

Analisis Mitigasi Resiko Kegagalan Produk Pada Kualitas Pelayanan Menggunakan Metode House of Risk (HOR)

Aldi Rizki¹⁾, Miranti Putry²⁾

Teknik Industri, Universitas Primagraha ^{1,2)}
aldi_riz20@gmail.com¹, mirantiputry@primagraha.ac.id²

ABSTRAK

Air merupakan faktor penting dalam kehidupan manusia. Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM) merupakan sebuah instansi yang dibuat sebagai upaya pemerintah dalam memenuhi kebutuhan masyarakat akan air bersih. PDAM Tirta Madani pada tahun 2020 baru mampu memenuhi 9,2% kebutuhan air minum. PDAM berperan untuk menyediakan air minum yang bersih, sehat, dan memenuhi persyaratan kesehatan di suatu daerah. Agar peran tersebut dapat terwujud, maka diperlukannya tindakan untuk mencegah risiko-risiko pada rantai pasok perusahaan menjadi lebih buruk yang berakibat menurunnya kualitas produk. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi risiko serta sumber risiko untuk menentukan sumber risiko prioritas dan juga mengusulkan rancangan mitigasi untuk mengurangi dampak risiko. Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah Supply Chain Operations Reference (SCOR) untuk mengidentifikasi risiko pada proses bisnis perusahaan dan juga House of Risk (HOR) untuk menemukan sumber risiko prioritas dan kemudian membuat strategi mitigasi yang sesuai. Pada hasil penelitian didapatkan 18 kejadian risiko dengan 37 sumber risiko. Kemudian didapatkan 5 sumber risiko prioritas dengan kebocoran pipa air minum(A30) pada posisi pertama. Terdapat 9 strategi mitigasi yang dapat disarankan untuk mengurangi dampak sumber risiko prioritas dan membuat jadwal pemakaian(PA7) sebagai strategi mitigasi utama.

Kata Kunci

Manajemen Resiko; House of Risk; Supply Chain Operations Reference; PDAM

Water is an important factor in human life. The Regional Drinking Water Company (PDAM) is an agency created as part of the government's efforts to meet the community's need for clean water. PDAM Tirta Madani in 2020 will only be able to meet 9.2% of drinking water needs. PDAM's role is to provide drinking water that is clean, healthy and meets health requirements in an area. In order for this role to be realized, action is needed to prevent risks in the company's supply chain from getting worse which results in a decrease in product quality. This study aims to identify risks and risk sources to determine priority risk sources and also propose mitigation designs to reduce the impact of risks. The method used in this study is the Supply Chain Operations Reference (SCOR) to identify risks in the company's business processes and also the House of Risk (HOR) to find priority risk sources and then create appropriate mitigation strategies. The results of the study found 18 risk events with 37 sources of risk. Then obtained 5 priority risk sources

with drinking water pipe leaks (A30) in the first position. There are 9 mitigation strategies that can be suggested to reduce the impact of priority risk sources, making a usage schedule (PA7) as the main mitigation strategy.

Keywords

Risk Management; House of Risk; Supply Chain Operations Reference; PDAM

PENDAHULUAN

Air merupakan faktor penting dalam kehidupan manusia. Air digunakan hampir dalam setiap kegiatan dan karena hal itu menjadikan air sebagai kebutuhan hidup yang paling esensial. Pengertian tersebut menunjukkan bahwa air memiliki peran yang sangat strategis dan harus tetap tersedia dan lestari, sehingga mampu mendukung kehidupan dan pelaksanaan pembangunan di masa kini maupun di masa mendatang. pemenuhan kebutuhan akan air bersih sangat penting dilakukan pemerintah demi tercapainya kesejahteraan dalam masyarakat. Angka kebutuhan air bersih manusia berkisar 20-25 liter perhari. Untuk Indonesia sekitar 33,4 juta penduduk kekurangan air bersih dan 99,7 juta warga terhambat untuk dapat menikmati fasilitas sanitasi yang baik(BPS, 2020). Dengan angka yang masih sangat kecil tersebut, pemerintah dituntut untuk dapat memenuhi kebutuhan akan air bersih tersebut. Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM) merupakan sebuah instansi buatan pemerintah yang dibuat sebagai upaya pemerintah dalam memenuhi kebutuhan masyarakat akan air bersih. PDAM berperan menyediakan air minum yang bersih, sehat, dan memenuhi persyaratan kesehatan di suatu daerah. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (BPS, 2020), cakupan akses air minum yang sudah layak secara nasional telah menjangkau 90,21 persen dan untuk kapasitas sistem penyediaan air minum (SPAM) di Indonesia baru sebesar 188.096 liter per detik atau dengan kata lain cakupan air perpipaan nasional baru sebesar 21,08% dari total penduduk (Hadimuljono, M, Ali, P, & Sianturi, 2021). Dengan angka yang masih relatif kecil itu, maka diperlukannya peningkatan. PDAM Tirta Madani bergerak dibidang jasa yang melayani keperluan air baku di daerah kota Serang. Saat ini Perusahaan PDAM Tirta Madani tingkat pelayanan air minum masih rendah yaitu baru mencapai 9.2% (Siba, 2019). Dengan angka tersebut peningkatan kuantitas serta kualitas sangat dibutuhkan oleh perusahaan. Dalam upaya peningkatan kualitas perusahaan seringkali menemui kendala-kendala seperti kerusakan pada mesin, kerusakan pada fasilitas produksi, dan juga terdapat faktor-faktor risiko yang mengancam hal tersebut (Putri, 2020). Dengan perhatian khusus yang diberikan dalam pengelolaan risiko pada proses produksi diharapkan perusahaan dapat menekan kerugian bahkan dapat memanfaatkan risiko tersebut menjadi keuntungan perusahaan.

Berdasarkan penjelasan diatas, didapati bahwa pentingnya manajemen risiko pada proses produksi, analisis risiko yang bertujuan untuk mengidentifikasi risiko, meminimalisir dampak dan mengendalikan risiko yang ada pada rantai pasok dapat dilakukan dengan cara melakukan pendekatan *Supply Chain Operation Reference* (SCOR) untuk mengidentifikasi aktivitas pekerjaan *Supply Chain* berdasarkan 5 proses yaitu *plan*, *source*, *make*, *deliver* dan *return* serta melakukan perhitungan untuk penentuan sumber prioritas risiko dan strategi prioritas risiko yang tepat dengan menggunakan metode House of Risk (HOR). HOR merupakan yang digunakan dalam

mengukur tingkat risiko serta memprioritaskan sumber risiko mana yang paling berpotensi, untuk diberikan penanganan atau mitigasi yang tepat sesuai dengan sumber risikonya, sesuai dengan probabilitas untuk agen risiko dan keparahan untuk kejadian risiko

TINJAUAN PUSTAKA

Kajian literatur memaparkan tentang perkembangan metode-metode yang telah digunakan peneliti-peneliti sebelumnya. Berpikir secara induktif ialah suatu rekayasa berfikir terhadap kasus-kasus unik atau khusus yang kemudian dikembangkan menjadi suatu penalaran tunggal (Mulyadi, 2011). Cahyani, Z. D., Pribadi, S. W., & Baihaqi, I. (2016) melakukan studi implementasi model *House Of Risk* untuk mitigasi risiko keterlambatan material dan komponen impor pada pembangunan kapal bar. Saran mitigasi yang muncul adalah latihan peningkatan manajerial serta kemampuan untuk proses pengadaan dan mempercepat pengurusan dokumen impor untuk bisnis pengadaan. Trenggonowati, D. L., & Pertiwi, N. A. (2017) melakukan analisis penyebab risiko dan mitigasi risiko dengan menggunakan metode *House Of Risk* pada divisi pengadaan PT XYZ. Hasil yang diperoleh adalah ada 25 kejadian risiko dan 25 sumber risiko dan menghasilkan 9 rekomendasi mitigasi risiko.

Selanjutnya, Sutantingrum, K. H., & Hatmoko, J. U. (2019) melakukan opsi KPBU proyek SPAM Regional Keburejo Provinsi Jawa Tengah dengan menggunakan pendekatan manajemen risiko. Hasil yang diperoleh adalah adanya temuan 24 kejadian risiko dimana 10 pada bagian pra konstruksi, 4 pada bagian konstruksi dan 10 pada operasional dan perawatan. Yogaswara, R. B., & Moesriati, A. (2021) melakukan identifikasi kendala proses produksi instalasi pengelolaan air minum menggunakan metode *Failure Mode and Effect Analysis (FMEA)* dengan Studi Kasus di PDAM Tirta Cahya Agung Kabupaten Tulungagung. Kendala utama perusahaan muncul dari faktor teknis, yaitu kendala unit filterisasi mesin produksi, dan untuk kendala utama nonteknis berasal dari kurangnya analisis kualitas air.

Berdasarkan kajian literature yang telah diperoleh maka dapat disimpulkan bahwa manajemen risiko penting yang bertujuan untuk mengidentifikasi risiko, meminimalisir dampak dan mengendalikan risiko yang ada pada rantai pasok. Pada penelitian ini dilakukan analisis mitigasi resiko kegagalan produk pada kualitas pelayanan menggunakan metode *House of Risk (HOR)* di PDAM Tirta Madani.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di Jl. Kyai Haji Tubagus Ahmad Khotib No.60, 42117, Cipare, Kec. Serang, Kota Serang, Banten yang merupakan lokasi PDAM Tirta Madani. Objek yang di teliti adalah risiko kualitas air yang di kelola oleh PDAM Tirta Madani.

Penelitian ini berfokus pada mengidentifikasi risiko yang mempengaruhi kualitas maupun kuantitas air yang diproduksi dan memberikan rencana mitigasi terhadap risiko tersebut. Subjek yang diteliti adalah satu orang pada bagian produksi dan satu kepala bagian SPI. Metode yang digunakan adalah :

- a. Observasi langsung: Observasi atau yang sering diartikan mengamati, sebuah kegiatan yang dilakukan untuk mendapatkan informasi secara aktual. Kegiatan ini dilakukan dengan mendatangi lokasi objek penelitian, mengamati dan kemudian mencatat informasi yang diperlukan. Pada tahap ini peneliti melakukan pengamatan secara langsung pada objek produksi PDAM Tirta Madani Kota Serang.
- b. Wawancara: Wawancara adalah percakapan dengan maksud tertentu. Percakapan dilakukan oleh dua pihak, pewawancara yang mengajukan pertanyaan dan juga narasumber yang diwawancarai untuk menemukan jawaban dari pertanyaan tersebut (Moloeng, 2000). Wawancara dilakukan untuk mengetahui proses bisnis perusahaan dan identifikasi risiko pada departemen produksi.
- c. Studi pustaka: Kajian literatur dilakukan untuk mendapatkan informasi yang berkaitan dengan metode maupun permasalahan yang dibutuhkan peneliti. Dalam tahap ini dilakukan dengan cara mengutip teori atau butir pemikiran pada penelitian sebelumnya untuk mendukung penelitian ini.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Proses identifikasi risiko dimulai dengan melakukan wawancara kepada expert (narasumber) untuk mengetahui proses bisnis yang terjadi di perusahaan. Pemetaan proses bisnis perusahaan dilakukan dengan menggunakan model SCOR. Pada proses plan berfungsi untuk merencanakan semua kegiatan bisnis perusahaan dari nol. Kegiatan yang dilakukan antara lain perencanaan penjualan, perencanaan produksi, perencanaan pembelian bahan baku, dan berbagai proses perencanaan lainnya. Pada tahap ini kebanyakan kegiatan dilakukan dengan mencurahkan pemikiran agar proses selanjutnya dapat berjalan dengan optimal. Pada proses source, perusahaan melakukan kegiatan pembelian bahan baku, mesin dan juga sumber daya yang akan digunakan dalam proses produksi. Kemudian proses make, pada tahap ini sangat berkaitan dengan proses produksi yang dilakukan oleh perusahaan. Pada tahap inilah perusahaan menghasilkan produk atau jasa yang diinginkan. Setelah proses make, maka akan masuk ke proses deliver. Proses ini dilakukan untuk mendistribusikan produk ke pelanggan.

Pada PDAM Tirta Madani Kota Serang proses distribusi dilakukan dengan memompa air hasil produksi ke bak reservoir baru kemudian dengan memanfaatkan gaya gravitasi dialirkan ke pelanggan. Kemudian proses yang terakhir adalah return.

Proses return yang dilakukan oleh PDAM Tirta Madani Kota Serang adalah dengan mengirim tim survey guna mengetahui kepuasan pelanggan dan mencari kekurangan yang ada dalam proses bisnis perusahaan yang mungkin dapat merugikan pelanggan. Setelah mendapatkan pemetaan dari proses bisnis perusahaan, selanjutnya dilakukan identifikasi risiko terhadap 5 proses utama pada SCOR. Dari tahap identifikasi risiko ini didapatkan sebanyak 18 kejadian risiko. Pada proses plan terdapat sebanyak 4 risiko, source sebanyak 5 risiko, make 7 risiko, deliver sebanyak 1 risiko dan pada proses return sebanyak 1 risiko.

a. *House of Risk* fase 1

House of Risk fase 1 merupakan tahapan awal yang dilakukan untuk mengidentifikasi risiko dalam sebuah perusahaan. proses identifikasi risiko dimulai dengan mengumpulkan kejadian risiko dari sebuah perusahaan, lalu setelah kejadian risiko didapat dilanjutkan dengan menentukan penyebab/sumber risiko. Hasil akhir yang akan didapatkan dari HOR fase 1 ini adalah sumber risiko prioritas yang kemudian akan dicari strategi mitigasinya.

Setelah dilakukan penilaian dengan menggunakan tabel HOR fase 1 didapatkanlah 5 prioritas sumber risiko, berikut penjelasan untuk masing-masing sumber risiko terpilih.

1. Kebocoran pipa distribusi air minum(A30)

Kebocoran pipa distribusi air minum pada HOR fase satu memiliki nilai ARP sebesar 1602. Kebocoran pipa distribusi merupakan faktor terbesar penyebab hilangnya air di jaringan. Kebocoran pipa distribusi menyebabkan air tidak dapat mengalir ke konsumen sehingga proses distribusi air minum terganggu. Saat proses distribusi ke konsumen terganggu, ketidakpuasan dan komplein dari konsumen meningkat dengan sangat cepat yang dapat memperburuk reputasi perusahaan. kebocoran pipa distribusi dapat terjadi oleh beberapa faktor baik yang dapat dihindarkan ataupun tidak dapat dihindarkan. Pemasangan yang tidak sesuai prosedur, bahan yang digunakan ataupun penempatan jalur merupakan faktor yang dapat dicegah.

2. *Human error* pada operator(A18)

Human error atau kesalahan yang terjadi pada operator memiliki nilai ARP sebesar 1477. Human error yang dilakukan oleh operator pada perusahaan terjadi kebanyakan pada proses produksi. Proses produksi yang berlangsung 24 jam mengakibatkan tingkat konsentrasi para operator menurun yang berakibat pada kesalahan dalam bekerja. Kesalahan yang biasa terjadi adalah kesalahan saat pembubuhan bahan kimia yang dilakukan pada malam hari atau kekeliruan perhitungan kualitas air baku. Kelalaian yang terjadi disebabkan kurangnya tanggung jawab, kurangnya kehati-hatian dan konsentrasi operator.

3. Kerusakan pompa distribusi air minum(A32)

Kerusakan pompa distribusi air minum pada perhitungan HOR fase 1 menghasilkan nilai 1408. Sama seperti pada kebocoran pipa distribusi air minum, kerusakan pompa distribusi menyebabkan proses distribusi ke konsumen menjadi terhambat yang menyebabkan ketidakpuasan dan komplain meningkat. Pada PDAM Tirta Madani pompa distribusi terdapat 5 buah namun yang dapat beroperasi hanya 2 buah(saat penelitian). Kerusakan pompa sangat sering terjadi, kerusakan biasanya terjadi karena bearing kipas pompa rusak atau patah.

4. Penggunaan yang berlebihan (A24)

Penggunaan mesin yang berlebihan pada HOR fase 1 menghasilkan nilai ARP sebesar 1323. Waktu operasional perusahaan yang beroperasi 24 jam membuat mesin yang digunakan untuk kegiatan produksi sangat rawan untuk mengalami overload. Mesin yang digunakan secara terus menerus tanpa ada waktu istirahat akan mengalami kerusakan hingga menyebabkan proses produksi akan berhenti total. Kerusakan biasanya dapat terjadi pada bagian pompa, baik pompa distribusi air baku maupun pompa distribusi air minum ataupun kerusakan pada mesin pengaduk koagulan.

5. Aliran listrik mati(A33)

Aliran listrik yang mati pada HOR fase 1 menghasilkan nilai ARP sebesar 1314. Masalah listrik menjadi masalah yang cukup krusial saat proses produksi maupun distribusi sedang berlangsung. Sebagaimana diketahui bahwa hampir seluruh kegiatan di PDAM Tirta Madani menggunakan listrik sebagai sumber dayanya. Apabila PLN (Perusahaan listrik Negara) sebagai pemasok utama aliran listrik ke perusahaan mati maka hampir semua proses produksi maupun distribusi dapat berhenti total. Apabila listrik dari PLN mati dalam jangka waktu yang cukup lama maka dapat dipastikan akan terjadi kekacauan dalam proses produksi dan distribusi yang dapat mengakibatkan terhambat atau bahkan terhentinya aliran air minum ke konsumen.

b. House of Risk fase 2

House of Risk fase 2 merupakan kelanjutan dari *House of Risk* fase 1. Pada fase ini dilakukan perumusan strategi mitigasi sesuai dengan sumber risiko prioritas pada fase 1. Dari 5 sumber risiko prioritas pada fase 1, terumuskan 9 strategi mitigasi dari *House of Risk* fase 2 antara lain, Membuat jadwal pemakaian (PA7), Penyiapan *Standard Operating Procedure* (SOP) dan secara periodik dilakukan pembaharuan SOP (PA4), Pemilihan bahan yang tepat dan berkualitas (PA1), menerapkan *reward* dan *punishment* (PA5), melakukan kerja sama dengan pihak penyedia listrik (PA8),

Pemasangan pipa yang sesuai dengan SOP (PA2), perawatan pipa secara teratur (PA3), melakukan perawatan mesin secara berkala(PA6), menyediakan generator mandiri(PA9).

Pada fase ini dilakukan penilaian korelasi antara strategi dengan sumber risiko prioritas dan juga penilaian derajat kesulitan, derajat kesulitan adalah skala yang digunakan untuk mengukur seberapa sulit suatu strategi mitigasi untuk dapat diterapkan di perusahaan. penilaian tersebut dilakukan untuk menghitung nilai efektifitas yang dilakukan atau ETD (*Effectiveness to Difficulty of Ratio*). Berikut penjelasan untuk masing-masing strategi mitigasi yang telah dirumuskan:

Tabel 1. Strategi Migitasi

No	Strategi Mitigasi	Kode	Penjelasan
1	Membuat jadwal pemakaian	PA7	Strategi mitigasi yang pertama adalah pembuatan jadwal pemakaian dengan kode PA7. Untuk strategi mitigasi ini memiliki derajat kesulitan sebesar 3, yang berarti mudah diterapkan di perusahaan. sama seperti strategi mitigasi yang pertama, strategi mitigasi yang dilakukan dalam lingkup internal perusahaan cenderung mudah untuk diterapkan. Pembuatan jadwal pemakaian dilakukan untuk meminimalisir kerusakan akibat overload mesin.
2	Penyiapan Standard Operating Procedure (SOP) dan secara periodik dilakukan pembaharuan SOP	PA4	Strategi mitigasi yang kedua adalah Penyiapan Standard Operating Procedure (SOP) dan secara periodik dilakukan pembaharuan SOP (PA4). Pada strategi penanganan yang pertama ini memiliki derajat kesulitan 3 yang mana berarti strategi mitigasi ini mudah untuk diterapkan. Penerapan dapat dilakukan dengan mudah karena proses mitigasi ini dilakukan dalam lingkup internal perusahaan.
3	Pemilihan bahan yang tepat dan berkualitas	PA1	Strategi mitigasi yang selanjutnya adalah pemilihan bahan yang tepat dan berkualitas untuk sistem perpipaan. Sistem perpipaan memegang peranan penting dalam proses distribusi, baik dari sumber air baku ke lokasi produksi maupun dari lokasi produksi ke pelanggan. pemilihan bahan dan jenis pipa harus sesuai dengan kebutuhan. Angka kehilangan air sendiri terbilang cukup tinggi di perusahaan, yaitu sekitar 50%. Untuk angka derajat kesulitan adalah 3, yang berarti mudah diterapkan.
4	Menerapkan reward dan punishment	PA5	adalah menerapkan reward dan punishment kepada karyawan atau operator mesin di perusahaan. pemberian reward bertujuan untuk meningkatkan motivasi para karyawan agar bekerja dengan lebih bersemangat, sedangkan pemberian punishment dilakukan kepada karyawan untuk meningkatkan rasa tanggung jawab terhadap pekerjaan. Pada strategi mitigasi ini memiliki nilai derajat kesulitan sebesar 3.
5	Melakukan kerja sama dengan pihak penyedia listrik	PA8	Strategi mitigasi selanjutnya adalah melakukan kerja sama dengan pihak penyedia listrik. Sebagai sumber energi utama pada perusahaan listrik memegang peranan yang sangat penting. Listrik digunakan hampir diseluruh proses produksi perusahaan. energi listrik yang digunakan oleh perusahaan berasal dari PLN.
6	Pemasangan pipa yang sesuai dengan SOP	PA2	Strategi mitigasi selanjutnya adalah pemasangan pipa yang sesuai dengan SOP. Pemasangan pipa yang dilakukan dengan baik dapat angka kehilangan air yang sudah tinggi di perusahaan. proses pemasangan pipa yang dilakukan oleh stakeholder harus selalu diawasi dan diarahkan sesuai dengan SOP. Pada strategi mitigasi yang direncanakan ini angka derajat kesulitan nya adalah 4.
7	Perawatan pipa secara teratur	PA3	Perawatan pada pipa distribusi secara teratur. Perawatan pada pipa sangat penting dilakukan untuk dapat meminimalisir angka kehilangan air di jaringan. Perawatan pipa dapat dijadwalkan untuk beberapa periode sekali agar pipa selalu dalam kondisi yang optimal. Perawatan secara teratur pada pipa dimaksudkan agar pada saat perawatan, aliran distribusi tidak terhenti dikarenakan proses perawatan tersebut.
8	Melakukan perawatan mesin secara berkala	PA6	Strategi mitigasi yang selanjutnya adalah melakukan perawatan mesin secara berkala. Perawatan mesin dilakukan untuk menjaga kesehatan dari mesin-mesin agar dapat beroperasi dengan baik selama proses produksi.
9	Menyediakan generator mandiri	PA9	Strategi migasi yang dapat dilakukan untuk mengurangi risiko kagagalan produk di perusahaan adalah dengan menyediakan generator secara mandiri. Penyediaan generator secara mandiri dimaksudkan agar apabila terjadi mati listrik secara berkala oleh PLN, perusahaan masih memiliki sumber energi listrik cadangan.



Tabel 1. Derajat Kesulitan

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil perhitungan *House of Risk* fase 1, dari 37 sumber risiko pada proses identifikasi rantai pasok perusahaan didapatkan sebanyak 5 sumber prioritas. Pemilihan sumber risiko prioritas berdasarkan nilai *Aggregate risk potential* (ARP) terbesar ke terkecil. Sumber risiko prioritas terpilih tersebut adalah Kebocoran pipa distribusi air minum(A30), *human error* pada operator(A18), kerusakan pompa distribusi air minum(A32), penggunaan yang berlebihan(A24), aliran listrik mati (A33). Strategi mitigasi yang dirumuskan berdasarkan sumber risiko prioritas terpilih pada *House of Risk* fase 2 adalah sebanyak 9 strategi mitigasi. Berikut strategi mitigasi setelah diurutkan berdasarkan nilai ETD terbesar sampai terkecil, Membuat jadwal pemakaian(PA7), Penyiapan *standard operating procedure* (SOP) dan secara periodik dilakukan pembaharuan SOP(PA4), Pemilihan bahan yang tepat dan berkualitas(PA1), Menerapkan *reward* dan *punishment*(PA5), Melakukan kerja sama dengan pihak penyedia listrik(PA8), Pemasangan pipa yang sesuai dengan SOP(PA2), Perawatan pipa secara teratur(PA3), Melakukan perawatan mesin secara berkala(PA6), Menyediakan generator mandiri(PA9).

REFERENSI

- Ampri, I. (2006). Manajemen Risiko di Lingkungan Pemerintah : Pengantar Aplikasi Pada Unit-unit Departemen Keuangan. *Jurnal Akuntansi Pemerintahan*. Vol 2. No. 1., 79-91.
- Basjir, M., & Suhartini. (2019). Analisa Risiko Prioritas Perbaikan Kegagalan Proses Penjernihan Air Dengan Metode Fuzzy FMEA. *TECNOSCIENZA* Vol.3 , No.2.
- Cahyani, Z. D., Pribadi, S. W., & Baihaqi, I. (2016). Studi Implementasi Model House

- of Risk untuk Mitigasi Risiko Keterlambatan Material dan Komponen Impor Pada Pembangunan Kapal Bar. *Jurnal Teknik ITS*, Vol. 52-59.
- Hadimuljono, B., M, A. S., Ali, F., P, A. D., & Sianturi, C. (2021). "Challenges on Major Water Related Disaster and Covid-19 Pandemic in Indonesia in 2020-2021". In Book Chapter HELP Global Report on Water and Disasters: HELP Secretariat.
- Izzudin, I. A., Ernawati, D., & Rahmawati, N. (2020). Analisa Dan Mitigasi risiko Pada Proses Supply Chain dengan Pendekatan House Of Risk di PT. XYZ. *Juminten : Jurnal Manajemen Industri dan Teknologi* Vol. 1, No. 3, 129-140.
- Jiang, B., Li, J., & Shen, S. (2018). Supply Chain Risk Assessment and Control of Port Enterprises: Qingdao port as case study. *The Asian Journal of Shipping and Logistics*, Vol. 198-208.
- Magdalena, R., & Vannie, V. (2019). Analisis Risiko Supply Chain Dengan Model House Of Risk (HoR) Pada PP Tatalogam Lestari. *Jurnal Teknik Industri*, vol. 14, no. 2, 53-62.
- Nadhira, A. H., Oktiarso, T., & Harsoyo, T. D. (2019). Manajemen Risiko Rantai Pasok Produk Sayuran menggunakan Metode Supply Chain Operation reference dan Model House Of Risk. *URAWAL Jurnal Teknologi, Informasi dan Industri* Vol. 2, No. 2.
- Namara, I., Hartono, D. M., Latief, Y., & Moesidik, S. s. (2022). Manajemen Risiko dalam Pengelolaan Sumber Air Baku (Studi Kasus Sungai Cisadane Kota Tangerang). *Jurnal Ilmiah Universitas Batanghari Jambi*, 22(1), 597-602.
- Ntabe, E. N., L, L., A, D. M., & L, A. S.-E. (2015). A systematic literature review of the supply chain operations reference (SCOR) model application with special attention to environmental issues. *International Journal of Production Economics*, Volume 169, 310-332.
- Paul, J. (2014). Panduan Penerapan Transformasi Rantai Suplai Dengan Model SCOR 15 Tahun Aplikasi Praktis Lintas Industri. *PPM Manajemen*, Cetakan 1.
- Prasetyo, B., Retnani, W. E., & Ifadah, N. L. (2020). Analisis Strategi Mitigasi Risiko Supply Chain Management. *Jurnal TEKNO KOMPAK*, Vol. 16, No. 2, 72-84.
- Pujawan, I. N., & Geraldin, L. H. (2009). House of Risk: A Model for Proactive Supply Chain Risk Management. *Business Process Management Journal*, Vol. 953-967.
- Pujawan, I. N., & Mahendrawati. (2010). *Supply Chain Mangement* (2nd ed.). Surabaya: Guna Widya.
- Puji, A. A., Yul, F. A., & Rafian, M. (2020). Desain Manajemen Risiko Rantai Pasok Darah Menggunakan House of Risk Model (Studi Kasus : PMI Kota Pekanbaru). *Seminar Nasional Teknologi Informasi, Komunikasi dan Industri (SNTIKI)* , No. 12.
- Putri. (2020). Analisis Risiko Kegagalan Produk Mempengaruhi Kualitas Pelayanan Menggunakan Metode House of Risk dan Supply Chain Operations Reference. *Jurnal Optimasi Teknik Industri* Vol. 02 . *Jurnal Optimasi Teknik Industri* , No.01.

- Saffrudin, M. J., & Hasibuan, S. (2020). Strategi mitigasi risiko proyek konstruksi utilitas piping dan Pekerjaan Sipil: Studi Kasus PDAM Jakarta. *Operations Excellence* , 12(1), Vol. 74-87.
- Siba (2019). Kajian Pengelolaan Air Minum Berkelanjutan Untuk Mendukung Perkembangan Kota di Pangkalpinang. Bandung: Universitas Pasundan.
- Sibuea, M. E., & Saragi, H. S. (2019). Analisis Risiko Keterlambatan Material dan Komponen pada Proyek Pembangunan Kapal dengan Metode House of Risk (HOR) Studi Kasus: Pembangunan Kapal Ro-Ro 300 GT Danau Toba. Sumatera Utara: Institut Teknologi Del.
- Spalanzani, W. (2019). Model Fault Tree Dan Decision Making Trial And Evaluation Laboratory Untuk Merumuskan Strategi Mitigasi Risiko Proses Produksi Air PDAM Baubau. Surabaya: Universitas Negeri Sepuluh November.
- Suriyanto, Profita, A., & Saptaningtyas, W. W. (2022). Penilaian Risiko Pada PDAM Tirta Kencana dengan Metode Fuzzy Failure Mode and Effect Analysis. *JIME (Journal of Industrial and Manufacture Engineering)* 6 (2), 238-247.
- Sutantingrum, K. H., & Hatmoko, J. U. (2019). Opsi KPBU Proyek SPAM Regional Keburejo Provinsi Jawa Tengah: Pendekatan Manajemen Risiko. Semarang: Universitas Diponegoro.
- Trenggonowati, D. L., & Pertiwi, N. A. (2017). Analisis Penyebab Risiko dan Mitigasi Risiko dengan Menggunakan Metode House of Risk pada Divisi Pengadaan PT XYZ. *Journal Industrial Services*, 1-7.
- Ulfah, M., Maarif, M. S., Sukardi, & Raharja, S. (2016). Analisis dan Perbaikan Manajemen Risiko Rantai Pasok Gula Rafinasi dengan Pendekatan House of Risk. *Jurnal Teknologi Industri Pertanian*, 87-103.
- Yogaswara, R. B., & Moesriati, A. (2021). Identifikasi Kendala Proses Produksi Instalasi Pengelolaan Air Minum Menggunakan Metode Failure Mode and Effect Analysis (FMEA) Studi Kasus: PDAM Tirta Cahya Agung Kabupaten Tulungagung. *JURNAL TEKNIK ITS* Vol. 10, No. 2.
- Amperawati, E. D. (2022). E-Commerce Consumer Satisfaction Analysis: A Study on the Shopee Platform. *Budapest International Research and Critics Institute-Journal (BIRCI-Journal)*, 5(1), 938-951.
- Amperawati, E. D. (2022). Review of Using Instagram Social Media as a Promotional Media on Online Shop Trustworth. id. *Enrichment: Journal of Management*, 12(2), 1328-1337.
- Amperawati, E. D., Krisnanda, R., Astuti, W., & Triatmanto, B. (2022, December). Kinerja Layanan Hotel Bintang Empat Kota Bandung-Jawa Barat Di Era New Normal. In *Seminar Nasional Kepariwisata (SENOTA)# 3 2022*.
- Amperawati, E. D. (2020). Optimalisasi Reputasi Perusahaan Melalui Kinerja Layanan Hotel Di Industri Hospitalitas.

- Amperwati, E. D., Astuti, W., & Triatmanto, B. (2020). The role of service performance mediating the effect of management commitment to service quality structure on reputation of hospitality industry companies in West Java. *Management Science Letters*, 10(12), 2870-2874.
- Chaidir, J. (2022). Algorithm Design in the Procurement of Manpower with a Specific Time Work Agreement (Case Study at PT. Professional Indonesia Lantera Raga). *Budapest International Research and Critics Institute-Journal (BIRCI-Journal)*, 5(2), 10304-10315.
- Chaidir, J. (2022). Management of Village Funds for Development in Serang District (Case Study in Teluk Terate Village). *PINISI Discretion Review*, 5(2), 417-426.
- Chaidir, J. (2022). *Model Problem Based Learning Dalam Pembelajaran Menulis Teks Eksplanasi Berpola Kausalitas Dan Hubungannya Dengan Berpikir Kritis Peserta Didik Kelas VIII SMPN 1 Kramatwatu* (Doctoral dissertation, Perpustakaan Pascasarjana).
- Kania, D. (2022). Komitmen Organisasi Dan Kinerja Karyawan pada Hotel Grandia Bandung. *Bisman (Bisnis dan Manajemen): The Journal of Business and Management*, 5(1), 95-105.
- Kania, D., & Mudayat, M. (2022). Kinerja karyawan hotel bintang 4 dan bintang 5 di Bandung Raya. *Jurnal Integrasi Sumber Daya Manusia*, 1(1), 1-20.
- Regiasa, T. (2022). Pengaruh Pelayanan dan Harga Terhadap Kepuasan Konsumen Kapur Pada PT. Surya Besindo Sakti Di Kabupaten Serang. *DESANTA (Indonesian of Interdisciplinary Journal)*, 3(1), 268-276.
- Shiratina, A., Indika, D. R., Komariyah, I., Kania, D., & Solihin, E. H. (2020). Pemasaran Online Melalui Penerapan Iklan Secara Digital. *Jurnal Sains Manajemen*, 2(1), 15-23.
- Wirtadipura, D. (2021). Pengaruh Kompetensi, Kompensasi dan Motivasi Terhadap Kinerja Pegawai Pada UPT SDN Cilayang Guha. *DESANTA (Indonesian of Interdisciplinary Journal)*, 2(1), 183-192.
- Wirtadipura, D. (2022). Pengaruh Kepemimpinan dan Motivasi Kerja Terhadap Kinerja Pegawai Di Dinas Pendidikan dan Kebudayaan Kabupaten Serang. *DESANTA (Indonesian of Interdisciplinary Journal)*, 3(1), 354-363.
- Wirtadipura, D. (2022). Pengaruh Perencanaan dan Koordinasi Terhadap Produktivitas Kerja Pegawai Pada Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang Kabupaten Serang. *DESANTA (Indonesian of Interdisciplinary Journal)*, 2(2), 323-332.
- Wirtadipura, D., Madhakomala, R., & Supriyati, Y. (2020). The Evaluation Impact Program of Open Selection on High Leadership Position Career Employee in Banten Provincial Government.
- Bustomi, T., Turmudzi, D., & Chaidir, J. (2020, March). Implementation Strategy of Village Fund Distribution Policy: Development of Rural in Serang District. In *International Conference on Public Administration, Policy and Governance (ICPAPG)*

2019) (pp. 228-238). Atlantis Press.

Ariyanto, M. T. (2021, december 14). Mengenal Prinsip Pareto dan Kegunaannya untuk Meningkatkan Efisiensi dalam Bekerja. Retrieved from Kementrian Keuangan Republik Indonesia. Diakses pada tanggal 14 Desember 2022) :<https://www.djkn.kemenkeu.go.id/kpknl-bukittinggi/baca-artikel/14487/Mengenal-Prinsip-Pareto-dan-Kegunaannya-untuk-Meningkatkan-Efisiensi-dalam-Bekerja.html>