

**LAPORAN PRAKTIK KERJA LAPANGAN/KERJA PRAKTIK
DI PT PERKEBUNAN NUSANTARA VIII KOTA BANDUNG
JAWA BARAT**

**ANALISIS MANAJEMEN RISIKO PEMELIHARAAN
PERANGKAT TI MENGGUNAKAN *QUANTITATIVE*
DAN QUALITATIVE RISK ANALYSIS (QRA) PADA PT
PERKEBUNAN NUSANTARA VIII**



EGA AMARA

19103024

**PROGRAM STUDI S1 SISTEM INFORMASI
FAKULTAS INFORMATIKA
INSTITUT TEKNOLOGI TELKOM PURWOKERTO
2022**

**LAPORAN PRAKTIK KERJA LAPANGAN/KERJA PRAKTIK
DI PT PERKEBUNAN NUSANTARA VIII KOTA BANDUNG
JAWA BARAT**

**ANALISIS MANAJEMEN RISIKO PEMELIHARAAN
PERANGKAT TI MENGGUNAKAN *QUANTITATIVE*
DAN QUALITATIVE RISK ANALYSIS (QRA) PADA PT
PERKEBUNAN NUSANTARA VIII**



**Laporan Praktik Kerja Lapangan/Kerja Praktik disusun guna
memenuhi syarat kewajiban Praktik Kerja
Lapangan/KerjaPraktik**

**EGA AMARA
19103024**

**PROGRAM STUDI S1 SISTEM INFORMASI
FAKULTAS INFORMATIKA
INSTITUT TEKNOLOGI TELKOM PURWOKERTO
2022**

HALAMAN PENGESAHAN

**LAPORAN PRAKTIK KERJA LAPANGAN/KERJA PRAKTIK
DI PT PERKEBUNAN NUSANTARA VIII KOTA BANDUNG
JAWA BARAT**

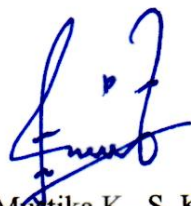
**ANALISIS MANAJEMEN RISIKO PEMELIHARAAN
PERANGKAT TI MENGGUNAKAN *QUANTITATIVE*
DAN QUALITATIVE RISK ANALYSIS (QRA) PADA PT
PERKEBUNAN NUSANTARA VIII**

Dipersiapkan dan disusun oleh:

**Ega Amara
19103024**

Telah dipresentasikan pada hari Jumat, 23 Desember 2022

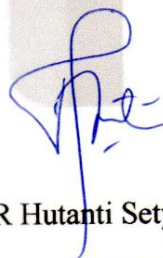
Mengetahui,
Ketua Program Studi



Dwi Mustika K., S. Kom., M. Kom

NIK. 18910116

Pembimbing PKL/KP



RR Hutanti Setyodewi, S.ST., S.Si., M.MSI

NIDN. 0605047902

**PROGRAM STUDI S1 SISTEM INFORMASI
FAKULTAS INFORMATIKA
INSTITUT TEKNOLOGI TELKOM PURWOKERTO
2022**

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa karena atas berkat, rahmat, dan hidayah-Nya penulis dapat menyelesaikan laporan Praktik Kerja Lapangan (PKL) ini dengan baik. Laporan Praktik Kerja Lapangan ini diperoleh selama melakukan kerja praktik di PT Perkebunan Nusantara VIII yang berada di jl. Sindang Sirna, Kecamatan Sukasari, Kota Bandung. Laporan ini berjudul "**ANALISIS MANAJEMEN RISIKO TI PEMELIHARAAN PERANGKAT TI MENGGUNAKAN *QUANTITATIVE DAN QUALITATIVE RISK ANALYSIS (QRA)* PADA PT PERKEBUNAN NUSANTARA VIII**".

Kegiatan Kerja Praktik Lapangan di PT Perkebunan Nusantara VIII dilaksanakan dari tanggal 8 Agustus 2022 sampai dengan tanggal 5 Oktober 2022. Selama kegiatan PKL hingga penyusunan Laporan ini, penulis banyak mendapatkan banyak bantuan dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis dalam kesempatan ini menyampaikan terimakasih kepada:

1. Orang Tua penulis yang selalu memberikan dukungan.
2. Ibu RR Hutanti Setyodewi, S.T., S.Si., M.MSI sebagai dosen pembimbing yang bersedia meluangkan waktunya untuk membimbing penulis dalam menyusun laporan Kerja Praktik Lapangan ini.
3. Bapak Andika Putra Hutaeruk selaku pembimbing lapangan PKL penulis yang bersedia meluangkan waktunya untuk membimbing penulis dalam melakukan pekerjaan di PT Perkebunan Nusantara VIII.
4. Karyawan PT Perkebunan Nusantara VIII yang telah membantu penulis dalam melaksanakan PKL.
5. Eralda Prasetya Utama dan Maysa Wempi Widiarti yang telah menjadi rekan Praktik Kerja Lapangan yang saling memberikan dukungan dalam melaksanakan PKL.

Penulis menyadari bahwa penyusunan laporan PKL ini masih banyak kekurangan dalam penyajian penulisannya. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan masukan berupa kritik dan saran yang membangun demi perbaikan laporan PKL ini. Akhir kata, penulis mengucapkan terima kasih.

Purwokerto, 20

November 2022



EGA AMARA

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	Error! Bookmark not defined.
ABSTRAK.....	2
KATA PENGANTAR	Error! Bookmark not defined.
DAFTAR ISI.....	3
DAFTAR TABEL.....	6
DAFTAR GAMBAR	7
DAFTAR LAMPIRAN.....	8
ARTI LAMBANG DAN SINGKATAN	9
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	5
B. Tujuan	6
C. Ruang Lingkup.....	6
D. Aspek Umum dan Kelembagaan.....	7
E. Metode Penulisan Laporan.....	8
F. Sistematika Penulisan Laporan	8
TINJAUAN PUSTAKA	1
BAB II LANDASAN TEORI.....	10
A. Risiko	10
B. Manajemen Risiko TI.....	11
C. Perangkat TI.....	11
D. <i>Quantitative Risk Analysis</i>	11
E. <i>Qualitative Risk Analysis</i>	12
BAB III ANALISA DAN PEMBAHASAN.....	13
A. Diagram Alir Penelitian	13
B. Pembahasan.....	15
BAB IV PENUTUP	28

A. Kesimpulan	28
B. Saran.....	28
DAFTAR PUSTAKA	30
LAMPIRAN.....	32

DAFTAR TABEL

Tabel 1 Dasar Identifikasi ancaman.....	1
Tabel 2 Daftar Identifikasi Ancaman.....	1
Tabel 3 Matriks Probabilitas	3
Tabel 4 Perangkat TI.....	15
Tabel 5 Assets Pricing.....	16
Tabel 6 ARO	17
Tabel 7 Impact Coefisient	17
Tabel 8 EF.....	18
Tabel 9 SLE.....	19
Tabel 10 ALE.....	20
Tabel 11 Identifikasi Ancaman	21
Tabel 12 Identifikasi Kerentanan	22
Tabel 13 Penentuan Risiko.....	25
Tabel 14 Rekomendasi.....	26

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Lambang Perusahaan.....	9
Gambar 2 Struktur Organisasi Perusahaan	7
Gambar 3 Diagram Alir Penelitian	13
Gambar 4 Alur Kerja.....	13
Gambar 5 Struktur organisasi SEVP Business Support.....	14

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Pengantar PKL	32
Lampiran 2 Surat Balasan Izin PKL	33
Lampiran 3 Penerima Tamu Acara PTPN Group	34
Lampiran 4 Lomba bulu tangkis 17 Agustus	34
Lampiran 5 Lomba 17 Agustus Seni.....	35
Lampiran 6 Hari terakhir PKL	35
Lampiran 7 Perpisahan dengan rekan PKL.....	36

ARTI LAMBANG DAN SINGKATAN



Gambar 1 Lambang Perusahaan

PTPN VIII merupakan singkatan dari PT Perkebunan Nusantara VIII. Berikut arti lambang dari PTPN VIII:

1. Bulatan berbentuk oval berwarna coklat kekuningan dan garis lintang tiga melambangkan bola dunia bergaris lintang tiga. Bola dunia melambangkan tanah yang merupakan unsur produksi utama dalam bidang usaha pertanian dan juga PT Perkebunan Nusantara VIII berkiprah dalam perdagangan Internasional, masuk dan bersaing dalam pasar global. Tiga garis lintang melambangkan sejarah terbentuknya PT Perkebunan Nusantara VIII yang berasal dari penggabungan tiga perusahaan yakni PT Perkebunan XI, PT Perkebunan XII, dan PT Perkebunan XIII, dan juga melambangkan tri dharma Perkebunan yang merupakan azas yang diemban oleh PT Perkebunan Nusantara VIII.
2. Bulatan berwarna kuning membentuk huruf N putih di tengah melambangkan matahari. Matahari menggambarkan Nur sumber energi dan inspirasi cahaya penerang sebagai sumber kehidupan. Matahari merupakan unsur produksi yang sangat penting bagi pertumbuhan tanaman. Matahari melambangkan cahaya abadi yang tetap memancar sebagai sumber semangat pengabdian yang utuh. Matahari juga sebagai sumber cahaya menggambarkan bahwa perusahaan menjadi sumber mata pencaharian yang senantiasa berusaha untuk mensejahterakan karyawannya.

3. Daun berwarna hijau dan air berwarna biru membentuk angka delapan. Daun hijau melambangkan tanaman yang menggambarkan kegiatan usaha pokok perusahaan yang bergerak di bidang agribisnis. Tetesan air berwarna biru menggambarkan sumber kehidupan yang merupakan unsur produksi yang sangat diperlukan oleh tanaman yang diusahakan. Selain itu, daun dan air melambangkan kesuburan, kedamaian, keindahan, serta kelestarian lingkungan.
4. Secara keseluruhan, logo ini melambangkan PT Perkebunan Nusantara VIII yang dilambangkan dengan huruf N berwarna kuning sebagai singkatan dari Nusantara dan angka delapan berwarna hijau dan biru yang bergerak di bidang agribisnis, berkiprah di pasar global, yang senantiasa berusaha memanfaatkan secara optimal sumber daya alam sebagai unsur-unsur produksi yang merupakan karunia dari Allah SWT.

TINJAUAN PUSTAKA

A. IDENTIFIKASI ANCAMAN QUANTITATIVE RISK ANALYSIS

Daftar identifikasi ancaman diambil berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Asep Syaputra, 2022[2].

Tabel 1 Dasar Identifikasi ancaman[2]

No	Ancaman (Threat)
1	Kerugian Daya (Power Loss)
2	Kehilangan Komunikasi (Network Error)
3	Kesalahan tidak disengaja
4	Virus komputer
5	Hak akses karyawan disalahgunakan
6	Bencana Alam
7	Pencurian atau penghancuran perangkat TI
8	Penghancuran data
9	Penghentian proses tanpa bencana
10	Kebakaran (fire)
11	Gempa bumi

B. IDENTIFIKASI ANCAMAN QUALITATIVE RISK ANALYSIS

Daftar identifikasi ancaman dan kerentanan diambil berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Asep Syaputra, 2022[2].

Tabel 2 Daftar Identifikasi Ancaman

Ancaman	Penjelasan
Banjir	Infrastruktur TI rusak, proses pada sistem yang gagal, kehilangan data
Gempa Bumi	Infrastruktur TI rusak, proses sistem gagal, data hilang

Sumber Daya Listrik	<ul style="list-style-type: none"> a. Kehilangan daya listrik b. Tegangan listrik kurang optimal (Kekurangan Daya) c. Kerusakan AC dan instalasi listrik pada ruang server. d. <i>Modem</i> dan <i>router</i> kehilangan daya listrik. e. <i>Crash komputer</i> dan kehilangan data
Kebakaran	Terjadi kebakaran di gedung tempat infrastruktur TI.
Jaringan Internet	Terjadi gangguan pada jaringan internet atau koneksi internet putus.
SDM-Internal	<ul style="list-style-type: none"> a. Data internal disalahgunakan b. <i>Human error</i> c. Penyalahgunaan hak akses internal d. Penyalahgunaan data internal
SDM-Eksternal	<ul style="list-style-type: none"> a. Peretasan data oleh pihak luar b. Aset TI rusak atau dicuri c. Hacker
Sistem dan Infrastruktur IT	<ul style="list-style-type: none"> a. Server down b. Sistem dan aplikasi terjadi kerusakan c. Kelebihan kapasitas pada server d. Pencadangan data yang gagal e. Kegagalan pembaruan perangkat lunak f. Sistem atau perangkat TI tidak terupdate.

C. ARO EF

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Asep Syaputra, 2022 [2] dalam memberikan nilai ARO (*Annualize Rate Occurance*) dapat menentukan risiko dan ancaman.

Ancaman 1 kali / tahun	= ARO 0,1
Ancaman 10 kali / tahun	= ARO 10
Rentang presentase kehilangan (EF)	= 0-1

D. MATRIKS PROBABILITAS

Untuk mengukur nilai dari risiko, skala risiko dan matriks risiko (Asep Syaputra, 2022) terdapat dasar skala untuk menentukan nilai Probabilitas dan *impact* ancaman[1].

Tabel 3 Matriks Probabilitas

Probabilitas	Dampak		
	Tinggi (10)	Sedang (50)	Rendah (100)
Tinggi (1,0)	$10 \times 1,0 = 10$	$50 \times 1,0 = 50$	$100 \times 1,0 = 100$
Sedang (0,5)	$10 \times 0,5 = 5$	$50 \times 0,5 = 25$	$100 \times 0,5 = 50$
Rendah (0,1)	$10 \times 0,1 = 1$	$50 \times 0,1 = 5$	$100 \times 0,1 = 10$

E. MENENTUKAN JUMLAH ASET

Tabel 4 Perbandingan Jurnal

No	Judul Jurnal	Penulis	Aset yang digunakan
1	Analisis Manajemen Risiko TI Pemeliharaan Aset Menggunakan <i>Quantitative Risk Analysis (QRA)</i> Pada PT.HMS	Agung Yulianto, etc	Desktop, Laptop, Mobile Device, Monitor
2	Analisis Risiko Kuantitatif Aset TI Pada BLC E-Gov Dinkominfo Surabaya	Mutia Annisa Dewi, etc	CPU, Monitor, Proyektor, dan Stavolt.

3	Penilaian IT Governance dalam Manajemen Risiko TI Menggunakan metode <i>Quantitative</i> dan <i>Qualitative Risk Analysis</i>	Asep Syaputra	Server, Router, Laptop, Printer, Monitor, dan Genset.
---	---	---------------	---

Menentukan jenis aset apa saja dalam melakukan analisa manajemen risiko di setiap jurnal berbeda-beda. Dilihat dari jurnal yang ditulis oleh Agung Yulianto, etc yang berjudul Analisis Manajemen Risiko TI Pemeliharaan Aset Menggunakan *Quantitative Risk Analysis (QRA)* Pada PT.HMS jenis aset yang digunakan yaitu Desktop, Laptop, Mobile Device, Monitor. Jurnal yang ditulis oleh Mutia Annisa Dewi, etc yang berjudul Analisis Risiko Kuantitatif Aset TI Pada BLC E-Gov Dinkominfo Surabaya jenis aset yang digunakan CPU, Monitor, Proyektor, dan Stavolt. Jurnal yang ditulis oleh Asep Syaputra yang berjudul Penilaian IT Governance dalam Manajemen Risiko TI Menggunakan metode *Quantitative* dan *Qualitative Risk Analysis* aset yang digunakan yaitu Server, Router, Laptop, Printer, Monitor, dan Genset. Perbedaan jumlah dan jenis aset yang digunakan tergantung pada jenis aset yang paling berpengaruh, bulan dan tahun pembelian aset. Jenis aset yang sering digunakan yaitu Desktop, Laptop, Printer, dan Monitor.