

**ANALISIS MANAJEMEN RISIKO DENGAN METODE
HIRARC (*HAZARD IDENTIFICATION RISK
ASSESSMENT AND RISK CONTROL*)
DI LABORATORIUM KIMIA
SMA NEGERI 1 SINGARAJA**

SKRIPSI

**Diajukan Kepada
Univeritas Pendidikan Ganesha
Untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan dalam Menyelesaikan
Program Sarjana Pendidikan Kimia**

**Oleh
I Gede Arya Suta
NIM 2013031013**

**PROGRAM STUDI PEDIDIKAN KIMIA
JURUSAN KIMIA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
SINGARAJA
2024**

SKRIPSI

**DIAJUKAN UNTUK MELENGKAPI TUGAS
DAN MEMENUHI SYARAT-SYARAT UNTUK
MENCAPAI GELAR SARJANA PENDIDIKAN**



Pembimbing I,

Pembimbing II,

A handwritten signature in blue ink, appearing to be 'Ketut Sudiana', written over a white background.

Prof. Dr. Drs. I Ketut Sudiana, M.Kes.
NIP. 196310231991031001

A handwritten signature in blue ink, appearing to be 'Siti Maryam', written over a white background.

Prof. Dr. Siti Maryam, M.Kes.
NIP. 196202211986012001

Skripsi oleh I Gede Arya Suta ini
Telah dipertahankan di depan dewan penguji
Pada tanggal 10 April 2024

Dewan Penguji,



Prof. Dr. Drs. I Ketut Sudiana, M.Kes. (Ketua)
NIP. 196310231991031001



Prof. Dr. Siti Maryam, M.Kes. (Anggota)
NIP. 196202211986012001



Prof. Dr. Ida Bagus Nyoman Sudria, M.Sc. (Anggota)
NIP. 196404121989031005



I Nyoman Selamat, S.Si., M.Si. (Anggota)
NIP. 196801081994031004

Diterima oleh Panitia Ujian Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Pendidikan Ganesha
Guna memenuhi syarat-syarat untuk mencapai gelar sarjana pendidikan

Pada:

Hari : Jumat
Tanggal : 19 April 2024

Mengetahui,

Ketua Ujian, Sekretaris Ujian,



Dr. I Wayan Puja Astawa, S.Pd., M.Stat.Sci. Dr. Ni Made Wiratini, S.Pd., M.Sc.
NIP. 196901161994031001 NIP. 198306272006042002

Mengesahkan,
Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam,



Dr. I Wayan Sukra Warpala, S.Pd., M.Sc.
NIP. 196710131994031001

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa karya tulis yang berjudul “Analisis Manajemen Risiko dengan Metode HIRARC (*Hazard Identification, Risk Assessment, and Risk Control*) di Laboratorium Kimia SMA Negeri 1 Singaraja” beserta seluruh isinya adalah benar-benar karya sendiri dan saya tidak melakukan penjiplakan dan pengutipan dengan cara yang tidak sesuai dengan etika yang berlaku dalam masyarakat keilmuan. Atas pernyataan ini, saya siap menanggung risiko/sanksi yang dijatuhkan kepada saya apabila kemudian ditemukan adanya pelanggaran atas etika keilmuan dan karya saya ini atau klaim terhadap keaslian karya saya ini.

Singaraja, 21 Mei 2024

Yang membuat pernyataan,

I Gede Arya Suta

NIM 2013031013



PRAKATA

Puji syukur dipanjatkan ke hadapan Ida Sang Hyang Widhi Wasa/Tuhan Yang Maha Esa karena berkat rahmat-Nya, skripsi yang berjudul “**Analisis Manajemen Risiko dengan Metode HIRARC (*Hazard Identification, Risk Assessment, and Risk Control*) di Laboratorium Kimia SMA Negeri 1 Singaraja**” dapat diselesaikan. Skripsi ini disusun guna memenuhi persyaratan mencapai gelar sarjana pendidikan di Universitas Pendidikan Ganesha.

Berbagai macam bantuan telah diterima dalam penyelesaian skripsi ini, baik berupa bimbingan, arahan, motivasi, masukan, dan saran dari berbagai pihak. Untuk itu, pada kesempatan kali ini diucapkan terimakasih kepada:

1. Prof. Dr. I Wayan Lasmawan, M.Pd. selaku Rektor Universitas Pendidikan Ganesha, yang telah memberikan bantuan secara moril dan memfasilitasi berbagai kepentingan studi, selama menempuh perkuliahan di Program Studi Pendidikan Kimia sehingga skripsi ini dapat terselesaikan sesuai rencana
2. Dr. I Wayan Sukra Warpala, S.Pd., M.Sc. selaku Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Pendidikan Ganesha atas berbagai kebijakan dan arahan yang mendukung penelitian ini.
3. Prof. Dr. I Nyoman Suardana, M.Si. selaku Ketua Jurusan Kimia atas segala arahan dan kebijakan yang mendukung penelitian ini.
4. Dr. Ni Made Wiratini, S.Pd., M.Sc. selaku Koordinator Program Studi Pendidikan Kimia atas segala arahan yang mendukung penelitian ini.
5. Prof. Dr. Drs. I Ketut Sudiana, M.Kes. selaku pembimbing I yang telah banyak memberikan masukan, saran, petunjuk, dan berbagai dukungan serta motivasi dalam proses penelitian ini.
6. Prof. Dr. Siti Maryam, M.Kes. selaku pembimbing II yang telah banyak memberikan masukan, saran, petunjuk, dan berbagai dukungan serta motivasi dalam proses penelitian ini.
7. Prof. Dr. Ida Bagus Nyoman Sudria, M.Sc. selaku penguji I yang telah banyak memberikan masukan dan saran dalam penelitian ini.

8. I Nyoman Selamat, S.Si., M.Si. selaku penguji II yang telah banyak memberikan masukan dan saran dalam penelitian ini.
9. Kepala sekolah, guru kimia, laboran kimia, dan siswa SMA Negeri 1 Singaraja yang telah membantu dalam pengumpulan data untuk kelancaran penelitian ini.
10. Keluarga dan orang terkasih yang telah memberikan motivasi dan dorongan terhadap penelitian ini.
11. Teman-teman sejawat dan semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang turut mendukung terselesaikannya penelitian ini.

Singaraja, 21 Mei 2024

Penulis,



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
ABSTRAK.....	v
ABSTRACT.....	vi
PRAKATA.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Identifikasi Masalah Penelitian.....	8
1.3 Batasan Masalah Penelitian.....	9
1.4 Rumusan Masalah Penelitian.....	10
1.5 Tujuan Penelitian.....	11
1.6 Manfaat Penelitian.....	11
BAB II KAJIAN TEORI.....	13
2.1 Penelitian Relevan.....	13
2.2 Kajian Teori.....	16
2.2.1 Laboratorium Kimia.....	16
2.2.2 Risiko.....	17
2.2.3 Manajemen Risiko.....	18
2.2.4 Metode HIRARC.....	20
2.2.5 Parameter dalam Manajemen Risiko.....	28
2.2.6 Pemanan Manajemen Risiko dalam Kegiatan Pembelajaran di Laboratorium Kimia SMA.....	37
2.3 Model Penelitian.....	38

BAB III METODE PENELITIAN.....	40
3.1. Pendekatan Penelitian.....	40
3.2. Tempat Penelitian	41
3.3. Subjek Penelitian.....	42
3.4. Objek Penelitian	42
3.5. Kehadiran Peneliti	43
3.6. Sumber Data	44
3.7. Teknik Pengumpulan Data	45
3.8. Instrumen Pengumpulan Data	45
3.9. Uji Keabsahan Data.....	48
3.10. Teknik Analisis Data.....	51
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	58
4.1. Situasi Sosial Penelitian	58
4.2. Hasil Penelitian.....	59
4.2.1 Hasil Identifikasi Bahaya (<i>Hazard Identification</i>)	60
4.2.2 Penilaian Risiko (<i>Risk Assessment</i>)	82
4.2.3 Pengendalian Risiko (<i>Risk Control</i>).....	89
4.3. Pembahasan	99
4.3.1 Hasil Identifikasi Bahaya (<i>Hazard Identification</i>).....	99
4.3.2 Penilaian Risiko (<i>Risk Assessment</i>)	116
4.3.3 Pengendalian Risiko (<i>Risk Control</i>).....	118
4.4. Implikasi Penelitian	123
BAB V PENUTUP.....	125
5.1. Rangkuman.....	125
5.2. Kesimpulan.....	127
5.2.1 Identifikasi Bahaya	128
5.2.2 Penilaian Risiko	128
5.2.3. Pengendalian Risiko	129

5.3	Saran	129
	DAFTAR RUJUKAN	131
	LAMPIRAN	137



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Matriks Penilaian Risiko Standar Australia – New Zealand	23
Tabel 2.2 Skala <i>Probability</i> pada Standar AS/NZS 4360:2004	25
Tabel 2.3 Skala <i>Severity</i> pada Standar AS/NZS 4360:2004.....	26
Tabel 3.1 Hubungan antara Jenis Data, Sumber Data, dan teknik pengumpulan Data, serta Instrumen Pengumpulan Data	47
Tabel 3.2 Teknik Pengkodean Data.....	53
Tabel 4.1 Identifikasi Bahaya di Laboratorium Kimia SMA Negeri 1 Singaraja .	77
Tabel 4.2 Penilaian Risiko di Laboratorium Kimia SMA Negeri 1 Singaraja	84
Tabel 4.3 Tingkatan Potensi Bahaya di Laboratorium Kimia SMA Negeri 1 Singaraja	85
Tabel 4.4 Pengendalian Risiko di Laboratorium Kimia SMA Negeri 1 Singaraja	91



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Model Penelitian	39
Gambar 3.1 Triangulasi Teknik.....	49
Gambar 3.2 Triangulasi Sumber	50



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Penelitian	138
Lampiran 2. Pedoman Wawancara	139
Lampiran 3. Transkrip Hasil Wawancara	150
Lampiran 4. Pedoman Observasi Laboratorium.....	162
Lampiran 5. Hasil Observasi Laboratorium Kimia	168
Lampiran 6. Pedoman Studi Dokumen	185
Lampiran 7. Hasil Studi Dokumen	186
Lampiran 8. Kuisisioner Penelitian.....	192
Lampiran 9. Hasil Tabulasi Kuisisioner Penelitian.....	195
Lampiran 10. Hasil Analisis Manajemen Risiko Kuisisioner Penelitian	197
Lampiran 11. Dokumentasi Penelitian	212

