Dimensi Indikator	Indikator Risiko	Deskripsi Indikator
12	Faktor Platform	Regulasi	Sejauh mana kepatuhan Platform E-commerce terhadap regulasi dapat memengaruhi transparansi dan kepercayaan pelanggan
13		Ketergantungan pada algoritma Platform	Sejauh mana ketergantungan pada algoritma Platform dapat memengaruhi visibilitas dan penjualan produk menggunakan metode pembayaran Cash on Delivery (COD)
14		Gangguan atau kegagalan teknis	Seberapa sering dan sejauh mana risiko gangguan atau kegagalan teknis pada Platform dapat mempengaruhi operasional dan pengalaman pengguna dalam menggunakan Cash on Delivery (COD)
15		Kredibilitas Platform	Sejauh mana kepercayaan pelanggan terhadap kredibilitas Platform E-commerce dapat memengaruhi keputusan pembelian dan penggunaan metode pembayaran seperti Cash on Delivery (COD)
16	Faktor Penjualan dan Inventori	Manajemen Persediaan	Seberapa relevan penggunaan sistem pembayaran Cash on Delivery (COD) terhadap manajemen persediaan dalam menghadapi permintaan dan meminimalkan risiko kehabisan stok atau overstock yang dilakukan penjual

No	Dimensi Indikator	Indikator Risiko	Deskripsi Indikator
17		Kehilangan penjualan	Sejauh mana risiko kehilangan penjualan dapat timbul dalam konteks <i>E-commerce</i> , dan bagaimana hal itu dapat mempengaruhi keberlanjutan operasional ketika menggunakan sistem pembayaran <i>Cash on Delivery</i> (COD)
18		Pengembalian produk	Sejauh mana proses pengembalian dana ( <i>refund</i> ) dapat memengaruhi kepercayaan pelanggan dan efisiensi operasional <i>E-commerce</i> , terutama dalam konteks <i>Cash on Delivery</i> (COD)
19		Bencana Alam	Seberapa besar risiko terkait dengan bencana alam dalam pengiriman barang pada sistem <i>Cash on Delivery</i> (COD)
20	Faktor Makro/Lainnya	Pandemi	Sejauh mana pandemi dapat memengaruhi operasional <i>E-commerce</i> dan risiko yang terkait dengan sistem pembayaran <i>Cash on Delivery</i> (COD)
21		Risiko gangguan jaringan	Seberapa sering dan sejauh mana risiko gangguan atau kegagalan jaringan dapat mempengaruhi proses pengiriman dan transaksi <i>E-commerce</i> ketika penggunaan sistem <i>Cash on Delivery</i> (COD)

### **4.3 Identifikasi Risiko COD**

Setelah proses validasi dengan ahli selesai dilakukan, indikator yang valid dapat dilanjutkan untuk penentuan risiko terhadap kejadian risiko (*Risk Event*) dan juga penyebab risiko (*Risk Agent*) dengan menggunakan pendekatan HOR. Berdasarkan indikator risiko yang valid diperoleh hasil *Risk Event* sebanyak 21 dan *Risk Agent* sebanyak 48 pada Tabel 4. 5 di bawah ini:

Tabel 4. 5 Identifikasi Risiko COD

No	Dimensi Risiko	Risk Event	Risk Agent
1	Faktor Distribusi	Lamanya durasi pengiriman dalam sistem pembayaran COD	Barang Hilang atau Rusak Selama Pengiriman
2			Kesalahan dalam Pengiriman Pesanan
3			Peningkatan volume pesanan atau beban kerja yang tinggi pada pihak logistik
4			Kenaikan biaya logistik
5			Proses administrasi COD yang rumit dan membutuhkan biaya tambahan
6			Variabilitas biaya pengiriman antar wilayah
7	Keterlibatan pihak ketiga sebagai penyedia jasa pengiriman		Keterlambatan Penanganan Pembayaran dari Pihak Ketiga
8			Penyalahgunaan Informasi atau data pelanggan dan penjual
9			Gangguan atau kegagalan sistem dari pihak ketiga tersebut
10	Faktor Finansial	Perubahan kebijakan pembayaran yang ditetapkan oleh <i>Platform</i>	Penundaan atau keterlambatan dalam pencairan dana hasil penjualan COD kepada penjual dari <i>Platform</i>
11			Perubahan Kebijakan Pembayaran Tanpa Pemberitahuan atau persetujuan
12			Biaya dan Potongan yang Tidak Transparan

No	Dimensi Risiko	Risk Event	Risk Agent
13		Kegagalan pihak pembeli dalam melakukan pembayaran	Penipuan dengan Menggunakan Alasan Tertentu
14			Ketidakmampuan Pembeli untuk Melakukan Pembayaran
15			Penyadapan atau Pencurian Pesanan di Perjalanan
16	Ketidaksiesuaian regulasi dan kebijakan finansial yang diterapkan <i>Platform E-commerce</i>		Pelanggaran Regulasi Pembayaran atau Keamanan Data
17			Perubahan kebijakan dan tidak transparan terkait pengelolaan dana dan pembayaran
18			Keterlambatan dalam Penanganan Keluhan atau Sengketa
19			Perubahan biaya komisi penjualan dari <i>Platform</i>
20			<i>Platform</i> yang tidak memberikan keterbukaan atau informasi yang jelas terkait struktur biaya komisi
			Biaya Komisi yang Tidak Proporsional dengan Layanan yang Diterima
21	Faktor Produk	Perbedaan kualitas produk yang dijual	Penanganan yang buruk selama proses pengiriman
22			Pengiriman Produk Tidak Sesuai dengan Spesifikasi
23		Kerusakan kemasan produk dalam pengiriman COD	Cuaca buruk selama pengiriman dapat merusak produk jika pengemasan tidak memadai
24			Tingginya biaya pengemasan produk yang aman

No	Dimensi Risiko	Risk Event	Risk Agent
25			Tidak cermat dalam verifikasi produk atau kurangnya kontrol kualitas
26		Barang palsu atau tiruan	Penyalahgunaan Sistem Pengembalian Barang yang dilakukan oleh pembeli
27			Tidak menyediakan informasi produk yang akurat atau yang sesuai
28	Faktor Privasi	Kecurangan atau pemalsuan data dalam penggunaan metode COD	Pembeli yang melakukan transaksi fiktif
29		Pelanggaran Regulasi umum yang dilakukan oleh <i>Platform</i>	Tidak tegas regulasi yang dijalankan
30			Tidak adanya transparansi Regulasi yang diberikan kepada penjual
31	Faktor <i>Platform</i>	Adanya algoritma <i>Platform</i> yang sulit dipahami oleh penjual	Kurangnya informasi terkait Algoritma yang diterima oleh penjual
32			Ketidakadilan dalam penerapan Algoritma pada <i>Platform</i>
33			Permasalahan internal pada <i>Platform E-commerce</i>
34		Gangguan atau kegagalan teknis pada sistem COD	Proses pemeliharaan sistem atau pembaruan yang dilakukan oleh <i>Platform</i>

No	Dimensi Risiko	Risk Event	Risk Agent
35		Menurunnya Kredibilitas <i>Platform</i>	Pelayanan pelanggan yang buruk atau tidak responsif dari pihak <i>Platform</i>
36			Tampilan aplikasi yang tidak menarik dan kurangnya promo yang ditawarkan
37		Tidak Akuratnya Manajemen	Tidak akuratnya pelaporan transaksi
38		Persediaan dalam Sistem COD	Ketidaksesuaian data persediaan
39	Faktor Penjualan dan Inventori	Kehilangan penjualan pada sistem pembayaran COD	Penolakan atau Pembatalan Pesanan oleh Pembeli
40			Pembeli Tidak Siap atau Tidak Mau Membayar
41		Tingginya Tingkat Pengembalian	Pengembalian produk tanpa alasan yang jelas atau sah
42		Produk dalam Sistem COD	Ketidakpuasan terhadap kualitas produk yang diterima
43		Dampak Bencana Alam pada sistem pembayaran COD	Terganggunya manajemen Inventaris atau Persediaan
44			Terhambatnya proses pengiriman karena gangguan pada sistem logistik
45	Faktor Makro/Lainnya	Dampak Pandemi pada sistem pembayaran COD	Pembatasan Pergerakan dan <i>Lockdown</i>
46			Ketidaknyamanan pembayaran tunai
47		Gangguan jaringan internet pada	Gangguan Teknis pada Infrastruktur Jaringan
48		pembayaran COD	Ketidakstabilan koneksi internet

*Risk Event* dan *Risk Agent* yang telah didapatkan kemudian akan dilakukan penilaian oleh penjual sebagai *risk owner*. Pengambilan data dilakukan dengan cara menyebarkan kuesioner penilaian terhadap kejadian risiko (*Risk Event*) untuk mengetahui seberapa besar keparahan (*Severity*) risiko dan juga penilaian terhadap seberapa sering kejadian (*Occurrence*) dari penyebab risiko (*Risk Agent*) tersebut terjadi. Berikut merupakan rincian hasil dari masing-masing penilaian pada tahapan HOR fase 1.

#### 4.3.1 Tingkat Keparahahan (*Severity*) dari *Risk Event* (Ei)

Pengambilan data dilakukan dengan cara menyebarkan kuesioner penilaian Tingkat keparahan (*Severity*) terhadap *Risk Event* dari indikator yang valid. Responden yang mengisi kuesioner tersebut yaitu *risk owner* atau penjual yang menggunakan sistem pembayaran COD di *E-commerce* sebanyak 10 penjual. Total pertanyaan yang harus diisi sebanyak 21 pertanyaan, Di mana terdapat 5 skala dari 1 hingga 5. Pengertian untuk masing-masing skala dapat dilihat pada Tabel 3. 3, adapun hasil dari penilaian *Severity* untuk masing-masing *Risk Event* pada Tabel 4. 6 di bawah ini:

Tabel 4. 6 Penilaian *Severity* Terhadap *Risk Event*

<b>Kode</b>	<b><i>Risk Event</i></b>	<b><i>Severity</i></b>
E1	Lamanya durasi pengiriman dalam sistem pembayaran COD	3
E2	Perubahan biaya pengiriman dalam pengiriman barang menggunakan COD	4
E3	Keterlibatan pihak ketiga sebagai penyedia jasa pengiriman	2
E4	Perubahan kebijakan pembayaran yang ditetapkan oleh <i>Platform</i>	2

<b>Kode</b>	<b>Risk Event</b>	<b>Severity</b>
E5	Kegagalan pihak pembeli dalam melakukan pembayaran	4
E6	Ketidaksesuaian regulasi dan kebijakan finansial yang diterapkan <i>Platform E-commerce</i>	2
E7	Perubahan biaya komisi penjualan dari <i>Platform</i>	3
E8	Perbedaan kualitas produk yang dijual	3
E9	Kerusakan kemasan produk dalam pengiriman COD	3
E10	Barang palsu atau tiruan	4
E11	Kecurangan atau pemalsuan data dalam penggunaan metode COD	3
E12	Pelanggaran regulasi umum yang dilakukan oleh <i>platform</i>	3
E13	Adanya algoritma <i>Platform</i> yang sulit dipahami oleh penjual	2
E14	Gangguan atau kegagalan teknis pada sistem COD	3
E15	Menurunnya kredibilitas <i>platform</i>	3
E16	Tidak akuratnya Manajemen Persediaan dalam sistem COD	2
E17	Kehilangan penjualan pada sistem pembayaran COD	4
E18	Tingginya tingkat pengembalian produk dalam sistem COD	4
E19	Dampak bencana alam pada sistem pembayaran COD	3
E20	Dampak Pandemi pada sistem pembayaran COD	2
E21	Gangguan jaringan internet pada pembayaran COD	3

#### 4.3.2 Tingkat Kejadian (*Occurrence*) dari *Risk Agent* (Aj)

Pengambilan data dilakukan dengan cara menyebarkan kuesioner penilaian Tingkat kejadian (*Occurrence*) terhadap *Risk Agent* dari *Risk Event* yang muncul. Responden yang mengisi kuesioner tersebut sama dengan responden yang mengisi kuesioner *Risk Event*. Total pertanyaan yang harus diisi sebanyak 48 pertanyaan, Di mana terdapat 5 skala dari 1 hingga 5. Pengertian untuk masing-masing skala

dapat dilihat pada Tabel 3. 4, adapun hasil dari penilaian *Occurrence* untuk masing-masing *Risk Agent* dapat dilihat pada Tabel 4. 7 di bawah ini:

Tabel 4. 7 Penilaian *Occurrence* Terhadap *Risk Agent*

<b>Kode</b>	<b><i>Risk Agent</i></b>	<b><i>Occurrence</i></b>
A1	Barang hilang atau rusak selama pengiriman	1
A2	Kesalahan dalam pengiriman pesanan	1
A3	Peningkatan volume pesanan atau beban kerja yang tinggi pada pihak logistik	3
A4	Kenaikan biaya logistik	3
A5	Proses administrasi COD yang rumit dan membutuhkan biaya tambahan	2
A6	Variabilitas biaya pengiriman antar wilayah	4
A7	Keterlambatan penanganan pembayaran dari pihak ketiga	3
A8	Penyalahgunaan informasi atau data pelanggan dan penjual	2
A9	Gangguan atau kegagalan sistem dari pihak ketiga tersebut	2
A10	Penundaan atau keterlambatan dalam pencairan dana hasil penjualan COD kepada penjual dari <i>platform</i>	3
A11	Perubahan kebijakan pembayaran tanpa pemberitahuan atau persetujuan	2
A12	Biaya dan potongan yang tidak transparan	1
A13	Penipuan dengan menggunakan alasan tertentu	2
A14	Ketidakmampuan pembeli untuk melakukan pembayaran	2
A15	Penyadapan atau pencurian pesanan di perjalanan	1
A16	Pelanggaran regulasi pembayaran atau keamanan data	1
A17	Perubahan kebijakan dan ketidaktransparan terkait pengelolaan dana dan pembayaran	2
A18	Keterlambatan dalam penanganan keluhan atau sengketa	2

<b>Kode</b>	<b>Risk Agent</b>	<b>Occurrence</b>
A19	<i>Platform</i> yang tidak memberikan keterbukaan atau informasi yang jelas terkait struktur biaya komisi	2
A20	Biaya komisi yang tidak proporsional dengan layanan yang diterima	1
A21	Penanganan yang buruk selama proses pengiriman	2
A22	Pengiriman produk tidak sesuai dengan spesifikasi	1
A23	Cuaca buruk selama pengiriman dapat merusak produk jika pengemasan tidak memadai	2
A24	Tingginya biaya pengemasan produk yang aman	1
A25	Tidak cermat dalam verifikasi produk atau kurangnya kontrol kualitas	2
A26	Penyalahgunaan sistem pengembalian barang yang dilakukan oleh pembeli	1
A27	Tidak menyediakan informasi produk yang akurat atau yang sesuai	1
A28	Pembeli yang melakukan transaksi fiktif	2
A29	Ketidaktegasan regulasi yang dijalankan	1
A30	Tidak adanya transparansi regulasi yang diberikan kepada penjual	1
A31	Kurangnya informasi terkait algoritma yang diterima oleh penjual	2
A32	Ketidakadilan dalam penerapan algoritma pada <i>platform</i>	2
A33	Permasalahan internal pada <i>platform E-commerce</i>	2
A34	Proses pemeliharaan sistem atau pembaruan yang dilakukan oleh <i>platform</i>	2
A35	Pelayanan pelanggan yang buruk atau tidak responsif dari pihak <i>platform</i>	1
A36	Tampilan aplikasi yang tidak menarik dan kurangnya promo yang ditawarkan	2

<b>Kode</b>	<b>Risk Agent</b>	<b>Occurrence</b>
A37	Tidak akuratnya pelaporan transaksi	1
A38	Ketidaksesuaian data persediaan	2
A39	Penolakan atau pembatalan pesanan oleh pembeli	2
A40	Pembeli tidak siap atau tidak mau membayar	2
A41	Pengembalian produk tanpa alasan yang jelas atau sah	2
A42	Ketidakpuasan terhadap kualitas produk yang diterima	2
A43	Terganggunya manajemen inventaris atau persediaan	3
A44	Terhambatnya proses pengiriman karena gangguan pada sistem logistik	2
A45	Pembatasan pergerakan dan <i>lockdown</i>	2
A46	Ketidaknyamanan pembayaran tunai	2
A47	Gangguan teknis pada infrastruktur jaringan	2
A48	Ketidakstabilan koneksi internet	2

Hasil penilaian dari Tingkat keparahan (*Severity*) dan tingkat kejadian (*Occurrence*) akan menjadi *input* pada *House of Risk* fase 1 untuk menghasilkan nilai *Aggregate Risk Potential* (ARP).

#### **4.4 House of Risk Fase 1**

Pengolahan risiko pada *House of Risk* fase 1 yang meliputi 2 tahapan yaitu: Pertama, penentuan matriks korelasi untuk mengetahui hubungan atau keterkaitan antara antara *Risk Event* dan *Risk Agent*, dan melakukan perhitungan nilai *aggregate risk potential* (ARP) serta prioritas *Risk Agent*. Pada tahap ini dilakukan penentuan nilai korelasi antara *Risk Event* dan *Risk Agent* dengan pemberian bobot dengan nilai kriteria 0,1,3,9 pada Tabel 3. 5. Nilai 0 berarti *Risk Event* dan *Risk Agent* tidak memiliki korelasi, nilai 1 berarti terdapat korelasi yang rendah, nilai 3

artinya terdapat korelasi yang sedang, dan nilai 9 berarti terdapat korelasi yang tinggi. Adapun data tersebut diperoleh dari pengumpulan data kepada para ahli yang mengisi kuesioner uji validitas.

Tahap kedua, dilakukan perhitungan *Aggregate Risk Potential (ARP)* di mana nilai ARP yang diperoleh akan digunakan dalam menentukan *Ranking* dari *Risk Agent* untuk mengetahui *Risk Agent* yang paling dominan atau prioritas untuk dilakukan penanganan dan perencanaan strategi tindakan mitigasi pada tahap berikutnya. Perhitungan nilai ARP menggunakan rumus (3.3), berdasarkan hasil pengolahan data berikut merupakan matriks pengolahan risiko *House of Risk* fase I ditampilkan pada Tabel 4. 8.

Tabel 4. 8 Matriks HOR Fase 1

<i>Risk Event</i>	<i>Risk Agent</i>																								<i>Severity</i>
	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10	A11	A12	A13	A14	A15	A16	A17	A18	A19	A20	A21	A22	A23	A24	
E1	9	3	9						3			1			3						3				3
E2				3	1	3																		3	4
E3			9				3	1	3						3						3	3	1		2
E4										3	9	3													2
E5	3	3											3	3	1						3	9	1		4
E6							3				3					1	3	3							2
E7																			3	1					3
E8																					9	9	1		3
E9			3																		3		3	3	3
E10																						3			4
E11													3												3
E12																									3
E13																									2
E14			3							3															3
E15						1				1	3							3							3
E16																									2
E17	3			3		1							3	3		3		1			1	3			4
E18													3	3							3	3			4
E19															1										3
E20															1										2
E21																									3
<i>Occurrence</i>	1	1	3	3	2	4	3	2	2	3	2	1	2	2	1	1	2	2	2	1	2	1	2	1	
<i>ARP</i>	51	21	189	72	8	76	36	4	54	63	36	9	90	72	24	14	12	38	18	3	158	105	36	21	
<i>Rank</i>	20	33	1	11	45	10	25	47	18	13	25	43	8	11	30	38	40	24	36	48	2	4	25	33	
<i>%</i>	2.2	0.9	8.0	3.1	0.3	3.2	1.5	0.2	2.3	2.7	1.5	0.4	3.8	3.1	1.0	0.6	0.5	1.6	0.8	0.1	6.7	4.5	1.5	0.9	

Tabel 4. 9 Lanjutan Matriks HOR Fase 1

<i>Risk Event</i>	<i>Risk Agent</i>																								<i>Severity</i>	
	A25	A26	A27	A28	A29	A30	A31	A32	A33	A34	A35	A36	A37	A38	A39	A40	A41	A42	A43	A44	A45	A46	A47	A48		
E1																1			3	3	3				3	
E2																										4
E3																				3						2
E4					1																	1				2
E5				3											3	3	3	3								4
E6		3			1	1																				2
E7					1	3																				3
E8			3															3								3
E9																										3
E10	3	1	9																							4
E11				3																						3
E12					1	3		3																		3
E13			1				9	3																		2
E14									3	3													3	3		3
E15								3			3	3														3
E16	1									1			3	9												2
E17	1	1		1			3					3			9	3		3			3					4
E18	3		3													3	9	9								4
E19																			3	9						3
E20																				3	3	3				2
E21																							3	1		3
<b>Occurrence</b>	2	1	1	2	1	1	2	2	2	2	1	2	1	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2
<b>ARP</b>	60	14	59	50	10	20	60	48	18	22	9	42	6	36	96	78	96	138	54	96	58	12	36	24		
<b>Rank</b>	14	38	16	21	42	35	14	22	36	32	43	23	46	25	5	9	5	3	18	5	17	40	25	30		
<b>%</b>	2.6	0.6	2.5	2.1	0.4	0.9	2.6	2.0	0.8	0.9	0.4	1.8	0.3	1.5	4.1	3.3	4.1	5.9	2.3	4.1	2.5	0.5	1.5	1.0		

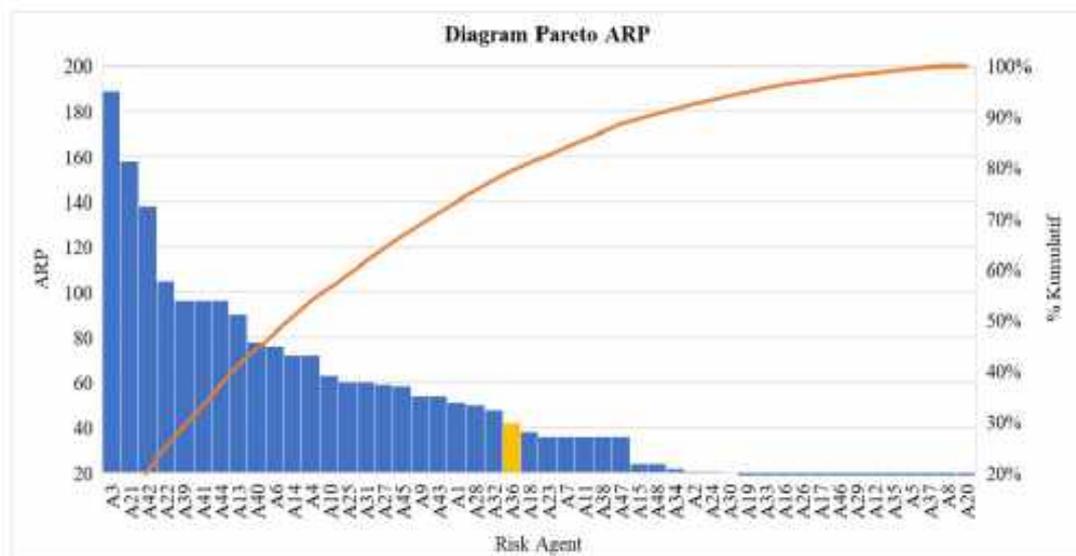
Pada matriks HOR fase 1 diperoleh hasil nilai ARP dari masing-masing *Risk Agent*, kemudian dilakukan pemeringkatan *Risk Agent* dari nilai ARP tersebut. Hasil pemeringkatan nilai ARP akan menjadi input pada diagram pareto untuk mengetahui *Risk Agent* yang paling dominan dan diprioritaskan untuk dilakukan penanganan. Berikut merupakan rekapitulasi pengolahan diagram pareto pada Tabel 4. 10:

Tabel 4. 10 Pengolahan Data Diagram Pareto

<i>Risk Agent</i>	ARP	% ARP	% Kumulatif
A3	189	8.04%	8.04%
A21	158	6.72%	14.75%
A42	138	5.87%	20.62%
A22	105	4.46%	25.09%
A39	96	4.08%	29.17%
A41	96	4.08%	33.25%
A44	96	4.08%	37.33%
A13	90	3.83%	41.16%
A40	78	3.32%	44.47%
A6	76	3.23%	47.70%
A14	72	3.06%	50.77%
A4	72	3.06%	53.83%
A10	63	2.68%	56.51%
A25	60	2.55%	59.06%
A31	60	2.55%	61.61%
A27	59	2.51%	64.12%
A45	58	2.47%	66.58%
A9	54	2.30%	68.88%
A43	54	2.30%	71.17%
A1	51	2.17%	73.34%

<i>Risk Agent</i>	ARP	% ARP	% Kumulatif
A28	50	2.13%	75.47%
A32	48	2.04%	77.51%
A36	42	1.79%	79.29%
A18	38	1.62%	80.91%
A23	36	1.53%	82.44%
A7	36	1.53%	83.97%
A11	36	1.53%	85.50%
A38	36	1.53%	87.03%
A47	36	1.53%	88.56%
A15	24	1.02%	89.58%
A48	24	1.02%	90.60%
A34	22	0.94%	91.54%
A2	21	0.89%	92.43%
A24	21	0.89%	93.32%
A30	20	0.85%	94.18%
A19	18	0.77%	94.94%
A33	18	0.77%	95.71%
A16	14	0.60%	96.30%
A26	14	0.60%	96.90%
A17	12	0.51%	97.41%
A46	12	0.51%	97.92%
A29	10	0.43%	98.34%
A12	9	0.38%	98.72%
A35	9	0.38%	99.11%
A5	8	0.34%	99.45%
A37	6	0.26%	99.70%
A8	4	0.17%	99.87%
A20	3	0.13%	100.00%

Menurut konsep diagram pareto, sumber risiko dipetakan berdasarkan komposisi 80:20, yang artinya bahwa sebanyak 80% sumber risiko lainnya dapat dicegah dengan mengutamakan pengambilan tindakan terhadap 20% sumber risiko terbesar. Berikut merupakan hasil analisis diagram pareto yang telah disajikan pada Gambar 4. 1:



Gambar 4. 1 Diagram Pareto

Berdasarkan hasil diagram pareto, diketahui bahwa terdapat 23 *Risk Agent* yang dominan memengaruhi penelitian, dengan tiga nilai ARP terbesar yaitu peningkatan volume pesanan atau beban kerja yang tinggi pada pihak logistik (A3) sebesar 8.04%, penanganan yang buruk selama proses pengiriman (A21) sebesar 6.73% dan ketidakpuasan terhadap kualitas produk yang diterima (A42) sebesar 5.87% dan 20 *Risk Agent* lainnya dengan rentang persentase 4,5% - 2.79% sesuai pada Tabel 4. 10. Selanjutnya dari 23 *Risk Agent* akan dilanjutkan pada *House of*

*Risk* fase 2 dengan merumuskan mitigasi risiko atau *Preventive Action* untuk setiap *Risk Agent* tersebut.

#### 4.5 House of Risk Fase 2

Pengolahan pada *House of Risk* fase 2 dilakukan dengan perancangan aksi mitigasi terhadap *Risk Agent* dominan yang bertujuan untuk mengetahui aksi mitigasi prioritas dalam mengelola risiko untuk mengurangi dampak risiko. Dari 23 *Risk Agent* dominan dirumuskan Tindakan mitigasi untuk mencegah terjadinya risiko berdasarkan Tingkat kesulitannya. Tingkat kesulitan pada Tindakan mitigasi risiko diperoleh dari penilaian ahli dan juga penjual sesuai dengan mitigasi risiko yang dirancang. Berikut merupakan usulan Tindakan mitigasi risiko beserta penilaian Tingkat kesulitannya pada Tabel 4. 11:

Tabel 4. 11 Tindakan Mitigasi dan Tingkat Kesulitan

Kode	Tindakan Mitigasi	Tingkat Kesulitan
PA1	Pihak <i>E-commerce</i> menambahkan opsi <i>high demand</i> pihak logistik pada aplikasi untuk pembeli dapat menentukan jasa kirim yang digunakan	5
PA2	Penjual dapat memberikan info atau anjuran terkait jasa kirim yang tercepat kepada pembeli sebelum memilih jasa kirim	3
PA3	Pihak <i>E-commerce</i> menampilkan hasil penilaian ( <i>Rating</i> ) pengiriman pada opsi pemilihan jasa kirim sebelum pembeli memilih	5
PA4	Penjual menambahkan opsi asuransi yang terjangkau sesuai dengan jenis produk	4
PA5	Penjual menambahkan dokumen atau bukti pendukung dari sumber produk yang dipasarkan	3

Kode	Tindakan Mitigasi	Tingkat Kesulitan
PA6	Penjual membuat deskripsi produk yang mudah dipahami dan tidak menimbulkan banyak makna	3
PA7	Pihak <i>E-commerce</i> memberikan fitur penilaian kepada penjual untuk melakukan penilaian terhadap riwayat transaksi pembeli	5
PA8	Penjual memberikan batasan terkait jenis produk apa saja yang tidak bisa dilakukan secara COD	3
PA9	Pihak <i>E-commerce</i> memberikan informasi Pembeli yang sering bermasalah dengan COD dan menyarankan opsi pembayaran lainnya	5
PA10	Penjual membuat perhitungan dengan pertimbangan biaya darurat	4
PA11	Pihak <i>E-commerce</i> memberikan layanan cepat tanggap jika ada keluhan dari Penjual	5
PA12	Pihak <i>E-commerce</i> menambahkan opsi perubahan pembayaran yang fleksibel saat transaksi	5
PA13	Penjual melakukan perhitungan dan pencatatan biaya logistik yang sesuai berdasarkan daerah pengiriman	4
PA14	Pihak <i>E-commerce</i> memberikan opsi pembayaran berjangka pada sistem COD	4
PA15	Penjual mempertimbangkan waktu tambahan terkait durasi pengiriman barang dari jasa kirim	3
PA16	Penjual melakukan komunikasi yang transparan kepada para <i>supplier</i>	3
PA17	Pihak Penjual melakukan pelatihan atau pengetahuan regulasi pengiriman secara internal	3

Kode	Tindakan Mitigasi	Tingkat Kesulitan
PA18	Penjual memahami konsep <i>E-commerce</i> yang sedang dijalankan dan aktif mencari informasi pada <i>website E-commerce</i> yang digunakan	3
PA19	Penjual melakukan pemasaran produk menggunakan media sosial lainnya untuk menjangkau pembeli	3
PA20	Penjual memberikan informasi yang jelas baik dalam bentuk gambar, video, tutorial yang mudah dipahami oleh pembeli	3
PA21	Penjual memahami aturan dari pembatasan pergerakan dan memperhitungkan biaya dari dampak yang dirasakan	3
PA22	Penjual harus memanfaatkan data dari <i>E-commerce</i> untuk tetap memasarkan produk ketika terjadi pembatasan aturan	4
PA23	Penjual menambahkan opsi pencarian lainnya yang lebih universal dalam pelacakan pengiriman	3
PA24	Penjual menggunakan kata kunci yang relevan, menarik dan umum untuk menyesuaikan algoritma <i>E-commerce</i>	3
PA25	Penjual dapat memahami acara tertentu pada <i>Platform</i> yang sedang ramai diperbincangkan	4
PA26	Penjual melakukan pendekatan pemasaran dengan menggabungkan strategi penjualan <i>online</i> dan <i>offline</i>	3
PA27	Memanfaatkan ulasan pelanggan yang menarik sehingga meningkatkan kepercayaan calon pembeli lainnya	3

Berdasarkan hasil Tindakan mitigasi di atas, berikut adalah hasil identifikasi antara Tindakan Mitigasi (PA) yang digunakan untuk mengontrol atau mencegah

serta meminimalisasi dengan suatu penyebab kejadian (*Risk Agent*) pada Tabel 4.

12 di bawah ini:

Tabel 4. 12 Usulan Tindakan Mitigasi Setiap *Risk Agent*

Kode	<i>Risk Agent</i>	Kode	Tindakan Mitigasi
A3	Peningkatan volume pesanan atau beban kerja yang tinggi pada pihak logistik	PA1	Pihak <i>E-commerce</i> menambahkan opsi <i>high demand</i> pihak logistik pada aplikasi untuk pembeli dapat menentukan jasa kirim yang digunakan
		PA2	Penjual dapat memberikan info atau anjuran terkait jasa kirim yang tercepat kepada pembeli sebelum memilih jasa kirim
A21	Penanganan yang buruk selama proses pengiriman	PA3	Pihak <i>E-commerce</i> menampilkan hasil penilaian ( <i>Rating</i> ) pengiriman pada opsi pemilihan jasa kirim sebelum pembeli memilih
A42	ketidakpuasan terhadap kualitas produk yang diterima	PA5	Penjual menambahkan dokumen atau bukti pendukung dari sumber produk yang dipasarkan
A22	Pengiriman Produk Tidak Sesuai dengan Spesifikasi	PA6	Penjual membuat deskripsi produk yang mudah dipahami dan tidak menimbulkan banyak makna
A39	Penolakan atau Pembatalan Pesanan oleh Pembeli	PA8	Penjual memberikan batasan terkait jenis produk apa saja yang tidak bisa dilakukan secara COD
A41	Pengembalian produk tanpa alasan yang jelas atau sah	PA9	Pihak <i>E-commerce</i> memberikan informasi Pembeli yang sering bermasalah dengan COD dan menyarankan opsi pembayaran lainnya
A44	Terhambatnya proses pengiriman karena gangguan pada sistem logistik	PA10	Penjual membuat perhitungan dengan pertimbangan biaya darurat

<b>Kode</b>	<b>Risk Agent</b>	<b>Kode</b>	<b>Tindakan Mitigasi</b>
A13	Penipuan dengan Menggunakan Alasan Tertentu	PA7	Pihak <i>E-commerce</i> memberikan fitur penilaian kepada penjual untuk melakukan penilaian terhadap riwayat transaksi pembeli
		PA11	Pihak <i>E-commerce</i> memberikan layanan cepat tanggap jika ada keluhan dari Penjual
A40	Pembeli Tidak Siap atau Tidak Mau Membayar	PA12	Pihak <i>E-commerce</i> menambahkan opsi perubahan pembayaran yang fleksibel saat transaksi
A6	Variabilitas Biaya Pengiriman Antar Wilayah	PA13	Penjual melakukan perhitungan dan pencatatan biaya logistik yang sesuai berdasarkan daerah pengiriman
A14	Ketidakmampuan Pembeli untuk Melakukan Pembayaran	PA14	Pihak <i>E-commerce</i> memberikan opsi pembayaran berjangka pada sistem COD
A4	Kenaikan Biaya Logistik	PA13	Penjual melakukan perhitungan dan pencatatan biaya logistik yang sesuai berdasarkan daerah pengiriman
A10	Penundaan atau keterlambatan dalam pencairan dana hasil penjualan COD kepada penjual dari <i>Platform</i>	PA15	Penjual mempertimbangkan waktu tambahan terkait durasi pengiriman barang dari jasa kirim
A25		PA16	Penjual melakukan komunikasi yang transparan kepada para <i>supplier</i>

<b>Kode</b>	<b>Risk Agent</b>	<b>Kode</b>	<b>Tindakan Mitigasi</b>
	Tidak cermat dalam verifikasi produk atau kurangnya kontrol kualitas	PA17	Pihak Penjual melakukan pelatihan atau pengetatan regulasi pengiriman secara internal
A31	Kurangnya informasi terkait Algoritma yang diterima oleh penjual	PA18	Penjual memahami konsep <i>E-commerce</i> yang sedang dijalankan dan aktif mencari informasi pada <i>website E-commerce</i> yang digunakan
		PA19	Penjual melakukan pemasaran produk menggunakan media sosial lainnya untuk menjangkau pembeli
A27	Tidak menyediakan informasi produk yang akurat atau yang sesuai	PA20	Penjual memberikan informasi yang jelas baik dalam bentuk gambar, video, tutorial yang mudah dipahami oleh pembeli
A45	Pembatasan Pergerakan dan <i>Lockdown</i>	PA21	Penjual memahami aturan dari pembatasan pergerakan dan memperhitungkan biaya dari dampak yang dirasakan
		PA22	Penjual harus memanfaatkan data dari <i>E-commerce</i> untuk tetap memasarkan produk ketika terjadi pembatasan aturan
A9	Gangguan atau kegagalan sistem dari pihak ketiga	PA23	Penjual menambahkan opsi pencarian lainnya yang lebih universal dalam pelacakan pengiriman
A43	Terganggunya manajemen Inventaris atau Persediaan	PA10	Penjual membuat perhitungan dengan pertimbangan biaya darurat

<b>Kode</b>	<b>Risk Agent</b>	<b>Kode</b>	<b>Tindakan Mitigasi</b>
A1	Barang Hilang atau Rusak Selama Pengiriman	PA4	Penjual menambahkan opsi asuransi yang terjangkau sesuai dengan jenis produk
A28	Pembeli yang melakukan transaksi fiktif	PA9	Pihak <i>E-commerce</i> memberikan informasi Pembeli yang sering bermasalah dengan COD dan menyarankan opsi pembayaran lainnya
A32	Ketidakadilan dalam penerapan Algoritma pada <i>Platform</i>	PA24	Penjual menggunakan kata kunci yang relevan, menarik dan umum untuk menyesuaikan algoritma <i>E-commerce</i>
		PA25	Penjual dapat memahami acara tertentu pada <i>Platform</i> yang sedang ramai diperbincangkan
A36	Tampilan aplikasi yang tidak menarik dan kurangnya promo yang ditawarkan	PA26	Penjual melakukan pendekatan pemasaran dengan menggabungkan strategi penjualan <i>online</i> dan <i>offline</i>
		PA27	Memfaatkan ulasan pelanggan yang menarik sehingga meningkatkan kepercayaan calon pembeli lainnya

Setelah mengumpulkan data tingkat kesulitan dari tindakan mitigasi, langkah selanjutnya adalah mengolah data menggunakan metode HOR tahap 2 yaitu mencari nilai *Effectiveness to Difficulty of Ratio* ( $ETD_k$ ) menggunakan rumus (3.5). Pengolahan akan dilakukan dengan matriks *House of Risk* fase 2 yang nantinya akan mengetahui tindakan mitigasi mana yang akan diprioritaskan dalam penanganan risiko. Pada HOR fase 2 akan ditentukan hubungan dengan masing-masing *Risk Agent* yang menjadi prioritas pada *output* HOR fase 1, di mana penentuan hubungan masing-masing Tindakan mitigasi terhadap *Risk Agent* dilakukan dengan diskusi kepada para ahli dan penjual sesuai dengan Tindakan mitigasi yang diusulkan. Berikut merupakan matriks *House of Risk* fase 2 dapat dilihat pada Tabel 4. 13:

Tabel 4. 13 Matriks HOR Fase 2

<i>Risk Agent</i>	<i>Preventive Action</i>													<i>ARP</i>
	<i>PA1</i>	<i>PA2</i>	<i>PA3</i>	<i>PA4</i>	<i>PA5</i>	<i>PA6</i>	<i>PA7</i>	<i>PA8</i>	<i>PA9</i>	<i>PA10</i>	<i>PA11</i>	<i>PA12</i>	<i>PA13</i>	
A3	9	3	1											189
A21			3	3				1						158
A42					3	3								138
A22						9								105
A39							3	9	3					96
A41									3					96
A44										1				96
A13							3				3			90
A40												9		78
A6													3	76
A14							1		3					72
A4													3	72
A10														63
A25														60
A31														60
A27					9									59
A45														58
A9														54
A43										3				54
A1				3										51
A28									3					50
A32														48
A36														42
<b>Tek</b>	1701	567	663	627	945	1359	630	1022	942	258	270	702	444	
<b>Dk</b>	5	3	5	4	3	3	5	3	5	4	5	5	4	
<b>ETD<sub>k</sub></b>	340	189	133	157	315	453	126	341	188	65	54	140	111	
<b>Rank</b>	3	7	17	14	4	1	18	2	8	21	24	16	19	

Tabel 4. 14 Lanjutan Mstriks HOR Fase 2

<i>Risk Agent</i>	<i>Preventive Action</i>														<i>ARP</i>
	PA14	PA15	PA16	PA17	PA18	PA19	PA20	PA21	PA22	PA23	PA24	PA25	PA26	PA27	
A3												3			189
A21				3											158
A42															138
A22			1				3								105
A39															96
A41															96
A44		3													96
A13															90
A40	3														78
A6															76
A14	1														72
A4															72
A10		1													63
A25			1	3											60
A31					9	9									60
A27							3								59
A45								3	1						58
A9		3									1				54
A43															54
A1															51
A28															50
A32											9	3	3		48
A36							9						9	3	42
<b>Tek</b>	306	513	165	654	540	918	492	174	58	54	432	711	522	126	
<b>Dk</b>	4	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	4	3	3	
<b>ETDk</b>	77	171	55	218	180	306	164	58	15	18	144	178	174	42	
<b>Rank</b>	20	12	23	6	9	5	13	22	27	26	15	10	11	25	

Berdasarkan Tabel 4. 13 diperoleh urutan Tindakan mitigasi atau *Preventive Action* yang menjadi prioritas. Urutan *Preventive Action* prioritas tersebut dapat dilihat pada Tabel 4. 15 di bawah ini:

Tabel 4. 15 *Ranking Preventive Action*

<b>Rank</b>	<b>Kode</b>	<b>Preventive Action</b>	<b>ETDk</b>
1	PA6	Penjual membuat deskripsi produk yang mudah dipahami dan tidak menimbulkan banyak makna	453
2	PA8	Penjual memberikan batasan terkait jenis produk apa saja yang tidak bisa dilakukan secara COD	341
3	PA1	Pihak <i>E-commerce</i> menambahkan opsi <i>high demand</i> pihak logistik pada aplikasi untuk pembeli dapat menentukan jasa kirim yang digunakan	340
4	PA5	Penjual menambahkan dokumen atau bukti pendukung dari sumber produk yang dipasarkan	315
5	PA19	Penjual melakukan pemasaran produk menggunakan media sosial lainnya untuk menjangkau pembeli	306
6	PA17	Pihak Penjual melakukan pelatihan atau pengetatan regulasi pengiriman secara internal	218
7	PA2	Penjual dapat memberikan info atau anjuran terkait jasa kirim yang tercepat kepada pembeli sebelum memilih jasa kirim	189
8	PA9	Pihak <i>E-commerce</i> memberikan informasi Pembeli yang sering bermasalah dengan COD dan menyarankan opsi pembayaran lainnya	188
9	PA18	Penjual memahami konsep <i>E-commerce</i> yang sedang dijalankan dan aktif mencari informasi pada <i>website E-commerce</i> yang digunakan	180

<b>Rank</b>	<b>Kode</b>	<b>Preventive Action</b>	<b>ETDk</b>
10	PA25	Penjual dapat memahami acara tertentu pada Platform yang sedang ramai diperbincangkan	178
11	PA26	Penjual melakukan pendekatan pemasaran dengan menggabungkan strategi penjualan <i>online</i> dan <i>offline</i>	174
12	PA15	Penjual mempertimbangkan waktu tambahan terkait durasi pengiriman barang dari jasa kirim	171
13	PA20	Penjual memberikan informasi yang jelas baik dalam bentuk gambar, video, tutorial yang mudah dipahami oleh pembeli	164
14	PA4	Penjual menambahkan opsi asuransi yang terjangkau sesuai dengan jenis produk	157
15	PA24	Penjual menggunakan kata kunci yang relevan, menarik dan umum untuk menyesuaikan algoritma <i>E-commerce</i>	144
16	PA12	Pihak <i>E-commerce</i> menambahkan opsi perubahan pembayaran yang fleksibel saat transaksi	140
17	PA3	Pihak <i>E-commerce</i> menampilkan hasil penilaian ( <i>Rating</i> ) pengiriman pada opsi pemilihan jasa kirim sebelum pembeli memilih	133
18	PA7	Pihak <i>E-commerce</i> memberikan fitur penilaian kepada penjual untuk melakukan penilaian terhadap riwayat transaksi pembeli	126
19	PA13	Penjual melakukan perhitungan dan pencatatan biaya logistik yang sesuai berdasarkan daerah pengiriman	111
20	PA14	Pihak <i>E-commerce</i> memberikan opsi pembayaran berjangka pada sistem COD	77
21	PA10	Penjual membuat perhitungan dengan pertimbangan biaya darurat	65

<b>Rank</b>	<b>Kode</b>	<b>Preventive Action</b>	<b>ETDk</b>
22	PA21	Penjual memahami aturan dari pembatasan pergerakan dan memperhitungkan biaya dari dampak yang dirasakan	58
23	PA16	Penjual melakukan komunikasi yang transparan kepada para <i>supplier</i>	55
24	PA11	Pihak <i>E-commerce</i> memberikan layanan cepat tanggap jika ada keluhan dari Penjual	54
25	PA27	Memanfaatkan ulasan pelanggan yang menarik sehingga meningkatkan kepercayaan calon pembeli lainnya	42
26	PA23	Penjual menambahkan opsi pencarian lainnya yang lebih universal dalam pelacakan pengiriman	18
27	PA22	Penjual harus memanfaatkan data dari <i>E-commerce</i> untuk tetap memasarkan produk ketika terjadi pembatasan aturan	15

Urutan *Preventive Action* pada Tabel 4. 15 merupakan prioritas berdasarkan hasil rangking HOR Fase 2. Perlunya penentuan prioritas berdasarkan tingkat efektivitas dan sumber daya yang tersedia dengan tujuan untuk memfokuskan mitigasi risiko terhadap risiko yang paling krusial serta pengalokasian sumber daya yang lebih optimal untuk aksi mitigasi yang dilakukan dapat dilihat pada Tabel 4. 16 di bawah ini:

Tabel 4. 16 *Preventive Action* Prioritas

<b>Rank</b>	<b>Kode</b>	<b>Preventive Action</b>	<b>ETDk</b>
1	PA6	Penjual membuat deskripsi produk yang mudah dipahami dan tidak menimbulkan banyak makna	453

<i>Rank</i>	<i>Kode</i>	<i>Preventive Action</i>	<i>ETDk</i>
2	PA8	Penjual memberikan batasan terkait jenis produk apa saja yang tidak bisa dilakukan secara COD	341
3	PA5	Penjual menambahkan dokumen atau bukti pendukung dari sumber produk yang dipasarkan	315
4	PA19	Penjual melakukan pemasaran produk menggunakan media sosial lainnya untuk menjangkau pembeli	306
5	PA17	Pihak Penjual melakukan pelatihan atau pengetatan regulasi pengiriman secara internal	218
6	PA2	Penjual dapat memberikan info atau anjuran terkait jasa kirim yang tercepat kepada pembeli sebelum memilih jasa kirim	189
7	PA18	Penjual memahami konsep <i>E-commerce</i> yang sedang dijalankan dan aktif mencari informasi pada <i>website E-commerce</i> yang digunakan	180
8	PA26	Penjual melakukan pendekatan pemasaran dengan menggabungkan strategi penjualan <i>online</i> dan <i>offline</i>	174
9	PA15	Penjual mempertimbangkan waktu tambahan terkait durasi pengiriman barang dari jasa kirim	171
10	PA20	Penjual memberikan informasi yang jelas baik dalam bentuk gambar, video, tutorial yang mudah dipahami oleh pembeli	164
11	PA24	Penjual menggunakan kata kunci yang relevan, menarik dan umum untuk menyesuaikan algoritma <i>E-commerce</i>	144
12	PA21	Penjual memahami aturan dari pembatasan pergerakan dan memperhitungkan biaya dari dampak yang dirasakan	58
13	PA16	Penjual melakukan komunikasi yang transparan kepada para <i>supplier</i>	55

<i>Rank</i>	<i>Kode</i>	<i>Preventive Action</i>	<i>ETDk</i>
14	PA27	Memanfaatkan ulasan pelanggan yang menarik sehingga meningkatkan kepercayaan calon pembeli lainnya	42
15	PA23	Penjual menambahkan opsi pencarian lainnya yang lebih universal dalam pelacakan pengiriman	18
16	PA25	Penjual dapat memahami acara tertentu pada Platform yang sedang ramai diperbincangkan	178
17	PA4	Penjual menambahkan opsi asuransi yang terjangkau sesuai dengan jenis produk	157
18	PA13	Penjual melakukan perhitungan dan pencatatan biaya logistik yang sesuai berdasarkan daerah pengiriman	111
19	PA14	Pihak <i>E-commerce</i> memberikan opsi pembayaran berjangka pada sistem COD	77
20	PA10	Penjual membuat perhitungan dengan pertimbangan biaya darurat	65
21	PA22	Penjual harus memanfaatkan data dari <i>E-commerce</i> untuk tetap memasarkan produk ketika terjadi pembatasan aturan	15
22	PA1	Pihak <i>E-commerce</i> menambahkan opsi <i>high demand</i> pihak logistik pada aplikasi untuk pembeli dapat menentukan jasa kirim yang digunakan	340
23	PA9	Pihak <i>E-commerce</i> memberikan informasi Pembeli yang sering bermasalah dengan COD dan menyarankan opsi pembayaran lainnya	188
24	PA12	Pihak <i>E-commerce</i> menambahkan opsi perubahan pembayaran yang fleksibel saat transaksi	140

<b>Rank</b>	<b>Kode</b>	<b>Preventive Action</b>	<b>ETDk</b>
25	PA3	Pihak <i>E-commerce</i> menampilkan hasil penilaian ( <i>Rating</i> ) pengiriman pada opsi pemilihan jasa kirim sebelum pembeli memilih	133
26	PA7	Pihak <i>E-commerce</i> memberikan fitur penilaian kepada penjual untuk melakukan penilaian terhadap riwayat transaksi pembeli	126
27	PA11	Pihak <i>E-commerce</i> memberikan layanan cepat tanggap jika ada keluhan dari Penjual	54

## **BAB V**

### **PEMBAHASAN**

#### **5.1 Analisis Pemilihan Dimensi dan Indikator Risiko**

Pemilihan dimensi dan indikator diperoleh dari hasil studi literatur di mana menghasilkan total 7 dimensi serta 21 indikator yang dinyatakan valid dari total 25 indikator risiko awal. Uji validitas dilakukan oleh beberapa ahli yang berkaitan dengan proses di *E-commerce* Indonesia. Selanjutnya akan dijelaskan terhadap masing-masing alasan dari pemilihan dimensi yang digunakan.

##### **5.1.1 Faktor Distribusi**

Faktor distribusi merupakan peran krusial dalam menentukan keberhasilan atau kegagalan transaksi *Cash on Delivery* (COD). Faktor ini bagi penjual sangat penting karena akan memengaruhi performa penjualan di *E-commerce* (Yu et al., 2020) Adapun beberapa indikator risiko yang terjadi pada faktor distribusi seperti potensi mengalami keterlambatan pengiriman yang dapat mengganggu kepuasan konsumen dan mempengaruhi kepercayaan terhadap penjual (Chiu et al., 2014). selain itu, adanya risiko perubahan biaya kirim pada saat pengiriman produk kepada *customer* membuat penjual harus lebih memperhatikan terkait pemilihan jaringan distribusi yang digunakan selama pengiriman produk (Yu et al., 2020). Selanjutnya yaitu risiko yang bisa terjadi karena adanya keterlibatan pihak ketiga sebagai penyedia jasa kirim, penjual sudah melepaskan kendali atas informasi dan produk untuk diantarkan kepada pembeli (Karunarathna, 2020). Risiko-risiko tersebut

harus dipahami oleh penjual untuk mengurangi kerugian secara internal dan meningkatkan kepercayaan pembeli.

### 5.1.2 Faktor Finansial

Finansial merupakan salah satu hal penting bagi sebuah organisasi, pada sistem pembayaran *Cash on Delivery* faktor finansial ini yang menjadi pembeda pada jenis pembayaran lainnya sehingga risiko-risiko yang terjadi perlu diperhatikan oleh penjual. Pada faktor finansial terdapat beberapa indikator risiko yaitu kehilangan penjualan (Dutta et al., 2019), selain itu, faktor finansial juga menurut Hamed & El-Deeb (2020) mencakup risiko terkait ketidaklengkapan informasi terkait biaya hingga pengeluaran yang tidak terduga. Adapun beberapa risiko yang akan dihadapi oleh penjual adalah adanya perubahan kebijakan pembayaran yang ditetapkan oleh *Platform*, ketidaksiain regulasi dan kebijakan secara finansial yang diterapkan oleh *Platform E-commerce* (Yu et al., 2020), dan juga adanya perubahan biaya komisi penjualan dari *Platform* (Rihidima et al., 2022). Risiko-risiko ini dapat memberikan kerugian kepada penjual pada saat dilakukan transaksi *Cash on Delivery*, sehingga penjual harus memiliki wawasan yang lebih mendalam dalam mengelola risiko finansial dan mengoptimalkan strategi penjualan.

### 5.1.3 Faktor Produk

Dalam konteks metode pembayaran *Cash on Delivery* (COD) dalam *E-commerce*, faktor produk menjadi salah satu aspek kritis yang mempengaruhi keberhasilan transaksi dan kepuasan konsumen. Pembeli hanya akan bergantung pada informasi

yang diberikan kepada penjual karena kecilnya kemungkinan pembeli memeriksa produk sebelum melakukan pembayaran sehingga potensi risiko yang terjadi mencakup kepuasan pelanggan terhadap produk hingga pengembalian produk (Kamalul Ariffin et al., 2018). Pada praktiknya, risiko pertama yang terjadi kepada penjual yaitu terjadinya perbedaan kualitas yang diterima pembeli dengan yang disebabkan oleh ketidaksesuaian produk dengan spesifikasi yang ditunjukkan ataupun dikarenakan kelalaian pada saat pengiriman (Hamed & El-Deeb, 2020). Risiko kedua yaitu pembeli menerima produk palsu atau tiruan yang membuat rugi pembeli (Chen et al., 2021) dan yang terakhir adalah rusaknya kemasan produk yang akan menimbulkan kemungkinan produk menjadi buruk sangat besar (Rosmiati et al., 2023). Dengan adanya indikator risiko produk dalam metode pembayaran COD di *E-commerce* dapat membantu meningkatkan manajemen kualitas produk, mengurangi risiko pengembalian, dan meningkatkan kepuasan pelanggan.

#### 5.1.4 Faktor Privasi

Penggunaan metode pembayaran *Cash on Delivery* (COD) dalam *E-commerce* membawa risiko tertentu terutama terkait privasi, baik bagi penjual maupun pembeli. Dari perspektif penjual, risiko terbesar yang bisa timbul adalah terkait dengan pengungkapan informasi pribadi konsumen yang diperlukan untuk pengiriman barang, seperti alamat dan nomor telepon. Penjual harus memastikan bahwa data sensitif ini disimpan dan ditangani dengan aman untuk mencegah potensi penyalahgunaan atau pelanggaran privasi (Yu et al., 2020). Selain itu,

penjual juga rentan terhadap risiko kecurangan atau pemalsuan data diri oleh pembeli yang melakukan pembelian fiktif menggunakan informasi palsu (Nafi`ah, 2020). Hal ini dapat mengakibatkan kerugian dan merusak reputasi semua pihak. Dengan memperhatikan risiko-risiko ini dan menerapkan langkah-langkah yang sesuai, faktor privasi memiliki peran untuk melindungi dan memastikan integritas *Platform E-commerce* sehingga dapat meningkatkan kepercayaan pengguna.

#### 5.1.5 Faktor *Platform*

Dalam konteks ini, pemahaman mendalam tentang risiko-risiko yang berkaitan pada *Platform* yang digunakan penting bagi penjual untuk meningkatkan keamanan, ketersediaan layanan, dan kualitas pengalaman pengguna, sehingga memperkuat kepercayaan konsumen dan meningkatkan kesuksesan penjualan. Adapun beberapa indikator risiko yang dihadapi oleh penjual seperti belum detailnya aturan atau regulasi baik dari pemerintah ataupun *E-commerce* sehingga masih perlu adanya evaluasi untuk mengurangi risiko yang dihadapi oleh penjual (Aqil et al., 2022). Performansi dari *Platform* itu sendiri ataupun dari kualitas internet pengguna sehingga dapat mengganggu pengalaman pengguna ketika melakukan transaksi (Diani et al., 2022; Dutta et al., 2019). Dengan adanya perbaikan terus-menerus terhadap faktor *Platform* akan menjadi kunci dalam menghadapi tantangan dan memanfaatkan peluang dalam dunia *E-commerce* yang semakin berkembang.

### 5.1.6 Faktor Penjualan dan Inventori

Faktor penjualan dan *inventory* memiliki dampak langsung terhadap keberhasilan transaksi dan manajemen stok barang. Salah satu tantangan utama adalah ketidakpastian penjualan karena penjual tidak dapat memastikan pembayaran atas barang sebelum barang dikirim dan diterima oleh konsumen. Hal ini mengakibatkan kompleksitas dalam pengelolaan stok, di mana risiko *overstock* atau *understock* dapat terjadi, berpotensi merugikan profitabilitas dan kinerja operasional (Patil & Divekar, 2014). Selain itu, penjual perlu mengelola risiko terkait pembayaran, seperti risiko penolakan pembayaran oleh konsumen atau penipuan (Guru et al., 2020). Metode pembayaran COD juga dapat mempengaruhi siklus penjualan, memengaruhi arus kas dan efisiensi operasional Perusahaan (Dutta et al., 2019). Selain itu pentingnya pengaruh dari penilaian pembeli terkait pengalaman bertransaksi menjadi sebuah risiko jika tidak dapat dikelola dengan baik (Diani et al., 2022). Indikator faktor ini sangat penting untuk membantu penjual dalam mengoptimalkan strategi penjualan, manajemen persediaan, dan meningkatkan efisiensi operasional serta profitabilitas dalam konteks transaksi *E-commerce* dengan metode pembayaran COD.

### 5.1.7 Faktor Makro/Lainnya

Bencana alam atau *E-commerce* dapat memengaruhi rantai pasokan, pengiriman barang, ketersediaan stok, dan perilaku konsumen. Bencana alam yang mengganggu transportasi atau infrastruktur dapat menyebabkan keterlambatan pengiriman, kerusakan barang yang dikirim, atau bahkan penutupan sementara

fasilitas produksi atau distribusi (Dutta et al., 2019). Sementara itu, pandemi seperti COVID-19 telah mengubah pola belanja konsumen, meningkatkan permintaan untuk layanan pengiriman dan *E-commerce*, tetapi juga menghadirkan tantangan baru seperti peningkatan persyaratan kebersihan dan keselamatan serta penyesuaian dengan pembatasan sosial (Yogatama et al., 2023). Selain itu, karena dalam proses penggunaan *E-commerce* sangat bergantung pada jaringan internet, maka risiko yang dapat terjadi adalah adanya gangguan internet secara masif atau masih kurangnya akses pada beberapa wilayah tertentu akan memengaruhi performa dalam sistem pembayaran COD (Hamed & El-Deeb, 2020). Oleh karena itu, dalam menganalisis faktor-faktor makro yang mempengaruhi metode pembayaran COD dalam *E-commerce*, penting untuk mempertimbangkan juga potensi dampak dari bencana alam, pandemi, atau peristiwa serupa yang dapat memengaruhi operasi bisnis secara luas. Sehingga mampu merancang strategi yang adaptif dan tanggap terhadap perubahan lingkungan eksternal yang tidak terduga tersebut.

## **5.2 Analisis Hasil Identifikasi Risiko**

Proses identifikasi risiko berupa *Risk Event* dan *Risk Agent* dilakukan dengan cara melakukan kajian literatur dari penelitian dan berdiskusi dengan pihak penjual. Identifikasi risiko yang dilakukan berdasarkan hasil dimensi dan indikator risiko yang valid sesuai dengan hasil I-CVI pada Tabel 4. 4 Deskripsi Indikator yang Valid. Berdasarkan hasil identifikasi didapatkan sebanyak 21 *Risk Event*, yang kemudian dilakukan proses identifikasi *Risk Agent* dengan mengidentifikasi penyebab risiko berdasarkan *Risk Event* yang diketahui diperoleh sebanyak 48 *Risk*

*Agent*, *Risk Event* dan *Risk Agent* yang diperoleh selanjutnya dilakukan penilaian. Pada *Risk Event* dilakukan penilaian mengenai seberapa besar tingkat keparahan atau dampak (*Severity*) terhadap kejadian atau peristiwa tersebut, sedangkan pada *Risk Agent* dilakukan penilaian mengenai tingkat kemungkinan terjadi (*occurrence*) terhadap penyebab risiko tersebut.

Berdasarkan hasil penilaian *Severity* yang dilakukan, terdapat beberapa kejadian risiko (*Risk Event*) yang memiliki dampak serius terhadap pada sistem pembayaran COD yaitu: Perubahan biaya pengiriman dalam pengiriman barang menggunakan COD (E2); Kegagalan pihak pembeli dalam melakukan pembayaran (E5); Barang palsu atau tiruan (E10); Kehilangan penjualan pada sistem pembayaran COD (E17); dan tingginya tinginya tingkat pengembalian produk dalam sistem COD (E18). Pada penilaian *Occurrence* terhadap *Risk Agent* terdapat beberapa penyebab risiko yang memiliki tingkat kejadian sedang sampai tinggi yaitu: Peningkatan volume pesanan atau beban kerja yang tinggi padah pihak logistik (A3); Kenaikan biaya logistik (A4); Variabilitas Biaya Pengiriman Antar Wilayah (A6); Keterlambatan Penanganan Pembayaran dari Pihak Ketiga (A7); Penundaan atau keterlambatan dalam pencairan dana hasil penjualan COD kepada penjual dari *Platform* (A10); Terganggunya manajemen Inventaris atau Persediaan (A43)

### **5.3 House of Risk Fase 1**

Pengolahan data menggunakan pendekatan *House of Risk* fase 1 merupakan tahapan pertama dalam perancangan mitigasi risiko dengan menghitung nilai

*Aggregate Risk Potential* (ARP) di mana perhitungan nilai ini akan menentukan risiko dominan atau prioritas dalam aktivitas COD. Pada tahapan ini menggunakan matriks HOR fase 1, terdapat hasil penilaian *Severity* untuk *Risk Event*, penilaian *Occurrence* terhadap *Risk Agent*, dan nilai korelasi antara *Risk Event* dan *Risk Agent*. Setelah dilakukan perhitungan diperoleh nilai ARP yang selanjutnya dilakukan pemeringkatan terhadap masing-masing *Risk Agent*. Pemeringkatan tersebut dilakukan dengan tujuan untuk menentukan risiko yang paling prioritas dalam melakukan mitigasi risiko, hal ini dilakukan dengan menggunakan prinsip pareto 80:20. Pada tahap ini, nilai ARP yang tertinggi dapat membantu pihak penjual dalam menemukan sumber risiko potensial yang perlu mendapatkan tindakan mitigasi.

Berdasarkan hasil perhitungan ARP, diketahui terdapat 23 *Risk Agent* yang memiliki nilai tertinggi. Berikut merupakan penjabaran untuk analisis dari 23 risiko tersebut:

1. Peningkatan volume pesanan atau beban kerja yang tinggi pada pihak logistik (A3)

Peningkatan volume pesanan atau beban kerja yang tinggi pada pihak logistik memiliki nilai ARP tertinggi yaitu sebesar 189. Tingginya permintaan membuat volume pesanan meningkat sehingga membuat beban kerja logistik juga meningkat, hal ini akan menyebabkan keterlambatan dalam pengiriman barang serta meningkatkan kemungkinan kesalahan dalam penyortiran barang yang menyebabkan hal lain ikut berdampak kepada penjualan seperti menurunnya tingkat kepercayaan pembeli dan adanya keluhan dari pembeli.

2. Penanganan yang buruk selama proses pengiriman (A21)

*Risk Agent* ini memiliki nilai ARP sebesar 158. Penanganan yang buruk selama proses pengiriman bisa mengakibatkan kerusakan barang, hilangnya barang, atau keterlambatan pengiriman. Ini dapat merugikan penjual karena penjual bertanggung jawab atas keadaan barang hingga sampai ke tangan pembeli. Jika barang rusak atau hilang selama pengiriman, penjual mungkin harus mengganti atau mengirim ulang barang tersebut, yang dapat mengakibatkan biaya tambahan dan kekecewaan pelanggan. Selain itu, keterlambatan pengiriman juga dapat mengganggu pengalaman pelanggan dan mempengaruhi kepercayaan pembeli terhadap penjual.

3. Ketidakpuasan terhadap kualitas produk yang diterima (A42)

*Risk Agent* ini memiliki nilai ARP sebesar 138. Ketidakpuasan pelanggan terhadap kualitas produk yang diterima dapat menjadi risiko serius bagi penjual dalam sistem pengiriman *Cash on Delivery*. Jika produk yang diterima oleh pelanggan tidak sesuai dengan harapan atau tidak memenuhi standar kualitas yang dijanjikan, pelanggan mungkin akan merasa kecewa dan tidak puas. Hal ini dapat mengakibatkan pengembalian barang, permintaan pengembalian dana, atau bahkan ulasan negatif yang dapat merusak reputasi penjual. Selain itu, ketidakpuasan pelanggan juga dapat menyebabkan penurunan jumlah pembelian di masa depan, mengurangi loyalitas pelanggan, dan mengganggu pertumbuhan bisnis penjual.

4. Pengiriman Produk Tidak Sesuai dengan Spesifikasi (A22)

*Risk Agent* ini memiliki nilai ARP sebesar 105. Risiko ini terjadi ketika produk yang dikirim kepada pelanggan tidak sesuai dengan spesifikasi yang dijanjikan atau yang diharapkan oleh pelanggan. Hal ini bisa terjadi karena kesalahan dalam pemilihan barang yang dikirim, kesalahan dalam pengemasan, atau kesalahan dalam proses pengiriman itu sendiri. Akibatnya, pelanggan mungkin akan merasa kecewa dan tidak puas dengan produk yang diterimanya. Risiko ini dapat berdampak pada reputasi penjual, memicu permintaan pengembalian barang, dan mengganggu pengalaman belanja pelanggan.

5. Penolakan atau Pembatalan Pesanan oleh Pembeli (A39)

*Risk Agent* ini memiliki nilai ARP sebesar 96. Risiko ini muncul ketika pembeli menolak atau membatalkan pesanan yang telah dibuat dalam sistem pengiriman *Cash on Delivery*. Penolakan atau pembatalan pesanan bisa disebabkan oleh berbagai faktor seperti perubahan pikiran pembeli, ketidakpuasan terhadap produk, atau masalah keuangan yang tidak terduga. Konsekuensinya, penjual dapat mengalami kerugian karena biaya pengemasan, biaya pengiriman, dan potensi kerugian stok barang yang tidak dapat dijual kepada pelanggan lain dalam waktu yang sama.

6. Pengembalian produk tanpa alasan yang jelas atau sah (A41)

*Risk Agent* ini memiliki nilai ARP sebesar 96. Pelanggan mengembalikan produk tanpa alasan yang jelas atau sah setelah menerima pesanan dalam sistem *Cash on Delivery*. Pengembalian produk semacam ini dapat menjadi beban finansial dan operasional bagi penjual, karena penjual harus menanggung biaya kehilangan penjualan potensial, atau bahkan kerusakan

barang yang telah dikirim kembali. Selain itu, pengembalian produk tanpa alasan yang jelas atau sah juga dapat menimbulkan ketidakpastian dan mengganggu proses manajemen persediaan serta estimasi keuntungan penjual.

7. Terhambatnya proses pengiriman karena gangguan pada sistem logistik (A44)  
*Risk Agent* ini memiliki nilai ARP sebesar 96. Risiko ini terjadi ketika proses pengiriman barang terhambat atau tertunda karena gangguan pada sistem logistik, seperti kerusakan pada kendaraan pengiriman, kesalahan dalam pemrosesan pesanan, atau gangguan pada infrastruktur logistik. Gangguan semacam ini dapat mengakibatkan keterlambatan pengiriman barang kepada pelanggan, yang dapat menimbulkan ketidakpuasan dan kekecewaan pada pelanggan. Selain itu, penjual juga dapat mengalami beban tambahan seperti biaya pengiriman yang lebih tinggi atau kehilangan penjualan jika pelanggan memilih untuk membatalkan pesanan karena keterlambatan tersebut.
8. Penipuan dengan Menggunakan Alasan Tertentu (A13)  
*Risk Agent* ini memiliki nilai ARP sebesar 90. Risiko ini terjadi ketika pembeli menggunakan alasan tertentu untuk melakukan penipuan terhadap penjual dalam sistem *Cash on Delivery*. Contohnya, pembeli dapat mengklaim bahwa produk tidak sesuai dengan deskripsi atau kualitas yang dijanjikan untuk mendapatkan pengembalian dana atau diskon tambahan tanpa alasan yang sah. Hal ini dapat merugikan penjual karena pembeli bisa kehilangan pendapatan yang seharusnya mereka dapatkan dari penjualan tersebut.
9. Pembeli Tidak Siap atau Tidak Mau Membayar (A40)

*Risk Agent* ini memiliki nilai ARP sebesar 78. Risiko ini muncul ketika pembeli tidak siap atau tidak mau membayar ketika produk yang dipesan dalam sistem *Cash on Delivery* telah diantar. Hal ini bisa disebabkan oleh berbagai faktor seperti ketidakpuasan terhadap produk, perubahan pikiran pembeli, atau masalah keuangan yang tidak terduga. Konsekuensinya, penjual mungkin mengalami kerugian karena mereka telah mengeluarkan biaya untuk mengemas dan mengirim produk tanpa mendapatkan pembayaran yang diharapkan.

10. Variabilitas Biaya Pengiriman Antar Wilayah (A6)

*Risk Agent* ini memiliki nilai ARP sebesar 76. Risiko ini terjadi karena fluktuasi biaya pengiriman antar wilayah yang dapat mempengaruhi harga akhir yang dibebankan kepada pembeli dalam sistem *Cash on Delivery*. Biaya pengiriman antar wilayah dapat bervariasi tergantung pada jarak pengiriman, kebijakan logistik, dan kondisi geografis setiap wilayah. Variabilitas biaya pengiriman dapat menimbulkan ketidakpastian dalam penetapan harga produk dan mengganggu keputusan pembelian pelanggan. Selain itu, penjual juga perlu mempertimbangkan biaya tambahan yang mungkin timbul akibat fluktuasi biaya pengiriman ini, seperti biaya penyesuaian harga atau biaya tambahan pengemasan untuk pengiriman ke wilayah tertentu.

11. Ketidakmampuan Pembeli untuk Melakukan Pembayaran (A14)

*Risk Agent* ini memiliki nilai ARP sebesar 72. Hal ini bisa disebabkan oleh berbagai faktor, seperti kurangnya dana yang cukup, pembatasan pembayaran tunai, atau masalah teknis dengan metode pembayaran yang dipilih.

Konsekuensinya, penjual mungkin mengalami penundaan dalam menerima pembayaran atau bahkan kehilangan penjualan jika pembeli tidak dapat melakukan pembayaran yang diperlukan.

12. Kenaikan Biaya Logistik (A4)

*Risk Agent* ini memiliki nilai ARP sebesar 72. Kenaikan biaya logistik bisa disebabkan oleh berbagai faktor, seperti kenaikan harga bahan bakar, perubahan dalam kebijakan tarif pengiriman oleh penyedia layanan logistik, atau fluktuasi pasar. Konsekuensinya, penjual mungkin akan menghadapi peningkatan biaya operasional yang tidak terduga, yang dapat mempengaruhi harga jual produk atau keuntungan bersih.

13. Penundaan atau keterlambatan dalam pencairan dana hasil penjualan COD kepada penjual dari *Platform* (A10)

*Risk Agent* ini memiliki nilai ARP sebesar 63. Risiko ini terjadi ketika *Platform E-commerce* mengalami penundaan atau keterlambatan dalam proses pencairan dana hasil penjualan yang diterima oleh penjual dari transaksi *Cash on Delivery* (COD). Penundaan atau keterlambatan tersebut bisa disebabkan oleh masalah teknis, kebijakan internal *Platform*, atau volume transaksi yang tinggi. Akibatnya, penjual mungkin menghadapi kesulitan dalam mengelola arus kas dan likuiditas, yang dapat memengaruhi operasional bisnis dan kemampuan penjual untuk memenuhi kewajiban keuangan lainnya.

14. Tidak cermat dalam verifikasi produk atau kurangnya kontrol kualitas (A25)

*Risk Agent* ini memiliki nilai ARP sebesar 60. Risiko ini muncul ketika penjual tidak melakukan verifikasi produk dengan cermat atau kurangnya kontrol

kualitas terhadap barang yang akan dikirim kepada pembeli dalam sistem *Cash on Delivery* (COD). Hal ini dapat menyebabkan pengiriman produk yang cacat, tidak sesuai dengan deskripsi, atau bahkan produk palsu kepada pelanggan. Dampaknya bisa beragam, termasuk ketidakpuasan pelanggan, penurunan reputasi penjual, dan potensi pengembalian barang yang dapat meningkatkan biaya operasional.

15. Kurangnya informasi terkait Algoritma yang diterima oleh penjual (A31)

*Risk Agent* ini memiliki nilai ARP sebesar 60 Risiko ini terjadi ketika penjual tidak memiliki informasi yang cukup atau jelas mengenai algoritma yang digunakan oleh *Platform E-commerce* dalam menentukan berbagai hal seperti peringkat produk, penempatan iklan, atau rekomendasi produk kepada pelanggan. Kurangnya pemahaman tentang algoritma dapat mengakibatkan ketidakpastian atau ketidakadilan dalam perlakuan terhadap produk atau penjual tertentu, yang dapat berdampak negatif pada kinerja penjualan dan kepercayaan penjual terhadap *Platform*. Akibatnya, penjual mungkin merasa tidak memiliki kendali atau transparansi dalam hubungan mereka dengan *Platform*, yang dapat mengganggu strategi pemasaran dan pertumbuhan bisnis mereka.

16. Tidak menyediakan informasi produk yang akurat atau yang sesuai (A27)

*Risk Agent* ini memiliki nilai ARP sebesar 59. Informasi yang tidak akurat atau tidak sesuai dapat mengakibatkan ketidakpuasan pelanggan, kesalahpahaman terhadap produk, atau bahkan pengembalian barang. Akibatnya, penjual

mungkin akan mengalami penurunan kepercayaan pelanggan, peningkatan biaya pengembalian, atau bahkan kehilangan penjualan.

17. Pembatasan Pergerakan dan *Lockdown* (A45)

*Risk Agent* ini memiliki nilai ARP sebesar 58. Pembatasan pergerakan atau *Lockdown* bisa disebabkan oleh berbagai faktor, seperti kebijakan pemerintah terkait kesehatan masyarakat, kondisi cuaca ekstrim, atau keadaan darurat lainnya. Dampaknya dapat beragam, mulai dari penurunan volume penjualan, keterlambatan pengiriman barang, hingga penutupan sementara bisnis

18. Gangguan atau kegagalan sistem dari pihak ketiga (A9)

*Risk Agent* ini memiliki nilai ARP sebesar 54. Gangguan atau kegagalan sistem dari pihak ketiga dapat mengakibatkan berbagai masalah, seperti penundaan pengiriman, kesulitan dalam proses pembayaran, atau ketidakmampuan untuk mengakses data penting. Dampaknya dapat beragam, mulai dari ketidakpuasan pelanggan, kehilangan penjualan, hingga kerugian finansial bagi penjual.

19. Terganggunya manajemen Inventaris atau Persediaan (A43)

*Risk Agent* ini memiliki nilai ARP sebesar 54. Risiko ini terjadi ketika terjadi gangguan atau kesalahan dalam manajemen inventaris atau persediaan barang oleh penjual dalam sistem *Cash on Delivery* (COD). Gangguan atau kesalahan tersebut dapat berupa perhitungan yang tidak akurat, kurangnya visibilitas terhadap stok barang, atau masalah dalam pengelolaan persediaan. Dampaknya dapat beragam, mulai dari kekurangan stok barang, keterlambatan pengiriman, hingga kehilangan penjualan atau kehilangan pelanggan akibat ketidaktersediaan barang yang diminta.

20. Barang Hilang atau Rusak Selama Pengiriman (A1)

*Risk Agent* ini memiliki nilai ARP sebesar 51. Risiko ini terjadi ketika barang yang dikirim oleh penjual dalam sistem *Cash on Delivery* (COD) mengalami kehilangan atau kerusakan selama proses pengiriman. Hal ini dapat disebabkan oleh berbagai faktor, seperti kesalahan dalam penanganan barang oleh pihak logistik, kondisi cuaca yang buruk, atau kecelakaan selama pengiriman. Dampaknya dapat beragam, mulai dari kehilangan pendapatan karena barang yang tidak sampai kepada pelanggan, hingga biaya penggantian atau kompensasi kepada pelanggan yang mengalami kerusakan barang. Penjual dapat mempertimbangkan untuk mengasuransikan pengiriman barang untuk melindungi diri dari kerugian finansial akibat kehilangan atau kerusakan barang selama pengiriman.

21. Pembeli yang melakukan transaksi fiktif (A28)

*Risk Agent* ini memiliki nilai ARP sebesar 50. Risiko ini terjadi ketika pembeli melakukan transaksi fiktif dalam sistem *Cash on Delivery* (COD), yaitu melakukan pemesanan barang namun tanpa niat untuk membayar atau menerima barang. Pembeli mungkin melakukan transaksi ini dengan tujuan memperoleh barang secara gratis atau dengan niat menipu penjual. Dampaknya dapat berupa kerugian finansial bagi penjual karena telah mengeluarkan biaya untuk pengemasan dan pengiriman barang tanpa menerima pembayaran atau mendapatkan keuntungan dari penjualan tersebut.

22. Ketidakadilan dalam penerapan Algoritma pada Platform (A32)

*Risk Agent* ini memiliki nilai ARP sebesar 48. Algoritma yang tidak adil dapat mengakibatkan perlakuan yang tidak seimbang terhadap penjual atau produk tertentu, yang dapat merugikan penjual yang kurang mendapatkan eksposur atau peringkat yang baik, bahkan jika produk berkualitas. Dampaknya bisa berupa penurunan penjualan, ketidakpuasan penjual, dan ketidakpercayaan terhadap *Platform*.

23. Tampilan aplikasi yang tidak menarik dan kurangnya promo yang ditawarkan (A36)

*Risk Agent* ini memiliki nilai ARP sebesar 42. Tampilan yang tidak menarik dapat mengurangi minat pengguna untuk berbelanja, sementara kurangnya promosi dapat mengurangi daya tarik bagi pembeli untuk melakukan transaksi. Dampaknya dapat berupa penurunan jumlah pelanggan, penjualan yang rendah, dan persepsi negatif terhadap merek atau *Platform*. Penjual perlu aktif dalam menyediakan promo-promo menarik, diskon, atau penawaran khusus kepada pelanggan untuk meningkatkan daya tarik dan mendorong pembelian. Dengan demikian, penjual dapat meningkatkan loyalitas pelanggan dan meningkatkan penjualan secara keseluruhan.

#### **5.4 House of Risk Fase 2**

*House of Risk* fase 2 merupakan tahapan lanjutan dari HOR fase 1 yang bertujuan untuk menentukan prioritas perancangan mitigasi risiko. Pada tahap ini dilakukan dengan menggunakan matriks HOR fase 2, dalam matriks HOR fase 2 dapat diketahui korelasi atau hubungan antara tindakan mitigasi atau *Preventive Action*

dengan *risk agent*. Perhitungan HOR fase 2 menghasilkan *output* berupa urutan *Preventive Action* berdasarkan nilai *Effectiveness to Difficulty of Ratio* (ETD). Pengukuran rasio efektifitas atau nilai ETD (*Effectiveness to Difficulty Ratio*) ini bertujuan untuk mengetahui peringkat dari masing-masing variabel *Preventive Action* yang akan atau dapat dilakukan terlebih dahulu sesuai dengan tingkat kemudahan dan efektif. Hasil pemeringkatan *Preventive Action* ditunjukkan pada Tabel 4. 15. Hal ini menunjukkan prioritas *Preventive Action*/tindakan mitigasi yang harus dilakukan penjual dan dukungan dari pihak *E-commerce* untuk memitigasi munculnya pemicu risiko (*risk agent*) yang menyebabkan adanya kejadian risiko (*risk event*). Berikut merupakan penjelasan terkait masing-masing Tindakan mitigasi prioritas yang diusulkan:

1. Penjual membuat deskripsi produk yang mudah dipahami dan tidak menimbulkan banyak makna (PA6)

Nilai ETD<sub>k</sub> pada mitigasi ini adalah 453. Dalam mengatasi risiko adanya ketidakpuasan pembeli terhadap produk yang diterima (A42) dan produk yang tidak sesuai dengan deskripsi (A22) maka diperlukan penulisan deskripsi produk yang jelas sehingga tidak menimbulkan banyak makna bagi pembeli (PA6). Menurut Mou, Zhu, & Benyoucef, (2020), deskripsi produk pada *E-commerce* memang tidak berpengaruh positif terhadap niat beli tetapi sangat berpengaruh positif pada tingkat ketahanan produk yang dijual yang juga berarti bahwa adanya kepuasan pembeli untuk terus melakukan pembelian yang berulang. Penerapan yang bisa dilakukan adalah penambahan spesifikasi

bahan ketahanan hingga cara perawatan yang tujuannya adalah mudah dipahami oleh pembeli.

2. Penjual memberikan batasan terkait jenis produk apa saja yang tidak bisa dilakukan secara COD (PA8)

*Preventive Action* ini mendapatkan nilai ETDk sebesar 341. Perlunya pembatasan jenis produk yang dijual secara COD berhubungan dengan harga produk yang ditawarkan kepada pembeli (PA8), hal ini merupakan bentuk antisipasi dari nilai kerugian yang bisa diterima oleh penjual jika terjadi pembatalan atau penolakan dari pembeli (A39) dan selain itu jika terjadi kerusakan produk akibat dari penanganan pengiriman yang buruk (A21). Walaupun pada aturan dari beberapa *E-commerce* telah menetapkan jenis produk dan harga maksimal yang bisa dilakukan dengan pembayaran sistem COD, tetapi standar harga minimal risiko yang dihadapi oleh tiap penjual adalah berbeda beda. Contohnya perbedaan produk yang dipasarkan akan memiliki nilai yg berbeda walaupun telah dibatasi oleh pihak *E-commerce*. Hal ini merupakan sesuatu yang penting karena akan menutupi atau membatasi biaya kerugian yang dikeluarkan penjual jika terjadi pengembalian atau penolakan dari pembeli (Halaweh, 2018).

3. Pihak *E-commerce* menambahkan opsi *high demand* pihak logistik pada aplikasi untuk pembeli dapat menentukan jasa kirim yang digunakan (PA1)

Nilai ETDk untuk *Preventive Action* ini adalah sebesar 340. Pihak *platform* merupakan organisasi yang memiliki peran penting untuk memberikan informasi yang bermanfaat dan efisien bagi kinerja pengguna baik penjual,

pembeli hingga pihak ketiga sebagai jasa kirim. Mitigasi risiko yang dilakukan terkait permasalahan tingginya volume pesanan dan beban kerja (A3) yaitu dengan memberikan informasi kepada pihak pembeli terkait kondisi permintaan dari setiap opsi pilihan jasa pengiriman (PA1). Keuntungan dari strategi ini adalah dapat mengefisiensikan kinerja logistik semua pihak, memberikan informasi terkait waktu, lokasi dan *trend* pasar ketika terjadinya permintaan yang tinggi sehingga semua pihak juga dapat menyelesaikan sesuai peran masing-masing (Bai, Chan et al., 2022).

4. Penjual menambahkan dokumen atau bukti pendukung dari sumber produk yang dipasarkan (PA5)

Hasil dari perhitungan nilai ETDk pada *Preventive Action* ini adalah 315. Sebagai pengelola toko *online*, pihak penjual dapat menambahkan dokumen atau informasi pendukung keaslian (PA5), sertifikat kualitas, spesifikasi teknis, legalitas produk ataupun sejenisnya pada tampilan produk untuk mitigasi risiko atas ketidakpuasan pembeli terkait produk yang diterima (A42) dan untuk mengatasi risiko ketika penjual tidak menyediakan informasi yang akurat pada bagian deskripsi (A27). Penelitian sebelumnya oleh (Gajewska, Zimon et al., 2020), di Polandia terbukti efektif ketika penjual memberikan nilai atau jaminan pada tampilan penjualan sehingga meningkatkan kepuasan pembeli mulai dari sebelum transaksi hingga produk diterima.

5. Penjual melakukan pemasaran produk menggunakan media sosial lainnya untuk menjangkau pembeli (PA19)

Nilai dari *Preventive Action* ini adalah 306. Mitigasi risiko yang mudah diterapkan oleh penjual ketika sulit menjangkau pembeli karena adanya sistem algoritma yang diterapkan oleh *E-commerce* (A31) adalah dengan aktif melakukan *branding* atau pengenalan produk menggunakan sosial media, sehingga dapat mengarahkan pembeli untuk melakukan transaksi di *E-commerce* (PA19) dengan tindakan tersebut juga akan meningkatkan visibilitas produk dan penjualan secara universal (Priansa & Suryawardani, 2020). Penjual dapat aktif melakukan *branding* atau pengenalan produk melalui berbagai *platform* media sosial seperti Instagram, Facebook, Twitter, atau Tik-Tok. Membuat konten yang menarik dan informatif tentang produk mereka, termasuk foto produk yang menarik, video demo penggunaan produk, testimoni pelanggan, atau ulasan produk. Selain itu, dapat menggunakan fitur-fitur seperti Instagram Stories, IGTV, atau Facebook Live untuk berinteraksi langsung dengan *audiens*, menjelaskan keunggulan produk, dan menjawab pertanyaan pembeli potensial.

6. Pihak Penjual melakukan pelatihan atau pengetatan regulasi pengiriman secara internal (PA17)

ETDk yang diperoleh dari PA17 adalah sebesar 218. Pihak Penjual melakukan pelatihan atau pengetatan regulasi pengiriman secara internal. Ketidacermatan dari pihak internal penjual ketika mengirimkan produk (A25) sehingga bisa terjadi kemungkinan mengirimkan barang cacat atau bahkan barang palsu atau tiruan dapat dimitigasi dengan cara memberikan pelatihan kepada pihak internal agar melakukan verifikasi produk sebelum dikirimkan

(PA17) bahkan juga sebelum diterima dari *supplier* (Cheng et al., 2019). Penjual dapat menyelenggarakan sesi pelatihan internal secara berkala untuk staf yang terlibat dalam proses pengiriman produk, penjual dapat menerapkan kebijakan internal yang mengharuskan staf untuk melakukan verifikasi produk sebelum menerima dari *supplier*. Ini termasuk pemeriksaan visual, pengujian kualitas, atau verifikasi label dan kemasan untuk memastikan keaslian dan kualitas produk sebelum memasukkan ke dalam inventaris atau sebelum proses pengiriman kepada pelanggan. Berikut merupakan contoh instruksi pekerjaan yang dapat digunakan penjual dalam membantu verifikasi produk sebelum dikirimkan:

Tabel 5. 1 Instruksi Kerja Verifikasi Produk

<b>Area</b>	Pengemasan Produk	<b>Platform</b>		
<b>Deskripsi</b>	Proses Verifikasi Produk Sebelum Pengiriman	<b>Tanggal Pembuatan</b>		
<b>No</b>	<b>Petunjuk Pekerjaan</b>	<b>Gambar/Deskripsi</b>	<b>Risiko</b>	<b>Penyebab Risiko</b>
1	Periksa produk yang akan dikemas sesuai dengan deskripsi produk yang tercantum di <i>platform E-commerce</i> .		Pengiriman Produk Tidak Sesuai dengan Spesifikasi	Tidak cermat dalam verifikasi produk atau kurangnya kontrol kualitas
2	Pastikan ukuran, warna, dan fitur produk sesuai dengan spesifikasi yang diumumkan.			
3	Lakukan pemeriksaan visual terhadap produk untuk memastikan tidak ada kerusakan fisik atau cacat yang mencolok.		Ketidakpuasan terhadap kualitas produk yang diterima	
4	Jika produk memiliki fitur khusus, lakukan pengujian fungsionalitas untuk			

<b>Area</b>	Pengemasan Produk	<i>Platform</i>		
<b>Deskripsi</b>	Proses Verifikasi Produk Sebelum Pengiriman	<b>Tanggal Pembuatan</b>		
<b>No</b>	<b>Petunjuk Pekerjaan</b>	<b>Gambar/Deskripsi</b>	<b>Risiko</b>	<b>Penyebab Risiko</b>
	memastikan produk berfungsi dengan baik.			
5	Periksa keutuhan kemasan dan label produk.		Kerusakan kemasan produk dalam pengiriman	
6	Jika terjadi kerusakan fungsionalitas maupun kesalahan dalam pengemasan, lakukan penggantian produk yang sesuai dan mengulangi pekerjaan dari awal		Pengembalian produk	
7	Pastikan standar kualitas produk telah sesuai secara keseluruhan			

7. Penjual dapat memberikan info atau anjuran terkait jasa kirim yang tercepat kepada pembeli sebelum memilih jasa kirim (PA2)

*Preventive Action* ini mendapatkan nilai ETDk 189. Selain mitigasi yang bisa dilakukan oleh pihak *E-commerce* dengan memberikan penilaian terhadap permintaan jasa kirim (PA1) dalam mengurangi risiko tingginya volume permintaan dan beban kerja pihak logistik (A3), maka pihak penjual juga dapat melakukan mitigasi yaitu memberikan saran kepada pembeli terkait pilihan jasa kirim yang dinilai cepat (PA2) berdasarkan riwayat transaksi penjualan. Adanya informasi yang dapat membantu pembeli dalam mempermudah transaksi akan lebih meningkatkan kepercayaan pembeli dan mengurangi potensi pembeli menunggu produk terlalu lama sehingga berpengaruh pada tingkat kepuasan pembeli (Zahara et al., 2021).

8. Pihak *E-commerce* memberikan informasi Pembeli yang sering bermasalah dengan COD dan menyarankan opsi pembayaran lainnya (PA9).

*Preventive Action* berikut mendapatkan nilai ETDk 188. Perilaku pembeli yang dapat memberikan risiko kepada penjual yaitu pengembalian produk tanpa adanya alasan yang jelas dan sah (A41), perilaku ini secara sistem *E-commerce* dapat tercatat dalam riwayat pembelian oleh pihak *E-commerce* dan dapat dilakukan analisa sehingga memberikan informasi yang membantu semua pihak terutama penjual (Wakil, Alyari et al., 2020). Sehingga mitigasi risiko yang bisa dilakukan adalah memberikan informasi kepada pembeli terkait perilaku yang sering bermasalah ketika menggunakan sistem *Cash on Delivery*

dan menyarankan untuk menggunakan cara pembayaran lainnya untuk diproses pembeliannya (PA9).

9. Penjual memahami konsep *E-commerce* yang sedang dijalankan dan aktif mencari informasi pada *website E-commerce* yang digunakan (PA18).

Nilai ETDk yang diperoleh dari PA18 adalah 180. Setiap *E-commerce* memiliki aturan dan kebijakan berbeda terutama pada sistem pembayaran *Cash on Delivery*. untuk mengatasi risiko pada penjual terkait kurangnya pemahaman terkait algoritma yang diterapkan oleh *E-commerce* (A31) maka mitigasinya adalah mempelajari secara umum algoritma pada *E-commerce* terlebih dahulu dan mencoba untuk mencari detail ketentuan dari masing masing *E-commerce* karena setiap *E-commerce* memberikan informasi tersebut secara terbuka (PA18). selain itu setiap *E-commerce* memiliki karakter khusus dalam membentuk personalisasi untuk menyaring pembeli sehingga sebagai penjual harus memahami *E-commerce* tersebut secara algoritma akan banyak menampilkan jenis produk seperti apa (Punhani, Arora, Sabitha et al., 2021). Penjual harus memahami karakteristik dan preferensi dari setiap *platform E-commerce* yang mereka gunakan. Misalnya, Tokopedia cenderung menampilkan produk-produk dari penjual yang memiliki reputasi baik dan jumlah transaksi yang tinggi, sementara Shopee sering menekankan pada promosi dan diskon.

10. Penjual dapat memahami acara tertentu pada *Platform* yang sedang ramai diperbincangkan (PA25).

PA25 mendapatkan nilai ETDk sebesar 178. Risiko selanjutnya yaitu ketidakadilan *platform* kepada penjual karena adanya algoritma *platform* yang diterapkan (A32). Mitigasi yang bisa dilakukan adalah memahami event tertentu yang sedang diadakan oleh *E-commerce* agar visibilitas produk lebih menjangkau pembeli dengan berpartisipasi dalam *event* tersebut (PA25). Menurut Zhang (2021), pentingnya memahami algoritma dari *event* tertentu yang diadakan oleh *E-commerce* mampu meningkatkan penjualan, sehingga nantinya jika penjual sudah memahami momentum terkait promo pada *event* tertentu dibutuhkan peramalan kebutuhan produk agar tidak terjadi kekurangan dan maksimal mencapai *profit*. Penjual dapat memantau *event-event* khusus yang diadakan oleh *platform E-commerce*, seperti Harbolnas, 9.9 Sale, atau 11.11 Sale. Penjual dapat memahami tema, periode, dan aturan partisipasi untuk setiap *event* tersebut. Setelah memahami *event-event* yang sedang diadakan, penjual dapat berpartisipasi dengan menawarkan diskon khusus, promo *bundle*, atau hadiah tambahan untuk pembelian produk. Hal ini akan membantu meningkatkan visibilitas produk mereka di *platform* selama *event* berlangsung.

11. Penjual melakukan pendekatan pemasaran dengan menggabungkan strategi penjualan *online* dan *offline* (PA26).

Nilai ETDk dari *Preventive Action* ke-26 adalah sebesar 174. Mitigasi risiko yang sama pada penyebab risiko karena ketidakadilan *platform* kepada penjual karena adanya algoritma *platform* yang diterapkan (A32) adalah penjual melakukan pendekatan pemasaran dengan menggabungkan strategi (PA26).

Pendekatan yang dimaksud adalah menggabungkan strategi bisnis secara *online* dan *offline*, cara ini dinilai mampu meningkatkan penjualan karena mampu menjangkau pembeli menjadi lebih luas, cara ini juga disebut dengan O2O (*online to offline*) (Ram & Sun, 2020). Keberadaan toko fisik atau *booth* di lokasi fisik dapat meningkatkan kepercayaan dan kredibilitas penjual di mata pembeli. Pembeli mungkin merasa lebih nyaman untuk melakukan pembelian dari penjual yang memiliki kehadiran fisik, karena mereka dapat langsung berinteraksi dengan penjual, melihat produk secara langsung, dan memperoleh layanan pelanggan yang lebih langsung.

12. Penjual mempertimbangkan waktu tambahan terkait durasi pengiriman barang dari jasa kirim (PA15).

Nilai ETDk dari *Preventive Action* berikut ini adalah 171. Penjual mempertimbangkan waktu tambahan terkait durasi pengiriman barang dari jasa kirim (PA15). Laporan produk telah diterima oleh pembeli akan diproses oleh pihak jasa kirim (A10) sehingga dana penjualan akan masuk ke dalam saldo kas penjual. Setiap jasa kirim memiliki aturan yang berbeda sehingga diperlukan pertimbangan untuk memberikan *allowance* (waktu tambahan) jika terjadi keterlambatan dana yang masuk. Jika Jasa A membutuhkan waktu 3 hari untuk pencairan dana, maka akan memberikan tambahan 1 hari (atau lebih, tergantung pada kebijakan penjual) untuk Jasa B. Dengan demikian, memberikan fleksibilitas tambahan untuk menangani kemungkinan keterlambatan dari Jasa B tanpa mengganggu kecepatan penjualan dan *cash flow*. Jasa kirim memiliki pengaruh terhadap biaya dan harga jual sehingga

diperlukan pertimbangan yang matang dalam menghitung biaya serta durasi pengiriman (performa jasa kirim) sehingga dapat menjadi bahan pertimbangan dalam perhitungan besaran penjualan yang didapatkan (Qin et al., 2020).

13. Penjual memberikan informasi yang jelas baik dalam bentuk gambar, video, tutorial yang mudah dipahami oleh pembeli (PA20)

*Preventive Action* berikut ini memiliki nilai ETDk sebesar 164. Memberikan informasi yang jelas baik dalam bentuk gambar, video, tutorial yang mudah dipahami (PA20) Penjual memberikan informasi yang jelas baik dalam bentuk gambar, video, maupun tutorial yang mudah dipahami oleh pembeli. Mitigasi risiko yang disebabkan oleh tidak menyediakan informasi produk yang akurat (A27) adalah penjual dapat memberikan informasi dalam bentuk gambar asli dari produk, video yang menampilkan kondisi produk secara utuh hingga adanya tutorial dari penggunaan atau cara pemakaian produk hingga perawatan produk (PA20). Dengan adanya penambahan informasi tersebut dapat meningkatkan pemahaman, ketertarikan hingga pengalaman berbelanja yang tidak diberikan oleh penjual lain (Alrumiah & Hadwan, 2021). Adapun beberapa penerapan yang bisa dilakukan adalah mengunggah gambar produk berkualitas tinggi, membuat video demonstrasi atau *review* produk, menyediakan tutorial penggunaan dan perawatan produk serta mengaktifkan fitur zoom atau pembesar gambar.

14. Penjual menambahkan opsi asuransi yang terjangkau sesuai dengan jenis produk (PA4).

Nilai ETDk dari PA4 yaitu sebesar 157. Pihak ketiga merupakan pihak eksternal dari penjual sehingga penjual tidak dapat mengendalikan proses operasional di dalamnya dan jika terjadi kerusakan selama pengiriman(A21) akan menimbulkan ketidakjelasan siapa yang bertanggung jawab. Perlu adanya penambahan opsi asuransi untuk penjual baik diinisiasikan oleh penjual itu sendiri atau disediakan oleh *E-commerce* (PA4). Perhitungan biaya asuransi yang harus ditambahkan ke harga produk melibatkan evaluasi risiko kerusakan produk selama pengiriman, penaksiran biaya asuransi dari perusahaan asuransi, biaya tambahan dan *overhead* terkait administrasi asuransi, serta mempertimbangkan margin keuntungan yang diinginkan. Dengan memperhitungkan faktor-faktor ini, penjual dapat menetapkan harga produk yang mencakup biaya asuransi, memberikan perlindungan kepada pembeli, dan memastikan margin keuntungan yang memadai. Hal ini sebagai bentuk antisipasi jika terjadi hal yang tidak diinginkan dan perlu adanya perhitungan yang matang untuk biaya asuransi yang dikeluarkan (Dutta et al., 2019)

15. Penjual menggunakan kata kunci yang relevan, menarik dan umum untuk menyesuaikan algoritma *E-commerce* (PA24).

ETDk yang diperoleh adalah sebesar 144 dari PA24. Produk yang ditampilkan kepada pembeli sering berasal dari penjual yang berlabel toko resmi atau yang sudah terkenal sehingga terjadi ketidakadilan kepada penjual lainnya (A32), dampak dari algoritma sistem *E-commerce* ini adalah menurunnya daya beli pengguna karena produk jarang terlihat. Sehingga mitigasi yang bisa dilakukan adalah Menggunakan kata kunci yang relevan, menarik dan umum untuk

menyesuaikan algoritma (PA24). Misalnya, penjual dapat menggunakan kata kunci yang populer dan umum digunakan oleh pembeli potensial ketika mencari produk serupa. Selain itu, penjual juga dapat memanfaatkan fitur-fitur promosi atau iklan yang disediakan oleh *platform E-commerce* untuk meningkatkan visibilitas produk mereka kepada pembeli. Dengan demikian, produk dari penjual yang mungkin belum dikenal secara luas juga memiliki kesempatan untuk ditampilkan kepada pembeli, sehingga dapat mengurangi ketidakadilan yang mungkin timbul akibat algoritma *platform E-commerce*. Hal ini terbukti karena kata kunci produk baik dari segi makna, keunikan dan Panjang kalimat memiliki pengaruh mulai dari visibilitas produk dengan produk sejenis atau direkomendasikan hingga daya tarik pembeli untuk melanjutkan transaksi (Liu et al., 2020)

16. Pihak *E-commerce* menambahkan opsi perubahan pembayaran yang fleksibel saat transaksi (PA12).

PA12 memiliki nilai ETDk sebesar 140. Risiko pembeli tidak siap membayar atau tidak mau membayar (A40) sering kali terjadi karena pihak pembeli sedang tidak berada di lokasi atau tidak memiliki uang tunai sehingga pengiriman harus dijadwalkan ulang, sehingga pada risiko ini dapat dimitigasi dengan melakukan pembayaran tunai secara digital (Burton, 2020). Pihak *E-commerce* memberikan opsi pembayaran yang lebih fleksibel seperti transfer bank, Pemindai QRIS hingga dompet digital. Perubahan pembayaran ini tidak menghilangkan esensi dari *Cash on Delivery* karena barang telah diterima oleh

pembeli terlebih dahulu dan pembeli tidak merasakan kekhawatiran terkait penipuan.

17. Pihak *E-commerce* menampilkan hasil penilaian (*Rating*) pengiriman pada opsi pemilihan jasa kirim sebelum pembeli memilih (PA3).

*Preventive Action* ini mendapatkan nilai ETDk sebesar 133. Selain Mitigasi (PA4) memberikan asuransi terhadap produk yang bisa dilakukan oleh penjual, mitigasi lainnya dalam mengurangi risiko penanganan yang buruk dari pihak jasa kirim (A21) yaitu pihak *E-commerce* menampilkan hasil penilaian dari pelanggan yang selama ini setiap ada transaksi, pembeli diberikan *form* penilaian untuk pihak jasa kirim. Sehingga pembeli bisa menentukan pilihan terbaik berdasarkan riwayat performa jasa kirimnya. Penelitian yang dilakukan oleh (Hossain & Rahman, 2022) bahwa berbagai jenis sentimen pelanggan mempunyai dampak signifikan terhadap pengalaman emosional calon pelanggan di *platform* untuk menentukan pilihan yang tepat untuk transaksinya.

18. Pihak *E-commerce* memberikan fitur penilaian kepada penjual untuk melakukan penilaian terhadap riwayat transaksi pembeli (PA7)

Nilai ETDk dari (PA7) adalah sebesar 126. Pada transaksi COD memiliki risiko yang tinggi bagi penjual, sehingga pentingnya catatan reputasi dari pembeli sebelum disetujui atau diproses untuk transaksi. Risiko yang terjadi adalah adanya penolakan atau pembatalan pesanan dari pembeli (A39) di mana penjual telah memproses transaksi tersebut sehingga mitigasi yang bisa dilakukan adalah pihak *E-commerce* menambahkan informasi terkait reputasi pembeli selama bertransaksi sebagai bahan pertimbangan untuk penjual melanjutkan proses transaksi atau tidak. Reputasi dari

pembeli memiliki banyak informasi yang bisa digunakan oleh penjual sebagai bahan perhitungan pendapatan hingga penilaian terhadap kebiasaan pembeli dalam bertransaksi (Hasiloglu & Kaya, 2021).

19. Penjual melakukan perhitungan dan pencatatan biaya logistik yang sesuai berdasarkan daerah pengiriman (PA13)

Nilai ETDk dari PA13 adalah sebesar 111. Risiko yang terjadi dalam distribusi yaitu adanya perbedaan biaya yang harus dikeluarkan sehingga tingginya variabilitas biaya pengiriman antar wilayah (A6), cara memitigasi risiko ini adalah Penjual melakukan perhitungan dan pencatatan biaya logistik yang sesuai berdasarkan daerah pengiriman (PA13). Contohnya adalah jika pengiriman antar pulau memiliki perbedaan yang signifikan dengan antar wilayah maka harga yang diberlakukan secara umum bisa menutupi dari biaya pengiriman tersebut. Selain itu data dari *E-commerce* sangat membantu dalam memetakan daerah yang paling banyak pembelinya. Menurut Ding & Zhao, (2021), diperlukan adanya data (pencatatan) terkait biaya logistik yang bermanfaat sebagai informasi dalam pengambilan keputusan ketika adanya perbedaan biaya yang ditimbulkan dan sebagai alat untuk mengontrol biaya logistik.

20. Pihak *E-commerce* memberikan opsi pembayaran berjangka pada sistem COD (PA14).

*Preventive Action* ini memiliki nilai ETDk sebesar 77. Mitigasi risiko yang dapat dilakukan terhadap risiko Ketidakmampuan Pembeli untuk Melakukan Pembayaran (A14) adalah dengan cara Pihak *E-commerce* memberikan opsi

pembayaran berjangka pada sistem COD (PA14) artinya adalah pembeli tetap dapat melakukan pembayaran COD tetapi pelunasan dilakukan dalam beberapa tahap. Penelitian yang dilakukan oleh (Li, Liu et al., 2019) memaksimalkan penjual dengan Skema pembayaran *Advance Credit Cash (ACC)* yaitu suatu pembayaran yang dilakukan secara berkala mulai dari pembayaran uang muka hingga pelunasan. Pilihan ini juga tidak menghilangkan substansi dari *Cash on Delivery* karena pembayaran tetap dilakukan secara tunai.

21. Penjual membuat perhitungan dengan pertimbangan biaya darurat (PA10).  
Nilai ETDk dari *Preventive Action* berikut ini adalah 65. Risiko yang terjadi adalah terhambatnya proses pengiriman karena gangguan sistem logistik (A44) sehingga penjual akan terlambat juga mendapatkan dana hasil penjualannya. Mitigasi yang dapat dilakukan adalah penjual dapat membuat perhitungan dengan pertimbangan biaya darurat (PA10) sehingga adanya dana yang tertahan lama selama pengiriman tidak memiliki pengaruh yang signifikan terhadap performa keuangan. Misalnya, penjual dapat mengalokasikan sebagian kecil dari pendapatan penjualan untuk disimpan sebagai cadangan darurat yang dapat digunakan jika terjadi keterlambatan dalam proses pengiriman. Selain itu, penjual juga dapat melakukan pemantauan dan evaluasi secara teratur terhadap durasi waktu yang dibutuhkan untuk dana penjualan agar dapat mengidentifikasi dan mengatasi potensi keterlambatan dengan lebih efektif. Perhitungan tersebut bisa dilakukan dari data durasi waktu yang dibutuhkan untuk dana penjualan yang diperoleh dari

waktu pengiriman, semakin lama durasi tersebut maka semakin besar juga biaya yang diperhitungkan (Kandula et al., 2021).

22. Penjual memahami aturan dari pembatasan pergerakan dan memperhitungkan biaya dari dampak yang dirasakan (PA21)

PA21 memiliki nilai ETDk sebesar 58. Pembatasan pergerakan dan *lockdown* (A45) yang terjadi beberapa waktu lalu membuat penjual mengalami penurunan pendapatan yang signifikan. Mitigasi yang dapat dilakukan adalah Penjual memahami aturan dari pembatasan pergerakan dan memperhitungkan biaya dari dampak yang dirasakan (PA21), dengan berbagai informasi yang disa didapatkan dari aturan yang diterapkan bisa dilakukan identifikasi strategi yang cocok, selain itu perlunya perhitungan biaya terutama biaya logistik karena kapasitas akan berkurang selama adanya pembatasan tersebut. Penelitian yang dilakukan oleh (Han, Sun et al., 2022) dengan subjek *E-commerce* ternama di China dan pada saat Pandemi didapatkan hasil bahwa penjual perlu mempertimbangkan strategi identifikasi untuk memperkirakan dampak secara keseluruhan (berdasarkan perbandingan waktu ke waktu) dan dampak intensitas (berdasarkan jumlah kasus yang berbeda antar kota), dari penelitian ini juga menemukan bahwa adanya pola penurunan dan pemulihan yang sama seperti prakirakan penurunan penjualan *E-commerce* secara keseluruhan sebesar 22% selama periode penutupan kota Wuhan (23 Januari – 7 April 2020) dan pulih di sebagian besar kota dalam waktu lima minggu.

23. Penjual melakukan komunikasi yang transparan kepada para *supplier* (PA16).

Nilai ETDk untuk PA16 adalah sebesar 55. Produk tiruan, palsu atau sejenisnya didapatkan dari *supplier* yang juga kurang transparan dalam memberikan informasi, penyebab risiko yang terjadi adalah penjual tidak cermat dalam proses verifikasi barang atau kontrol kualitas pada saat barang diterima dari *supplier* (A25). Mitigasi yang dapat dilakukan oleh penjual adalah melakukan komunikasi yang transparan kepada pihak *supplier* (PA16) terkait sumber dan informasi produk sehingga penjual tidak keliru dalam menyampaikan kepada pembeli. Misalnya, penjual dapat secara terbuka berdiskusi dengan *supplier* tentang standar kualitas produk, proses verifikasi barang, serta prosedur kontrol kualitas yang harus dipatuhi. Selain itu, penjual juga dapat meminta informasi lebih lanjut tentang sumber produk, bahan baku, dan proses produksi kepada *supplier* untuk memastikan bahwa produk yang diterima adalah asli dan sesuai dengan deskripsi yang diberikan kepada pembeli. Perlu adanya transparansi dan visibilitas rantai pasok pada sebuah lingkup sistem penjualan dan dapat dijadikan sebuah mekanisme untuk memberikan informasi yang akan meningkatkan kepercayaan pembeli (Sodhi & Tang, 2019).

24. Pihak *E-commerce* memberikan layanan cepat tanggap jika ada keluhan dari Penjual (PA11).

*Preventive Action* nomor 11 ini memiliki nilai ETDk sebesar 54. Risiko yang dihadapi penjual adalah adanya penipuan yang dilakukan oleh pembeli dengan alasan tertentu (A13), sehingga pihak penjual membutuhkan bantuan dari pihak *E-commerce*. Mitigasi yang disarankan adalah Pihak *E-commerce* membuat layanan pengaduan kepada penjual yang responsif (PA11) untuk

membantu penjual jika dihadapkan oleh permasalahan tertentu dan juga bisa menjadi wadah untuk memberikan masukan ataupun saran yang membangun. Menurut Lee et al., (2019), penjual di Korea Selatan akan memperhitungkan layanan yang diberikan oleh pihak *E-commerce* dalam memilih *platform* yang akan digunakan untuk memasarkan produknya karena berapa banyak biaya yang harus penjual keluarkan ketika menggunakan aplikasi tersebut.

25. Memanfaatkan ulasan pelanggan yang menarik sehingga meningkatkan kepercayaan calon pembeli lainnya (PA27).

Nilai ETDk dari *Preventive Action* berikut adalah 42. Setiap *E-commerce* memiliki segmentasi pasar yang berbeda dan aturan waktu promo yang berbeda untuk ditawarkan kepada pembeli, sehingga penjual harus bisa memanfaatkan peluang lain agar tidak terjadi penurunan pendapatan, yaitu menarik calon pembeli dengan cara memanfaatkan ulasan produk dari pembeli sebelumnya untuk meningkatkan minat calon pembeli. Cara pemanfaatan ulasan ini bisa dilakukan dengan cara menampilkan ulasan dalam bentuk foto, deskripsi, hingga Judul Produk. Misalnya, penjual dapat menampilkan ulasan pelanggan dalam bentuk foto atau video yang menunjukkan penggunaan produk secara nyata, deskripsi yang jelas dan informatif tentang pengalaman pembeli dengan produk tersebut, serta judul produk yang menarik perhatian dan menggambarkan keunggulan produk. Selain itu, penjual juga dapat mengirimkan pesan atau email kepada pembeli yang telah membeli produk untuk meminta ulasan atau testimoni tentang pengalaman mereka dengan produk tersebut, yang kemudian dapat ditampilkan di *platform E-commerce*

sebagai referensi bagi calon pembeli lainnya. Cara ini dinilai efektif untuk meningkatkan penjualan karena menurut Shoja & Tabrizi (2019), dengan adanya ulasan yang positif yang ditunjukkan kepada calon pembeli dapat meningkatkan minat daya beli dan juga membantu menambah visibilitas produk yang direkomendasikan kepada calon pembeli (Shoja & Tabrizi, 2019).

26. Penjual menambahkan opsi pencarian lainnya yang lebih universal dalam pelacakan pengiriman (PA23).

Nilai ETDk dari PA23 adalah sebesar 18. Risiko yang terjadi pada saat pengiriman produk ke pembeli adalah dari pihak jasa kirim yang tidak dapat dilakukan pelacakan atau memperbaharui status produk sehingga akan memunculkan sentimen negatif dari pembeli terhadap penjual, risiko ini biasanya terjadi seperti adanya kegagalan atau sedang dalam perbaikan berkala pada sistem pihak jasa kirim (A9). Mitigasi yang dapat dilakukan oleh penjual adalah telah menyiapkan opsi mesin pencarian dalam pelacakan produk Ketika dikirimkan ke pembeli (PA23). Dalam melakukan pelacakan selama proses pengiriman, dibutuhkan cara yang mencakup dari berbagai sumber, diperlukan juga kerja sama antar pihak baik dari pihak logistik dan perusahaan dalam mengintegrasikan pelacakan dan penelusuran ini sehingga menyediakan informasi atau data secara *real-time* (Helo & Shamsuzzoha, 2020). Sebagai contoh, penjual dapat memberikan opsi kepada pembeli untuk melakukan pelacakan nomor resi menggunakan *website* yang umum digunakan seperti "cekresi.com" atau "cekpengiriman.com". Dengan demikian, pembeli dapat dengan mudah mengakses informasi terkini mengenai status pengiriman

produk mereka tanpa harus tergantung pada sistem pelacakan yang dimiliki oleh penyedia jasa logistik tertentu. Hal ini memberikan kenyamanan dan fleksibilitas bagi pembeli dalam memantau perkembangan pengiriman produk mereka.

27. Penjual harus memanfaatkan data dari *E-commerce* untuk tetap memasarkan produk ketika terjadi pembatasan aturan (PA22).

Nilai ETDk dari *Preventive Action* yang terakhir adalah sebesar 15. Dalam beberapa tahun terakhir risiko yang terjadi adalah adanya pembatasan pergerakan dan *lockdown* (A45) di beberapa wilayah tertentu yang berdampak kepada penjual akibat pandemi atau sejenisnya seperti terhambatnya pengiriman hingga hilangnya penjualan. Mitigasi yang dapat dilakukan adalah penjual harus memanfaatkan data dari *E-commerce* untuk tetap memasarkan produk (PA22). Dengan banyaknya data yang dikumpulkan dari berbagai layanan *E-commerce*, ada banyak peluang untuk menggunakan data ini dalam menganalisis tren dan menyusun strategi aktivitas yang menguntungkan, serta dieksplorasi di mana isu dan tantangan seperti penanganan logistik dan distribusi (Saleem, Uddin et al., 2022). Data yang dapat dimanfaatkan oleh penjual untuk mengatasi pembatasan aturan dan *lockdown* adalah data penjualan produk berdasarkan kategori, wilayah, dan waktu. Penjual dapat menganalisis tren penjualan untuk mengetahui produk mana yang paling diminati oleh pembeli selama periode pembatasan atau *lockdown*. Selain itu, penjual juga dapat melihat pola pembelian dari wilayah-wilayah tertentu yang mungkin mengalami pembatasan yang lebih ketat dan menyesuaikan strategi

pemasaran atau pengiriman mereka di wilayah-wilayah tersebut. Data tentang preferensi pembayaran juga penting untuk diperhatikan, apakah lebih banyak pembeli menggunakan metode pembayaran digital selama periode pembatasan tersebut.

### **5.5 Rancangan Mitigasi Risiko Pembayaran COD pada *E-commerce***

Pada saat ini, sistem pembayaran COD yang dijalankan oleh sebagian besar *E-commerce* di Indonesia sudah mengalami perbaikan dalam segi pelaksanaan atau peraturan yang diterapkan. Berikut merupakan gambaran umum pelaksanaan atau peraturan yang diterapkan oleh pihak *E-commerce* di Indonesia di mana pada Tabel 5. 2 membahas tentang penjual dan pada Tabel 5. 3 terkait pembeli:

## 1. Ketentuan Pada Penjual

Tabel 5. 2 Syarat dan Ketentuan Penjual dalam COD

Ketentuan Umum	Harga Barang	Proses Klaim	Peran Jasa Kirim
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jenis barang yang tidak diperbolehkan oleh pihak <i>E-commerce</i> untuk pembayaran <i>Cash on Delivery</i> adalah produk digital seperti <i>e-book</i> dan <i>e-voucher</i>, serta makanan dan minuman.</li> <li>• Penjual yang teridentifikasi secara sistem memiliki pesanan <i>dropship</i> melebihi pesanan normal, maka seluruh pesanannya akan dikenakan biaya penanganan sebesar 10%.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Batasan pembelian menggunakan COD dengan ketentuan di mana yang diperbolehkan tidak lebih dari atau maksimal sebesar Rp. 5.000.000 untuk setiap pesanan</li> <li>• Harga barang tidak sedang diikuti dalam promo cepat (<i>flash sale</i>) yang sedang berlangsung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jika pesanan hilang/rusak saat pengiriman dapat melakukan klaim sebesar 10x ongkos kirim atau senilai harga barang maksimal Rp1.000.000, tergantung nominal terendah</li> <li>• Jika pesanan gagal dikirimkan ke pembeli (tidak bisa dihubungi/menolak), akan dikembalikan kepada penjual tanpa dibebankan biaya pengiriman.</li> <li>• Jika pesanan yang dikembalikan mengalami peningkatan kerusakan penjual dapat mengajukan klaim kepada <i>E-commerce</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Opsi jasa kirim yang disediakan dibatasi oleh <i>E-commerce</i></li> <li>• Perhitungan biaya pengiriman yang belum dikonfirmasi akan mengakibatkan terhambatnya saldo yang masuk dari pembeli</li> </ul>

## 2. Ketentuan Kepada Pembeli

Tabel 5. 3 Syarat dan Ketentuan Pembeli dalam COD

Penerimaan Barang	Pengembalian Barang	Batasan	Sanksi
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pembeli diperbolehkan untuk membuka paket sebelum membayar dan mengembalikannya ke kurir apabila pesanan tidak sesuai dengan deskripsi/foto.</li> <li>• Pembeli harus bersedia membuka paket di depan kurir dan direkam (tanpa wajah) selama melakukan pengecekan barang. Jika Pembeli tidak bersedia direkam, Pembeli harus membayar seperti biasa dan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proses pengembalian dana dibagi menjadi 2 tahap</li> <li>• Pengembalian harus disertai bukti video, nomor resi dan nomor pesanan.</li> <li>• Pembeli harus mengembalikan semua produk dalam 1 (satu) paket meskipun hanya salah satu produk yang tidak sesuai dengan deskripsi produk tersebut jika menggunakan sistem COD cek barang</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Transaksi COD pertama sampai ketiga tidak dikenakan biaya penanganan, biaya tambahan terkait penanganan akan dikenakan pada transaksi keempat</li> <li>• Pembeli tidak diperbolehkan melakukan transaksi COD lebih dari lima kali dalam satu minggu</li> <li>• Pengguna yang teridentifikasi menggunakan <i>browser</i> Komputer/<i>Handphone</i> saat</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Akun akan dinonaktifkan sementara apabila Pembeli pernah membatalkan pesanan sebanyak 2 kali dalam 60 hari kalender</li> <li>• Pembeli yang tidak dapat dihubungi, tidak melakukan pembayaran, atau menolak paket hingga 3 kali berturut-turut dalam 30 hari kalender terakhir akan diblokir dari opsi metode pembayaran</li> </ul>

<b>Penerimaan Barang</b>	<b>Pengembalian Barang</b>	<b>Batasan</b>	<b>Sanski</b>
<p>tidak dapat mengikuti program COD.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pembeli harus mengikuti instruksi yang disediakan <i>E-commerce</i> ketika ingin membuka pesanan.</li> </ul>	<p>terlebih dahulu sebelum bayar.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apabila ingin mengembalikan salah 1 (satu) produk saja, Pembeli dapat mengajukan pengembalian seperti proses pengembalian pada umumnya.</li> </ul>	<p>melakukan <i>checkout</i> dikenakan biaya penanganan sebesar 10%.</p>	

Berdasarkan informasi di atas bahwa proses COD yang telah dijalankan telah diatur dengan jelas sehingga meminimalisir tingginya tingkat ketidakpuasan pengguna. Tetapi ada beberapa poin yang masih dapat dilakukan perbaikan sehingga memberikan kenyamanan yang lebih bagi pengguna, seperti pada aturan Batasan transaksi, sanksi kepada pembeli dan opsi jasa kirim. Poin tersebut dapat ditingkatkan untuk memaksimalkan transaksi yang didapatkan oleh penjual.

Selain itu, ketentuan yang dituliskan masih digolongkan secara umum sehingga bisa terjadi perbedaan sudut pandang yang dialami oleh penjual karena setiap penjual memiliki risiko yang berbeda tergantung dari jenis produk, lokasi dan cara pemasaran yang dijalankan. Oleh karena itu, berikut usulan rancangan mitigasi risiko yang dapat dilakukan oleh penjual dan juga atas dukungan dari pihak *E-commerce*. Rancangan mitigasi risiko dibagi menjadi tiga tahapan proses bagi penjual dalam melakukan transaksi COD di *E-commerce* dapat dilihat pada tabel di bawah ini, yaitu Tabel 5. 4 pada proses sebelum. Tabel 5. 5 pada proses ketika berlangsung, dan pada Tabel 5. 6 pada proses setelah transaksi COD:

## 1. Proses Sebelum Transaksi COD

Tabel 5. 4 Mitigasi Pada Proses Sebelum Transaksi COD

Faktor Dimensi	Penyebab Risiko	Mitigasi Risiko
	Kurang informasi terkait Algoritma yang diterima oleh penjual (A31)	Penjual melakukan pemasaran produk menggunakan media sosial lainnya untuk menjangkau pembeli (PA19) Penjual memahami konsep <i>E-commerce</i> yang sedang dijalankan dan aktif mencari informasi pada <i>website E-commerce</i> yang digunakan (PA18)
Faktor Platform	Ketidakadilan dalam penerapan Algoritma pada platform (A32)	Penjual dapat memahami acara tertentu pada Platform yang sedang ramai diperbincangkan (PA25) Penjual menggunakan kata kunci yang relevan, menarik dan umum untuk menyesuaikan algoritma <i>E-commerce</i> (PA24)
	Tampilan aplikasi yang tidak menarik dan kurangnya promo yang ditawarkan (A36)	Memanfaatkan ulasan pelanggan yang menarik sehingga meningkatkan kepercayaan calon pembeli lainnya (PA27)

Faktor Dimensi	Penyebab Risiko	Mitigasi Risiko
	Ketidakadilan dalam penerapan Algoritma pada <i>platform</i> (A32)	Penjual melakukan pendekatan pemasaran dengan menggabungkan strategi penjualan <i>online</i> dan <i>offline</i> (PA26)
Faktor Produk	Tidak cermat dalam verifikasi produk atau kurangnya kontrol kualitas (A25)	Pihak Penjual melakukan pelatihan atau pengetatan regulasi pengiriman secara internal (PA17) Penjual melakukan komunikasi yang transparan kepada para <i>supplier</i> (PA16)
	Tidak menyediakan informasi produk yang akurat atau yang sesuai (A27)	Penjual memberikan informasi yang jelas baik dalam bentuk gambar, video, tutorial yang mudah dipahami oleh pembeli (PA20)
Faktor Distribusi	Variabilitas biaya pengiriman antar wilayah (A6)	Penjual melakukan perhitungan dan pencatatan biaya logistik yang sesuai berdasarkan daerah pengiriman (PA13)
	Kenaikan biaya logistik (A4)	Penjual melakukan perhitungan dan pencatatan biaya logistik yang sesuai berdasarkan daerah pengiriman (PA13)

Faktor Dimensi	Penyebab Risiko	Mitigasi Risiko
Faktor Makro/Lainnya	Terhambatnya proses pengiriman karena gangguan pada sistem logistik (A44)	Penjual membuat perhitungan dengan pertimbangan biaya darurat (PA10)
	Terganggunya manajemen Inventaris atau Persediaan (A43)	Penjual membuat perhitungan dengan pertimbangan biaya darurat (PA10)
	Pembatasan Pergerakan dan <i>Lockdown</i> (A45)	Penjual memahami aturan dari pembatasan pergerakan dan memperhitungkan biaya dari dampak yang dirasakan (PA21) Penjual harus memanfaatkan data dari <i>E-commerce</i> untuk tetap memasarkan produk ketika terjadi pembatasan aturan (PA22)

## 2. Proses Ketika Transaksi COD

Tabel 5. 5 Mitigasi Pada Proses Ketika Transaksi COD

Faktor Dimensi	Penyebab Risiko	Mitigasi Risiko
Faktor Distribusi	Peningkatan volume pesanan atau beban kerja yang tinggi pada pihak logistik (A3)	Pihak <i>E-commerce</i> menambahkan opsi <i>high demand</i> pihak logistik pada aplikasi untuk pembeli dapat menentukan jasa kirim yang digunakan (PA1) Penjual dapat memberikan info atau anjuran terkait jasa kirim yang tercepat kepada pembeli sebelum memilih jasa kirim (PA2)
	Barang hilang atau rusak selama pengiriman (A1)	Penjual menambahkan opsi asuransi yang terjangkau sesuai dengan jenis produk (PA4)
	Gangguan atau kegagalan sistem dari pihak ketiga (A9)	Penjual menambahkan opsi pencarian lainnya yang lebih universal dalam pelacakan pengiriman (PA23)
Faktor Produk	Penanganan yang buruk selama proses pengiriman (A21)	Pihak <i>E-commerce</i> menampilkan hasil penilaian ( <i>Rating</i> ) pengiriman pada opsi pemilihan jasa kirim sebelum pembeli memilih (PA3)

## 3. Proses Setelah Transaksi COD

Tabel 5. 6 Mitigasi Pada Proses Setelah Transaksi COD

<b>Faktor Dimensi</b>	<b>Penyebab Risiko</b>	<b>Mitigasi Risiko</b>
Faktor Produk	Pengiriman produk tidak sesuai dengan spesifikasi (A22)	Penjual membuat deskripsi produk yang mudah dipahami dan tidak menimbulkan banyak makna (PA6)
	Penolakan atau pembatalan pesanan oleh pembeli (A39)	Penjual memberikan batasan terkait jenis produk apa saja yang tidak bisa dilakukan secara COD (PA8) Pihak <i>E-commerce</i> memberikan fitur penilaian kepada penjual untuk melakukan penilaian terhadap riwayat transaksi pembeli (PA7)
Faktor Penjualan dan Inventori	Ketidakpuasan terhadap kualitas produk yang diterima (A42)	Penjual menambahkan dokumen atau bukti pendukung dari sumber produk yang dipasarkan (PA5)
	Pengembalian produk tanpa alasan yang jelas atau sah (A41)	Pihak <i>E-commerce</i> memberikan informasi Pembeli yang sering bermasalah dengan COD dan menyarankan opsi pembayaran lainnya (PA9)
	Pembeli tidak siap atau tidak mau membayar (A40)	Pihak <i>E-commerce</i> menambahkan opsi perubahan pembayaran yang fleksibel saat transaksi (PA12)

<b>Faktor Dimensi</b>	<b>Penyebab Risiko</b>	<b>Mitigasi Risiko</b>
	Penundaan atau keterlambatan dalam pencairan dana hasil penjualan COD kepada penjual dari <i>platform</i> (A10)	Penjual mempertimbangkan waktu tambahan terkait durasi pengiriman barang dari jasa kirim (PA15)
Faktor Finansial	Ketidakmampuan pembeli untuk melakukan pembayaran (A14)	Pihak <i>E-commerce</i> memberikan opsi pembayaran berjangka pada sistem COD (PA14)
	Penipuan dengan menggunakan alasan tertentu (A13)	Pihak <i>E-commerce</i> memberikan layanan cepat tanggap jika ada keluhan dari Penjual (PA11)
Faktor Privasi	Pembeli yang melakukan transaksi fiktif (A28)	Pihak <i>E-commerce</i> memberikan informasi Pembeli yang sering bermasalah dengan COD dan menyarankan opsi pembayaran lainnya (PA9)

## BAB VI

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 6.1 Kesimpulan

Dari hasil perhitungan dan pembahasan yang telah dilakukan, terdapat beberapa kesimpulan yang dapat dijelaskan sebagai berikut:

1. Terdapat 21 indikator risiko yang berpengaruh terhadap metode pembayaran COD yang terbagi ke dalam tujuh dimensi risiko. Dimensi risiko pertama yaitu Faktor Distribusi terdapat indikator risiko, Kecepatan Pengiriman, Biaya Pengiriman, dan Pihak Ketiga. Kedua, Faktor Finansial terdapat indikator risiko, Kebijakan Pembayaran, Gagal Bayar, Kepatuhan *Platform*, dan Komisi Biaya Pembayaran. Ketiga, Faktor Produk terdapat indikator risiko, Kualitas Produk, Pengemasan produk, dan Risiko Barang Palsu atau Tiruan. Keempat, Faktor Privasi terdapat indikator Kecurangan atau Pemalsuan Data Diri. Dimensi kelima, Faktor *Platform* terdapat indikator Regulasi, Ketergantungan Pada Algoritma *Platform*, Gangguan Atau Kegagalan Teknis, dan Kredibilitas *Platform*. Keenam, Faktor Penjualan dan Inventori terdapat indikator Manajemen Persediaan, Kehilangan Penjualan, dan Pengembalian Produk. Terakhir, faktor Makro/Lainnya terdapat dimensi risiko Bencana Alam, Pandemi dan Risiko Gangguan Jaringan.
2. Berdasarkan perhitungan menggunakan pendekatan HOR, diketahui:
  - a. Terdapat 21 *Risk Event* yang diadaptasi dari indikator risiko yang telah divalidasi oleh *expert* dan terdapat 48 *Risk Agent* yang menjadi penyebab risiko yang terjadi. Berdasarkan nilai ARP terdapat 23 *Risk Agent* yang

menjadi penyebab risiko utama dari pembayaran COD di *E-commerce*. Nilai ARP yang tertinggi adalah Peningkatan volume pesanan atau beban kerja yang tinggi pada pihak logistik (A3) 8,04% dari Faktor Distribusi, Penanganan yang buruk selama proses pengiriman (A21) 6,72% dari faktor Produk dan Ketidakpuasan terhadap kualitas produk yang diterima (A42) 5,87% dari Faktor Penjualan dan Inventori.

- b. Terdapat 27 *Preventive Action* yang harus dilakukan penjual untuk memitigasi munculnya pemicu risiko (*Risk Agent*) yang menyebabkan adanya kejadian risiko (*Risk Event*). Nilai ETDk yang tertinggi yaitu Penjual membuat deskripsi produk yang mudah dipahami dan tidak menimbulkan banyak makna (PA6) dengan nilai ETDk 453 dari faktor Produk, Penjual memberikan batasan terkait jenis produk apa saja yang tidak bisa dilakukan secara COD (PA8) dengan nilai ETDk 341 dari Faktor Penjualan dan Inventori, dan Pihak *E-commerce* menambahkan opsi *high demand* pihak logistik pada aplikasi untuk pembeli dapat menentukan jasa kirim yang digunakan (PA1) dengan nilai ETDk 340 dari Faktor Distribusi.
3. Rancangan strategi mitigasi risiko yang dapat dilakukan pada sistem pembayaran COD di *E-commerce* untuk penjual dibagi menjadi tiga tahapan proses yaitu pertama Sebelum Melakukan Penjualan di mana faktor risiko yang perlu dipertimbangkan yaitu Faktor *Platform*, Faktor Produk, Faktor Distribusi, dan Faktor Makro/lainnya. Kedua Ketika Proses Transaksi faktor yang perlu dipertimbangkan yaitu Faktor Produk dan Faktor Distribusi. Terakhir yaitu strategi mitigasi Setelah Proses Transaksi faktor risiko yang

perlu dipertimbangkan yaitu Faktor Produk, Faktor Penjualan & Inventori, Faktor Finansial, dan Faktor Faktor Privasi.

## **6.2 Saran**

Saran yang dapat diberikan dari penelitian ini adalah Penelitian ini menghasilkan mitigasi risiko proses pembayaran menggunakan COD pada *E-commerce* di Indonesia di mana indikatornya diperoleh dari hasil *literature review*, sehingga masih terdapat kemungkinan bahwa seiring dengan berjalannya waktu terdapat tambahan indikator yang lebih relevan akibat dari perubahan kondisi dan perkembangan teknologi. Pada penelitian selanjutnya, dapat dilakukan analisis lebih dalam terkait penyebab risiko pada faktor distribusi yang menjadi faktor tertinggi pada hasil penelitian ini yang berfokus pada pihak ketiga sebagai penyedia jasa layanan pengiriman produk.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad, Kosasih, W., Kristina, H. J., Widodo, L., & Pasaribu, K. (2020). Mitigation of Supply Chain Risk using HOR Model at PT. Sumber Karya Indah. *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, 847(1).
- Alrumiah, S. S., & Hadwan, M. (2021). Implementing big data analytics in E-commerce: Vendor and customer view. *IEEE Access*, 9, 37281–37286.
- Anityasari, M., & Wessiani, N. A. (2011). Analisa Kelayakan Usaha. *Surabaya: Guna Widya*.
- Anjum, S., & Chai, J. (2020). Drivers of Cash-on-Delivery Method of Payment in E-commerce Shopping: Evidence From Pakistan. *SAGE Open*, 10(3).
- APJII. (2022). Profil Internet Indonesia 2022. *Apjii*, June, 10.
- Aqil, N. A., Putri, C. M., & Yunisa, D. (2022). Evaluation Of Cash On Delivery System For Improving Legal Certainty In The Development Of Electronic Transactions In Indonesia. *Ikatan Penulis Mahasiswa Hukum Indonesia Law Journal*, 2(2), 251–264.
- Bai, B., Chan, T., Zhang, D., & Zhang, F. (2022). The Value of Logistic Flexibility in E-commerce. *SSRN Electronic Journal*, February 2022.
- BPS. (2020). *Statistik E-commerce 2020*. Badan Pusat Statistik Republik Indonesia.
- BPS. (2022). *Statistik E-commerce 2022*. In *Badan Pusat Statistik*.
- BPS. (2023). *Statistik E-commerce 2023*.
- Burton, J. (2020). “Doing no harm” in the digital age: What the digitalization of cash means for humanitarian action. In *International Review of the Red Cross* (Vol. 102, Issue 913).
- Cahyani, Z. D., Pribadi, S. R. W., & Baihaqi, I. (2016). Studi Implementasi Model House of Risk (HOR) Untuk Mitigasi Risiko Keterlambatan Material Dan Komponen Impor Pada Pembangunan Kapal Baru. *Jurnal Teknik ITS*, 5(2).
- Caruso, R., Arrigoni, C., Groppelli, K., Magon, A., Dellafiore, F., Pittella, F., Grugnetti, A. M., Chessa, M., & Yorke, J. (2017). Italian version of Dyspnoea-12: cultural-linguistic validation, quantitative and qualitative content validity study. *Acta Bio Medica: Atenei Parmensis*, 88(4), 426.
- Chen, X., Li, Y., Davison, R. M., & Liu, Y. (2021). The impact of imitation on Chinese social commerce buyers’ purchase behavior: The moderating role of uncertainty. *International Journal of Information Management*, 56(March), 102262.
- Cheng, X., Su, L., & Zarifis, A. (2019). Designing a talents training model for cross-border E-commerce: a mixed approach of problem-based learning with social media. *Electronic Commerce Research*, 19(4), 801–822.
- Chiu, C. M., Wang, E. T. G., Fang, Y. H., & Huang, H. Y. (2014). Understanding customers’ repeat purchase intentions in B2C E-commerce: The roles of utilitarian value, hedonic value and perceived risk. *Information Systems Journal*, 24(1), 85–114.
- Cucchiella, F., & Gastaldi, M. (2006). Risk management in supply chain: A real option approach. *Journal of Manufacturing Technology Management*, 17(6), 700–720.

- Davis, L. L. (1992). Instrument review: Getting the most from a panel of experts. *Applied Nursing Research*, 5(4), 194–197.
- Diani, S., Febianti, Y. N., & Tiharita, R. (2022). Determinan Keputusan Pembelian Secara Online: Studi Kasus Pada Konsumen Belanja Online Di Desa Setupatok Kecamatan Mundu Cirebon. *Ekuitas: Jurnal Pendidikan Ekonomi*, 10(1), 49–55.
- Ding, Q., & Zhao, H. (2021). Study on E-commerce logistics cost control methods in the context of COVID-19 prevention and control. *Soft Computing*, 25(18), 11955–11963.
- Du, S., Li, H., & Sun, B. (2019a). Hybrid Kano-fuzzy-DEMATEL model based risk factor evaluation and ranking of cross-border E-commerce SMEs with customer requirement. *Journal of Intelligent and Fuzzy Systems*, 37(6), 8299–8315.
- Du, S., Li, H., & Sun, B. (2019b). Hybrid Kano-fuzzy-DEMATEL model based risk factor evaluation and ranking of cross-border E-commerce SMEs with customer requirement. *Journal of Intelligent and Fuzzy Systems*, 37(6), 8299–8315.
- Dutta, P., Suryawanshi, P., Gujarathi, P., & Dutta, A. (2019). Managing risk for E-commerce supply chains: An empirical study. *IFAC-PapersOnLine*, 52(13), 349–354.
- Fahmi, I. (2010). *Manajemen Risiko: Teori, Kasus, dan Solusi*. Alfabet.
- Febransyah, A., Goni, C., & Imelda, J. (2022). Measuring the supply chain competitiveness of E-commerce industry in Indonesia. *Competitiveness Review*, 32(2), 250–275.
- Gajewska, T., Zimon, D., Kaczor, G., & Madzik, P. (2020). The impact of the level of customer satisfaction on the quality of E-commerce services. *International Journal of Productivity and Performance Management*, 69(4), 666–684.
- Geraldin, L. H., Pujawan, I. N., & Dewi, D. S. (2009). Manajemen Risiko dan Aksi Mitigasi untuk Menciptakan Rantai Pasok yang Robust. *Jurnal Teknologi Dan Rekayasa Teknik Sipil*, 53–64.
- Ghadge, A., Bag, S., Goswami, M., & Tiwari, M. K. (2021). Mitigating demand risk of durable goods in online retailing. *International Journal of Retail and Distribution Management*, 49(2), 165–186.
- Ghadge, A., Dani, S., & Kalawksy, R. (2012). Supply chain risk management: Present and future scope. *International Journal of Logistics Management*, 23(3), 313–339.
- Giuffrida, M., Jiang, H., & Mangiaracina, R. (2021). Investigating the relationships between uncertainty types and risk management strategies in cross-border E-commerce logistics. *International Journal of Logistics Management*.
- Grosfeld-Nir, A., Ronen, B., & Kozlovsky, N. (2007). The Pareto managerial principle: When does it apply? *International Journal of Production Research*, 45(10), 2317–2325.
- Guru, S., Nenavani, J., Patel, V., & Bhatt, N. (2020). Ranking of perceived risks in online shopping. *Decision*, 47(2), 137–152.

- Halaweh, M. (2018). Cash on delivery (COD) as an alternative payment method for E-commerce transactions: Analysis and implications. *International Journal of Sociotechnology and Knowledge Development*, 10(4), 1–12.
- Halaweh, M. (2019). Implementation of the COD payment method on E-commerce websites in the Arab Region. *International Journal of Business Information Systems*, 32(2), 145–160.
- Hamed, S., & El-Deeb, S. (2020). Cash on Delivery as a Determinant of E-commerce Growth in Emerging Markets. *Journal of Global Marketing*, 33(4), 242–265.
- Han, B. R., Sun, T., Chu, L. Y., & Wu, L. (2022). COVID-19 and E-commerce Operations: Evidence from Alibaba. *Manufacturing & Service Operations Management*, 24(3), 1388–1405.
- Hao, N., Wang, H. H., & Zhou, Q. (2020). The impact of online grocery shopping on stockpile behavior in Covid-19. *China Agricultural Economic Review*, 12(3), 459–470.
- Haryanto, J. O., & Chang, F. I. (2018). Analysis of E-commerce providers' role in solving the issues of retail E-commerce logistics in jakarta (study case of pt. Accommerce solusi lestari). *Jurnal Manajemen*, 22(1), 14–30.
- Hasiloglu, M., & Kaya, O. (2021). An analysis of price, service and commission rate decisions in online sales made through E-commerce platforms. *Computers & Industrial Engineering*, 162, 107688.
- Helo, P., & Shamsuzzoha, A. H. M. (2020). Real-time supply chain—A blockchain architecture for project deliveries. *Robotics and Computer-Integrated Manufacturing*, 63(December 2018), 101909.
- Hoffman, D. L., & Fodor, M. (2010). Can you measure the ROI of your social media marketing? *MIT Sloan Management Review*, 52(1), 41–49.
- Hossain, M. S., & Rahman, M. F. (2022). Detection of potential customers' empathy behavior towards customers' reviews. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 65, 102881.
- Javaria, K., Masood, O., & Garcia, F. (2020). Strategies to manage the risks faced by consumers in developing E-commerce. *Insights into Regional Development*, 2(4), 774–783.
- Kalakota, R., & Whinston, A. B. (1997). *Electronic commerce: a manager's guide*. Addison-Wesley Professional.
- Kamalul Ariffin, S., Mohan, T., & Goh, Y. N. (2018). Influence of consumers' perceived risk on consumers' online purchase intention. *Journal of Research in Interactive Marketing*, 12(3), 309–327.
- Kandula, S., Krishnamoorthy, S., & Roy, D. (2021). A prescriptive analytics framework for efficient E-commerce order delivery. *Decision Support Systems*, 147(March), 113584.
- Karunarathna, N. (2020). *Identifying the ways of delivery performance enhancements in Sri Lankan E commerce Logistics sector with special reference to the Cash On Delivery ( COD ) method: An Integrative Revi ... Identifying the ways of delivery performance enhancements in Sri La. May.*

- Kawa, A., & Maryniak, A. (2019). Lean and agile supply chains of E-commerce: empirical research. *Journal of Information and Telecommunication*, 3(2), 235–247.
- Khrais, L. T. (2020). Role of artificial intelligence in shaping consumer demand in E-commerce. *Future Internet*, 12(12), 1–14.
- Kozinets, R. V., De Valck, K., Wojnicki, A. C., & Wilner, S. J. (2010). Networked narratives: Understanding word-of-mouth marketing in online communities. *Journal of Marketing*, 74(2), 71–89.
- Kristanto, B. R., & Hariastuti, N. P. (2014). Aplikasi model House of Risk (HOR) untuk mitigasi risiko pada supply chain bahan baku kulit. *Jurnal Teknik Industri*, 149–157.
- K.T, R., Sarmah, S. P., & Tarei, P. K. (2020). An integrated framework for the assessment of inbound supply risk and prioritization of the risk drivers: A real-life case on electronics supply chain. *Benchmarking*, 27(3), 1261–1286.
- Laudon, K. C., & Traver, C. G. (2009). *E-commerce*. Pearson Educación.
- Lee, S., Lee, S. Y., & Ryu, M. H. (2019). How much are sellers willing to pay for the features offered by their E-commerce platform? *Telecommunications Policy*, 43(10), 101832.
- Lenz, E. R. (2010). *Measurement in nursing and health research*. Springer publishing company.
- Li, R., Liu, Y. P., Teng, J. T., & Tsao, Y. C. (2019). Optimal pricing, lot-sizing and backordering decisions when a seller demands an advance-cash-credit payment scheme. *European Journal of Operational Research*, 278(1), 283–295.
- Liu, Y., Ren, Z., Zhang, W. N., Che, W., Liu, T., & Yin, D. (2020). Keywords Generation Improves E-commerce Session-based Recommendation. *The Web Conference 2020 - Proceedings of the World Wide Web Conference, WWW 2020*, 2, 1604–1614.
- Maisyura, Sukmawati, C., Dewi, R., & Arinanda. (2022a). Analysis Of Cash On Delivery (Cod) Payment Methods In Online Shopping Transactions In Indonesia. *Proceedings of the 2nd International Conference on Social Science, Political Science, and Humanities (ICoSPOLHUM 2021)*, 648(ICoSPOLHUM 2021), 269–274.
- Maisyura, Sukmawati, C., Dewi, R., & Arinanda. (2022b). Analysis Of Cash On Delivery (Cod) Payment Methods In Online Shopping Transactions In Indonesia. *Proceedings of the 2nd International Conference on Social Science, Political Science, and Humanities (ICoSPOLHUM 2021)*, 648(ICoSPOLHUM 2021), 269–274.
- Martinsons, M. G. (2008). Relationship-based e-commerce: theory and evidence from China. *Information Systems Journal*, 18(4), 331–356.
- Miles, D. A. (2017). A taxonomy of research gaps: Identifying and defining the seven research gaps methodological gap. *Doctoral Student Workshop: Finding Research Gaps - Research Methods and Strategies, August*, 1–15.
- Mou, J., Zhu, W., & Benyoucef, M. (2020). Impact of product description and involvement on purchase intention in cross-border E-commerce. *Industrial Management and Data Systems*, 120(3), 567–586.

- Nafi'ah, R. (2020). Pelanggaran Data Dan Pencurian Identitas Pada E-commerce Data Breach and Identity Theft on E-commerce. *CyberSecurity Dan Forensik Digital*, 3(1), 7–13.
- Nurlela. (2021). E-commerce, Solusi di Tengah Pandemi COVID-19 Nurlela. *Jurnal Simki Economic*, 4(1), 47–56.
- Patil, H., & Divekar, Brig. R. (2014). Inventory Management Challenges for B2C E-commerce Retailers. *Procedia Economics and Finance*, 11(14), 561–571.
- Pencarelli, T., Škerháková, V., Ali Taha, V., & Valentiny, T. (2018). Factors determining Italian online shoppers' preference of cash on delivery: Empirical analysis. *Polish Journal of Management Studies*, 18(2), 245–258.
- Pencarelli, T., Skerhakova, V., Taha, V. A., & Valentiny, T. (2018). Factors determining Italian online shoppers' preference of cash on delivery: Empirical analysis. *Polish Journal of Management Studies*, 246-258.
- Polit, D. F., Beck, C. T., & Owen, S. V. (2007). *Focus on Research Methods Handling Missing Data in Self-Report Measures*. 488–495. <https://doi.org/10.1002/nur>
- Pramudyo, C. S., & Aryanto, A. (2019). Pemodelan Pemilihan Penyedia Jasa Pengiriman Barang pada Perusahaan E-commerce (Studi Kasus di PT. Hijup). *CIEHIS Prosiding*, 1(1), 200–207.
- Priansa, D. J., & Suryawardani, B. (2020). Effects of E-Marketing and Social Media Marketing on E-commerce Shopping Decisions. *Jurnal Manajemen Indonesia*, 20(1), 76–82.
- Priyambada, A. (2020). Manajemen Risiko dan Analisis Keputusan Solusi Material Obsolete Mechanical Menggunakan Metode HOR dan ANP (Studi Kasus: PT XYZ). *Journal of Industrial Engineering Management*, 5(1), 1–9.
- Punhani, R., Arora, V. P. S., Sabitha, S., & Kumar Shukla, V. (2021). Application of Clustering Algorithm for Effective Customer Segmentation in E-commerce. *Proceedings of 2nd IEEE International Conference on Computational Intelligence and Knowledge Economy, ICCIKE 2021*, 149–154.
- Qin, X., Liu, Z., & Tian, L. (2020). The strategic analysis of logistics service sharing in an E-commerce platform. *Omega (United Kingdom)*, 92, 102153.
- Ram, J., & Sun, S. (2020). Business benefits of online-to-offline ecommerce: A theory driven perspective. *Journal of Innovation Economics and Management*, 33(3), 135–162.
- Rathore, R., Thakkar, J. J., & Jha, J. K. (2021). Evaluation of risks in foodgrains supply chain using failure mode effect analysis and fuzzy VIKOR. *International Journal of Quality and Reliability Management*, 38(2), 551–580.
- Ratnasari, S., Hisjam, M., & Sutopo, W. (2018). Supply chain risk management in newspaper company: House of risk approach. *AIP Conference Proceedings*, 1931(February 2018).
- Rihidima, L. V. C., Abdillah, Y., & Rahimah, A. (2022). Adoption of Cash on Delivery Payment Method in E-commerce Shopping: A Value-based Adoption Model Approach. *Jurnal Manajemen Teori Dan Terapan | Journal of Theory and Applied Management*, 15(3), 347–360.
- Rosillo-Díaz, E., Blanco-Encomienda, F. J., & Crespo-Almendros, E. (2020). A cross-cultural analysis of perceived product quality, perceived risk and

- purchase intention in E-commerce platforms. *Journal of Enterprise Information Management*, 33(1), 139–160.
- Rosmiati, Jamaluddin, & Lidiana. (2023). The Effect Design, Material and Information of Packaging on Consumer Behavior E-commerce. *Jurnal Administrasi Kantor*, XI(1), 103–113.
- Rouibah, K. (2015). Electronic payment systems use and satisfaction in an Arabic country: evidence from Kuwait. *Issues in Information Systems*, 16(2), 149–160.
- Saleem, H., Uddin, M. K. S., Habib-ur-Rehman, S., Saleem, S., & Aslam, A. M. (2022). Strategic Data Driven Approach to Improve Conversion Rates and Sales Performance of E-commerce Websites. *International Journal of Scientific & Engineering Research*, 10(4), 590.
- Sanders, R. (1987). The pareto principle: Its use and abuse. *Journal of Services Marketing*, 1(2), 37–40.
- Shoja, B. M., & Tabrizi, N. (2019a). Customer Reviews Analysis with Deep Neural Networks for E-commerce Recommender Systems. *IEEE Access*, 7, 119121–119130.
- Shoja, B. M., & Tabrizi, N. (2019b). Customer Reviews Analysis with Deep Neural Networks for E-commerce Recommender Systems. *IEEE Access*, 7, 119121–119130.
- Sidanta, K., Christian, B., Hadi, H., Angelia, W., & Istijanto, I. (2022). Faktor-Faktor yang Memengaruhi Kepuasan Konsumen Milenial pada E-commerce di Indonesia. *Indonesian Business Review*, 5(2), 156–173.
- Smith, G. D., Shipley, M. J., & Rose, G. (1990). Intermittent claudication, heart disease risk factors, and mortality. *The Whitehall Study. Circulation*, 82(6), 1925–1931.
- Sodhi, M. M. S., & Tang, C. S. (2019). Research Opportunities in Supply Chain Transparency. *Production and Operations Management*, 28(12), 2946–2959.
- Susendi, N., Suparman, A., & Sopyan, I. (2021). Kajian Metode Root Cause Analysis yang Digunakan dalam Manajemen Risiko di Industri Farmasi. *Majalah Farmasetika*, 6(4), 310.
- Taher, G. (2021). E-commerce: Advantages and Limitations. *International Journal of Academic Research in Accounting Finance and Management Sciences*, 11(1), 153–165.
- Tarei, P. K., Thakkar, J. J., & Nag, B. (2021). Development of a decision support system for assessing the supply chain risk mitigation strategies: an application in Indian petroleum supply chain. *Journal of Manufacturing Technology Management*, 32(2), 506–535.
- Thi, L.-S., & Hock Eam, L. (2011). *Estimating the determinants of B2B E-commerce adoption among small & medium enterprises*.
- Wahyuni, D., Nasution, A. H., Budiman, I., & Arfidhila, N. (2020). Halal Risk Analysis at Indonesia Slaughterhouses Using the Supply Chain Operations Reference (SCOR) and House of Risk (HOR) Methods. *Journal of Physics: Conference Series*, 1542(1).
- Wakil, K., Alyari, F., Ghasvari, M., Lesani, Z., & Rajabion, L. (2020). A new model for assessing the role of customer behavior history, product classification, and

- prices on the success of the recommender systems in E-commerce. *Kybernetes*, 49(5), 1325–1346.
- Wang, Y., Yang, C., & Hou, H. (2020). Risk management in perishable food distribution operations: A distribution route selection model and whale optimization algorithm. *Industrial Management and Data Systems*, 120(2), 291–311.
- Wu, B., Deng, X., & Cui, X. (2020). Cash on delivery or online payment: mobile channel, order size and payment methods. *Journal of Contemporary Marketing Science*, 3(2), 225–242.
- Xu, G., Qiu, X., Fang, M., Kou, X., & Yu, Y. (2019). Data-driven operational risk analysis in E-commerce Logistics. *Advanced Engineering Informatics*, 40(March), 29–35.
- Yogatama, A. G., Nurhadi, M., Sekarsari, L. A., & Irawan, I. C. (2023). Efektivitas Sistem Cash on Delivery Pada E-commerce Lazada Selama Masa Pandemi Covid-19. *Publik: Jurnal Manajemen Sumber Daya Manusia, Administrasi Dan Pelayanan Publik*, 10(2), 689–703.
- Yu, L., Liu, Q., Hua, R., & Fu, Y. (2020). Risk analysis of cash on delivery payment method by social network analysis and fuzzy petri net. *IEEE Access*, 8, 174160–174168
- Yuri, T., & Nurcahyo, R. (2013). TQM Manajemen Kualitas Total dalam Perspektif Teknik Industri. *Jakarta: PT. Indeks*.
- Yusoff, M. S. B. (2019). ABC of Content Validation and Content Validity Index Calculation. *Education in Medicine Journal*, 11(2), 49–54.
- Zahara, A. N., Rini, E. S., & Sembiring, B. K. F. (2021). The Influence of Seller Reputation and Online Customer Reviews towards Purchase Decisions through Consumer Trust from C2C E-commerce Platform Users in Medan, North Sumatera, Indonesia. *International Journal of Research and Review (Ijrrjournal.Com)*, 8(2), 422.
- Zawani, A., Yahya, Y., Zawani Mohamed Noor, A., Megat Zainuddin, N., Ibrahim, R., & Sheikh Abdul Aziz, M. (2020). Evaluating The User Experience of A Muslimah Fashion E-commerce Website Using Heuristic Evaluation Method User Acceptance View project Digital Games with Islamic Values View project Evaluating The User Experience of A Muslimah Fashion E-commerce Website U. *Open International Journal of Informatics (OLJI)*, 8(2), 1–17.
- Zhang, Y. (2021). Sales Forecasting of Promotion Activities Based on the Cross-Industry Standard Process for Data Mining of E-commerce Promotional Information and Support Vector Regression. *Journal of Computers*, Vol. 32(1), 212–225.

## LAMPIRAN

Lampiran 1. Kuesioner *Content Validity* Indikator Risiko COD

### KUESIONER RELEVANSI INDIKATOR SISTEM PEMBAYARAN *CASH ON DELIVERY* (COD) PADA *E-COMMERCE*

#### A. Tujuan Pelaksanaan Penelitian

Fenomena pesatnya perkembangan *E-commerce* di Indonesia setiap tahun mengalami peningkatan. Hal ini dipengaruhi oleh beberapa faktor penyebabnya antara lain, harga lebih murah hingga mudah digunakan. Metode pembayaran yang sering digunakan pada *E-commerce* di Indonesia yaitu menggunakan sistem pembayaran *Cash on Delivery* (COD) sebesar 82, 26% (BPS, 2022). Pembayaran COD masih memiliki risiko yang dapat merugikan penjual seperti pembeli tidak membayar hingga pengembalian produk. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk menentukan risiko COD serta penentuan tindakan mitigasi risiko yang dapat meminimalkan terjadinya risiko kepada penjual. Penelitian ini menggunakan metode *Content Validity Index* (CVI) dan metode *House of Risk* (HOR).

#### B. Kerahasiaan Informasi

Seluruh informasi yang Bapak/ Ibu berikan dalam penelitian ini akan dijamin kerahasiaannya.

#### C. Informasi Penelitian

Apabila Bapak/ Ibu memiliki pertanyaan mengenai penelitian ini, berikut kontak yang dapat dihubungi:

1. Peneliti : Arum Dwi Cahyani  
([082165743869/ 20916039@students.uii.ac.id](mailto:082165743869/20916039@students.uii.ac.id))
2. Dosen Pembimbing : Prof. Dr. Ir. Elisa Kusriani, M.T., CPIM.,  
CSCP.,SCOR-P

#### D. Petunjuk Pengisian Kuesioner

1. Berdasarkan pengalaman yang Bapak/Ibu miliki, berilah penilaian terhadap indikator risiko rantai pasok yang dirasa relevan.
2. Validasi indikator risiko rantai pasok dilakukan dengan memberikan nilai dengan empat skala integer sebagai berikut:

<b>Skala</b>	<b>Keterangan</b>
1	Tidak Relevan
2	Agak Relevan
3	Cukup Relevan
4	Sangat Relevan

3. Pengisian kuesioner dilakukan dengan memberikan tanda  $\surd$  pada kolom yang telah disediakan.
4. Jika Bapak/ Ibu tidak memahami pertanyaan dapat melingkari nomor pertanyaan.

#### E. Data Diri

Dimohon Bapak/ Ibu mengisi data pribadi di bawah ini terlebih dahulu untuk memudahkan apabila diperlukan adanya klarifikasi data.

1. Nama Lengkap :
2. Nama Perusahaan/ Instansi :
3. Jabatan :
4. Lama Pengalaman :

## PENGISIAN KUESIONER

No	Kategori Risiko	Sub-kategori Risiko	Indikator	Validasi Risiko			
				1	2	3	4
				Tidak Relevan	Agak Relevan	Cukup Relevan	Sangat Relevan
1	Faktor Distribusi	Kecepatan pengiriman (Chiu et al., 2014)	Seberapa penting kecepatan pengiriman dalam konteks transaksi <i>E-commerce</i> menggunakan sistem <i>Cash on Delivery</i> (COD) dan bagaimana ini dapat mempengaruhi pengalaman pelanggan serta efisiensi operasional.				
2		Biaya pengiriman (L. Yu et al., 2020)	Sejauh mana biaya distribusi pengiriman memengaruhi keuntungan dan efisiensi operasional dalam sistem pengiriman barang pada <i>E-commerce</i> ketika penjual menggunakan sistem <i>Cash on Delivery</i> (COD).				
3		Pihak ketiga (Novadika, 2021)	Seberapa relevan keterlibatan pihak ketiga sebagai penyedia jasa pengiriman dalam sistem pembayaran <i>Cash on Delivery</i> (COD) untuk memastikan keberhasilan pengiriman.				
4	Faktor Finansial	Kebijakan pembayaran (L. Yu et al., 2020)	Sejauh mana kebijakan pembayaran <i>Cash on Delivery</i> (COD) yang ditetapkan oleh platform atau aplikasi <i>E-commerce</i> dapat mempengaruhi pengalaman pembeli dan penjual				
5		Gagal bayar (Kamalul Arifin, 2018)	Seberapa sering dan sejauh mana kemungkinan kegagalan pihak pembeli dalam melakukan pembayaran, khususnya dalam konteks pembayaran <i>Cash on Delivery</i> (COD).				
6		Kepatuhan platform (L. Yu et al., 2020)	Sejauh mana <i>platform E-commerce</i> mematuhi regulasi dan kebijakan terkait untuk memberikan kepercayaan kepada pelanggan dan penjual terutama dalam sistem pembayaran <i>Cash on Delivery</i> (COD)				

No	Kategori Risiko	Sub-kategori Risiko	Indikator	Validasi Risiko			
				1	2	3	4
				Tidak Relevan	Agak Relevan	Cukup Relevan	Sangat Relevan
7		Perlindungan informasi pembayaran (Liu et al., 2013)	Sejauh mana sistem <i>E-commerce</i> melindungi informasi pembayaran pelanggan dari ancaman keamanan atau penyalahgunaan ketika menggunakan sistem <i>Cash on Delivery (COD)</i>				
8		Komisi biaya pembayaran (Yusri, 2022)	Seberapa signifikan dampak biaya komisi pembayaran dari pihak aplikasi terhadap keuntungan dan efisiensi operasional pada sistem <i>Cash on Delivery (COD)</i>				
9	Faktor Produk	Kualitas produk (Masoud, 2013)	Sejauh mana kualitas produk yang dijual dalam <i>E-commerce</i> dapat memengaruhi kepuasan pelanggan ketika menggunakan sistem pembayaran <i>Cash on Delivery (COD)</i>				
10		Pengemasan produk (Rosmiati, 2023)	Sejauh mana kemasan pengiriman mempengaruhi kepuasan pelanggan dan mengurangi risiko kerusakan selama pengiriman				
11		Risiko barang palsu atau tiruan (Chen, 2020)	Seberapa signifikan risiko terkait dengan produk palsu atau tiruan dalam <i>E-commerce</i> dan dampaknya terhadap reputasi dan kepercayaan pelanggan pada sistem pembayaran <i>Cash on Delivery (COD)</i>				
12	Faktor Privasi	Kerahasiaan informasi pribadi (L. Yu et al., 2020)	Sejauh mana perlindungan kerahasiaan informasi pribadi pelanggan dalam konteks transaksi <i>E-commerce</i> ketika menggunakan pembayaran <i>Cash on Delivery (COD)</i>				
13		Kecurangan atau pemalsuan data diri (Nafiah, 2020)	Sejauh mana risiko terkait dengan kecurangan atau pemalsuan data diri Penjual dan pelanggan dapat memengaruhi validitas transaksi <i>Cash on Delivery (COD) E-commerce</i> .				
14	Faktor Platform	Regulasi (Aqil, 2022)	Sejauh mana kepatuhan platform <i>E-commerce</i> terhadap regulasi dapat memengaruhi transparansi dan kepercayaan pelanggan				

No	Kategori Risiko	Sub-kategori Risiko	Indikator	Validasi Risiko			
				1	2	3	4
				Tidak Relevan	Agak Relevan	Cukup Relevan	Sangat Relevan
15		Ketergantungan pada algoritma platform (Khrais, 2020)	Sejauh mana ketergantungan pada algoritma platform dapat memengaruhi visibilitas dan penjualan produk menggunakan metode pembayaran <i>Cash on Delivery</i> (COD)				
16		Gangguan atau kegagalan teknis (Taher, 2021); (Dutta, 2019)	Seberapa sering dan sejauh mana risiko gangguan atau kegagalan teknis pada platform dapat mempengaruhi operasional dan pengalaman pengguna dalam menggunakan <i>Cash on Delivery</i> (COD)				
17		Kredibilitas platform (Suci, 2022)	Sejauh mana kepercayaan pelanggan terhadap kredibilitas platform <i>E-commerce</i> dapat memengaruhi keputusan pembelian dan penggunaan metode pembayaran seperti <i>Cash on Delivery</i> (COD)				
18	Faktor Penjualan dan Inventori	Manajemen Persediaan (Patilm, 2014)	Seberapa relevan penggunaan sistem pembayaran <i>Cash on Delivery</i> (COD) terhadap manajemen persediaan dalam menghadapi permintaan dan meminimalkan risiko kehabisan stok atau <i>overstock</i> yang dilakukan penjual				
19		Kehilangan penjualan (Dutta, 2019)	Sejauh mana risiko kehilangan penjualan dapat timbul dalam konteks <i>E-commerce</i> , dan bagaimana hal itu dapat mempengaruhi keberlanjutan operasional ketika menggunakan sistem pembayaran <i>Cash on Delivery</i> (COD)				
20		Penilaian and ulasan pelanggan (Suci, 2022)	Sejauh mana relevansi penggunaan sistem pembayaran <i>Cash on Delivery</i> (COD) terhadap penilaian dan ulasan pelanggan sehingga mempengaruhi keputusan pembelian dan kepercayaan pelanggan				

No	Kategori Risiko	Sub-kategori Risiko	Indikator	Validasi Risiko			
				1	2	3	4
				Tidak Relevan	Agak Relevan	Cukup Relevan	Sangat Relevan
21		Kesalahan peramalan (Dutta, 2019)	Sejauh mana kesalahan dalam meramalkan kebutuhan barang dapat memengaruhi ketersediaan stok dan operasional <i>E-commerce</i>				
22		Pengembalian produk (S. Guru, 2020)	Sejauh mana proses pengembalian dana ( <i>refund</i> ) dapat memengaruhi kepercayaan pelanggan dan efisiensi operasional <i>E-commerce</i> , terutama dalam konteks <i>Cash on Delivery</i> (COD)				
23	Faktor Makro/Lainnya	Bencana Alam (Dutta, 2019)	Seberapa besar risiko terkait dengan bencana alam dalam pengiriman barang pada sistem <i>Cash on Delivery</i> (COD)				
24		Pandemi (Yogatama., 2023)	Sejauh mana pandemi dapat memengaruhi operasional <i>E-commerce</i> dan risiko yang terkait dengan sistem pembayaran <i>Cash on Delivery</i> (COD)				
25		Risiko gangguan jaringan (S.Hamed, 2020)	Seberapa sering dan sejauh mana risiko gangguan atau kegagalan jaringan dapat mempengaruhi proses pengiriman dan transaksi <i>E-commerce</i> ketika penggunaan sistem <i>Cash on Delivery</i> (COD)				

**\*Catatan/saran tambahan sub-kategori faktor:**

Terima kasih atas kesediaan Bapak/ Ibu yang telah meluangkan waktunya untuk mengisi kuesioner penelitian ini. Semua informasi yang Bapak/ Ibu berikan akan dijamin kerahasiaannya dan hanya digunakan untuk keperluan penelitian.

Hormat Saya,

Arum Dwi Cahyani

Lampiran 2. Kuesioner *House of Risk* Fase 1

**KUESIONER PENILAIAN KEJADIAN RISIKO (*RISK EVENT*) DAN  
PENYEBAB RISIKO (*RISK EVENT*)**

**A. Tujuan Pelaksanaan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk memperoleh mitigasi risiko dari sistem pembayaran menggunakan *Cash on Delivery* pada *E-commerce* di Indonesia. Metode yang digunakan yaitu *Content Validity Index (CVI)* dan *House of Risk (HOR)*. CVI digunakan untuk mengetahui apakah item yang digunakan pada suatu penilaian dinilai relevan terhadap jumlah total responden, sedangkan HOR digunakan untuk melakukan pengukuran tingkat risiko serta mengutamakan sumber risiko yang memiliki potensi terbesar. Berdasarkan validasi yang dilakukan oleh 4 orang ahli di kuesioner pertama, sebanyak 21 indikator risiko yang dinyatakan valid dari total 25 indikator risiko.

**B. Kerahasiaan Informasi**

Seluruh informasi yang Bapak/ Ibu berikan dalam penelitian ini akan dijamin kerahasiaannya.

**C. Informasi Penelitian**

Apabila Bapak/ Ibu memiliki pertanyaan mengenai penelitian ini, berikut kontak yang dapat dihubungi:

1. Peneliti : Arum Dwi Cahyani  
([082165743869/ 20916039@students.uui.ac.id](mailto:082165743869/20916039@students.uui.ac.id))
2. Dosen Pembimbing : Prof. Dr. Ir. Elisa Kusriani, M.T., CPIM., CSCP.

#### D. Petunjuk Pengisian Kuesioner

1. Berdasarkan pengalaman yang Bapak/Ibu miliki, berilah penilaian terhadap kejadian risiko (*Risk Event*) dan penyebab risiko (*Risk Agent*) dari indikator risiko yang sudah valid.
2. Penilaian kejadian risiko (*Risk Event*) dilakukan dengan memberikan nilai tingkat keparahan (*Severity*) dari kejadian risiko yang dialami dengan lima skala integer sebagai berikut:

Tingkat	Tingkat Keparahan	Kriteria Keparahan
1	Tidak Berpengaruh	Risiko tidak berdampak pada aktivitas COD
2	Gangguan Kecil	Risiko memiliki dampak kecil pada Kegiatan COD
3	Gangguan Sedang	Risiko memiliki dampak sedang pada COD
4	Gangguan Besar	Risiko memiliki dampak serius pada COD
5	Bencana	Risiko memiliki dampak ekstrim pada kegiatan COD

3. Penilaian penyebab risiko (*Risk Agent*) dilakukan dengan memberikan nilai tingkat kejadian (*Occurrence*) dari penyebab risiko yang dialami dengan lima skala integer sebagai berikut:

Tingkat	Tingkat Kejadian	Kriteria Kejadian
1	Sangat Rendah	Kemungkinan terjadi adalah 0-25% (Risiko Hampir Tidak Pernah Terjadi)
2	Rendah	Rendah kemungkinan terjadi adalah 26-50% (Risiko Jarang Terjadi)
3	Sedang	Kemungkinan terjadi adalah 51-60%

<b>Tingkat</b>	<b>Tingkat Kejadian</b>	<b>Kriteria Kejadian</b>
		(Risiko Kemungkinan Terjadi)
4	Tinggi	Kemungkinan terjadi adalah 61-75% (Risiko Sering Terjadi)
5	Sangat Tinggi	Kemungkinan terjadi adalah 76-100% (Risiko Sangat Sering Terjadi)

4. Pengisian kuesioner dilakukan dengan memberikan tanda  $\surd$  pada kolom yang telah disediakan.
5. Jika Bapak/ Ibu tidak memahami pertanyaan dapat melingkari nomer pertanyaan.

#### **E. Data Diri**

Dimohon Bapak/ Ibu mengisi data pribadi di bawah ini terlebih dahulu untuk memudahkan apabila diperlukan adanya klarifikasi data.

1. Nama Usaha :
2. Jenis/ kategori Usaha :
3. Lama Usaha :

## PENGISIAN KUESIONER

### 1. Penilaian Tingkat Keparahan (*Severity*) dari Kejadian Risiko (*Risk Event*)

Kode	<i>Risk Event</i>	<i>Severity</i>				
		1	2	3	4	5
E1	Lamanya durasi pengiriman dalam sistem pembayaran COD					
E2	Perubahan biaya pengiriman dalam pengiriman barang menggunakan COD					
E3	Keterlibatan pihak ketiga sebagai penyedia jasa pengiriman					
E4	Perubahan kebijakan pembayaran yang ditetapkan oleh <i>Platform</i>					
E5	Kegagalan pihak pembeli dalam melakukan pembayaran					
E6	Ketidaksihonestan regulasi dan kebijakan finansial yang diterapkan <i>Platform E-commerce</i>					
E7	Perubahan biaya komisi penjualan dari <i>Platform</i>					
E8	Perbedaan kualitas produk yang dijual					
E9	Kerusakan kemasan produk dalam pengiriman COD					
E10	Barang palsu atau tiruan					
E11	Kecurangan atau pemalsuan data dalam penggunaan metode COD					
E12	Pelanggaran regulasi umum yang dilakukan oleh <i>platform</i>					
E13	Adanya algoritma <i>Platform</i> yang sulit dipahami oleh penjual					
E14	Gangguan atau kegagalan teknis pada sistem COD					
E15	Menurunnya kredibilitas <i>platform</i>					
E16	Tidak akuratnya Manajemen Persediaan dalam sistem COD					
E17	Kehilangan penjualan pada sistem pembayaran COD					
E18	Tingginya tingkat pengembalian produk dalam sistem COD					
E19	Dampak bencana alam pada sistem pembayaran COD					
E20	Dampak Pandemi pada sistem pembayaran COD					
E21	Gangguan jaringan internet pada pembayaran COD					

2. Penilaian Tingkat Kejadian (*Occurrence*) dari Penyebab Risiko (*Risk Agent*)

Kode	<i>Risk Agent</i>	<i>Occurrence</i>				
		1	2	3	4	5
A1	Barang hilang atau rusak selama pengiriman					
A2	Kesalahan dalam pengiriman pesanan					
A3	Peningkatan volume pesanan atau beban kerja yang tinggi pada pihak logistik					
A4	Kenaikan biaya logistik					
A5	Proses administrasi COD yang rumit dan membutuhkan biaya tambahan					
A6	Variabilitas biaya pengiriman antar wilayah					
A7	Keterlambatan penanganan pembayaran dari pihak ketiga					
A8	Penyalahgunaan informasi atau data pelanggan dan penjual					
A9	Gangguan atau kegagalan sistem dari pihak ketiga tersebut					
A10	Penundaan atau keterlambatan dalam pencairan dana hasil penjualan COD kepada penjual dari <i>platform</i>					
A11	Perubahan kebijakan pembayaran tanpa pemberitahuan atau persetujuan					
A12	Biaya dan potongan yang tidak transparan					
A13	Penipuan dengan menggunakan alasan tertentu					
A14	Ketidakmampuan pembeli untuk melakukan pembayaran					
A15	Penyadapan atau pencurian pesanan di perjalanan					
A16	Pelanggaran regulasi pembayaran atau keamanan data					
A17	Perubahan kebijakan dan ketidaktransparan terkait pengelolaan dana dan pembayaran					
A18	Keterlambatan dalam penanganan keluhan atau sengketa					
A19	<i>Platform</i> yang tidak memberikan keterbukaan atau informasi yang jelas terkait struktur biaya komisi					
A20	Biaya komisi yang tidak proporsional dengan layanan yang diterima					
A21	Penanganan yang buruk selama proses pengiriman					
A22	Pengiriman produk tidak sesuai dengan spesifikasi					
A23	Cuaca buruk selama pengiriman dapat merusak produk jika pengemasan tidak memadai					
A24	Tingginya biaya pengemasan produk yang aman					
A25	Tidak cermat dalam verifikasi produk atau kurangnya kontrol kualitas					

Kode	Risk Agent	Occurrence				
		1	2	3	4	5
A26	Penyalahgunaan sistem pengembalian barang yang dilakukan oleh pembeli					
A27	Tidak menyediakan informasi produk yang akurat atau yang sesuai					
A28	Pembeli yang melakukan transaksi fiktif					
A29	Ketidaktegasaan regulasi yang dijalankan					
A30	Tidak adanya transparansi regulasi yang diberikan kepada penjual					
A31	Kurangnya informasi terkait algoritma yang diterima oleh penjual					
A32	Ketidakadilan dalam penerapan algoritma pada <i>platform</i>					
A33	Permasalahan internal pada <i>platform E-commerce</i>					
A34	Proses pemeliharaan sistem atau pembaruan yang dilakukan oleh <i>platform</i>					
A35	Pelayanan pelanggan yang buruk atau tidak responsif dari pihak <i>platform</i>					
A36	Tampilan aplikasi yang tidak menarik dan kurangnya promo yang ditawarkan					
A37	Tidak akuratnya pelaporan transaksi					
A38	Ketidakesesuaian data persediaan					
A39	Penolakan atau pembatalan pesanan oleh pembeli					
A40	Pembeli tidak siap atau tidak mau membayar					
A41	Pengembalian produk tanpa alasan yang jelas atau sah					
A42	Ketidakpuasan terhadap kualitas produk yang diterima					
A43	Terganggunya manajemen inventaris atau persediaan					
A44	Terhambatnya proses pengiriman karena gangguan pada sistem logistik					
A45	Pembatasan pergerakan dan <i>lockdown</i>					
A46	Ketidaknyamanan pembayaran tunai					
A47	Gangguan teknis pada infrastruktur jaringan					
A48	Ketidakstabilan koneksi internet					

\*Catatan/saran tambahan sub-kategori faktor:

Terima kasih atas kesediaan Bapak/ Ibu yang telah meluangkan waktunya untuk mengisi kuesioner penelitian ini. Semua informasi yang Bapak/ Ibu berikan akan dijamin kerahasiaannya dan hanya digunakan untuk keperluan penelitian.

Hormat Saya,

Arum Dwi Cahyani