

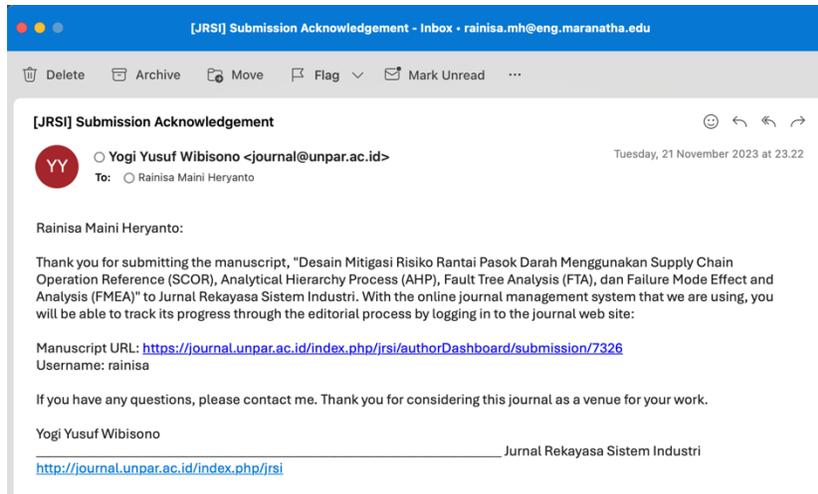
Judul Artikel: A New Approach to Designing Blood Supply Chain Risk Mitigation

Jurnal: Jurnal Rekayasa Sistem Industri

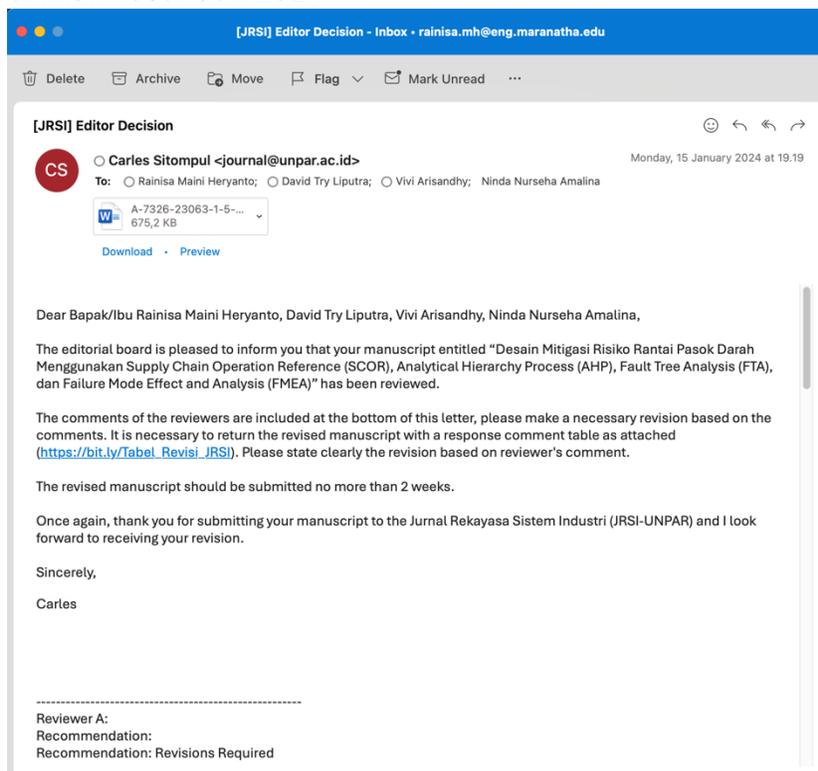
Penulis: Rainisa Maini Heryanto, David Try Liputra, Vivi Arisandhy, Ninda Nurseha Amalina

Volume 13 Nomor 2 Tahun 2024

1. Bukti tanggal submit artikel awal: 21 November 2023



2. Bukti review artikel: 15 Januari 2024



See file attached.

Reviewer C:
Recommendation: Revisions Required

Title

Is the title straightforward and informative?

yes it is.

Abstract and Keywords

- Does the abstract clearly and succinctly explain the objective, methods, and important findings of the research?
- Do the keywords reflect the important concepts in the paper?

The abstract explains the research's aims, methods, and results well.

The defined keywords help to see the scope of the research.

Originality

Does the paper show originality and novelty (or provide contribution to the research area)?

The paper's originality is still acceptable. However, it has brought nothing new to this research (less novelty).

Literature

- Does the paper show adequate understanding towards the relevant literature and provide enough relevant citations?
- Does the paper leave out any essential literature?

The paper needs to add more literature to support the theory.

Methodology

- Does the paper develop its main argument based on reasonably sound theories or concepts?
- Does the paper apply reasonable methods?

The research methodology fits with the research objective.

Result and Discussion

- Does the paper provide and explain the results clearly, as well as analyzing the results well?
- Does the paper provide a conclusion that finally bring all elements of the paper together?

The paper needs more elaboration regarding deep analysis, which similar research characteristics can support.

Implications

- Does the paper clearly identify the research and practical implications?
- Does the paper bridge a gap between theory and practice?
- Does the paper shows a consistency between the implications and findings/conclusion?

undefined

Writing Quality:

Does the paper use a clear language and a well-structured article to communicate its ideas?

clear enough in communicating the ideas

Originality

acceptable

Relevance to the Industrial Engineering research

acceptable

Methodology

acceptable

Result and Discussion

acceptable

Writing Structure

acceptable

Theoretical Implication

acceptable

Practical Implication

acceptable

Writing Quality

acceptable

Jurnal Rekayasa Sistem Industri

<http://journal.unpar.ac.id/index.php/jrsi>

3. Submit artikel revisi: 16 Januari 2024

Re: [JRSI] Editor Decision

RM Rainisa Maini Heryanto <rainisa.mh@eng.maranatha.edu>
To: Carles Sitompul

Tuesday, 16 January 2024 at 20:32

Artikel JRSL_Rainisa... 680,7 KB
Tabel Revisi JRSL_Ra... 23,2 KB

Download All · Preview All

Yth. Bapak Carles Sitompul,
Dengan hormat,
Berikut saya upload file revisi sesuai masukan yang diberikan kedua reviewer beserta dengan tabel revisi sesuai yang diminta.
Mohon maaf saya tidak dapat mengupload file revisi pada kolom revisions yang disediakan seperti seharusnya karena tertulis "access denied", sehingga saya mengirimkannya dalam kolom diskusi pada OJS JRSI dan email. Mohon bantuan konfirmasi bila file revisi ini sudah diterima dan mohon informasi jika masih terdapat kekurangan. Demikian yang dapat saya sampaikan, terima kasih atas bantuan yang diberikan.
Salam,
Rainisa Maini Heryanto

4. Follow up status artikel: 5 April 2024

[JRSI] New notification from Jurnal Rekayasa Sistem Industri

CS Carles Sitompul <journal@unpar.ac.id>
To: Rainisa Maini Heryanto

Friday, 05 April 2024 at 15:08

You have a new notification from Jurnal Rekayasa Sistem Industri:

There is new activity in the discussion titled "Status Artikel" regarding the submission "Desain Mitigasi Risiko Rantai Pasok Darah Menggunakan Supply Chain Operation Reference (SCOR), Analytical Hierarchy Process (AHP), Fault Tree Analysis (FTA), dan Failure Mode Effect and Analysis (FMEA)".

Link: <https://journal.unpar.ac.id/index.php/jrsi/authorDashboard/submission/7326>

Yogi Yusuf Wibisono

Jurnal Rekayasa Sistem Industri

<http://journal.unpar.ac.id/index.php/jrsi>

5. Keputusan penerimaan artikel: 25 Mei 2024

[JRSI] Editor Decision - Inbox • rainisa.mh@eng.maranatha.edu

Delete Archive Move Flag Mark Unread

[JRSI] Editor Decision 📧 ↶ ↷

CS Carles Sitompul <journal@unpar.ac.id> Saturday, 25 May 2024 at 14.13

To: Rainisa Maini Heryanto; David Try Liputra; Vivi Arisandhy; Ninda Nurseha Amalina

Dear Bapak/Ibu Rainisa Maini Heryanto, David Try Liputra, Vivi Arisandhy, Ninda Nurseha Amalina,

It is a pleasure to accept your manuscript entitled "Desain Mitigasi Risiko Rantai Pasok Darah Menggunakan Supply Chain Operation Reference (SCOR), Analytical Hierarchy Process (AHP), Fault Tree Analysis (FTA), dan Failure Mode Effect and Analysis (FMEA)" for publication in Jurnal Rekayasa Sistem Industri (JRSI-UNPAR).

Please send us your final manuscript taking into account reviewers' recommendation before going through copy editing. In order to ensure the quality of the journal, all accepted manuscripts must go through copy editing before publication. Once the initial edit is complete, the copy editor will upload the revised manuscript through the journal Web site and notify you as the author that the edited manuscript is available for review.

Thank you for your contribution. On behalf of the Editors of Jurnal Rekayasa Sistem Industri (JRSI-UNPAR), we look forward to your continued contributions to the Journal.

Yours sincerely,

Carles

Reviewer A:
Recommendation: Accept Submission

Title

Is the title straightforward and informative?

seperti komentar sebelumnya.

Abstract and Keywords

- Does the abstract clearly and succinctly explain the objective, methods, and important findings of the research?
- Do the keywords reflect the important concepts in the paper?

seperti komentar sebelumnya.

Originality

Does the paper show originality and novelty (or provide contribution to the research area)?

seperti komentar sebelumnya.

Literature

- Does the paper show adequate understanding towards the relevant literature and provide enough relevant citations?
- Does the paper leave out any essential literature?

seperti komentar sebelumnya.

Methodology

- Does the paper develop its main argument based on reasonably sound theories or concepts?
- Does the paper apply reasonable methods?

seperti komentar sebelumnya.

Result and Discussion

- Does the paper provide and explain the results clearly, as well as analyzing the results well?
- Does the paper provide a conclusion that finally bring all elements of the paper together?

seperti komentar sebelumnya.

Implications

- Does the paper clearly identify the research and practical implications?
- Does the paper bridge a gap between theory and practice?
- Does the paper shows a consistency between the implications and findings/conclusion?

seperti komentar sebelumnya.

Writing Quality:

Does the paper use a clear language and a well-structured article to communicate its ideas?

seperti komentar sebelumnya.

Revisi artikel sudah mengakomodasi komentar-komentar sebelumnya. Masih ada sedikit revisi lagi (minor) yang dapat dilihat di dokumen terlampir, sebelum artikel ini dapat diterima untuk dipublikasikan di JRSI.

Originality

acceptable

Relevance to the Industrial Engineering research

acceptable

Methodology

acceptable

Result and Discussion

acceptable

Writing Structure

acceptable

Theoretical Implication

acceptable

Practical Implication

acceptable

Writing Quality

acceptable

Reviewer C:

Recommendation: Revisions Required

Title

Is the title straightforward and informative?

Ok. Istilah "Pendekatan Baru" membuat publikasi ini menarik, namun perlu dijelaskan di bagian pendahuluan.

Abstract and Keywords

- Does the abstract clearly and succinctly explain the objective, methods, and important findings of the research?
- Do the keywords reflect the important concepts in the paper?

Pada bagian akhir abstrak perlu diberikan kesimpulan terkait 'pendekatan baru' yang digunakan, apakah ada perbedaan atau memberikan kinerja lebih baik atau bagaimana. Sebaiknya jangan ada singkatan pada kata kunci. Kata kunci terkait metode perlu dicantumkan.

Originality

Does the paper show originality and novelty (or provide contribution to the research area)?

Terdapat novelty pada manuskrip ini.

Literature

- Does the paper show adequate understanding towards the relevant literature and provide enough relevant citations?
- Does the paper leave out any essential literature?

Apa yang dimaksud dengan pendekatan baru di manuskrip ini. apakah gabungan beberapa metode yang berbeda dengan sebelumnya, atau kah urutan penggunaan metode, atau apa?
Kajian terhadap penelitian-penelitian terdahulu ada kelemahan? Apa yang diperkuat dengan pendekatan baru yang diusulkan?

Methodology

- Does the paper develop its main argument based on reasonably sound theories or concepts?
- Does the paper apply reasonable methods?

Sudah baik, namun perlu dijelaskan dengan diagram bagaimana rantai pasok darah yang ada saat ini, sehingga metode SCOR dibutuhkan. Perlu dijelaskan juga diterapkan di mana, apakah di PMI (dengan pemasok dan pelanggannya) atau di Rumah Sakit (dengan pemasok dan pelanggannya).

Apakah 'Pendekatan Baru' yang diterapkan hanya merupakan kombinasi beberapa metode ataupun urutan penerapan juga berbeda? Apakah terdapat tujuan khusus Pendekatan Baru ini dibandingkan metode sebelumnya?
Apakah terdapat metode (cara) untuk menentukan mitigasi, misalnya bertanya pada ahli, atau bagaimana?

Result and Discussion

- Does the paper provide and explain the results clearly, as well as analyzing the results well?
- Does the paper provide a conclusion that finally bring all elements of the paper together?

Perlu didiskusikan apakah "Pendekatan Baru" yang dilaksanakan memberikan perbedaan atau keunggulan pada hasil dibandingkan penelitian sebelumnya.

Implications

- Does the paper clearly identify the research and practical implications?
- Does the paper bridge a gap between theory and practice?
- Does the paper shows a consistency between the implications and findings/conclusion?

Perlu didiskusikan apakah "Pendekatan Baru" yang dilaksanakan memberikan perbedaan atau keunggulan pada hasil dibandingkan penelitian sebelumnya.

Mengapa pada penelitian ini pengisi kuesioner hanya tiga orang (terutama staff hanya seorang), apakah ada implikasi terhadap hasil? Jika ya, maka dapat dinyatakan pada saran penelitian lanjutan.

Writing Quality:

Does the paper use a clear language and a well-structured article to communicate its ideas?

Sudah baik

Originality

high

Relevance to the Industrial Engineering research

high

Methodology

acceptable

Result and Discussion

acceptable

Writing Structure

high

Theoretical Implication

acceptable

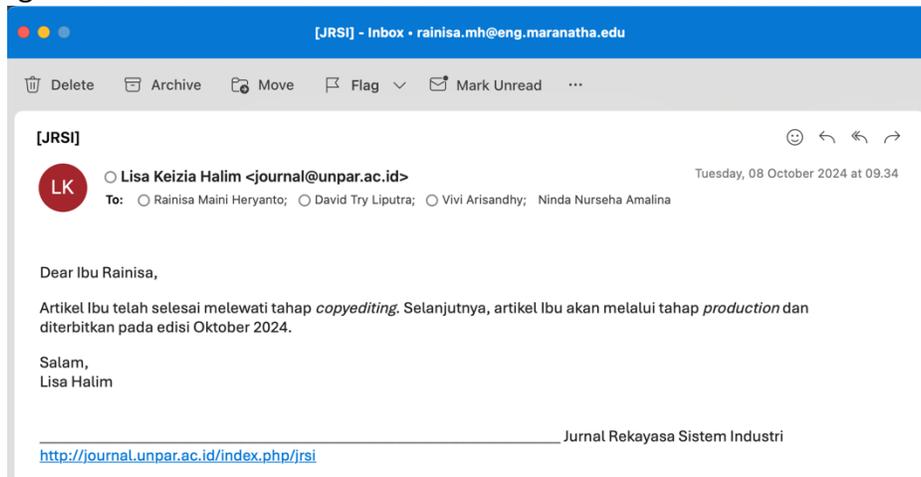
Practical Implication

acceptable

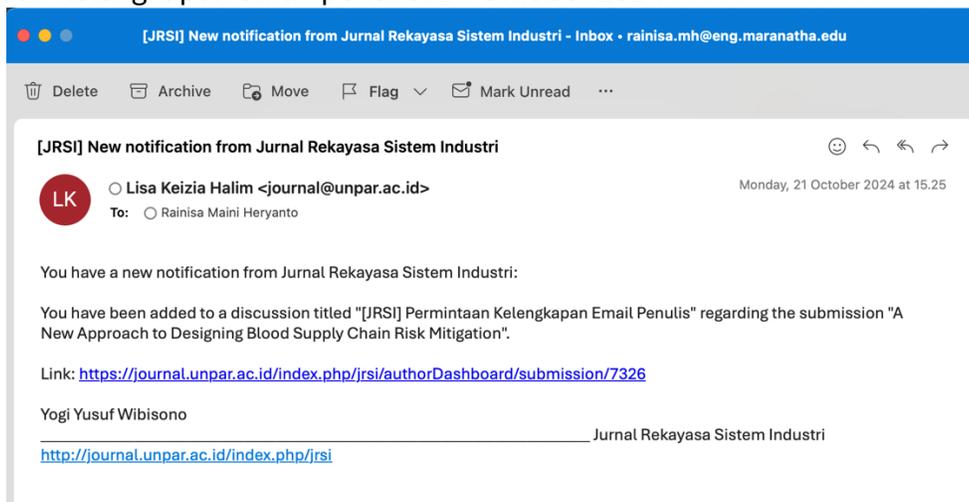
Writing Quality

high

6. Copyediting: 8 Oktober 2024



7. Permintaan kelengkapan email penulis: 21 Oktober 2024



8. Terbit online: 22 Oktober 2024

Home / Archives / Vol. 13 No. 2 (2024): Vol. 13 No. 2 (2024): Jurnal Rekayasa Sistem Industri / Articles

A New Approach to Designing Blood Supply Chain Risk Mitigation

Language
English
Bahasa Indonesia

Rainisa Maini Heryanto
Universitas Kristen Maranatha

David Try Liputra
Universitas Kristen Maranatha

Vivi Arisandhy
Universitas Kristen Maranatha

Ninda Nurseha Amalina
Universitas Kristen Maranatha

DOI: <https://doi.org/10.26593/jrsi.v13i2.7326.143-156>

Abstract

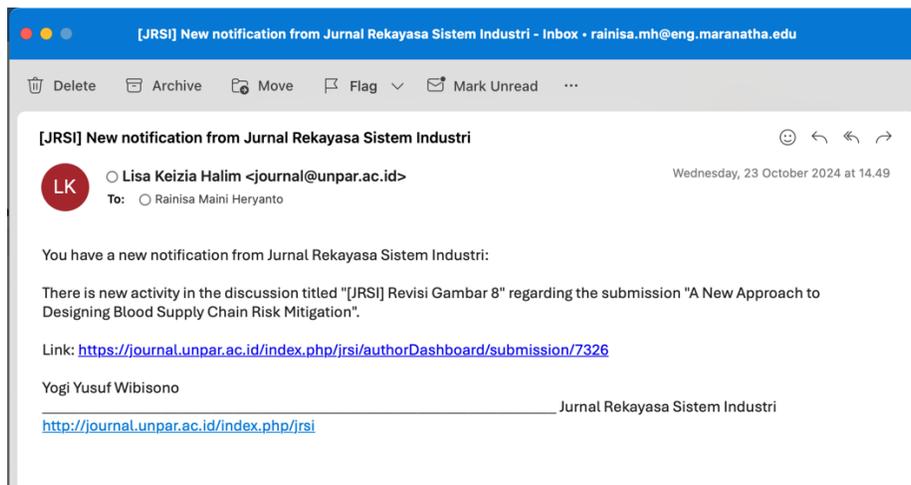
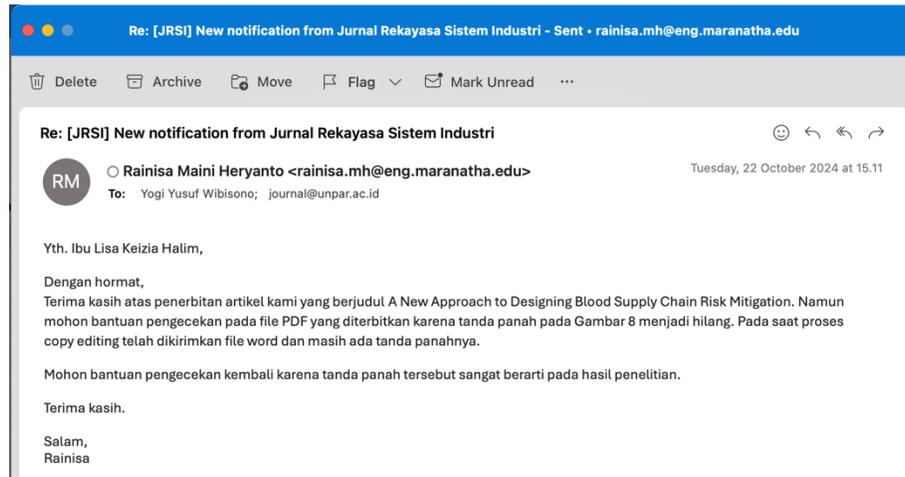
Blood is an essential component for body and plays critical role in human survival. Hospital blood banks (HBB) are responsible for ensuring availability and safety of blood in particular area. Risks that could arise in blood supply chain at HBB need to receive full attention, especially in the event of an outbreak or disaster. This attention is necessary to ensure smooth flow of activities, information, products, and finances. The primary objective of this research is to develop risk mitigation design for the blood supply chain. This research focuses on case study at HBB in Bandung City with specific focus on packaged red blood cells. The new approach used in this research involves initiating process by collecting potential risks, which

PDF

Published
2024-10-22

Issue
Vol. 13 No. 2 (2024): Vol. 13 No. 2 (2024): Jurnal Rekayasa Sistem Industri

9. Permintaan revisi artikel karena ada gambar yang hilang: 22 Oktober 2024 dan 23 Oktober 2024





Desain Mitigasi Risiko Rantai Pasok Darah Menggunakan *Supply Chain Operation Reference (SCOR)*, *Analytical Hierarchy Process (AHP)*, *Fault Tree Analysis (FTA)*, dan *Failure Mode Effect and Analysis (FMEA)*

Abstract

Blood is an essential component for body and plays critical role in human survival. Hospital blood banks (HBB) are responsible for ensuring availability and safety of blood in particular area. Risks that can arise in the blood supply chain at HBB need to receive full attention, especially in the event of an outbreak or disaster. This attention is necessary to ensure smooth flow of activities, information, products, and finances. The primary objective of this research is to develop risk mitigation design for the blood supply chain. This study focuses on a case study at a HBB in Bandung City with a specific focus on packaged red blood cells. This research process commences with identification and classification of potential risks within supply chain operation reference (SCOR) model. Subsequently, questionnaires were distributed to gather input for calculating weights using the analytical hierarchy process (AHP). Following step involves identifying the root cause of these risk through fault tree analysis (FTA) and determining the most influential risk causes using failure mode effect and analysis (FMEA). Final phase entails designing strategies for mitigating risks in the blood supply chain. This research aims to assist HBB facilities in prioritizing risks for treatment and implementing strategies to minimize these risks within their respective areas. According to the AHP results, the risk with the highest weight (0.173) is the unavailability of blood stock at the Indonesian Red Cross due to a shortage of donors. This risk can be mitigated by incorporating blood donation activities in agencies and HBB.

Keywords: HBB, mitigation, packaged red blood cells, risk

Abstrak

Darah merupakan salah satu komponen penting bagi tubuh dan berperan dalam kelangsungan hidup manusia. Bank darah rumah sakit (BDRS) bertanggung jawab atas ketersediaan dan keamanan darah di suatu wilayah tertentu. Risiko-risiko yang terjadi pada rantai pasok darah di BDRS perlu mendapatkan perhatian penuh khususnya apabila terjadi wabah atau bencana agar aktivitas dan arus informasi, produk, dan uang dapat berjalan dengan lancar. Tujuan dari penelitian ini adalah membuat desain mitigasi risiko rantai pasok darah. Penelitian ini menggunakan studi kasus pada sebuah BDRS di Kota Bandung dan produk yang diamati adalah sel darah merah kemasan. Penelitian ini dimulai dengan pengumpulan mengenai risiko-risiko yang dapat terjadi dengan mendefinisikan dan mengklasifikasikan dalam model *supply chain operation reference (SCOR)*. Setelah itu dilakukan penyebaran kuesioner sebagai input untuk menghitung bobot menggunakan *analytical hierarchy process (AHP)*. Langkah berikutnya adalah mencari akar penyebab risiko menggunakan *fault tree analysis (FTA)* dan melakukan analisis untuk mencari penyebab risiko yang paling berpengaruh menggunakan *failure mode effect and analysis (FMEA)*. Langkah akhir adalah merancang mitigasi risiko rantai pasok darah. Melalui penelitian ini diharapkan BDRS di suatu wilayah dapat mengetahui risiko apa saja yang perlu mendapatkan prioritas penanganan dan juga strategi yang dapat dilakukan agar risiko minimum. Berdasarkan hasil AHP, risiko yang memiliki bobot tertinggi sebesar 0,173 adalah tidak tersedianya stok darah di Palang Merah Indonesia (PMI) yang disebabkan oleh bekurangnya pendonor. Penyebab risiko ini dapat diatasi dengan Menambahkan kegiatan donor darah di instansi dan BDRS.

Kata kunci: BDRS, mitigasi, risiko, sel darah merah kemasan

Pendahuluan

Sebuah rantai pasok perlu memiliki strategi untuk meminimalisasi risiko ketidakpastian

dengan suatu pengawanan atau yang dikenal dengan *supply chain risk management (SCRM)*. Tujuan utama dari SCRM adalah

Commented [DL1]: Judul perlu dibuat lebih ringkas. Sebaiknya tidak perlu menyebutkan semua metodenya – cukup misalnya menyatakan dengan pendekatan "baru". Pendekatan "baru" ini nantinya dijelaskan lebih lanjut di paper.

Commented [DL2]: menambahkan

Commented [DL3]: sel darah merah kemasan, risiko (agar konsisten dengan keywords)

Commented [DL4]: pengawanan?

mengurangi kemungkinan terjadinya situasi yang tidak pasti dan mendapatkan serangkaian solusi yang tepat untuk mengelola situasi secara efisien dan efektif (Shahbaz et al., 2017). Risiko terganggunya suatu rantai pasok dideteksi berdasarkan ketidakmampuan perusahaan dalam memenuhi permintaan melalui pasokan yang akan berdampak pada perusahaan (Hendricks & Singhal, 2009). Perusahaan perlu memiliki manajemen risiko yang baik agar dapat bertahan dalam persaingan yang semakin ketat.

Darah merupakan salah satu komponen penting bagi tubuh dan berperan dalam kelangsungan hidup manusia. Darah terdiri dari sel-sel darah yang disebut plasma dan berfungsi sebagai pembawa berbagai macam nutrisi yang dibutuhkan tubuh seperti oksigen, makanan, dan lain sebagainya. Darah merupakan salah satu produk yang tergolong mudah rusak yang harus tepat waktu dan tersedia untuk dikirimkan kepada pasien yang membutuhkan untuk mengurangi angka kematian (Valan & Raj, 2019). Darah hanya dapat diproduksi dari tubuh manusia dan didonorkan dalam jumlah yang terbatas (Profita, 2017).

Bank darah rumah sakit (BDRS) bertanggung jawab atas ketersediaan dan keamanan darah pada suatu wilayah tertentu. Penelitian ini menggunakan studi kasus sebuah BDRS di Kota Bandung. Beberapa produk yang disediakan BDRS Kota Bandung adalah *whole blood*, *packed red cells* (sel darah merah kemasan), *washed red cells*, *thrombocyte concentrate*, *TC pooling leucodepleted*, *fresh frozen plasma*, *cyoprecipitate*, *buffy coat*, *liquid plasma*, dan plasma konvalesen. Sedangkan alat dan bahan yang digunakan di BDRS adalah *reagen*, *yellowtip*, tabung reaksi, *refrigerator*, *freezer*, dan *waterbath*. *Reagen* adalah alat tes golongan darah. *Yellowtip* adalah alat laboratorium yang digunakan untuk menjaga retensi sampel dalam tip. *Waterbath* adalah alat laboratorium yang berupa wadah dan berisi air panas.

Pada penelitian ini dipilih produk sel darah merah kemasan karena merupakan produk utama dari BDRS. Pelayanan yang diberikan oleh BDRS merupakan faktor yang mendapat perhatian prioritas karena pelayanan yang diberikan akan memberikan kontribusi yang besar terhadap kelangsungan hidup manusia. Risiko-risiko yang terjadi pada rantai pasok

produk di BDRS perlu mendapat perhatian penuh khususnya apabila terjadi wabah atau bencana agar aktivitas dan arus informasi, produk, dan uang dapat berjalan dengan lancar.

Penelitian ini mencoba membantu BDRS suatu wilayah khususnya wilayah Bandung untuk merancang mitigasi risiko rantai pasok darah. Melalui perancangan ini diharapkan BDRS dapat mengetahui risiko-risiko yang perlu mendapatkan prioritas penanganan dan juga strategi yang dapat diambil agar risiko tersebut dapat minimum.

Beberapa penelitian lain tentang strategi mitigasi risiko yang sudah dilakukan dengan metode deskriptif atau berbagai kombinasi metode. Penelitian yang menggunakan metode deskriptif dengan pendekatan kuantitatif adalah penelitian Farhana, dkk (2019) yang membahas mitigasi risiko rantai pasok kakao dengan tujuan menurunkan status risiko menggunakan matriks risiko (Farhana et al., 2020). Penelitian lain adalah mitigasi risiko produksi teh botol. Penelitian tersebut menggunakan metode *failure mode and effect analysis* (FMEA) untuk mengidentifikasi risiko yang dilanjutkan dengan metode *analytical hierarchy process* (AHP) untuk penentuan prioritas strategi mitigasi risiko (Sari et al., 2020).

Penelitian Ridwan, dkk (2019) membahas mitigasi risiko untuk rantai pasok halal pada industri kecil menengah dengan menggunakan metode *house of risk* (HOR). Pemetaan aktivitas dalam mengidentifikasi risiko dilakukan dengan model *supply chain operation reference* (SCOR) (Ridwan et al., 2019). Semetara itu, penelitian yang berhubungan dengan rantai pasok darah di antaranya adalah penelitian yang menggunakan metode HOR dalam pengelolaan rantai pasok darah. Penelitian tersebut bertujuan untuk menyelidiki risiko dalam rantai pasok darah serta risiko dan mengevaluasi tindakan manajemen risiko (Boonyanusith & Jittamai, 2018).

Penelitian tentang pengelolaan rantai pasok darah yang lain menggunakan kombinasi metode yang berbeda. Penelitian tersebut menggunakan model SCOR untuk observasi aktivitas rantai pasok darah, metode HOR untuk mengidentifikasi risiko dari agen risiko dan penyebab risiko, metode AHP yang dilanjutkan dengan *technique for order preference by similarity to ideal solution* (TOPSIS) untuk

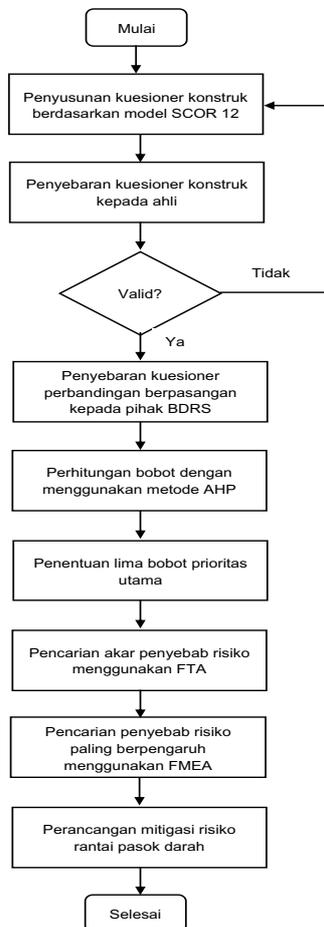
Commented [DL5]: kuantitatif

Commented [DL6]: 2020? – agar konsisten dengan tahun di Daftar Pustaka

menentukan prioritas tindakan rantai pasok (Puji & Yul, 2021).

Metodologi

Penelitian ini menggunakan kombinasi beberapa metode yaitu model SCOR yang dilanjutkan dengan metode AHP, *fault tree analysis* (FTA), dan FMEA. Metodologi penelitian dalam penelitian ini dapat dilihat pada Gambar 1 berikut:



Gambar 1. Metodologi penelitian

Langkah pertama penelitian dimulai dengan penyusunan kuesioner konstruk dengan menggunakan model SCOR 12. Kuesioner

Tabel 1. Kuesioner konstruk (Amalina et al., 2024)

konstruk ini mengacu pada penelitian sebelumnya mengenai analisis penyebab risiko rantai pasok darah pada masa pandemi Covid-19 (Amalina et al., 2024). Model SCOR yang dikembangkan terdiri dari proses *plan*, *source*, *make*, *deliver*, *return*, dan *enable*. Pada penelitian ini, proses *enable* tidak diteliti karena risiko manajemen rantai pasok yang terkait dengan proses SCOR hanya terdiri dari manajemen risiko perencanaan rantai pasok (*plan*), manajemen risiko pengadaan rantai pasok (*source*), manajemen risiko produksi rantai pasok (*make*), manajemen risiko pengiriman rantai pasok (*delivery*), dan manajemen risiko pengembalian rantai pasok (*return*) (Paul, 2014).

Penyusunan kuesioner konstruk dilanjutkan dengan penyebaran kuesioner kepada para ahli yang terdiri dari dosen dan kepala unit BDRS. Tujuan dari penyebaran ini adalah untuk melakukan proses validasi yaitu mengecek ketepatan dari setiap kriteria dan sub-kriteria yang digunakan. Kuesioner konstruk yang sudah valid dilanjutkan ke tahapan penyebaran kuesioner perbandingan berpasangan kepada pihak BDRS yang terdiri dari tiga orang yaitu kepala instalasi laboratorium, kepala sub-unit BDRS, dan staf BDRS.

Langkah selanjutnya adalah perhitungan bobot dengan menggunakan metode AHP berdasarkan hasil kuesioner perbandingan berpasangan. Dari hasil perhitungan bobot AHP ditentukan lima bobot prioritas utama dari kriteria dan sub-kriteria. Setelah itu dilakukan proses pencarian akar penyebab risiko menggunakan FTA untuk kelima bobot tersebut. FTA dilanjutkan dengan pencarian penyebab risiko yang paling berpengaruh dengan menggunakan FMEA. Pada tahapan ini ditentukan nilai *severity*, *occurrence*, dan *detection* serta perhitungan *risk priority number* (RPN). Langkah terakhir adalah perancangan mitigasi risiko rantai pasok darah.

Hasil dan Pembahasan

Kuesioner konstruk yang digunakan dalam penelitian dapat dilihat pada Tabel 1. Kuesioner ini telah disebarikan kepada ahli dan valid. Struktur hierarki dari model AHP dapat dilihat pada Gambar 2.

Commented [DL7]: Setelah kalimat ini, ditambahkan paragraf yang menjelaskan kontribusi dari paper ini.

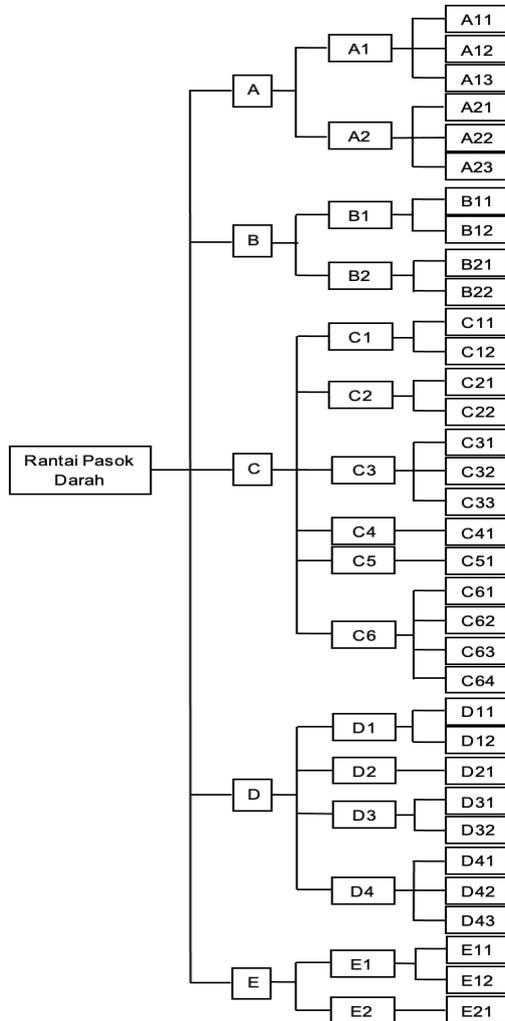
Commented [DL8]: Berapa orang dosen? Pada kalimat di bawah hanya disebutkan "tiga orang yaitu kepala instalasi laboratorium, kepala sub-unit BDRS, dan staf BDRS" dan tidak ada dosen.

Commented [DL9]: Dituliskan di halaman berikutnya, di atas table yang dimaksud

Proses (kriteria)	Aktivitas	Sub-kriteria (risiko)
Plan (A)	Perencanaan stok darah (A1)	Kekurangan stok darah (A11)
		Kelebihan stok darah (A12)
	Perencanaan pengadaan alat dan bahan (A2)	Kesalahan perhitungan perencanaan darah (A13)
		Kekurangan stok alat dan bahan (A21)
Source (B)	Pengadaan alat dan bahan yang digunakan dari pemasok (B1)	Kelebihan stok alat dan bahan (A22)
		Kesalahan perhitungan perencanaan alat dan bahan (A23)
	Pengadaan stok darah dari PMI (B2)	Tidak tersedianya alat dan bahan pada pemasok (B11)
		Ketidaksesuaian alat dan bahan yang dipesan (B12)
Make (C)	Persiapan alat dan bahan untuk pengujian golongan darah (C1)	Tidak tersedianya stok darah PMI (B21)
		Ketidaksesuaian darah dengan yang dipesan (B22)
	Persiapan alat dan bahan untuk pengujian <i>crossmatch</i> (C2)	Alat dan bahan kedaluwarsa untuk pengujian golongan darah (C11)
		Kerusakan pada alat dan bahan untuk pengujian golongan darah (C12)
	Pengisian data dan sampel pasien (C3)	Alat dan bahan kedaluwarsa untuk pengujian <i>crossmatch</i> (C21)
		Kerusakan pada alat dan bahan untuk pengujian <i>crossmatch</i> (C22)
		Kesalahan pengisian data pasien (C31)
	Pengujian golongan darah (C4)	Kesalahan pengecekan sampel darah pasien (C32)
		Data dan sampel pasien tertukar (C33)
	Pengujian <i>crossmatch</i> darah dengan sampel (C5)	Kesalahan hasil pemeriksaan golongan darah (C41)
		Kesalahan dalam proses <i>crossmatch</i> (C51)
	Penyimpanan darah (C6)	Kondisi darah kedaluwarsa (C61)
Adanya penumpukan darah (C62)		
Kerusakan pada labu darah (C63)		
Kesalahan penyimpanan darah (C64)		
Deliver (D)	Pendistribusian darah dari PMI ke BDRS (D1)	Keterlambatan pengiriman darah (D11)
		Kerusakan darah pada saat proses pengiriman (D12)
	Pengambilan darah ke PMI (selain pengiriman rutin) (D2)	Tidak tersedia sopir dari pihak rumah sakit (D21)
		Pendistribusian darah ke pasien (D3)
	Pendistribusian bahan dan alat ke BDRS (D4)	
		Keterlambatan pengiriman alat dan bahan (D41)
Ketidaksesuaian alat dan bahan yang didistribusikan (D42)		
Kerusakan alat dan bahan pada proses pengiriman (D43)		
Return (E)	Pengembalian produk darah ke PMI (E1)	Produk darah yang tidak sesuai dikembalikan ke PMI (E11)
		Produk darah yang cacat dikembalikan ke PMI (E12)
	Pengembalian produk darah ke BDRS (E2)	Produk darah yang tidak sesuai dikembalikan ke BDRS (E21)

Keterangan:

Crossmatch = tes laboratorium yang dilakukan untuk memastikan bahwa darah dari donor dan darah penerima sesuai



Gambar 2. Struktur hierarki rantai pasok darah

Perhitungan bobot dilakukan dengan menggunakan AHP untuk setiap kriteria, aktivitas, dan sub-kriteria. Hasil perhitungan bobot dapat dilihat pada Tabel 2. Dari hasil perhitungan didapatkan bahwa sub kriteria (risiko) yang memiliki lima bobot global terbesar berturut-turut adalah tidak tersedianya stok darah di PMI (B21), tidak tersedianya alat dan bahan pada pemasok (B11), kesalahan dalam proses *crossmatch* (C51), kekurangan stok

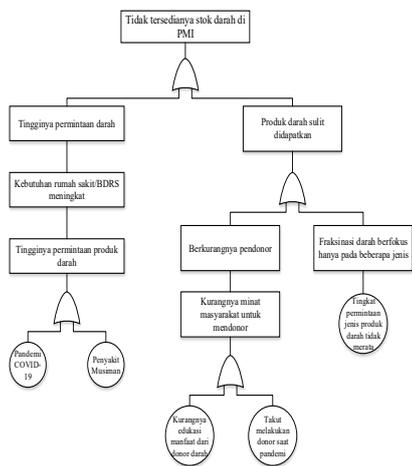
darah (A11), dan kekurangan stok alat dan bahan (A21). Nilai bobot yang didapatkan berturut-turut adalah 0,173; 0,169; 0,070; 0,055; dan 0,055.

Setelah didapatkan lima bobot prioritas utama kemudian dilakukan pencarian akar penyebab risiko dengan menggunakan FTA. Hasil pencarian penyebab risiko untuk kelima risiko dapat dilihat pada Gambar 3 sampai dengan Gambar 7.

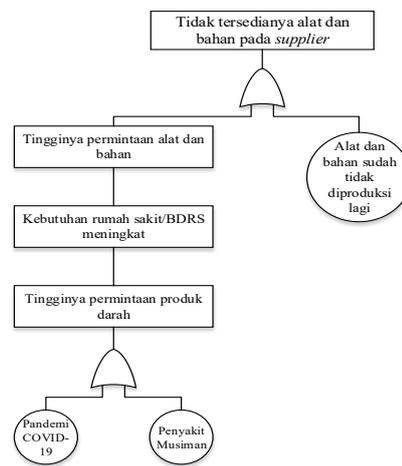
Commented [DL10]: Perlu penjelasan bagaimana nilai bobot ini diperoleh.

Tabel 2. Hasil perhitungan bobot AHP

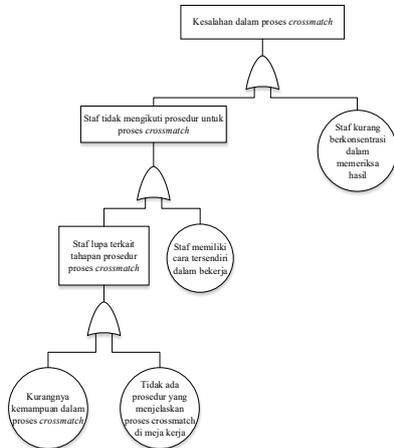
Kriteria	Bobot	Aktivitas	Bobot	Sub-kriteria	Bobot	Bobot global		
A	0,19	A1	0,5	A11	0,58	0,055		
				A12	0,22	0,021		
				A13	0,21	0,020		
		A2	0,5	A21	0,58	0,055		
				A22	0,22	0,021		
				A23	0,21	0,020		
B	0,39	B1	0,5	B11	0,86	0,169		
				B12	0,14	0,027		
		B2	0,5	B21	0,88	0,173		
				B22	0,12	0,023		
		C1	0,03	C11	0,15	0,001		
				C12	0,85	0,006		
				C21	0,15	0,001		
		C2	0,03	C22	0,85	0,006		
				C31	0,05	0,001		
				C32	0,47	0,010		
		C3	0,09	C33	0,48	0,010		
							C4	0,19
C5	0,29			C51	1	0,070		
				C61	0,37	0,033		
C6	0,37			C62	0,07	0,006		
				C63	0,46	0,042		
		C64	0,1	0,009				
		D1	0,37	D11	0,1	0,005		
D	0,14	D2	0,05	D21	1	0,006		
				D3	0,38	D31	0,89	0,048
		D4	0,21	D42	0,15	0,004		
				D43	0,67	0,002		
		E	0,03	E1	0,75	E11	0,25	0,006
						E12	0,75	0,019
				E2	0,25	E21	1	0,008



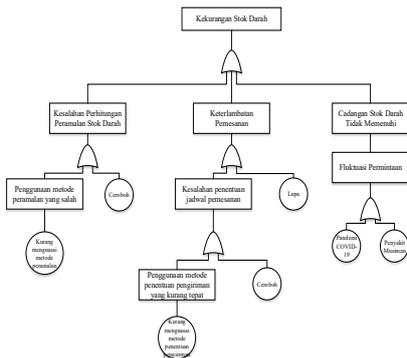
Gambar 3. Penyebab risiko tidak tersedianya stok darah di PMI



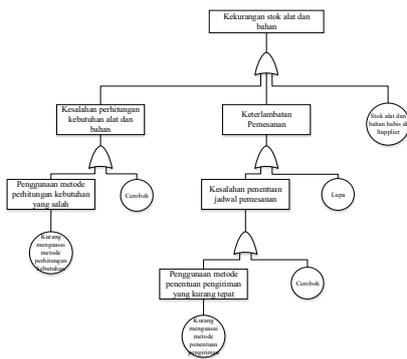
Gambar 4. Penyebab risiko tidak tersedianya alat dan bahan pada pemasok



Gambar 5. Penyebab risiko kesalahan dalam proses crossmatch



Gambar 6. Penyebab risiko kekurangan stok darah



Gambar 7. Penyebab risiko kekurangan stok alat dan bahan

Langkah berikutnya adalah melakukan pencarian penyebab risiko paling berpengaruh menggunakan FMEA. Dalam FMEA terdapat nilai *severity*, *occurrence*, dan *detection*. Nilai *severity* mengindikasikan seberapa besar dampak atau efek yang dihasilkan apabila risiko tersebut terjadi. Nilai pembobotan tersebut didapatkan dari pihak BDRS. Skala nilai *severity* yang digunakan berdasarkan *service FMEA* (Blanchard, 1986 dalam Stamatis, 2003) (Stamatis, 2003) dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. *Ranking severity*

Ranking	Dampak	Deskripsi
1	Negligible	Dampak kerusakan sangat kecil atau tidak terlalu berarti
2	Marginal	Dampak kerusakan kecil
3	Critical	Dampak kerusakan besar
4	Catastrophic	Dampak kerusakan sangat besar

Keterangan *ranking severity* yang digunakan berbeda dengan panduan penilaian *severity FMEA* biasa karena terdapat penyesuaian untuk *service FMEA* yang memiliki empat kategori penilaian. Pelayanan BDRS termasuk ke dalam *service FMEA* karena bertanggung jawab terhadap ketersediaan produk darah.

Hal yang sama juga berlaku untuk nilai *occurrence* yang berbeda dari panduan umum karena penyesuaian terhadap *service FMEA*. Panduan penilaian *occurrence* menunjukkan sepuluh kategori, tetapi karena penilaian *severity* pada *service FMEA* terdiri dari empat kategori, maka kategori *ranking occurrence* disesuaikan menjadi empat kategori.

Tabel 4. *Ranking occurrence*

Ranking	Probabilitas
1	Sangat rendah
2	Rendah
3	Tinggi
4	Sangat tinggi

Setiap akar penyebab masalah yang telah digambarkan dalam FTA akan ditentukan RPN yang merupakan perkalian dari nilai *severity*, *occurrence*, dan *detection*. Hasil RPN dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Hasil perhitungan RPN

Risiko	Penyebab risiko	Severity	Occurrence	Detection	RPN	
Tidak tersedianya darah di PMI	Tingginya permintaan darah	4	3	5	60	
	Kebutuhan rumah sakit/BDRS meningkat	4	3	5	60	
	Tingginya permintaan produk darah	4	3	5	60	
	Pandemi COVID-19	3	3	3	27	
	Penyakit musiman	3	2	3	18	
	Produk darah sulit didapatkan	4	2	5	40	
	Berkurangnya pendonor	3	4	10	120	
	Kurangnya minat masyarakat untuk mendonor	4	3	9	108	
	Kurangnya edukasi manfaat dari donor darah	3	4	9	108	
	Takut melakukan donor saat pandemi	3	4	4	48	
	Fraksionasi darah berfokus hanya pada beberapa jenis	3	2	5	30	
	Tingkat permintaan jenis produk darah tidak merata	3	2	5	30	
	Tingginya permintaan alat dan bahan	4	3	4	48	
	Kebutuhan rumah sakit/BDRS meningkat	4	3	5	60	
Tingginya permintaan produk darah	4	3	5	60		
Tidak tersedianya alat dan bahan pada pemasok	Pandemi COVID-19	3	3	3	27	
	Penyakit musiman	3	2	3	27	
	Alat dan bahan sudah tidak diproduksi lagi	3	1	2	6	
	Staf tidak mengikuti prosedur untuk proses crossmatch	4	2	9	72	
Kesalahan dalam proses crossmatch	Staf lupa terkait tahapan prosedur proses crossmatch	4	2	4	32	
	Staf memiliki cara tersendiri dalam bekerja	3	2	7	42	
	Kurangnya kemampuan dalam proses crossmatch	4	2	9	72	
	Tidak ada prosedur prosedur yang menjelaskan proses crossmatch di meja kerja	3	1	5	15	
	Staf kurang berkonsentrasi dalam memeriksa hasil	4	2	6	48	
	Kesalahan perhitungan peramalan stok darah	3	2	5	30	
Kekurangan stok darah	Penggunaan metode peramalan yang salah	3	1	6	18	
	Ceroboh	3	2	8	48	
	Kurang menguasai metode peramalan	3	1	5	15	
	Keterlambatan pemesanan darah	4	2	7	56	
	Kesalahan penentuan jadwal pemesanan darah	3	1	3	9	
	Lupa	3	2	5	30	
	Penggunaan metode penentuan pengiriman darah yang kurang tepat	3	1	4	12	
	Kurang menguasai metode penentuan pengiriman darah	3	1	5	15	
	Cadangan stok darah tidak memenuhi	4	3	9	108	
	Fluktuasi permintaan	4	3	10	120	
	Pandemi COVID-19	3	3	3	27	
	Penyakit musiman	3	2	3	18	
	Kekurangan stok alat dan bahan	Kesalahan perhitungan kebutuhan alat dan bahan	3	2	5	30
		Penggunaan metode perhitungan kebutuhan yang salah	3	1	6	18
Ceroboh		3	2	8	48	
Kurang menguasai metode perhitungan kebutuhan alat dan bahan		3	1	5	15	
Keterlambatan pemesanan alat dan bahan		4	2	7	56	
Kesalahan penentuan jadwal pemesanan alat dan bahan		3	1	3	9	
Penggunaan metode penentuan pengiriman alat dan bahan yang kurang tepat		3	1	6	18	
Kurang menguasai metode penentuan pengiriman alat dan bahan		3	1	5	15	
Stok alat dan bahan habis di pemasok		3	3	3	27	

Berdasarkan Tabel 5, didapatkan hasil tiga nilai RPN tertinggi untuk risiko tidak tersedianya darah di PMI adalah berkurangnya pendonor, kurangnya minat masyarakat untuk mendonor, dan kurangnya edukasi manfaat dari donor darah. Untuk risiko tidak tersedianya alat dan bahan pada pemasok adalah kebutuhan rumah sakit/BDRS meningkat, tingginya permintaan produk darah, dan tingginya permintaan alat dan bahan. Untuk risiko kesalahan dalam proses *crossmatch* adalah staf tidak mengikuti prosedur untuk proses *crossmatch*, kurangnya kemampuan dalam proses *crossmatch*, dan staf kurang berkonsentrasi dalam memeriksa hasil. Untuk risiko kekurangan stok darah adalah fluktuasi permintaan, cadangan stok darah tidak memenuhi, dan keterlambatan pemesanan darah. Untuk risiko kekurangan stok alat dan bahan adalah keterlambatan pemesanan alat dan bahan, ceroboh, dan kesalahan perhitungan kebutuhan alat dan bahan.

Dari pemetaan penyebab risiko pada Tabel 5 terdapat penyebab risiko yang menyebabkan terjadinya beberapa risiko yang berbeda. Penyebab risiko yang berpengaruh di beberapa risiko dapat dilihat pada Tabel 6. Penyebab risiko ini perlu mendapat prioritas penanganan karena dapat menyebabkan beberapa risiko secara bersamaan.

Tabel 6. Penyebab risiko di beberapa risiko

Penyebab risiko	1	2	3	4	5
Kebutuhan rumah sakit/BDRS meningkat	x	x			
Tingginya permintaan produk darah	x	x			
Pandemi COVID-19	x	x		x	
Penyakit musiman	x	x		x	
Ceroboh				x	x

Keterangan:

1 = risiko tidak tersedianya darah di PMI

2 = risiko tidak tersedianya alat dan bahan pada pemasok

3 = risiko kesalahan dalam proses *crossmatch*

4 = risiko kekurangan stok darah

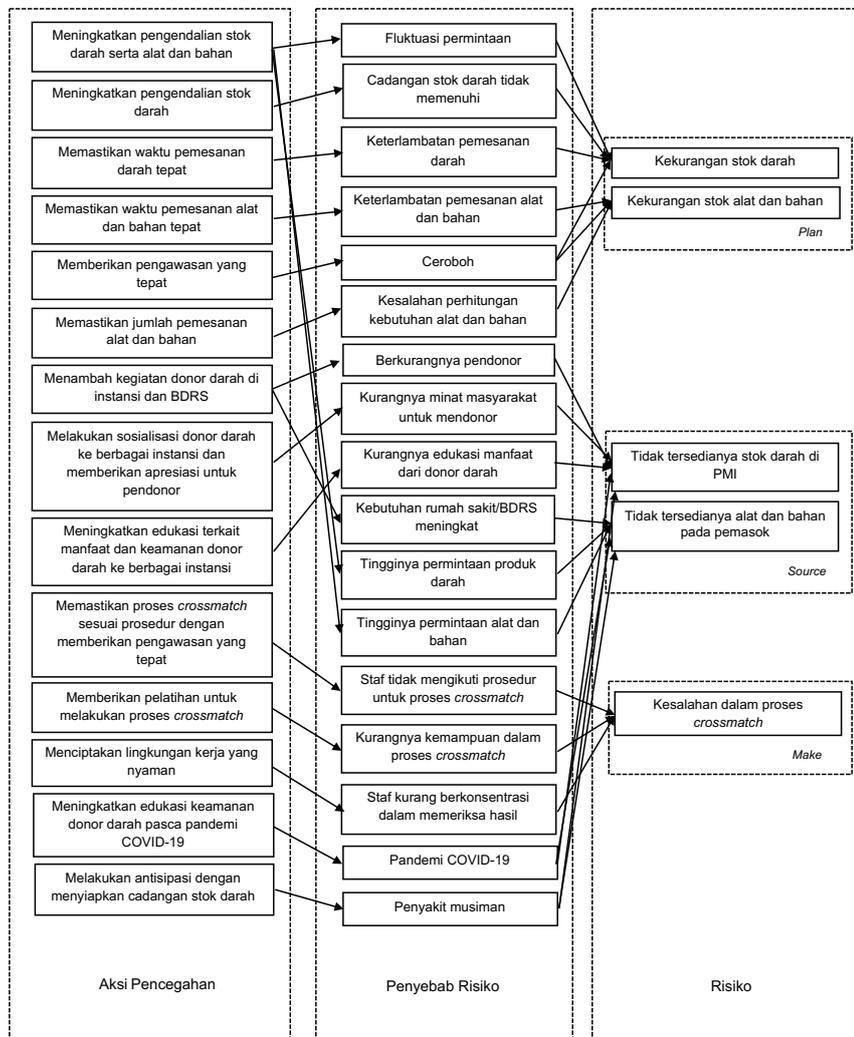
5 = kekurangan stok alat dan bahan

Berdasarkan hasil RPN dan Tabel 6 dibuat suatu aksi pencegahan risiko untuk tiga penyebab risiko tertinggi pada masing-masing risiko dan juga penyebab risiko yang dapat menyebabkan risiko yang berbeda. Aksi

pencegahan dapat dilihat pada Tabel 7. Setelah itu dibuat desain mitigasi risiko rantai pasok darah yang dapat dilihat pada Gambar 8.

Tabel 7. Aksi pencegahan

Penyebab risiko	Aksi pencegahan
Berkurangnya pendonor	Menambahkan kegiatan donor darah di instansi dan BDRS
Kurangnya minat masyarakat untuk mendonor	Melakukan sosialisasi donor darah ke berbagai instansi dan memberikan apresiasi untuk pendonor
Kurangnya edukasi manfaat dari donor darah	Meningkatkan edukasi terkait manfaat dan keamanan donor darah ke berbagai instansi
Kebutuhan rumah sakit/BDRS meningkat	Menambahkan kegiatan donor darah di instansi dan BDRS
Tingginya permintaan produk darah	Meningkatkan pengendalian stok darah
Tingginya permintaan alat dan bahan	Meningkatkan pengendalian stok alat dan bahan
Staf tidak mengikuti prosedur untuk <i>crossmatch</i>	Memastikan proses <i>crossmatch</i> sesuai prosedur dengan memberikan pengawasan yang tepat
Kurangnya kemampuan untuk proses <i>crossmatch</i>	Memberikan pelatihan untuk melakukan proses <i>crossmatch</i>
Staf kurang berkonsentrasi dalam memeriksa hasil	Menciptakan lingkungan kerja yang nyaman
Fluktuasi permintaan	Meningkatkan pengendalian stok darah serta alat dan bahan
Cadangan stok darah tidak memenuhi	Meningkatkan pengendalian stok darah
Keterlambatan pemesanan darah	Memastikan waktu pemesanan darah tepat
Keterlambatan pemesanan alat dan bahan	Memastikan waktu pemesanan alat dan bahan tepat
Ceroboh	Memberikan pengawasan yang tepat
Kesalahan perhitungan kebutuhan alat dan bahan	Memastikan jumlah pemesanan alat dan bahan
Pandemi COVID-19	Meningkatkan edukasi keamanan donor darah pasca pandemi COVID-19
Penyakit musiman	Melakukan antisipasi dengan menyiapkan cadangan stok darah



Gambar 7. Desain mitigasi rantai pasok darah

Commented [DL11]: Perlu dijelaskan di dalam paper mengenai gambar 7 ini. Apa yang membedakan antara kolom 1, 2 dan 3? Apakah desainnya hanya berupa seperti ini? Ada kesalahan penomoran Gambar, seharusnya Gambar 8.

Kesimpulan

Suatu desain mitigasi risiko rantai pasok darah diperlukan untuk BDRS pada suatu wilayah. Berdasarkan studi kasus pada BDRS di Kota Bandung, didapatkan bahwa lima risiko terbesar yang terjadi berturut-turut berdasarkan SCOR dan pengolahan AHP adalah tidak tersedianya stok darah di PMI, tidak tersedianya alat dan bahan pada pemasok, kesalahan dalam proses *crossmatch*, kekurangan stok darah, dan kekurangan stok alat dan bahan. Nilai bobot yang didapatkan

berturut-turut adalah 0,173; 0,169; 0,070; 0,055; dan 0,055.

Masing-masing risiko tertinggi kemudian diidentifikasi penyebab risiko dengan menggunakan FTA dan FMEA. Penyebab risiko utama yaitu tidak tersedianya stok darah di PMI berdasarkan tiga nilai RPN tertinggi adalah berkurangnya pendonor, kurangnya minat masyarakat untuk mendonor, dan kurangnya edukasi manfaat dari donor darah. Hal ini dapat diatasi dengan aksi pencegahan yaitu menambahkan kegiatan donor darah di instansi

DOI: <https://doi.org/10.26593/jrsi.v8i2.xxxxxxx>

dan BDRS, melakukan sosialisasi donor darah ke berbagai instansi dan memberikan apresiasi untuk pendonor, meningkatkan edukasi terkait manfaat dan keamanan donor darah ke berbagai instansi.

Desain mitigasi rantai pasok darah yang dibuat diharapkan dapat memberikan gambaran untuk BDRS di suatu wilayah agar mengetahui risiko apa saja yang perlu mendapatkan prioritas penanganan dan juga strategi yang dapat dilakukan agar risiko minimum. Penelitian lanjutan dapat dilakukan dengan membuat desain mitigasi rantai pasok darah pada saat terjadi bencana atau wabah penyakit.

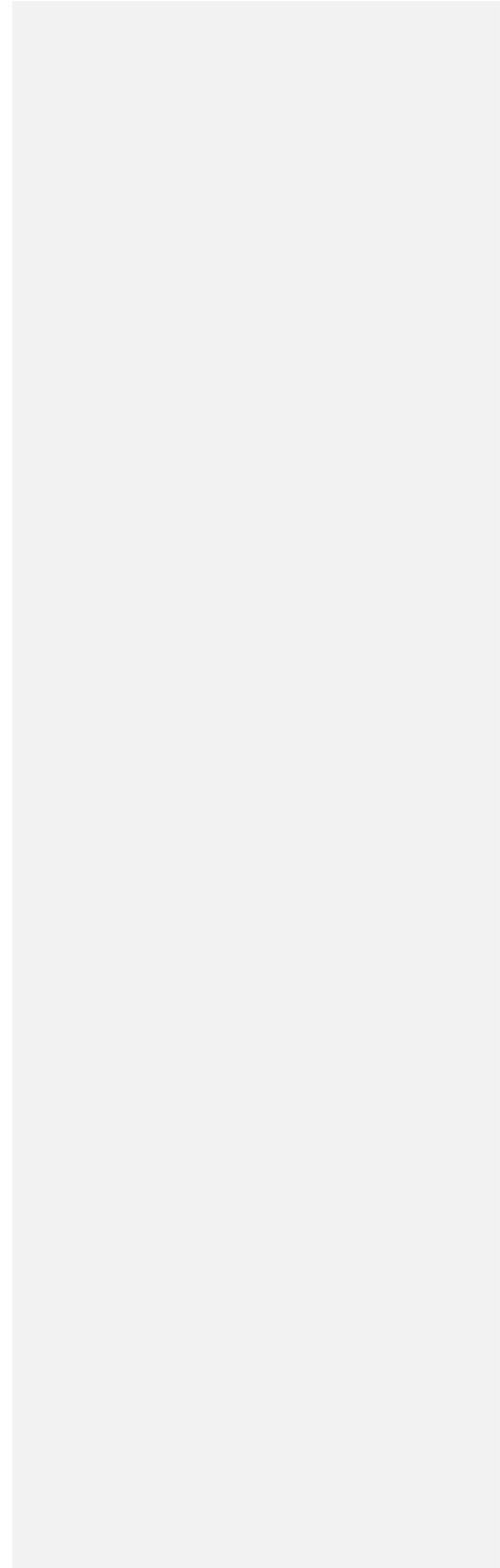
Daftar Pustaka

- Amalina, N. N., Liputra, D. T., & Heryanto, R. M. (2024). Analisis Penyebab Risiko pada Rantai Pasok Darah di Masa Pandemi COVID-19 Menggunakan Model Supply Chain Operations Reference (SCOR) dan Failure Modes and Effects Analysis (FMEA). *Jurnal Integrasi Sistem Industri UMJ*, 11(1).
- Boonyanusith, W., & Jittamai, P. (2018). Blood Supply Chain Risk Management using House of Risk Model. *Walailak Journal of Science and Technology (WJST)*, 16(8), 573–591. <https://doi.org/10.48048/wjst.2019.3472>
- Farhana, L. E., Senjawati, N. D., & Utami, H. H. (2020). Analisis dan Mitigasi Risiko Rantai Pasok Kakao di Griya Cokelat Nglangeran Gunungkidul Yogyakarta. *Jurnal Dinamika Sosial Ekonomi*, 20(1), 55. <https://doi.org/10.31315/jdse.v20i1.3250>
- Hendricks, K. B., & Singhal, V. R. (2009). An Empirical Analysis of the Effect of Supply Chain Disruptions on Long-Run Stock Price Performance and Equity Risk of the Firm. *Production and Operations Management*, 14(1), 35–52. <https://doi.org/10.1111/j.1937-5956.2005.tb00008.x>
- Paul, J. (2014). *Transformasi Rantai Suplai dengan Model SCOR*. PT Pustaka Binaman Pressindo (Penerbit PPM).
- Profita, A. (2017). Optimasi Manajemen Persediaan Darah Menggunakan Simulasi Monte Carlo. *Journal of Industrial Engineering Management*, 2(1), 16. <https://doi.org/10.33536/jiem.v2i1.101>
- Puji, A. A., & Yul, F. A. (2021). House Of Risk Model & AHP - TOPSIS untuk Pengelolaan Risiko Rantai Pasok Darah. *Jurnal Teknik Industri: Jurnal Hasil Penelitian Dan Karya Ilmiah Dalam Bidang Teknik Industri*, 7(1), 15. <https://doi.org/10.24014/jti.v7i1.11353>
- Ridwan, A., Trenggonowati, D. L., & Parida, V. (2019). Usulan Aksi Mitigasi Risiko Rantai Pasok Halal pada IKM Tahu Bandung Sutra Menggunakan Metode House of Risk. *Journal Industrial Services*, 5(1). <https://doi.org/10.36055/jiss.v5i1.6512>
- Sari, N. M. D. A., Satriawan, I. K., & Sadyasmara, C. A. B. (2020). Analisis dan Strategi Mitigasi Risiko Produksi Teh Botol Sosro di PT. Sinar Sosro Pabrik Bali. *JURNAL REKAYASA DAN MANAJEMEN AGROINDUSTRI*, 8(2), 257. <https://doi.org/10.24843/JRMA.2020.v08.i02.p10>
- Shahbaz, M. S., RM, R. Z., Bin, M. F., & Rehman, F. (2017). What is Supply Chain Risk Management? A Review. *Advanced Science Letters*, 23(9), 9233–9238. <https://doi.org/10.1166/asl.2017.10061>
- Stamatis, D. H. (2003). *Failure Mode and Effect Analysis: FMEA from Theory to Execution*. ASQ Quality Press.
- Valan, J. A., & Raj, Dr. E. B. (2019). Machine Learning and Big Data Analytics in IoT based Blood Bank Supply Chain Management System. *International Journal of Advanced*

Commented [DL12]: Karena belum resmi terpublikasi, sebaiknya diberikan keterangan misalnya "akan terbit pada volume 11 (1) tahun 2024"

DOI: <https://doi.org/10.26593/jrsi.v8i2.xxxxxx>

*Engineering, Management and
Science*, 4(12), 805–811.
<https://doi.org/10.22161/ijaems.4.12.4>



Tabel Revisi

Manuskrip: Desain Mitigasi Risiko Rantai Pasok Darah Menggunakan Pendekatan Baru

Reviewer 1

No	Komentar	Revisi
1.	Judul perlu dibuat lebih ringkas. Sebaiknya tidak perl menyebutkan semua metodenya – cukup misalnya menyatakan dengan pendekatan “baru”. Pendekatan “baru” ini nantinya dijelaskan lebih lanjut di paper.	Judul sudah diganti menjadi: “Desain Mitigasi Risiko Rantai Pasok Darah Menggunakan Pendekatan Baru”.
2.	menambahkan	Sudah direvisi huruf besar pada awal kata di bagian abstrak kalimat terakhir.
3.	sel darah merah kemasan, risiko (agar konsisten dengan keywords)	Sudah direvisi urutan kata kunci agar sesuai dengan kata kunci Bahasa Inggris.
4.	kuantitatif	Sudah direvisi kesalahan ketik pada kata kuantitatif.
5.	2020? – agar konsisten dengan tahun di Daftar Pustaka	Sudah diperbaiki kesalahan penulisan tahun sumber referensi sehingga konsisten dengan daftar pustaka.
6.	Setelah kalimat ini, ditambahkan paragraph yang menjelaskan kontribusi dari paper ini.	Sudah ditambahkan kontribusi dari paper pada paragraf terakhir bagian pendahuluan.
7.	Berapa orang dosen? Pada kalimat di bawah hanya disebutkan “tiga orang yaitu kepala instalasi laboratorium, kepala sub-unit BDRS, dan staf BDRS” dan tidak ada dosen.	Terdapat tiga orang dosen yang bertindak sebagai ahli dalam penyusunan dan penyebaran kuesioner konstruk untuk proses validasi. Tiga orang yaitu kepala instalasi laboratorium, kepala sub-unit BDRS, dan staf BDRS merupakan pihak BDRS yang mengisi kuesioner konstruk sesuai dengan kondisi rantai pasok darah di BDRS. Penjelasan ini sudah ditambahkan pada paragraf.
8.	Dituliskan di halaman berikutnya, di atas table yang dimaksud	Judul tabel sudah diletakkan di atas tabel yang dimaksud
9.	Perlu penjelasan bagaimana nilai bobot ini diperoleh.	Penjelasan perhitungan bobot sudah ditambahkan pada paragraf di bawah Gambar 2.
10.	Perlu dijelaskan di dalam paper mengenai gambar 7 ini. Apa yang membedakan antara kolom 1, 2 dan 3? Apakah desainnya hanya berupa seperti ini? Ada kesalahan penomoran Gambar, seharusnya Gambar 8.	Penomoran gambar sudah direvisi menjadi Gambar 8. Penjelasan Gambar 8 sudah ditambahkan di bawah Gambar 8.
11.	Karena belum resmi terpublikasi, sebaiknya diberikan keterangan misalnya “akan terbit pada volume 11 (1) tahun 2024”	Sudah ditambahkan pada bagian daftar pustaka.

Reviewer 2

No	Komentar	Revisi
1.	The paper needs to add more literature to support the theory.	Beberapa penelitian yang mendukung teori sudah dijelaskan pada bagian pendahuluan dan metodologi.
2.	The paper needs more elaboration regarding deep analysis, which similar research characteristics can support.	Analisis sudah ditambahkan, penelitian sejenis dalam proses perhitungan sudah dijelaskan di bawah Gambar 2.
3.	Does the paper shows a consistency between the implications and findings/conclusion? undefined	Penelitian menunjukkan adanya risiko pada rantai pasok darah dengan menggunakan studi kasus di BDRS Kota Bandung yang diidentifikasi dengan menggunakan SCOR yang kemudian dicari lima risiko dengan bobot tertinggi dengan menggunakan AHP. Risiko tersebut dicari akar penyebab masalah dengan menggunakan FTA dan penyebab risiko yang paling berpengaruh dicari dengan menggunakan FMEA. Setelah itu dirancang suatu desain mitigasi risiko rantai pasok darah. Penjelasan ini sudah dijabarkan pada abstrak, metodologi, hasil dan pembahasan.

Tabel Revisi Kedua

Manuskrip: Desain Mitigasi Risiko Rantai Pasok Darah Menggunakan Pendekatan Baru

Reviewer 1

No	Komentar	Revisi
1.	Revisi artikel sudah mengakomodasi komentar-komentar sebelumnya. Masih ada sedikit revisi lagi (minor) yang dapat dilihat di dokumen terlampir, sebelum artikel ini dapat diterima untuk dipublikasikan di JRSI.	Revisi tidak dapat dilakukan karena tidak ada file dokumen terlampir.

Reviewer 2

No	Komentar	Revisi
1.	Ok. Istilah "Pendekatan Baru" membuat publikasi ini menarik, namun perlu dijelaskan di bagian pendahuluan.	<p>Sudah ditambahkan pada akhir paragraf di bagian pendahuluan.</p> <p>Penelitian ini menggunakan pendekatan baru dengan kombinasi beberapa metode yaitu model SCOR yang dilanjutkan dengan metode AHP, fault tree analysis (FTA), dan FMEA. Model SCOR digunakan untuk memetakan risiko yang terjadi dalam rantai pasok darah. Metode AHP digunakan untuk mengetahui bobot risiko. Metode FTA bertujuan untuk mencari akar penyebab risiko yang terjadi dan metode FMEA digunakan untuk mencari penyebab risiko yang paling berpengaruh.</p>
2.	<p>Pada bagian akhir abstrak perlu diberikan kesimpulan terkait 'pendekatan baru' yang digunakan, apakah ada perbedaan atau memberikan kinerja lebih baik atau bagaimana.</p> <p>Sebaiknya jangan ada singkatan pada kata kunci. Kata kunci terkait metode perlu dicantumkan.</p>	<p>Sudah ditambahkan pada bagian akhir abstrak bahwa pendekatan baru yang digunakan dapat memetakan risiko rantai pasok darah dengan lebih rinci.</p> <p>Kata kunci sudah diperbaiki menjadi tidak ada singkatan dan sudah ditambahkan kata kunci terkait metode.</p>
3.	<p>Apa yang dimaksud dengan pendekatan baru di manuskrip ini. apakah gabungan beberapa metode yang berbeda dengan sebelumnya, ataukah urutan penggunaan metode, atau apa?</p> <p>Kajian terhadap penelitian-penelitian terdahulu ada kelemahan? Apa yang diperkuat dengan pendekatan baru yang diusulkan?</p>	<p>Pendekatan baru yang digunakan dalam penelitian ini merupakan gabungan dari model SCOR, metode AHP, FTA, dan FMEA. Metode ini berbeda dari penelitian sebelumnya dan diharapkan dapat memetakan risiko rantai pasok darah dengan lebih rinci untuk pembuatan desain mitigasi.</p> <p>Pendekatan baru memperkuat desain mitigasi yang dirancang.</p> <p>Hal ini disampaikan pada alinea terakhir bagian pendahuluan.</p>
4.	Sudah baik, namun perlu dijelaskan	Rantai pasok darah saat ini tidak dibahas

No	Komentar	Revisi
	<p>dengan diagram bagaimana rantai pasok darah yang ada saat ini, sehingga metode SCOR dibutuhkan.</p> <p>Perlu dijelaskan juga diterapkan di mana, apakah di PMI (dengan pemasok dan pelanggannya) atau di Rumah Sakit (dengan pemasok dan pelanggannya).</p> <p>Apakah 'Pendekatan Baru' yang diterapkan hanya merupakan kombinasi beberapa metode ataupun urutan penerapan juga berbeda? Apakah terdapat tujuan khusus Pendekatan Baru ini dibandingkan metode sebelumnya? Apakah terdapat metode (cara) untuk menentukan mitigasi, misalnya bertanya pada ahli, atau bagaimana?</p>	<p>karena sudah dibahas pada penelitian sebelumnya (Amalina et al., 2024). Keterangan ini sudah ditambahkan pada bagian metodologi.</p> <p>Penerapan terjadi di BDRS sudah tercantum pada abstrak dan pendahuluan.</p> <p>Pendekatan Baru yang diterapkan merupakan kombinasi beberapa metode, urutan penerapan sesuai dengan urutan yang telah diuraikan di metodologi dan tidak bisa diubah urutannya. Pendekatan baru ini digunakan untuk membuat desain mitigasi risiko rantai pasok darah di mana sebelumnya belum ada desain mitigasi risiko darah di BDRS . Penentuan mitigasi bisa saja hanya bertanya pada ahli namun jika didukung dengan data risiko yang terjadi di lapangan berikut jumlahnya, hasilnya akan lebih akurat.</p>
5.	<p>Perlu didiskusikan apakah "Pendekatan Baru" yang dilaksanakan memberikan perbedaan atau keunggulan pada hasil dibandingkan penelitian sebelumnya.</p>	<p>Pendekatan baru yang dilaksanakan memberikan hasil yang lebih detail dibandingkan metode-metode yang digunakan pada penelitian sebelumnya. Hal ini sudah dijelaskan pada bagian abstrak dan pendahuluan.</p>
6.	<p>Perlu didiskusikan apakah "Pendekatan Baru" yang dilaksanakan memberikan perbedaan atau keunggulan pada hasil dibandingkan penelitian sebelumnya.</p> <p>Mengapa pada penelitian ini pengisi kuesioner hanya tiga orang (terutama staff hanya seorang), apakah ada implikasi terhadap hasil? Jika ya, maka dapat dinyatakan pada saran penelitian lanjutan.</p>	<p>Pendekatan baru yang dilaksanakan memberikan hasil yang lebih detail dibandingkan metode-metode yang digunakan pada penelitian sebelumnya. Hal ini sudah dijelaskan pada bagian abstrak dan pendahuluan.</p> <p>Pengisi kuesioner hanya tiga orang karena dalam struktur organisasinya hanya ada 3 bagian yaitu kepala instalasi laboratorium, kepala sub unit, dan staf pada BDRS X di Kota Bandung, tempat dilaksanakannya penelitian. Seharusnya jumlah pengisi kuesioner tidak berimplikasi terhadap hasil. Hasil akan terimplikasi jika pengisi kuesioner tidak terkait dengan bidang yang diteliti.</p>