

**STUDI PENERAPAN SISTEM MANAJEMEN LINGKUNGAN
DALAM ASPEK KEBISINGAN DAN LIMBAH CAIR
PROYEK APARTEMEN NINES PT. WASKITA KARYA REALTY**

TUGAS AKHIR



AISYAH LABIBAH RIFAI

1182905002

**PROGRAM STUDI TEKNIK LINGKUNGAN
FAKULTAS TEKNIK DAN ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS BAKRIE
JAKARTA
2020**

**STUDI PENERAPAN SISTEM MANAJEMEN LINGKUNGAN
DALAM ASPEK KEBISINGAN DAN LIMBAH CAIR
PROYEK APARTEMEN NINES PT. WASKITA KARYA REALTY**

TUGAS AKHIR

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik
Lingkungan**




AISYAH LABIBAH RIFAI

1182905002

**PROGRAM STUDI TEKNIK LINGKUNGAN
FAKULTAS TEKNIK DAN ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS BAKRIE
JAKARTA
2020**

HALAMAN PERNYATAAN ORISINILITAS

Tugas Akhir ini adalah hasil karya saya sendiri, dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar

Nama : Aisyah Labibah Rifai
Nim : 1182905002
Tanda Tangan : 
Tanggal : 27 Februari 2020



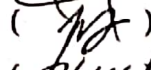
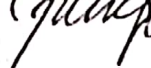
HALAMAN PENGESAHAN

Tugas akhir ini diajukan oleh:

Nama : Aisyah Labibah Rifai
NIM : 1182905002
Program Studi : Teknik Lingkungan
Fakultas : Teknik dan Ilmu Komputer
Judul Skripsi : Studi Penerapan Sistem Manajemen Lingkungan dalam Aspek Kebisingan dan Limbah Cair Proyek Apartemen Nines PT. Waskita Karya Realty

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik pada Program Studi Teknik Lingkungan, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Universitas Bakrie

DEWAN PENGUJI

Pembimbing 1 : Deffi Ayu Puspito Sari, S.TP., M.Agr., Ph.D, ()
Pembimbing 2 : Sirin Fairus, S.TP., M.T. ()
Penguji 1 : Prisma Nursetyowati, ST., MT. ()
Penguji 2 : Diki Surya Irawan, ST., MSi ()

Ditetapkan di : Jakarta
Tanggal : Februari 2020

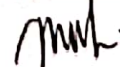
UNGKAPAN TERIMAKASIH

Puji dan syukur saya panjatkan kepada Allah SWT karena atas berkat dan rahmat-Nya, saya dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini. Penulisan Tugas Akhir ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Teknik Program Studi Teknik Lingkungan pada Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer Universitas Bakrie. Saya menyadari bahwa, tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, dari masa perkuliahan sampai pada penyusunan Tugas Akhir ini, sangatlah sulit bagi saya untuk menyelesaikannya. Oleh karena itu, saya mengucapkan terimakasih kepada:

1. Royna Kristian Yudi sebagai suami yang selalu mensupport, sabar dan memilih untuk menikah dengan istrinya sebelum jadi sarjana ini.
2. Ibu Ida Nurhariyanti dan Bapak Marsodo Rifai selaku orang tua yang selalu mendukung dan medoakan selama ini.
3. Aliyah Shifa Rifai sebagai adik yang selalu mensupport kakak dikondisi apapun.
4. Ibu Deffi Ayu Puspito Sari, S.TP, M.Agr, Ph.D dan Ibu Sirin Fairus, S.TP., M.T. selaku Pembimbing I dan II yang selalu mendorong dan membantu selama proses pengerjaan tugas akhir
5. Ibu Prisma Nursetyowati, ST., MT dan Bapak Diki Surya, ST., MSi selaku dewan penguji. Serta Bapak Aqil Azizi, Ph.D selaku Kaprodi Teknik Lingkungan.
6. PT Waskita Karya Realty tempat saya bekerja dan sudah mengizinkan untuk mengambil data penelitian
7. Rekan-rekan mahasiswa kelas reguler sore Teknik Lingkungan angkatan tahun 2018

Akhir kata, penulis berharap Allah SWT berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga Tugas Akhir ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu.

Jakarta, 02 Februari 2020



Aisyah Labibah R.

**STUDI PENERAPAN SISTEM MANAJEMEN LINGKUNGAN
DALAM ASPEK KEBISINGAN DAN LIMBAH CAIR
PROYEK APARTEMEN NINES PT. WASKITA KARYA REALTY**

Aisyah Labibah Rifai

ABSTRAK

PT. Waskita Karya Realty telah mengimplementasikan Sistem Manajemen Lingkungan berbasis ISO 14001:2015. Tujuan penelitian ini adalah untuk dilakukan studi analisis terkait penerapan Sistem Manajemen Lingkungan khususnya kajian implementasi pengelolaan aspek kebisingan dan limbah cair. Pada penelitian ini, metode yang digunakan yaitu pengumpulan data primer berupa pengamatan lapang dan pengumpulan data sekunder berupa studi literatur, kebijakan perusahaan, sasaran, target dan program terkait lingkungan, prosedur dan rekaman, perizinan lingkungan, data pengukuran dan pemantauan lingkungan, serta kompetensi sumber daya manusia. Data tersebut telah dibandingkan dengan siklus Sistem Manajemen Lingkungan yaitu *Plan, Do, Check, Action* (PDCA) serta peraturan perundangan yang berlaku sehingga dapat dilihat tingkat penerapan Sistem Manajemen Lingkungan di PT. Waskita Karya Realty, khususnya Proyek Apartemen Nines telah berjalan sesuai dengan siklus Sistem Manajemen Lingkungan tersebut.

Kata kunci : Kebisingan, Limbah Cair, PDCA, Sistem Manajemen Lingkungan

**IMPLEMENTATION RESEARCH OF ENVIRONMENTAL MANAGEMENT
SYSTEM IN THE ASPECTS OF NOISE AND WASTE WASTE
OF NINES APARTMENT PROJECT PT. WASKITA KARYA REALTY**

Aisyah Labibah Rifai

ABSTARCT

PT. Waskita Karya Realty has implemented an Environmental Management System based on ISO 14001:2015. The purpose of this study is for analytical studies related to the application of the Environmental Management System specifically the implementation of management of noise and waste water aspects. In this study, the methods used is primary data collection in the form of field observations and secondary data collection in the form of literature studies, company policy, objective, targets and programs related to the environment, procedures and records, environmental permit, environmental measurement and monitoring data, and human resource competencies. The data was compared with the Environmental Management System cycle, Plan, Do, Check, Action (PDCA) and applicable regulations, so that the level of application can be seen at PT. Waskita Karya Realty specifically Nines's Apartement Project has run according to the cycle of the Environmental Management System.

Key words : Environmental Management System. Noise. PDCA, Waste Water

DAFTAR ISI

| | |
|--|------|
| HALAMAN PERNYATAAN ORISINILITAS..... | iii |
| HALAMAN PENGESAHAN | iv |
| UNGKAPAN TERIMAKASIH | v |
| HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI | vi |
| | vii |
| ABSTRAK..... | vii |
| ABSTARCT | viii |
| DAFTAR ISI | ix |
| DAFTAR GAMBAR..... | xii |
| DAFTAR TABEL | xiv |
| DAFTAR LAMPIRAN | xv |
| BAB I..... | 1 |
| PENDAHULUAN | 1 |
| 1.1. Latar Belakang | 1 |
| 1.2. Perumusan Masalah | 2 |
| 1.3. Tujuan Penelitian..... | 3 |
| 1.4. Ruang Lingkup Penelitian | 3 |
| 1.5. Manfaat Penulisan..... | 3 |
| BAB II | 4 |
| TINJAUAN PUSTAKA | 4 |
| 2.1. Sistem Manajemen Lingkungan ISO 14001 | 4 |
| 2.2. Gambaran Umum Perusahaan..... | 6 |
| 2.2.1. Profil dan Sejarah PT Waskita Karya Realty | 6 |
| 2.3. Kebijakan Lingkungan..... | 13 |
| 2.4. Aspek Lingkungan Penting..... | 14 |
| 2.5. Persyaratan Peraturan Perundang-undangan dan Lainnya..... | 14 |

| | | |
|-------------------------|--|----|
| 2.6. | Tujuan, Sasaran, dan Program | 15 |
| 2.7. | Kebisingan | 15 |
| 2.8. | Limbah Cair Domestik..... | 16 |
| 2.9. | Keabsahan Penelitian | 11 |
| BAB III..... | | 15 |
| METODE PENELITIAN | | 15 |
| 3.1. | Waktu dan Tempat Penelitian..... | 15 |
| 3.2. | Metode Penelitian | 15 |
| BAB IV..... | | 21 |
| PEMBAHASAN..... | | 21 |
| 4.1. | <i>Plan</i> | 30 |
| 4.1.1. | Memahami organisasi dan konteksnya..... | 30 |
| 4.1.2. | Memahami kebutuhan dan harapan pihak berkepentingan | 32 |
| 4.1.3. | Menentukan lingkup sistem manajemen lingkungan | 33 |
| 4.1.4. | Sistem manajemen lingkungan | 35 |
| 4.1.5. | Kepemimpinan dan komitmen..... | 35 |
| 4.1.6. | Kebijakan Lingkungan | 37 |
| 4.1.7. | Peran, tanggung jawab, dan kewenangan organisasi..... | 38 |
| 4.1.8. | Tindakan yang ditujukan pada risiko dan peluang | 41 |
| 4.1.9. | Aspek Lingkungan..... | 42 |
| 4.1.10. | Kewajiban Penuaan | 42 |
| 4.1.11. | Tindakan Perencanaan | 43 |
| 4.1.12. | Sasaran Lingkungan | 46 |
| 4.4.1. | Tindakan perencanaan untuk mencapai sasaran lingkungan | 47 |
| 4.2. | <i>Do</i> | 53 |
| 4.2.1. | Sumberdaya | 53 |
| 4.2.3. | Kepedulian..... | 54 |

| | | |
|----------------------------|--|----|
| 4.2.4. | Komunikasi Internal | 55 |
| 4.2.5. | Komunikasi Eksternal..... | 56 |
| 4.2.6. | Pembuatan dan Pemutakhiran | 58 |
| 4.2.7. | Pengendalian informasi terdokumentasi..... | 59 |
| 4.2.8. | Perencanaan dan pengendalian operasional | 61 |
| 4.2.9. | Kesiapsiagaan dan Tanggap Darurat | 63 |
| 4.3. | <i>Check</i> | 65 |
| 4.3.1. | Pemantauan, pengukuran, analisis, dan evaluasi..... | 65 |
| 4.3.2. | Audit Internal..... | 68 |
| 4.3.3. | Tinjauan Manajemen | 69 |
| 4.4. | <i>Action</i> | 71 |
| 4.4.1. | Ketidakesesuaian dan tindakan korektif..... | 71 |
| 4.4.2. | Perbaikan Berkelanjutan..... | 73 |
| | | 75 |
| 4.5. | <i>Resume Gaps Analysis ISO 14001:2015 PT Waskita Karya Realty</i> | 75 |
| BAB V | | 81 |
| KESIMPULAN DAN SARAN | | 81 |
| 5.1. | Kesimpulan | 81 |
| 5.2. | Saran | 82 |
| DAFTAR PUSTAKA..... | | 83 |
| LAMPIRAN | | 85 |

DAFTAR GAMBAR

| | |
|--|----|
| Gambar 1. Siklus SML ISO 14001..... | 5 |
| Gambar 2. Struktur PT Waskita Karya Realty Grup..... | 7 |
| Gambar 3. Teraskita Hotel & Office Tower..... | 7 |
| Gambar 4. The Reiz Condo Apartment..... | 8 |
| Gambar 5. Brooklyn (Apartment, Ritel, dan SOHO)..... | 8 |
| Gambar 6. Yukata Suites..... | 8 |
| Gambar 7. Nines..... | 9 |
| Gambar 8. 88 Avenue (Apartment, Superblock, Kantor, dan Plaza)..... | 9 |
| Gambar 9. Waskita Rajawali Tower (Office)..... | 9 |
| Gambar 10. Teraskita Hotel Bandung..... | 10 |
| Gambar 11. Teraskita Hotel Makassar..... | 10 |
| Gambar 12. Teraskita Hotel Aceh..... | 10 |
| Gambar 13. Teraskita Hotel Lombok..... | 11 |
| Gambar 14. Vasaka Bali..... | 11 |
| Gambar 15. Apartment Solterra Place..... | 11 |
| Gambar 16. Vasaka City, Pengelolaan lahan seluas 350 Ha (melalui anak perusahaan PT Waskita Modern Realty) - Bekasi..... | 12 |
| Gambar 17 Diagram Alir Metode Penelitian..... | 15 |
| Gambar 18. Isu Internal dan Eksternal PT Waskita Karya Realty..... | 31 |
| Gambar 19. Daftar Keinginan dan Harapan Pihak Berkepentingan..... | 32 |
| Gambar 20. <i>Life Cycle Perspective</i> | 34 |
| Gambar 21. Sertifikat ISO 14001:2015..... | 35 |
| Gambar 22. Kebijakan Perusahaan..... | 37 |
| Gambar 23. Struktur P2K3..... | 41 |
| Gambar 24. Daftar Risiko dan Peluang..... | 42 |
| Gambar 25. SOP Identifikasi Akses dan Evaluasi Persyaratan Hukum dan Lainnya..... | 43 |
| Gambar 26. Prosedur Identifikasi, Penilaian, dan Pengendalian Bahaya Risiko K3/ Aspek Dampak Lingkungan..... | 44 |
| Gambar 27. <i>Flowchart IK Management Of Change</i> | 45 |
| Gambar 28. Sasaran dan Target K3L..... | 47 |
| Gambar 29. Formulir <i>Corrective Action Report</i> | 51 |
| Gambar 30. SOP Ketidaksesuaian, Tindakan Korektif dan Investigasi Insiden..... | 52 |

| | |
|---|----|
| Gambar 31. Poster <i>Campaign</i> Lingkungan | 55 |
| Gambar 32. Prosedur Komunikasi Internal | 56 |
| Gambar 33. Prosedur Komunikasi Eskternal | 57 |
| Gambar 34. Prosedur Dokumentasi, Pengendalian Dokumen dan Rekaman..... | 58 |
| Gambar 35. Prosedur Pengendalian Dokumen..... | 60 |
| Gambar 36. Prosedur Pengendalian Operasional | 62 |
| Gambar 37. Prosedur Tanggap Darurat | 64 |
| Gambar 38. Prosedur Pemantauan, Pengukuran, dan Analisa Kinerja K3LM..... | 67 |
| Gambar 39. SOP Audit Internal | 68 |
| Gambar 40. Prosedur Rapat Tinjauan Manajemen..... | 71 |
| Gambar 41. Prosedur Ketidaksesuaian, Tindakan Korektif, dan Investigasi Insiden | 73 |

DAFTAR TABEL

| | |
|--|----|
| Tabel 1 Penelitian yang terkait Analisis SML ISO 14001 | 11 |
| Tabel 2 Pembeda Penelitian | 13 |
| Tabel 3. <i>Gaps Analysis</i> Siklus PDCA ISO 14001:2015 | 17 |
| Tabel 4. Sasaran dan Target K3L tahun 2019 | 22 |
| Tabel 5. Daftar Prosedur & Instruksi Kerja terkait Sistem Manajemen Lingkungan | 24 |
| Tabel 6. Daftar Persyaratan Hukum & Persyaratan Lainnya | 25 |
| Tabel 7. Tugas, Tanggung Jawab dan Wewenang Sistem Manajemen K3, Lingkungan, dan Mutu PT Waskita Karya Realty..... | 38 |
| Tabel 8. Hasil Pengukuran Kebisingan Periode Bulan Januari-Juni 2019 | 48 |
| Tabel 9. Hasil uji Laboratorium Kualitas Air Permukaan disekitar tapak proyek periode Bulan Januari-Juni 2019 | 49 |
| Tabel 10. Presentase Pemenuhan Siklus PDCA ISO 14001:2015 | 75 |

DAFTAR LAMPIRAN

| | |
|---|-----|
| Lampiran 1. Kebijakan PT Waskita Karya Realty | 86 |
| Lampiran 2. Prosedur Identifikasi, Penilaian, dan Pengendalian Bahaya Risiko K3 /Aspek Dampak Lingkungan | 87 |
| Lampiran 3. Formulir Identifikasi bahaya / aspek & penilaian risiko / dampak & penetapan pengendalian | 88 |
| Lampiran 4. Job Safety Environmental Analysis | 89 |
| Lampiran 5. IK Penilaian Risiko K3 dan Dampak Lingkungan..... | 90 |
| Lampiran 6. Isu Internal dan Eksternal Perusahaan | 92 |
| Lampiran 7. Daftar Keinginan dan Harapan Pihak Berkepentingan | 94 |
| Lampiran 8. Laporan Tinjauan Manajemen | 96 |
| Lampiran 9. Manual Perusahaan | 100 |