

PERANCANGAN SISTEM PENGELOLAAN RISIKO DAN ANALISIS TECHNOLOGY ACCEPTANCE MODEL (TAM) DI CV. BAROKAH ABADI

DESIGN OF RISK MANAGEMENT SYSTEM AND ANALYSIS OF TECHNOLOGY ACCEPTANCE MODEL (TAM) IN CV. BAROKAH ABADI

¹Sabrina Diana Pratiwi, ²Ir. Wiyono, M.T, ³Heriyono Lalu, S.T, M.T
^{1,2,3}Program Studi Teknik, Industri, Fakultas Rekayasa Industri, Telkom University
¹sabrinadianapратиwi@gmail.com, ²wiyono@telkomuniversity.ac.id,
³heriyonolalu@telkomuniversity.ac.id

Abstrak

Dalam menjaga kualitas dari perusahaan CV.Barokah Abadi tentunya memiliki sistem untuk mengelola risiko apa saja yang terjadi pada setiap unit kerjanya. Sistem pengelolaan risiko pada CV. Barokah Abadi saat ini masih belum terdokumentasi dengan baik atau tidak adanya penyimpanan berkas risk assessment yang menyebabkan penanganan risiko tersebut tidak dapat terukur saat pelaksanaan mitigasi risiko. Menurut ISO 9001:2015 klausul 6.1 perlu ada evaluasi keefektifan pada tindakan mengatasi risiko dan peluang. Oleh karena itu penelitian ini berfokus pada pengembangan sistem pengelolaan risiko dengan pendekatan ISO 31000:2018. Dalam melakukan pengembangan sistem terdapat persyaratan yaitu requirement ISO 9001:2015 dan ISO 31000:2018. Selanjutnya yaitu pengolahan data dalam menganalisis kondisi aktual dengan requirement ISO 9001:2015 klausul 6.1 sehingga menghasilkan gap dan juga melakukan streamlining atau penyederhanaan proses pada proses bisnis aktual pengelolaan risiko berdasarkan analisis gap yang telah dianalisis sebelumnya. Hasil rancangan yang telah didapatkan kemudian dilakukan perbaikan sehingga mendapatkan proses bisnis usulan pengelolaan risiko berbasis website, dengan perancangan websitenya menggunakan data flow diagram, entity relationship diagram, dan user interfacenya untuk mempermudah penampilan website pengelolaan risiko. Pada penelitian ini menghasilkan sistem pengelolaan risiko yang baru terdapat proses bisnis usulan dan website pengelolaan risiko. Kemudian dari hasil rancangan sistem pengelolaan risiko tersebut dilakukan pengujian penggunaan sehingga didapatkan hasil menggunakan analisis Technology Acceptance Model (TAM). Dari hasil analisis pada perceived of usefulness dan perceived of ease to use diperoleh hasil sistem pengelolaan risiko tersebut memiliki fleksibilitas yang baik dan mudah digunakan sehingga memberikan dampak yang lebih baik dari sistem pengelolaan risiko sebelumnya.

Kata Kunci: *Technology Acceptance Model*, Manajemen Risiko, Pengelolaan Risiko, ISO 9001:2015, ISO 31000:2015.

Abstract

In maintaining the quality of the company CV.Barokah Abadi certainly has a system to manage whatever risks occur in each work unit. Risk management system in the CV. Barokah Abadi is currently not well documented or there is no storage of risk assessment files which causes the handling of these risks cannot be measured when implementing risk mitigation. According to ISO 9001: 2015 clause 6.1 there needs to be an evaluation of the effectiveness of actions to address risks and opportunities. Therefore this research focuses on developing a risk management system with ISO 31000: 2018 approach. In developing the system there are requirements, namely the requirements of ISO 9001: 2015 and ISO 31000: 2018. Next is data processing in analyzing the actual conditions with the requirements of ISO 9001: 2015 clause 6.1 so as to produce gaps and also streamlining or simplifying processes in the actual business processes of risk management based on gap analysis that has been analyzed previously. The results of the design that have been obtained are then made improvements so that the business process proposes a website-based risk management, with the website design using data flow diagrams, entity relationship diagrams, and user interfaces to facilitate the appearance of the risk management website. In this research, a new risk management system has a proposed business process and a risk management website. Then the results of the design of the risk management system are tested using it so that the results obtained using the Technology Acceptance Model (TAM) analysis. From the analysis results on perceived of usefulness and perceived of ease to use, the results of the risk management system have good flexibility and are easy to use so that it gives a better impact than the previous risk management system.

Keywords: *Technology Acceptance Model, Risk Management, Risk Management, ISO 9001: 2015, ISO 31000: 2015.*

1. Pendahuluan

CV. Barokah Abadi merupakan perusahaan yang bergerak dibidang pengisian dan pencucian galon air minum dalam kemasan (AMDK). Lokasi pabrik ini berada di kawasan Situ Sipatahunan yang merupakan danau buatan yang dibangun pemerintah pada tahun 1975. Lokasi perusahaan memiliki keuntungan yaitu, dekat dengan sumber mata air yang dapat langsung di distribusikan ke pabrik sebagai stok pengisian ulang air sehingga dapat meminimasi cost pendistribusian raw material. Dalam memaksimalkan kualitas air yang dihasilkan, perusahaan menggunakan filter air sebagai alat penyulingan air. Kondisi aktual di perusahaan mengenai pengelolaan risiko pada CV. Barokah Abadi saat ini masih belum terdokumentasi dengan baik dikarenakan sistem pengelolaan risiko pada pelaporan risiko yang ada masih manual atau menggunakan kertas sehingga tidak tersimpan dengan baik atau hilang. Dikarenakan pengelolaan risiko pada CV. Barokah Abadi belum terdokumentasi dengan baik sehingga penanganan risiko tersebut tidak dapat terukur. Proses pengelolaan risiko menurut ISO 31000:2018 merupakan bagian yang terintegrasi, terstruktur menurut proses bisnis, dan melekat pada budaya dan praktik manajemen (Susilo, 2018). Berdasarkan ISO 31000:2018 pengelolaan risiko memiliki kerangka kerja yaitu perancangan, implementasi, evaluasi, dan perbaikan atau sering disebut sebagai siklus Plan, Do, Check, Action (PDCA). Berdasarkan latar belakang masalah tersebut, penelitian ini berfokus pada pengembangan sistem pengelolaan risiko berbasis web sesuai dengan persyaratan ISO 9001:2015 klausul 6.1 sebagai pedoman pengelolaan risiko. Pada penelitian ini membahas tentang pengembangan sistem pengelolaan risiko yang ada pada CV. Barokah Abadi menggunakan pendekatan Technology Acceptance Model (TAM). Metode tersebut digunakan untuk membantu perusahaan dalam mengembangkan sistem pengelolaan risiko agar sesuai dengan requirement ISO 9001:2015 klausul 6.1 dengan menambahkan teknologi informasi sebagai media sarana pada sistemnya. Penelitian ini berfokus pada pengefektifan sistem pengelolaan risiko berbasis web untuk sesuai dengan requirement ISO 9001:2015.

2. Tinjauan Pustaka

2.1 Risiko

Risiko dikategorikan dalam dua jenis, yaitu risiko spekulatif dan risiko murni. Risiko spekulatif adalah sebuah risiko yang memungkinkan menimbulkan kerugian namun juga dapat memberikan keuntungan tersendiri bagi perusahaan seperti halnya dengan berinvestasi. Selanjutnya adalah risiko murni, risiko murni adalah sebuah risiko yang memungkinkan menimbulkan kerugian, tidak menguntungkan, dan dapat tidak menimbulkan apa pun yang merupakan murni sebuah kejadian saja. [3]

2.2 Risk Assessment

Asesmen risiko merupakan aktivitas proses dalam menganalisis risiko dan mengevaluasi risiko (Siahaan, 2009). Asesmen risiko terdiri dari beberapa proses yaitu: (Handbook Risk Management Guidelines Companion to AS/NZS 4360:2004, 2005).

- *Risk Assessment Context*: merupakan tahap yang mendeskripsikan proses, pencapaian proses, sumber daya yang digunakan pada proses, *issues* internal dan external dan mendefinisikan *risk criteria* yang selanjutnya menentukan pengukuran *risk criteria* dengan *risk matrix*, *severity matrix*, dan *likelihood matrix*. Dilanjutkan menentukan *risk matrix* selanjutnya dilakukan pengujian *risk bands* dan *risk rating* untuk menentukan risiko prioritas dan penanganannya.
- *Risk Identification*: merupakan tahap mengidentifikasi risiko atau *causes/hazard* yang terdapat pada proses dan menganalisa dampak dan risiko-risiko yang ditimbulkan yang bertujuan untuk mengembangkan daftar komprehensif sumber risiko dan kejadian yang mungkin berdampak pada objektif atau tujuan yang diidentifikasi dalam konteks.
- *Risk Analysis*: merupakan tahap menganalisis hasil dari kondisi aktual, penentuan tingkat kemungkinan terjadinya peristiwa berisiko (*likelihood*) dan pengukuran konsekuensi dari dampak dan kejadian (*consequence*) serta penyebabnya yang akan dirumuskan dan di tentukan menjadi *risk model (formula)* dan *risk level (ratings)*. Seperti berikut:

Tabel 2.1 *Likelihood*

<i>Likelihood</i>		
<i>Level</i>	Nama	Deskripsi
1	<i>Very Low</i>	Hampir tidak pernah terjadi
2	<i>Low</i>	Jarang terjadi
3	<i>Moderate</i>	Kadang terjadi

4	<i>High</i>	Hampir sering terjadi
5	<i>Very High</i>	Sering terjadi

Tabel 2.2 *Consequence*

<i>Consequence</i>		
Level	Nama	Deskripsi
1	<i>Very small (Insignificant)</i>	<ul style="list-style-type: none"> Berdampak kecil, dapat diabaikan Dampak keuangan kecil Dampak dimitigasi oleh internal
2	<i>Small (Unlikely)</i>	<ul style="list-style-type: none"> Dampak yang dapat dibenahi Dampak keuangan kecil Dampak dimitigasi oleh internal
3	<i>Sufficient (Moderate)</i>	<ul style="list-style-type: none"> Dapat berpengaruh pada tujuan perusahaan Dampak keuangan sedang Penanganan butuh dari luar internal
4	<i>High (Major)</i>	<ul style="list-style-type: none"> Tujuan penting perusahaan dapat terganggu Dampak keuangan besar Perlu penanganan dari luar
5	<i>Very High (Cathastropic)</i>	<ul style="list-style-type: none"> Seluruh tujuan perusahaan tidak dapat diselesaikan Dampak keuangan yang sangat besar Perlu adanya perbaikan.

- Risk Evaluation*: merupakan tahap evaluasi dari *risk analysis* mengenai risiko yang terjadi dan penanganannya. Pada tahap evaluasi dilakukan pengukuran level risiko dengan rumus yaitu:

$$\text{Level risiko} = (\text{likelihood}) \times (\text{consequence})$$

Tabel 2.3 Matrik Level Risiko

Matrik Level Risiko						
<i>Likelihood</i>	<i>Very High</i>	5	10	15	20	25
	<i>High</i>	4	8	12	16	20
	<i>Moderate</i>	3	6	9	12	18
	<i>Low</i>	2	4	6	8	12
	<i>Very Low</i>	1	2	3	4	5
		<i>Very Small</i>	<i>Small</i>	<i>Sufficient</i>	<i>High</i>	<i>Very High</i>
		<i>Consequence</i>				

Tabel 2.4 *Level of Risk*

<i>Level of Risk</i>	
<i>Low (Score 1-5)</i>	<ul style="list-style-type: none"> Risiko kecil atau mudah dikendalikan Dapat diabaikan, ditangani dengan prosedur rutin. Sedikit potensi menyebabkan kesulitan untuk menjadwalkan, membutuhkan sedikit biaya tambahan, atau sedikit penurunan kinerja Membutuhkan sedikit perhatian.
<i>Moderate (Score 6-12)</i>	<ul style="list-style-type: none"> Perlu tindakan untuk menghilangkan risiko atau tindakan untuk mengendalikan risiko. Masih dapat diterima, perlu klarifikasi lebih lanjut tentang penyebab risiko dan hasil penanganan risiko Manajemen akuntabilitas <i>risk owner</i>.

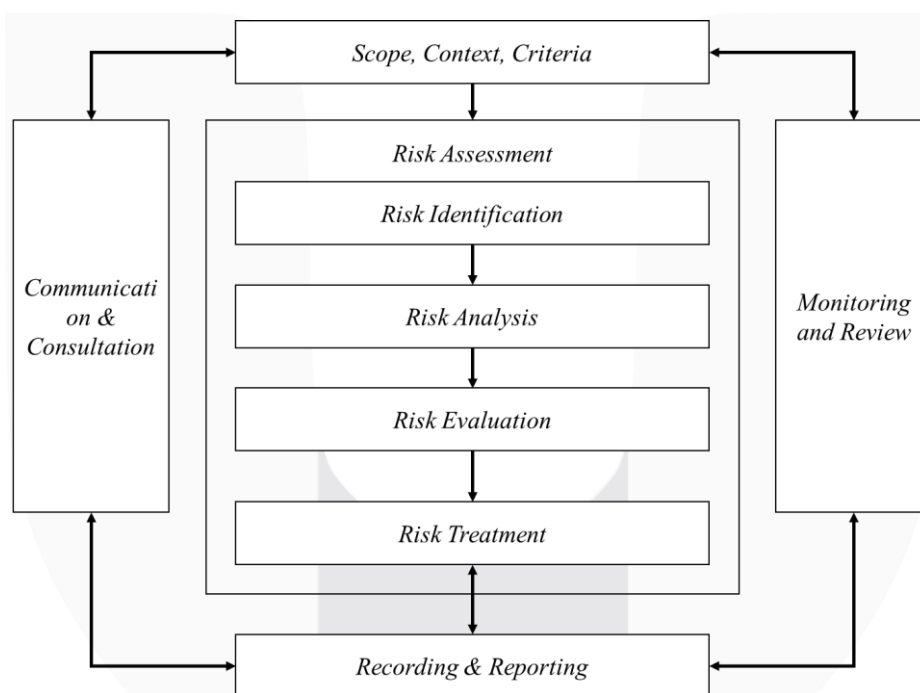
	<ul style="list-style-type: none"> • Potensi dapat menyebabkan kesulitan untuk menjadwalkan, membutuhkan biaya tambahan yang cukup, atau dapat menyebabkan penurunan kinerja. • Membutuhkan tenaga ahli atau perhatian khusus.
<i>High (Score 15-30)</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Risiko sangat tinggi yang dapat diterima, tidak diharapkan terjadi, sehingga harus dihilangkan atau dikendalikan. • Butuh perhatian serius dari manajemen, tidak dapat ditoleransi, membutuhkan tindakan segera. • Kemungkinan terjadi menyebabkan masalah serius atau signifikan untuk jadwal, perlu tambahan biaya besar atau penurunan yang signifikan terhadap kinerja. • Membutuhkan perhatian khusus dari setiap level manajemen.

- *Risk Treatment*: merupakan tahap identifikasi penanganan risiko dan tahap implementasi perencanaan penanganan.

Risk Register: merupakan tahap *treatment* risiko risk register berisikan dokumen-dokumen tentang risiko dan penanganan terhadap risiko tujuan dari *risk register* adalah memonitoring risiko-risiko yang terjadi sehingga dapat dimitigasi dengan baik dan meminimasi probabilitas kejadian.

2.3 Proses Manajemen Risiko

Proses manajemen risiko merupakan cara dalam mengatasi risiko secara individual maupun sekelompok risiko yang serupa (Susilo, 2018). Proses manajemen risiko sesuai dengan budaya yang ada pada perusahaan dan juga proses bisnis penerapan manajemen risiko perusahaan tersebut dilakukan. Berikut merupakan elemen-elemen terkait dari proses manajemen risiko menurut ISO 31000:2018.



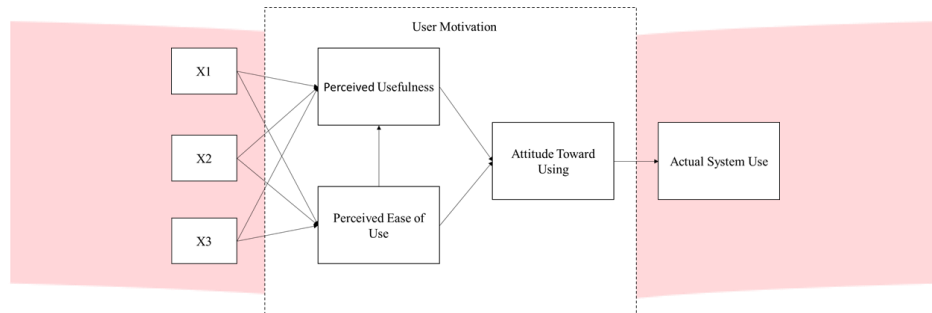
Gambar 2.1 Proses Manajemen Risiko ISO 31000:2018.

2.4 Pengertian ISO 9001:2015

ISO atau *International Organization for Standardization* merupakan standar internasional pada bidang manajemen mutu. Menurut Joseph M. Juran ISO adalah sebuah bentuk pemenuhan *customer needs* dan menjadi sebuah pilihan terbaik dengan kualitas yang juga menjadi kepuasan pelanggan dengan produk yang didistribusikan (Joseph M. Juran, 1998). ISO 9001:2015 adalah standar yang memberikan pedoman kebijakan mutu secara umum mengenai arahan secara menyeluruh di organisasi dengan mutu yang ditetapkan *oleh top level management*. Kebijakan mutu yang ditetapkan harus sesuai dengan tujuan dan konteks pada organisasi, kerangka kerja sesuai dengan sasaran mutu dengan komitmen yang memenuhi persyaratan yang berlaku guna meningkatkan sistem manajemen yang berkelanjutan (Witara, 2018).

2.5 Technology Acceptance Model (TAM)

Technology Acceptance Model adalah teori yang dikembangkan oleh Fred D. Davis (1989). Teori ini mempelajari dan memahami sikap dan penerimaan seseorang terhadap teknologi dan faktor-faktor pendukung sikap tersebut. Konsep TAM menjelaskan lebih detail mengenai dimensi-dimensi penerimaan internet yang bias mempengaruhi pengguna dengan mudah. Teori ini telah terbukti dapat menggambarkan aspek perilaku pengguna secara empiris, yaitu banyak pengguna yang mudah mengoperasikan internet, karena sesuai dengan apa yang diinginkan [1]. Teori TAM telah dikembangkan dan paling banyak digunakan dalam penelitian TI.



Gambar 2 Technology Acceptance Model
(Sumber: Fred D. Davis, 1989)

2.6 Business Process Improvement

Business Process Improvement (BPI) merupakan kerangka sistematis yang dibangun untuk membuat kemajuan signifikan dalam pelaksanaan proses bisnis organisasi. BPI memberikan suatu sistem yang akan menyederhanakan suatu proses (*streamlining*), dengan memberi jaminan bahwa internal dan eksternal dari organisasi akan mendapat output yang lebih baik dari sebelumnya (Harrington, 1991).

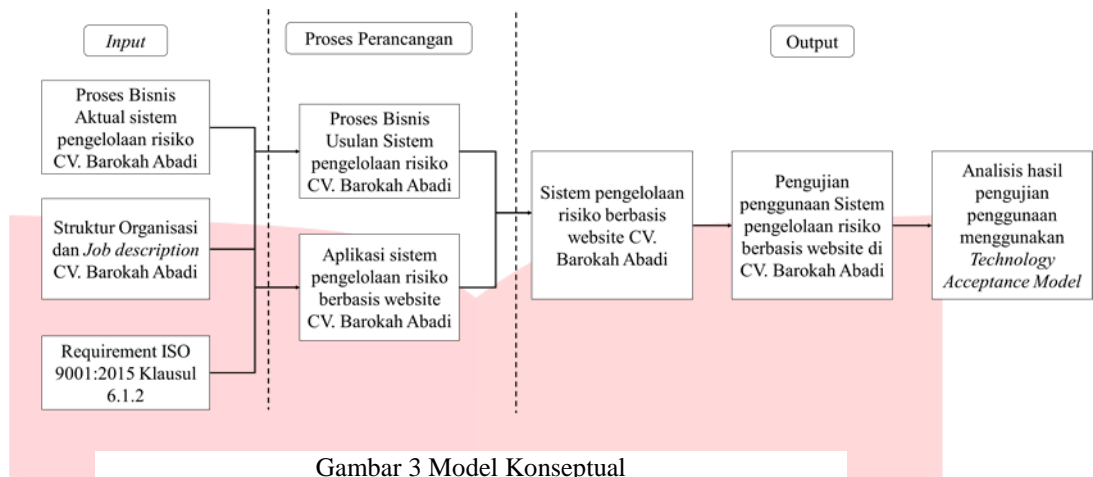
2.6.1 Streamlining

Streamlining adalah tahapan yang melakukan penyederhanaan proses dengan tujuan memperbaiki efisiensi, efektifitas, dan adaptabilitas dari suatu proses bisnis. *Streamlining* merupakan inisialisasi perubahan proses bisnis sehingga tercipta proses baru yang lebih sederhana dengan pencapaian tujuan yang sama. BPI memiliki 12 tools fundamental dalam perbaikan proses bisnis, antara lain *Bureaucracy Elimination*, *Duplication Elimination*, *Value-added Assessment*, *Simplification*, *Process cycle-time Reduction*, *Error Proofing*, *Upgrading*, *Simple Language*, *Standardization*, *Supplier Partnerships*, *Big Picture Improvement*, *Automation and/or mechanization* (Harrington, 1991).

2.6 Metodologi Penelitian

Model Konseptual pada penelitian ini dijelaskan pada Gambar 3 sebagai berikut:





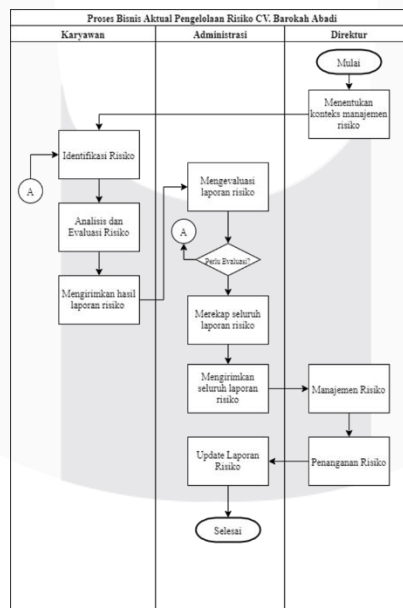
Gambar 3 Model Konseptual

Pada model konseptual diatas dijelaskan bahwa penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan sistem pengelolaan risiko berbasis website di CV. Barokah Abadi. Diharapkan sistem ini dapat membantu dalam proses pengelolaan risiko di CV. Barokah Abadi. Pada gambar diatas tahap pertama peneliti memperoleh data proses bisnis aktual dan struktur organisasi serta job description sebagai input dari penelitian ini dan requirement ISO 9001:2015 Klausul 6.1.2 sebagai pedoman dalam proses bisnis usulan. Data penunjang input dari penelitian ini yaitu kondisi aktual di CV. Barokah Abadi. Tahap berikutnya yaitu menganalisis semua input hingga menghasilkan rancangan proses bisnis usulan dengan menggunakan techonology acceptance model (TAM) sebagai analisis dari hasil rancangan. Setelah dirancang seluruh input, maka didapatkan sistem pengelolaan risiko berbasis website dengan output proses.

3. Pembahasan

3.1 Proses Bisnis Aktual Pengelolaan Risiko di CV. Barokah Abadi

Proses yang dibahas pada penelitian ini adalah proses bisnis aktual sistem pengelolaan risiko di CV. Barokah Abadi. Proses yang digunakan dalam penelitian ini adalah proses pengisian *risk assessment* oleh bagian administrasi hingga ke direktur melalui proses evaluasi oleh direktur. Berikut merupakan proses aktual pengelolaan risiko di CV. Barokah Abadi:



Gambar 4 Proses Aktual Pengelolaan Risiko

Gambar 4 menggambarkan proses aktual pengelolaan risiko di CV. Barokah Abadi aktifitas pertama dilakukan oleh karyawan melakukan identifikasi risiko yang ada pada unit kerjanya. Kemudian risiko yang sudah diidentifikasi dianalisis dan dievaluasi oleh karyawan dan dilaporkan kepada administrasi. Proses selanjutnya administrasi melakukan pemeriksaan dan mengevaluasi kembali terhadap laporan risiko, bila risiko yang telah dilaporkan diterima maka administrasi akan mengirimkan laporan kepada direktur. Proses selanjutnya setelah direktur menerima laporan maka direktur akan menerapkan manajemen risiko untuk menentukan penanganan risiko.

3.2 Kondisi Aktual Pengelolaan Risiko di CV. Barokah Abadi

Berikut merupakan kondisi aktual CV. Barokah Abadi pada sistem pengelolaan risiko. Kondisi aktual ini dibagi menjadi kondisi positif dan kondisi negatif:

Kondisi Positif	Kondisi Negatif
1. Dikontrol langsung oleh direktur produksi	1. Sistem pengelolaan masih menggunakan kertas atau manual yang dapat menyebabkan kehilangan data. 2. Tidak terdokumentasi analisis risikonya sehingga sulit untuk diukur 3. Tidak terukurnya pencapaian dari penyelesaian risiko 4. Tidak diketahui sasaran yang tepat untuk mitigasi yang dituju

3.3 Identifikasi Gap requirement ISO 9001:2015 dengan kondisi aktual

Pada tahap ini dilakukan identifikasi gap antara requirement ISO 9001:2015 klausul 6.1 mengenai tindakan mengatasi risiko dan peluang. Tahap ini dilakukan dengan cara membandingkan poin klausul 6.1 dengan kondisi aktual pengelolaan risiko CV. Barokah Abadi. Penjelasan terkait mengenai analisis gap terdapat pada lampiran..

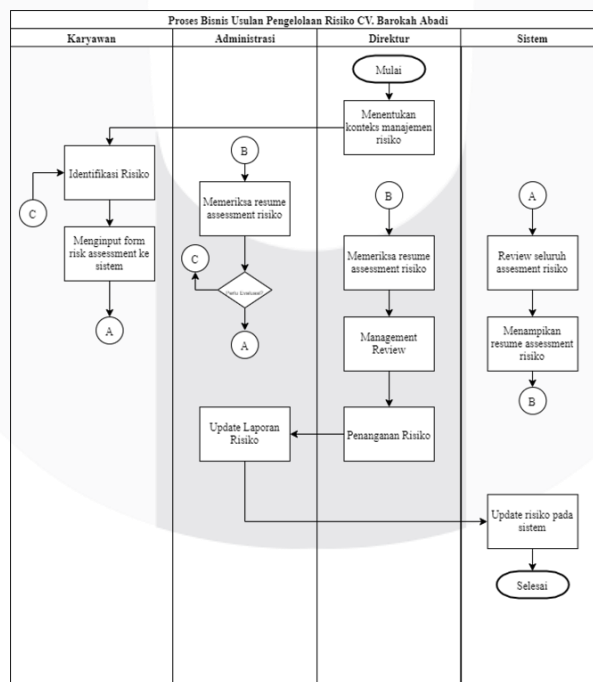
3.4 Streamlining pada proses bisnis aktual pengelolaan risiko CV. Barokah Abadi

No	Aktivitas	Kondisi Awal	Analisis <i>for improvement (streamlining)</i>	Rekomendasi
1	Menginput <i>risk assessment</i>	Menginput <i>risk assessment</i> secara manual menggunakan kertas	1. <i>automation</i> , karena sesuai dengan hasil gap perlu adanya dokumentasi <i>risk assessment</i> ke <i>database</i>	Penginputan <i>risk assesment</i> kedalam <i>database system</i> yang telah dibuat
2	Mengirimkan laporan kepada administrasi	Pengiriman laporan manual kepada administrasi	1. <i>automation</i> , karena sesuai dengan hasil gap perlu adanya dokumentasi <i>risk assessment</i> ke <i>database</i>	Form <i>risk assesment</i> yang tersimpan dalam database ditampilkan pada system dan dapat dilihat administrasi
3	Mengevaluasi laporan risiko	Rekapan <i>risk assesment</i> di evaluasi	1. <i>automation</i> , karena sesuai dengan hasil gap perlu adanya	Direktur dapat melihat rekapan melalui sistem

			dokumentasi <i>risk assessment</i> ke <i>database</i>	dan memberikan mitigasi risiko kepada administrasi.
4	Merekap seluruh laporan risiko	Mengumpulkan <i>risk assesment</i> kedalam satu dokumen	1. automation, karena sesuai dengan hasil gap perlu adanya dokumentasi <i>risk assessment</i> ke <i>database</i>	Seluruh data <i>risk assesment</i> terdapat pada <i>database system</i>
5	Menyimpan rekapan seluruh laporan <i>risk assessment</i>	Administrasi pengelolaan risiko menyimpan seluruh laporan <i>risk assesment</i> dalam dokumen	1. automation, karena sesuai dengan hasil gap perlu adanya dokumentasi <i>risk assessment</i> ke <i>database</i>	Dokumen <i>risk assesment</i> tersimpan kedalam <i>database</i> .
6	Menentukan mitigasi risiko	Direktur mengadakan diskusi untuk penanganan risiko	1. automation, karena sesuai dengan hasil gap perlu adanya dokumentasi <i>risk assessment</i> ke <i>database</i>	Direktur mengecek langsung dari sistem

3.5 Perancangan Proses Bisnis Usulan Sistem Pengelolaan Risiko Berbasis Website CV. Barokah Abadi

Berdasarkan hasil streamlining dari proses bisnis aktual didapat beberapa proses yang perlu dilakukan otomatisasi. Berikut merupakan proses bisnis usulan sistem pengelolaan risiko berbasis website CV. Barokah Abadi.



Gambar 5 Proses Bisnis Usulan Pengelolaan Risiko

Setelah dilakukan *streamlining* proses bisnis pengelolaan risiko CV. Barokah Abadi dimulai dari karyawan mengidentifikasi risiko, kemudian menginputkan *risk assessment* kedalam sistem. *Risk assessment* yang telah diinputkan menjadi database dan dapat ditampilkan pada sistem. Seluruh rekapan *risk assessment* yang diinputkan oleh karyawan dapat dilihat oleh administrasi untuk dievaluasi. Bila *risk assessment* sesuai maka dapat dilanjutkan ke direktur untuk dimitigasi, bila *risk assessment* belum sesuai maka akan dievaluasi kembali oleh administrasi ke karyawan untuk direvisi. Setelah semua *risk assessment* sesuai maka rekapan akhir *risk assesment* seluruh divisi dapat dilihat oleh direktur untuk menentukan penanganannya pada *management review*. Kemudian setelah dilakukan mitigasi risiko, administrasi kembali mengupdate status risiko setelah dilakukan penanganan.

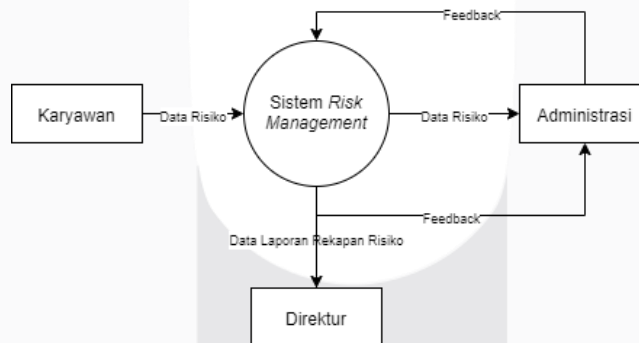
3.6 Perancangan Sistem Website Pengelolaan Risiko

Dalam pengembangan sistem ini perlu merancang sistem yang didapat dari proses bisnis yang telah diusulkan sebelumnya. Untuk merancang sistem perlu dilakukan penggambaran proses-proses yang ada di dalam sistem tersebut dengan menggunakan alat bantu berupa diagram konteks, *data flow diagram*, *entity relationship diagram*, dan *user interface*.

3.6.1 Perancangan Konteks Diagram

Diagram konteks merupakan level tertinggi dari *data flow diagram* yang menggambarkan gambaran sistem secara umum. Pada pembuatan sistem pengelolaan risiko berbasis *website*, diagram konteks ini memiliki tiga entitas yaitu:

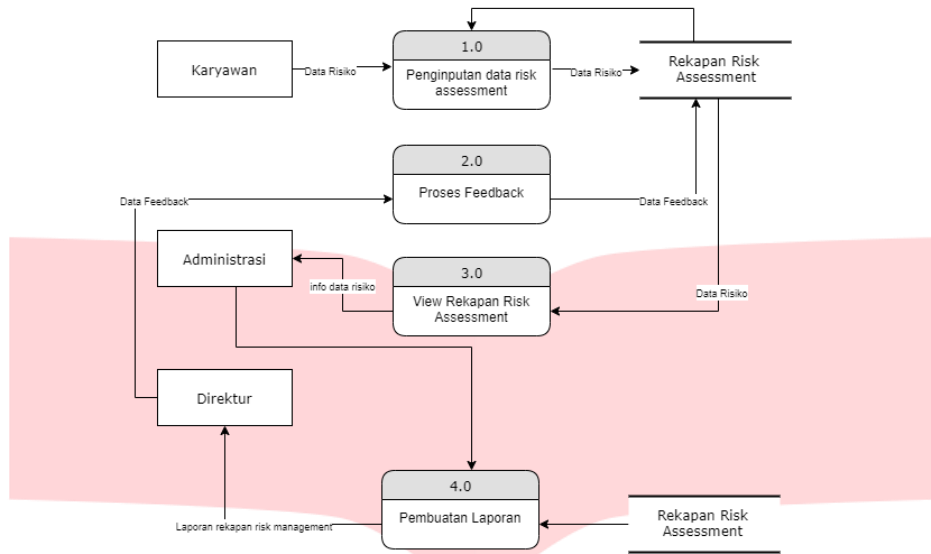
1. Karyawan
Karyawan dalam aplikasi yang akan dirancang adalah pihak yang menginput *risk assessment* kedalam sistem.
2. Administrasi
Administrasi dalam aplikasi yang akan dirancang bertugas dalam mengecek seluruh *risk assesment* yang diinputkan oleh karyawan dan mengevaluasi setiap *risk assessment* sebelum diberikan ke direktur.
3. Direktur
Direktur dalam aplikasi ini bertugas sebagai mengecek keseluruhan *risk assessment* dari seluruh *risk assessment* dan memberikan penanganan risiko.



Gambar 5.2 Diagram Konteks

3.6.2 Perancangan Data Flow Diagram

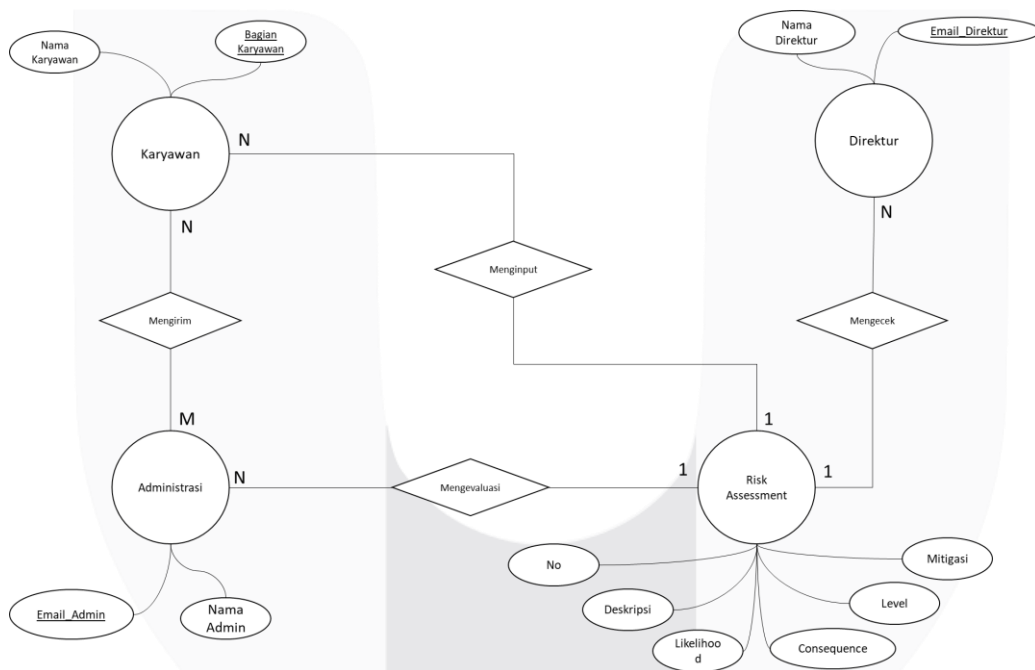
Data Flow Diagram (DFD) merupakan penggambaran dari suatu sistem yang dirancang menggunakan beberapa simbol. DFD terbagi menjadi beberapa tingkatan, DFD merupakan penurunan dari konteks diagram. Berikut merupakan DFD dari sistem pengelolaan risiko berbasis *website* CV. Barokah Abadi:



Gambar 5.2 Data Flow Diagram

3.6.3 Perancangan Entity Relationship Diagram

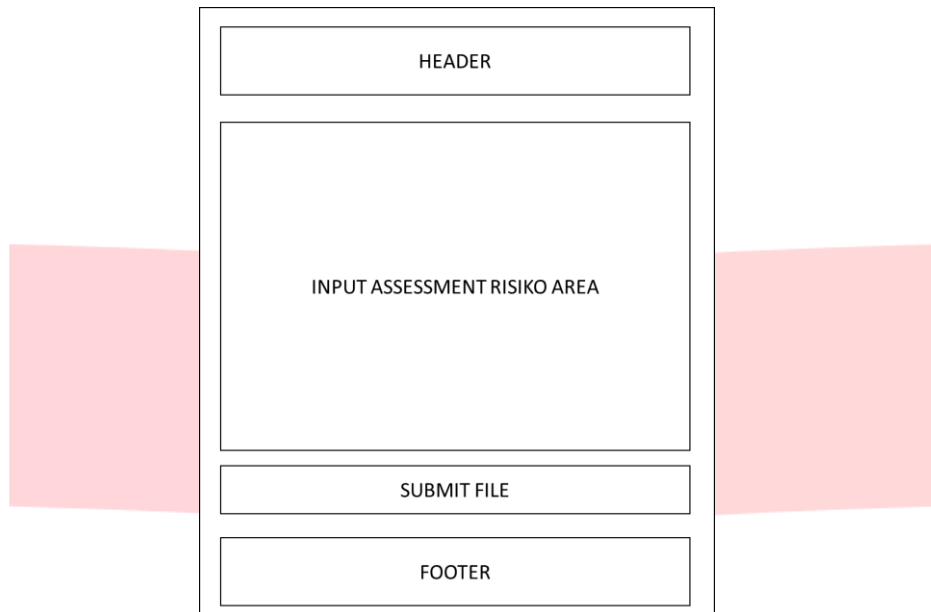
Dalam perancangan ERD ini akan digambarkan hubungan antara entitas dalam sistem pengelolaan risiko CV. Barokah Abadi



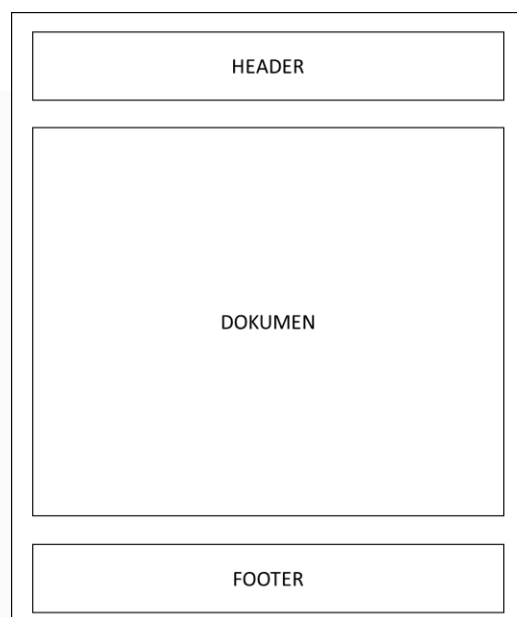
Gambar 5.3 Entity Flow Diagram

3.6.4 Perancangan User Interface

Tampilan *website* dibagi menjadi dua bagian yaitu *frontend* dan *backend*, yaitu halaman saat menginput *risk assessment* (*frontend*) yang merupakan halaman utama yang digunakan karyawan untuk menginput *risk assessment* dan mengupload ke *database*. Kemudian halaman saat dokumen yang telah ter-*upload* (*backend*) yang merupakan halaman yang dapat dilihat oleh administrasi dan direktur. Berikut merupakan rancangan *user interface* pada *website* sistem pengelolaan risiko:



Gambar 5.4 *User Interface* halaman input *risk assessment*



Gambar 5.6 *User Interface* halaman lihat dokumen

3.7 Tahap Pengujian

Pada tahap ini dilakukan pengujian pada *website* yang telah dibuat. Pengujian ini menggunakan *black box testing* yaitu pengujian pada fungsi *website* yang telah dibuat. Pengujian *website* ini bertujuan untuk memeriksa apakah *website* yang telah dibuat sesuai dengan fungsionalitas yang telah ditentukan.

3.7.1 Pengujian Fungsionalitas Website Pengelolaan Risiko

Tabel 5.1 Pengujian Fungsionalitas Website Pengelolaan Risiko

No.	Prosedur Pengujian	Keluaran yang diharapkan	Hasil yang digunakan	Kesimpulan
1	Input Halaman Utama <i>Website</i>	Saat menginput halaaamn utama maka akan menampilkan halaman utama <i>website</i>	Saat menginput halaaamn utama maka akan menampilkan halaman utama <i>website</i>	Sesuai
2	Klik Tombol Halaman <i>Risk Assessment</i>	Saat klik tombol halaman <i>risk assessment</i> akan muncul tampilan input data <i>risk assessment</i>	Saat klik tombol halaman <i>risk assessment</i> akan muncul tampilan input data <i>risk assessment</i>	Sesuai
3	Klik Tombol Rekapitulasi Data Risiko	Saat klik tombol rekapitulasi data risiko maka akan menampilkan halaman rekapitulasi data risiko	Saat klik tombol rekapitulasi data risiko maka akan menampilkan halaman rekapitulasi data risiko	Sesuai
4	Klik Tombol Lihat Data Risiko	Saat klik tombol lihat data maka akan menampilkan data risiko	Saat klik tombol lihat data maka akan menampilkan data risiko	Sesuai
5	Pengujian Submit Laporan	Saat klik submit laporan maka akan mengirimkan file ke <i>database</i>	Saat klik submit laporan maka akan mengirimkan file ke <i>database</i>	Sesuai
6	Pengujian Unduh File	Saat klik unduh file maka akan mengunduh file ke <i>device</i>	Saat klik unduh file maka akan mengunduh file ke <i>device</i>	Sesuai
7	Pengujian <i>Feedback</i>	Saat input <i>feedback</i> maka akan keluar hasil inputan	Saat input <i>feedback</i> maka akan keluar hasil inputan	Sesuai
8	Pengujian Cetak File	Saat klik cetak file maka akan menampilkan <i>risk assessment</i> dalam format .pdf	Saat klik cetak file maka akan menampilkan <i>risk assessment</i> dalam format .pdf	Sesuai

3.8 Tahap Analisis

3.8.1 Analisis Proses Bisnis Usulan Dengan Analisis GAP

Berdasarkan analisis gap didapatkan satu gap yang harus dipenuhi. Gap tersebut berdasarkan perbandingan kondisi aktual pengelolaan risiko dengan requirement ISO 9001:2015. Berikut merupakan penjelasan analisis gap dengan usulan pengelolaan risiko berbasis *website*.

Tabel 5.2 Analisis gap dengan usulan pengelolaan risiko

No.	Hasil Analisis Gap	Hasil Rancangan Proses
1	Perusahaan perlu mendokumentasikan seluruh <i>risk assessment</i> sehingga dapat mempermudah dalam pengontrolan risiko oleh administrasi dan direktur	Dalam usulan perancangan proses dengan dibuatnya aplikasi pengelolaan risiko berbasis <i>website</i> yang berisi penginputan risiko, <i>database risk assessment</i> , dan <i>update risk assessment</i> .

3.8.2 Analisis Proses Bisnis Usulan Dengan Metode *Streamlining*

Usulan proses bisnis sudah memenuhi analisis metode *streamlining*. Terdapat satu tool yang digunakan pada analisis proses *streamlining* ini yaitu:

1. *Automation*

Penerapan tool ini pada proses usulan berupa aplikasi berbasis *website* untuk mempersingkat proses sebelumnya. Pada tool ini terdapat perubahan seperti penginputan risiko, pengiriman *risk assessment*, evaluasi *risk assessment*, dan *update* risiko.

3.8.3 Analisis Pengujian menggunakan *Blackbox Testing*

Aplikasi pengelolaan risiko berbasis *website* menggunakan metode *blackbox testing* dalam pengujian fungsionalitas aplikasi tanpa memperhatikan detail aplikasi. Berikut merupakan analisis pengujian fungsionalitas menggunakan *blackbox testing*:

Tabel 5.3 *Blackbox Testing*

No.	Prosedur Pengujian	Status
1.	Input Halaman Utama <i>Website</i>	Sesuai
2.	Klik Tombol Halaman <i>Risk Assessment</i>	Sesuai
3.	Klik Tombol Rekapitulasi Data Risiko	Sesuai
4.	Klik Tombol Lihat Data Risiko	Sesuai
5.	Pengujian Submit Laporan	Sesuai
6.	Pengujian Unduh File	Sesuai
7.	Pengujian <i>Feedback</i>	Sesuai
8.	Pengujian Cetak File	Sesuai

3.8.4 Analisis Usulan Aplikasi Pengelolaan Risiko Berbasis *Website CV. Barokah Abadi*

Aplikasi pengelolaan risiko berbasis *website CV. Barokah Abadi* digunakan untuk mengefisienkan sistem pengelolaan yang ada pada CV. Barokah Abadi. Penjelasan aplikasi lebih lanjut dapat dilihat pada lampiran. Berikut merupakan fitur pada aplikasi pengelolaan risiko berbasis *website CV. Barokah Abadi*:

1. Penginputan *risk assessment*

Dengan menggunakan sistem maka penginputan *risk assessment* data risiko yang diinput langsung terdatabase kedalam sistem. Seluruh *risk assessment* terdokumentasi dan tidak hilang karena terdapat dalam sistem *database*.

2. Evaluasi *risk assessment*

Dengan menggunakan sistem ini maka evaluasi oleh administrasi akan langsung dilakukan di sistem dengan mengirim laporan ke direktur.

3. Sistem yang terintegrasi
Aplikasi ini dapat mengefisienkan sistem pengelolaan risiko CV. Barokah Abadi karena seluruh data *risk assessment* terdokumentasikan pada sistem ini. Aplikasi ini juga dapat mengaktifkan pengelolaan risiko dalam penyelesaian risiko yang dapat dilihat dari hasil rekapitulasi risiko pada aplikasi ini.

3.9 Pengujian Penggunaan Sistem Pengelolaan Risiko Berbasis Website di CV. Barokah Abadi

Pada tahap ini dilakukan pengujian penggunaan sistem pengelolaan risiko berbasis *website* di CV. Barokah Abadi dengan melalui tahap sebagai berikut:

1. Pengenalan dan Pelatihan penggunaan sistem pengelolaan risiko berbasis *website* di CV. Barokah Abadi dilakukan oleh administrasi dan direktur kepada seluruh karyawan.
2. Simulasi penggunaan sistem pengelolaan risiko berbasis *website* di CV. Barokah Abadi seluruh entitas perusahaan.
3. Pengujian penggunaan dilakukan selama satu bulan.
4. Dilakukan analisis *technology acceptance model* (TAM) menggunakan kuesioner.

3.9.1 Hasil Pengujian Penggunaan

Dari hasil pengujian menggunakan *website* diperoleh hasil penginputan risiko sebagai berikut.

Tabel 5.4 Risk Register Pengujian Penggunaan

Kode Risiko	Identikasi Risiko			Evaluasi Risiko			Mitigasi
	Hazard	Risk Event	Dampak	Likelihood	Consequence	Score	
R-AP-01	Genangan Air di Pabrik	Saluran Pipa Bocor	Waktu proses produksi	Low	Med	Low	Perbaikan manual oleh operator menggunakan peralatan pabrik.
R-AP-02	Galon Pecah di pabrik	Penumpukan Galon	Biaya Perbaikan Galon	Low	Med	Low	Perbaikan dilakukan oleh supplier dan biaya ditanggung pemilik usaha

3.9.2 Uji Validasi

Setelah dilakukan pengujian penggunaan selama 1 bulan dilakukan uji validasi dari hasil pengujian dengan menggunakan angket respon penilaian yang terlampir pada lampiran. Angket penilaian berisi pernyataan yang mewakili indikator dalam setiap variabel *perceived usefulness* dan *perceived ease of use* dengan 2 (dua) kali pengambilan responden dari kursioner (angket penilaian).

Tabel 5.5 Hasil Pengujian Validitas Tes Pertama

Penilai	Item 1		Item 2		Item 3		Item 4		Item 5		Item 6		Item 7		Item 8		Item 9		Item 10	
	Skor	s	Skor	s	Skor	s	Skor	s	Skor	s	Skor	s	Skor	s	Skor	s	Skor	s	Skor	s
1	4	3	4	3	4	3	5	4	4	3	5	4	2	1	4	3	5	4	5	4
2	4	3	5	4	4	3	5	4	4	3	4	3	3	2	4	3	4	3	3	2
3	4	3	5	4	4	3	3	2	5	4	3	2	3	2	4	3	4	3	3	2
4	4	3	5	4	4	3	5	4	4	3	4	3	3	2	4	3	4	3	3	2
5	4	3	5	4	4	3	5	4	4	3	4	3	2	1	3	2	3	2	4	3
6	4	3	4	3	5	4	4	3	4	3	5	4	4	3	5	4	5	4	5	4
$\sum s$	18		22		19		21		19		19		11		18		19		17	
V	0.75		0.916667		0.79167		0.875		0.79167		0.791667		0.45833		0.75		0.79167		0.708333	

Nilai V untuk item 1 diperoleh dari $V = 18 / (6(5-1)) = 0,75$, begitu pula dengan item 2 dan seterusnya. Nilai koefisien *Aiken's V* berkisar antara 0-1. Koefisien sebesar 0,75 (item 1), 0,91667 (item 2), 0,79167 (item 3), 0,875 (item 4), 0,79167 (item 5), 0,791667 (item 6), 0,45833 (item 7), 0,75 (item 8), 0,79167 (item 9), dan 0,708333 (item 10) ini sudah dapat dianggap memiliki validitas yang memadai.

Tabel 5.6 Hasil Pengujian Validitas Tes Kedua

Penilai	Item 1		Item 2		Item 3		Item 4		Item 5		Item 6		Item 7		Item 8		Item 9		Item 10	
	Skor	s	Skor	s	Skor	s	Skor	s	Skor	s	Skor	s	Skor	s	Skor	s	Skor	s	Skor	s
1	5	4	4	3	4	3	5	4	4	3	5	4	3	2	5	4	3	2	4	3
2	3	2	5	4	4	3	5	4	3	2	3	2	5	4	4	3	5	4	4	3
3	3	2	3	2	2	1	3	2	3	2	2	1	2	1	3	2	2	1	2	1
4	3	2	4	3	4	3	2	1	5	4	3	2	2	1	2	1	2	1	3	2
5	2	1	4	3	3	2	1	0	5	4	3	2	4	3	3	2	3	2	1	0
6	4	3	4	3	4	3	4	3	3	2	3	2	4	3	3	2	4	3	4	3
$\sum s$	14		18		15		14		17		13		14		14		13		12	
V	0.58333		0.75		0.625		0.58333		0.70833		0.541667		0.58333		0.58333		0.54167		0.5	

Selanjutnya untuk pengambilan penilaian kursioner yang ke-2, nilai V untuk item 1 diperoleh dari $V = 14 / (6(5-1)) = 0,5833$, dan item seterusnya. Nilai koefisien *Aiken's V* berkisar antara 0-1. Koefisien yang didapatkan pada gambar 1.6 sudah dapat dianggap memiliki validitas yang memadai.

3.9.3 Uji Reliabilitas

Berdasarkan hasil pengujian penggunaan selanjutnya dilakukan uji reliabilitas dari hasil angket penilaian responden.

		TOTAL_A	TOTAL_B
TOTAL_A	Pearson Correlation	1	.634
	Sig. (2-tailed)		.176
	N	6	6
TOTAL_B	Pearson Correlation	.634	1
	Sig. (2-tailed)	.176	
	N	6	6

Gambar 5.7 Hasil Pengujian Korelasi *Pearson*

Berdasarkan hasil analisis menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara dua hasil pengukuran pertama dan kedua ($r = 0.634$; $p > 0.001$). hal ini menunjukkan bahwa hasil pengukuran tingkat koefisien korelasinya kuat dari pertama dan kedua.

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
TOTAL_A	6	38.00	45.00	40.5000	2.66458
TOTAL_B	6	25.00	42.00	34.0000	6.98570
Valid N (listwise)	6				

Gambar 5.8 Hasil Pengujian Deskriptif Statistik

		TOTAL_A	TOTAL_B
TOTAL_A	Pearson Correlation	1	.634
	Sig. (2-tailed)		.176
	Sum of Squares and Cross-products	35.500	59.000
	Covariance	7.100	11.800
	N	6	6
TOTAL_B	Pearson Correlation	.634	1
	Sig. (2-tailed)	.176	
	Sum of Squares and Cross-products	59.000	244.000
	Covariance	11.800	48.800
	N	6	6

Gambar 5.9 Hasil Pengujian Korelasi *Pearson Cross Product*

Dari pengoperasian melalui SPSS diketahui kovarian antar tes ($S_{xy} = 11.80$) dan deviasi standar tiap tes ($S_x = 2,66458$ dan $S_y = 6.98570$) sehingga nilai reliabilitas yang didapatkan adalah sebesar $r_{xx'} = S_{xy} / (S_x S_y) = 11.80 / (2.66458 * 6.98570) = 0.634$ yang dapat diinterpretasikan bahwa korelasi tingkat hubungannya kuat. melalui analisis korelasi *product moment* untuk mengestimasi reliabilitas *test-retest* dengan waktu pertama dan kedua kali pengambilan, didapatkan reliabilitas *instrument* adalah ($r = 0.634$).

3.9.4 Analisis Beban Kerja

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan terhadap bidang pekerjaan di CV. Barokah Abadi diketahui terdapat beberapa bidang pekerjaan yaitu:

1. Administrasi
2. Produksi
3. Distribusi

Berdasarkan dari observasi uraian tugas diketahui masing-masing waktu kerja dapat dilihat dari tabel berikut ini.

Tabel 5.7 Uraian Tugas Bidang Pekerjaan Administrasi

No.	Uraian tugas	Waktu (menit)	Produktif %
1	Pendataan Penjualan Galon	60	22,22
2	Membuat Rencana Pengembangan	75	27,28
3	Diskusi	60	22,22
4	Membuat Laporan Keuangan	75	27,28
Total		270	100

Tabel 5.8 Uraian Tugas Bidang Pekerjaan Produksi

No.	Uraian tugas	Waktu (menit)	Produktif %
1	Produksi AMDK Galon	300	71,42
2	Pengemasan Galon	60	14,28
3	Diskusi	60	14,28
Total		420	100

Tabel 5.9 Uraian Tugas Bidang Pekerjaan Distribusi

No.	Uraian tugas	Waktu (menit)	Produktif %
1	Pengambilan SDA	120	26,66
2	Pendistribusian SDA ke Pabrik	30	6,67
3	Pengangkutan Galon ke Kendaraan	30	6,67
4	Pendistribusian Galon ke Distributor	240	53,33
3	Diskusi	30	6,67
Total		450	100

Dalam menghitung jam kerja efektif digunakan ukuran sebagai berikut sesuai dengan Peraturan Kepala Badan Kepegawaian Negara Nomor 19 tahun 2011 tentang Pedoman Umum Penyusunan Kebutuhan Pegawai.

Tabel 5.5 Perhitungan Jam Kerja Efektif

No	Bulan	Jumlah Hari	Hari Sabtu dan Minggu	Hari Libur Nasional
1	Oktober	31	8	0
Jumlah hari kerja efektif		23		
Jumlah Jam Per Hari Kerja		8		
Jumlah Menit Per Hari Kerja		480		

Tabel menunjukkan pada tahun 2019 diketahui jumlah hari dalam satu tahun berjumlah 365 hari, sementara untuk hari sabtu dan minggu dalam satu tahun sebanyak 104 hari, pada tahun 2018 hari libur nasional dan cuti bersama dalam satu tahun sebanyak 20 hari, detail waktu kerja efektif 241 hari kerja adalah 115,680 menit kerja selama satu tahun dengan hari kerja senin sampai jumat pukul 08.00 sampai pukul 16.00.

Perhitungan yang dilakukan untuk mendapatkan hari kerja efektif ialah jumlah hari dalam satu tahun kalender dikurangi jumlah hari sabtu dan minggu, jumlah hari libur nasional dan cuti bersama dalam satu tahun dengan rincian perhitungan terdapat pada tabel.

Berdasarkan dari uraian penyelesaian tugas membuat laporan dokumentasi risiko atau kejadian pada *website* diperoleh waktu penyelesaian tugas sebagai berikut:

Tabel 5.6 Uraian tugas laporan dokumentasi risiko

No	Uraian Tugas	Waktu (Menit)
1	Mengakses <i>Website</i>	1
2	Menginput Risiko atau Kejadian pada <i>Website</i>	3
3	Mengakses Rekapitulasi Risiko atau Kejadian Pada <i>Website</i>	1
4	<i>Allowance</i> (30%)	1.5
Total		6.5

Berdasarkan hasil uraian tugas penggunaan *website* sebagai dokumentasi risiko dan kejadian diperoleh hasil sebanyak 5 menit waktu penyelesaian tugas. Sehingga diperoleh hasil perhitungan analisis beban kerja yaitu:

Tabel 5.7 Perhitungan Analisis Beban Kerja

Bidang Pekerjaan	Analisis Beban Kerja Total
------------------	----------------------------

Administrasi	$FTE = \frac{\sum \text{waktu penyelesaian tugas} + \text{allowance}}{\sum \text{waktu kerja efektif}}$ $= \frac{270 + (270 \times 30\%)}{480} = 0,73125$
Produksi	$FTE = \frac{\sum \text{waktu penyelesaian tugas} + \text{allowance}}{\sum \text{waktu kerja efektif}}$ $= \frac{425 + (425 \times 30\%)}{480} = 1,12104$
Distribusi	$FTE = \frac{\sum \text{waktu penyelesaian tugas} + \text{allowance}}{\sum \text{waktu kerja efektif}}$ $= \frac{450 + (450 \times 30\%)}{480} = 1,21$

Berdasarkan pedoman analisis beban kerja dari Badan Kepegawaian Indonesia tahun 2010, *load*/beban dapat di bedakan menjadi 3 kategori:

1. *Overload* apabila total nilai indeks FTE > 1.28
2. Normal/fit apabila 1 < total nilai indeks FTE diantara < 1.28
3. *Underload* apabila total nilai indeks FTE < 0.99

Beban kerja untuk masing masing bidang pekerjaan di CV. Barokah Abadi dapat dilihat dari tabel berikut ini:

Tabel 5.8 Hasil Analisis Beban Kerja

Bidang Pekerjaan	FTE	Keterangan
Administrasi	0,73125	<i>Underload</i>
Produksi	1,12104	Normal
Distribusi	1,21	Normal

Berdasarkan hasil perhitungan FTE dapat di lihat bahwa masing masing pekerjaan memiliki nilai FTE yang baik yaitu memiliki indeks FTE Normal dan *Underload* sehingga analisis beban kerja ditambah dengan beban kerja untuk pengisian dokumentasi *website* dapat di laksanakan dengan baik. Pada penggunaan *website* di CV. Barokah Abadi bulan oktober 2019, memiliki 2 (dua) *input* dokumentasi kejadian sehingga didapatkan probabilitas kejadian pada bulan oktober 2019 sebagai berikut:

$$\text{Probabilitas} = \frac{nA \text{ (banyaknya kejadian)}}{N \text{ (peristiwa yang mungkin terjadi)}}$$

$$\text{Probabilitas} = \frac{2 \text{ (banyaknya kejadian)}}{23 \text{ (hari kerja)}} = 0,0869 \approx 0,087$$

4. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang membahas mengenai perancangan sistem pengelolaan risiko dan analisis *Technology Acceptance Model* (TAM) di CV. Barokah Abadi. Berdasarkan hasil analisis didapatkan kesimpulan sebagai berikut:

1. Sistem pengelolaan risiko dikembangkan menjadi sistem pengelolaan yang baru memanfaatkan teknologi IT untuk mempermudah dalam proses dokumentasi *risk assessment* dan pengukuran risikonya melalui penyesuaian ISO 9001:2015 klausul 6.1 dan pendekatan ISO 31000:2018.
2. Rancangan pengelolaan risiko berbasis *website* dengan menggunakan analisis gap dengan ISO 9001:2015 klausul 6.1 dan penyederhanaan proses menggunakan *streamlining* pada proses bisnis aktual untuk mendapatkan proses pengelolaan risiko yang efektif.
3. Pengujian penggunaan sistem pengelolaan risiko dilakukan dengan analisis hasil pengujian penggunaan menggunakan *Technology Acceptance Model* (TAM) dan hasil dari uji validitas dan realibilitas.

5. Daftar Pustaka

- [1] Aiken, L. R. (1985). *Three Coefficients for Analyzing the Reliability and Validity of Ratings. Educational and Psychological Measurement*, 131-142.
- [2] Australia, S. (2005). *Handbook Risk Management Guidelines Companion to AS/NZS 4360:2004*. Sydney: Standards Australia International Ltd.
- [3] Azwar, S. (2012). *Reliabilitas dan Validitas Edisi 4*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- [4] Bambang Widagdo & Novi Puji Lestari. (2018). *Manajemen Risiko & Asuransi*. Malang: UMM Press.
- [5] Bessis, J. (2010). *Risk Management in Banking 2nd ed*. Chichester: John Wiley & Sons.
- [6] Cindy Viane Bertan, A.K.T. Dundu, dan R.J.M. Mandagi. (2016). *Jurnal Sipil Statik Vol.4 No.1 Januari 2016. Pengaruh Pemanfaatan Sumber Daya Manusia (Tenaga)*, 13-20.
- [7] Davis, F. D. (1989). *Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, and User Acceptance of Information Technology. MIS Quarterly*, 319-340.
- [8] Fetrina, E. (2017). *Studia Informatika: Jurnal Sistem Informasi. Analisis Kebutuhan Pegawai Berdasarkan Perhitungan Beban Kerja Pegawai (Studi Kasus: Fakultas Sains Dan Teknologi Uin Syarif Hidayatullah Jakarta)*, 71-76.
- [9] Harrington, H. J. (1991). *Business Process Improvement: The Breakthrough Strategy for Total Quality, Productivity, and Competitiveness*. New York: McGraw-Hill.
- [10] Iqbaria, M. (1994). *An Examination of Factor Contributing to Micro Computer Tecnology Acceptance. Journal of Information System Quarterly Vol.13 No.6*, 349-361.
- [11] Juran, J. M. (1998). *Juran's quality handbook 5th edition*. New York: McGrawHill.
- [12] Kristanto, A. (2003). *Perancangan Sistem Informasi dan Aplikasinya*. Jakarta: Gava Media.
- [13] Ladjamudin, A.-B. B. (2013). *Analisis dan Desain Sistem Informasi*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- [14] Leo J. Susilo, V. R. (2018). *Manajemen Risiko: Panduan Untuk Risk Leaders dan Risk Practitioners*. Jakarta: PT Grasindo.
- [15] Siahaan, H. (2009). *Manajemen Risiko Pada Perusahaan dan Birokrasi*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo.
- [16] Suswinarno. (2012). *Aman dari Risiko dalam Pengadaan Barang/Jasa Pemerintah*. Jakarta: Transmedia Pustaka.
- [17] Witara, K. (2018). *Cara singkat memahami sistem manajemen mutu iso 9001:2015 dan implementasinya*. Sukabumi: CV Jejak.
- [18] YAP, P. (2017). *Panduan Praktis Manajemen Risiko Perusahaan*. Jakarta: Growing Publishing.

LAMPIRAN:

1. Identifikasi Gap Analysis Requirement ISO 9001:2015 Dengan Kondisi Aktual CV.Barokah Abadi

Klausul	Requirement ISO 9001:2015	Kondisi Aktual Pengelolaan Risiko CV. Barokah Abadi	Analisis Gap	Usulan	
Klausul 6.1	6.1.1				
		Ketika merencanakan sistem manajemen mutu, organisasi harus mempertimbangkan isu-isu dimaksud dalam 4.1 dan persyaratan sebagaimana dimaksud dalam 4.2 dan menentukan risiko dan peluang yang perlu ditujukan kepada:	CV. Barokah Abadi merencanakan SMM dengan mempertimbangkan isu-isu dan menentukan risiko dengan mengidentifikasi risiko oleh administrasi.	Tidak terdapat Gap antara requirement ISO 9001:2015 dengan kondisi aktual CV. Barokah Abadi, karena CV. Barokah Abadi telah merencanakan SMM dengan mempertimbangkan isu-isu dan menentukan risiko dengan mengidentifikasi risiko oleh administrasi	-
		a. memberikan jaminan bahwa sistem manajemen mutu dapat mencapai hasil yang diinginkan;	CV. Barokah Abadi melakukan manajemen review risiko dan peluang saat risk assessment terkumpul.	Tidak terdapat Gap antara requirement ISO 9001:2015 dengan kondisi aktual CV. Barokah Abadi, karena CV. Barokah Abadi melakukan manajemen review risiko dan peluang saat risk assessment terkumpul.	-
		b. meningkatkan dampak yang diinginkan;	CV. Barokah Abadi meningkatkan control pada pengelolaan risiko dengan sistem kontrol langsung dari direktur	Tidak terdapat Gap antara requirement ISO 9001:2015 dengan kondisi aktual CV. Barokah Abadi, karena CV. Barokah Abadi meningkatkan control pada pengelolaan risiko dengan sistem kontrol langsung dari direktur	-
	c. mencegah, atau mengurangi, dampak yang tidak diinginkan;	CV. Barokah Abadi melakukan review pada seluruh risk	Tidak terdapat Gap antara requirement ISO 9001:2015	-	

			assessment dengan memitigasi risiko oleh direktur.	dengan kondisi aktual CV. Barokah Abadi, karena CV. Barokah Abadi melakukan review pada seluruh risk assessment dengan memitigasi risiko oleh direktur.	
	d. mencapai peningkatan.		CV. Barokah Abadi melakukan perbaikan dengan memperbaiki risiko dengan mempertimbangkan risiko.	Terdapat Gap antara requirement ISO 9001:2015 dengan kondisi aktual CV. Barokah Abadi, karena hasil analisis risiko tidak terdokumentasi dengan baik sehingga perbaikan seringkali tidak terkontrol.	Perusahaan perlu mendokumentasikan seluruh risk assessment sehingga mempermudah dalam pengontrolan risiko oleh administrasi dan direktur.
6.1.2	Organisasi harus merencanakan:				
	a. Tindakan untuk menangani risiko dan peluang;		CV. Barokah Abadi melakukan tindakan mengatasi risiko dan peluang dengan melakukan pengelolaan risiko	Tidak terdapat Gap antara requirement ISO 9001:2015 dengan kondisi aktual CV. Barokah Abadi, karena CV. Barokah Abadi melakukan tindakan mengatasi risiko dan peluang dengan melakukan pengelolaan risiko	-
	b. Caranya: 1. Mengintegrasikan dan menerapkan tindakan ke dalam proses SMM		CV. Barokah Abadi mengatasi risiko dan menerapkannya kedalam proses SMM	Tidak terdapat Gap antara requirement ISO 9001:2015 dengan kondisi aktual CV. Barokah Abadi, karena CV. Barokah Abadi mengatasi risiko dan menerapkannya kedalam proses SMM	-
	2. Mengevaluasi efektivitas dan tindakan ini		CV. Barokah Abadi melakukan evaluasi terhadap risk assessment.	Tidak terdapat Gap antara requirement ISO 9001:2015 dengan kondisi aktual CV. Barokah Abadi, karena CV.	-

					Barokah Abadi melakukan evaluasi terhadap risk assessment.	
--	--	--	--	--	--	--

2. Langkah Komunikasi dan Konsultasi

Tujuan dari langkah komunikasi dan konsultasi antara lain:

1. Menentukan konteks dengan benar.
2. Memahami kepentingan dari setiap *stakeholder* yang terlibat.
3. Membantu semua risiko telah teridentifikasi dengan baik.
4. Memperoleh dukungan dan persetujuan untuk tindakan penanganan risiko.

Untuk mempermudah komunikasi dan konsultasi maka dibuat *checklist monitoring* dan *review* proses komunikasi dan konsultasi.

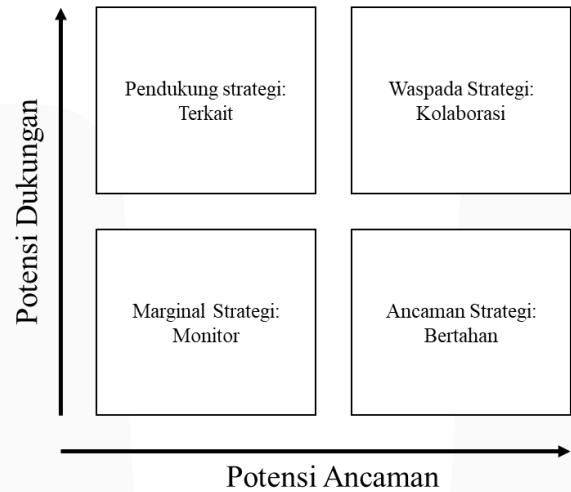
No.	<i>Monitoring</i> dan <i>review</i> komunikasi dan konsultasi	Ya/ Tidak	Bukti	Nilai (1-3)
1.	Apakah semua rencana komunikasi dan konsultasi telah mencakup semua <i>stakeholder</i> internal dan eksternal?			
2.	Apakah semua sumberdaya untuk proses komunikasi dan konsultasi telah tersedia termasuk dukungan dari <i>top level</i> manajemen?			
3.	Apakah semua aspirasi dari pihak terkait diakomodasi sehingga tidak mengganggu proses pencapaian perusahaan?			
4.	Apakah semua <i>stakeholder</i> internal dan eksternal telah teridentifikasi secara lengkap?			
5	Apakah semua risiko dan peluang yang mungkin timbul dari <i>stakeholder</i> internal dan eksternal telah ditemukan solusinya?			

Keterangan penilaian:

- 1: Bukti sangat minim.
- 2: Bukti memenuhi setengah dari kebutuhan.
- 3: Bukti memenuhi semua persyaratan.

3. Langkah Menentukan Konteks

Untuk menentukan konteks yang pertama dilakukan adalah menetapkan sasaran organisasi dan mengidentifikasi stakeholder dan kepentingannya. Untuk mengidentifikasi stakeholder eksternal menggunakan tabel berikut ini.



Contoh identifikasi stakeholder eksternal:

<i>Stakeholder</i>	<i>Kepentingan Stakeholder</i>	<i>Kepentingan perusahaan</i>	<i>Dampak Gagal</i>	<i>Kritis Ya/Tidak</i>
<i>Supplier A</i>	Mendapatkan galon yang handal	Mendapatkan <i>revenue</i>	<i>Revenue</i> berkurang dan	Ya

			pindah ke perusahaan lain	
--	--	--	---------------------------	--

Untuk mengidentifikasi stakeholder internal yaitu identifikasi risiko internal dan proses bisnis perusahaan.

4. Langkah Penetapan Kriteria Risiko

Berikut merupakan tabel kemungkinan (likelihood) dan dampak (consequence).

Likelihood		
Level	Nama	Deskripsi
1	Very Low	Hampir tidak pernah terjadi
2	Low	Jarang terjadi
3	Moderate	Kadang terjadi
4	High	Hampir sering terjadi
5	Very High	Sering terjadi

Consequence		
Level	Nama	Deskripsi
1	Very small (Insignificant)	<ul style="list-style-type: none"> • Berdampak kecil, dapat diabaikan • Dampak keuangan kecil • Dampak dimitigasi oleh internal
2	Small (Unlikely)	<ul style="list-style-type: none"> • Dampak yang dapat dibenahi • Dampak keuangan kecil • Dampak dimitigasi oleh internal
3	Sufficient (Moderate)	<ul style="list-style-type: none"> • Dapat berpengaruh pada tujuan perusahaan • Dampak keuangan sedang • Penanganan butuh dari luar internal
4	High (Major)	<ul style="list-style-type: none"> • Tujuan penting perusahaan dapat terganggu • Dampak keuangan besar

5	Very High (Cathastropic)	<ul style="list-style-type: none"> • Perlu penanganan dari luar • Seluruh tujuan perusahaan tidak dapat diselesaikan • Dampak keuangan yang sangat besar • Perlu adanya perbaikan.
---	--------------------------	--

Setelah penentuan kriteria risiko maka dilakukan penetapan peringkat risiko (*risk level*).

Matrik Level Risiko						
Likelihood	Very High	5	10	15	20	25
	High	4	8	12	16	20
	Moderate	3	6	9	12	18
	Low	2	4	6	8	12
	Very Low	1	2	3	4	5
		Very Small	Small	Sufficient	High	Very High
Consequence						

Keterangan:

	Tinggi
	Sedang
	Rendah

5. Langkah *Assessment* Risiko

Pada langkah ini merupakan tahap *assessment* risiko yang terdapat tiga langkah yaitu identifikasi risiko, analisis risiko, dan evaluasi risiko.

No.	Proses	Deskripsi Proses	Sebab	Dampak	Threat/Opportunity	Tujuan Utama

Analisis risiko didapatkan dari pemantauan level risiko dari likelihood dan consequence risiko tersebut:

Matrik Level Risiko						
Likelihood	Very High	5	10	15	20	25
	High	4	8	12	16	20
	Moderate	3	6	9	12	18
	Low	2	4	6	8	12
	Very Low	1	2	3	4	5
		Very Small	Small	Sufficient	High	Very High
		Consequence				

Pada evaluasi risiko setelah dianalisis sebelumnya maka dilihat risiko mana yang termasuk risiko yang perlu untuk diberikan penanganan terlebih dahulu atau yang tertinggi.

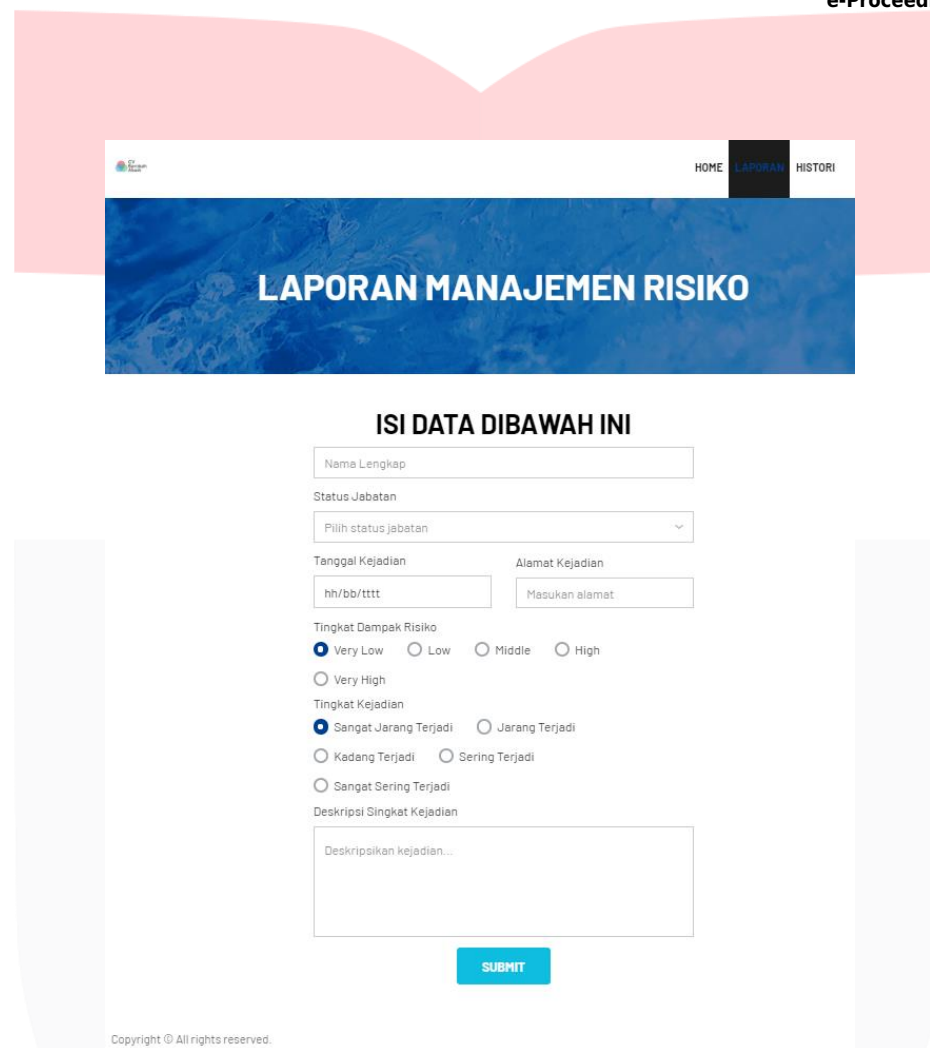
6. Langkah Penanganan Risiko

Terdapat beberapa penanganan risiko yaitu:

1. Menghindari risiko
Melakukan eliminasi pada proses bisnis terkait, atau melakukan alternatif lain yang tidak terkait dengan risiko tersebut.
2. Mitigasi risiko
Mengurangi probabilitas terjadinya pemicu risiko, dapat dilaksanakan melalui peningkatan kontrol melalui pelatihan, prosedur kedali mutu.
3. Berbagi risiko
Melakukan kerjasama dengan pihak ketiga dalam pelaksanaan proses bisnis terkait
4. Menerima risiko
Memilih sadar untuk menerima risiko, karena dampaknya jauh lebih kecil dibandingkan manfaatnya.

7. Penjelasan Penggunaan Aplikasi Pengelolaan Risiko Berbasis Website

1. Input *form risk assessment* ke dalam sistem



HOME LAPORAN HISTORI

LAPORAN MANAJEMEN RISIKO

ISI DATA DIBAWAH INI

Nama Lengkap

Status Jabatan

Tanggal Kejadian Alamat Kejadian

Tingkat Dampak Risiko
 Very Low Low Middle High
 Very High

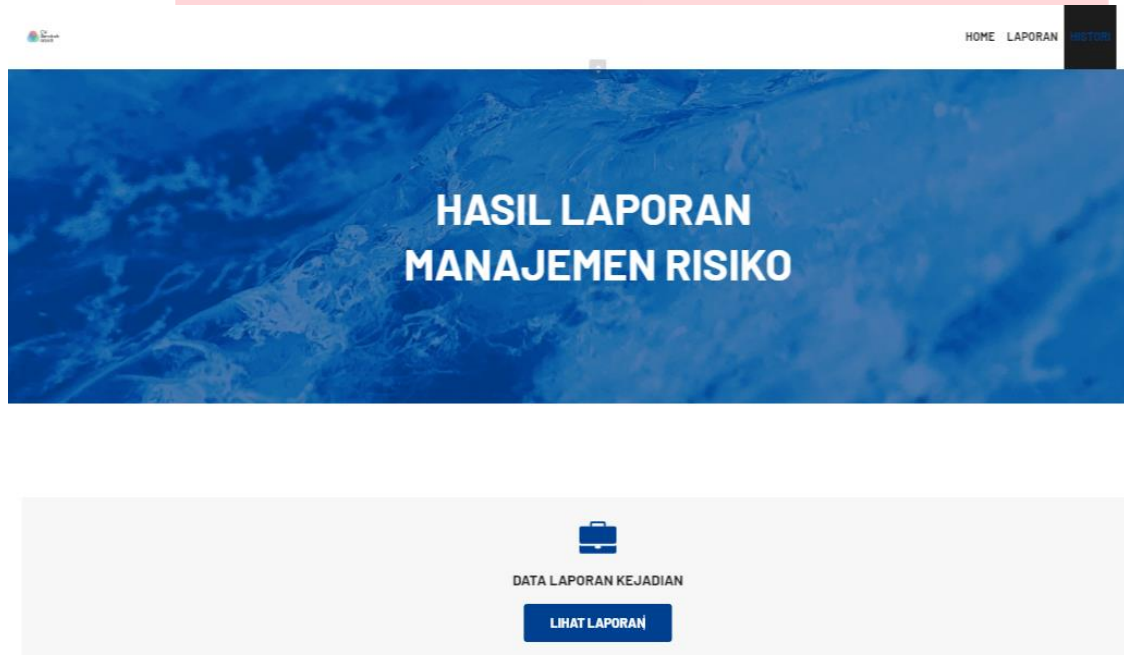
Tingkat Kejadian
 Sangat Jarang Terjadi Jarang Terjadi
 Kadang Terjadi Sering Terjadi
 Sangat Sering Terjadi

Deskripsi Singket Kejadian

Copyright © All rights reserved.

2. Karyawan mengisi *form assessment* risiko dan melengkapi semua *form* setelah itu mengklik tombol submit. Secara otomatis hasil pengisian *form assessment* risiko akan masuk kedalam notifikasi *email* administrasi.

3. Klik tombol pada histori dan klik pada tombol unduh pada saat laporan kejadian maka sistem akan menampilkan hasil data lapran kejadian.



4. Dengan mengklik tombol lihat laporan maka akan tampil database dari data laporan risiko yang telah diupdate oleh administrasi. Seperti berikut ini.

LAPORAN MANAJEMEN RISIKO CV BAROKAH ABADI

File Edit View Insert Format Data Tools Add-ons Help All changes saved in Drive

75% \$ % .0_ .00 123 Helvetica... 12 B I A

No	Date last reviewed	Risk description	Owner (Accountable)	Manager (Responsible)	Inherent Risk			Financial Impact IDR (Estimated)	Further action	Residual Risk			Target Closure Date
					Impact	Likelihood	Exposure			Impact	Likelihood	Exposure	
1	7-Oct-10	Galon Pecah di pabrik	Iban (Operator)	Irsyad (Pemilik)	Low	Med	Low	Biaya Perbaikan Galon	Perbaikan dilakukan oleh supplier biaya ditanggung pemilik usaha	Med	Low	Low	7-Oct-10
2	8-Oct-10	Kebocoran Pipa di pabrik	Wahyu (Operator)	Wahyu (Operator)	Med	Low	Low	Biaya Perbaikan Pipa	Perbaikan Manual oleh Operator	Low	Low	Low	8-Oct-10

+ Current risks



