

**ANALISIS PENERAPAN 5R DAN *GREEN PRODUCTIVITY*
UNTUK MENINGKATKAN KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA
(Studi Kasus: PT. XYZ)**

SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Persyaratan Memperoleh Gelar Sarjana Teknik Industri



Disusun Oleh :

Nama : Qorina Ulil Azmi

NIM : 2113026

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI S-1
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG**

2025

LEMBAR PENGESAHAN

**ANALISIS PENERAPAN 5R DAN *GREEN PRODUCTIVITY*
UNTUK MENINGKATKAN KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA
(Studi Kasus : PT. Delta Surya Textile)**

**SKRIPSI
TEKNIK INDUSTRI S-1**

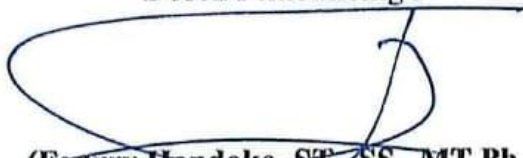
Skripsi ini telah direvisi dan disetujui oleh dosen pembimbing
pada tanggal 05 Agustus 2025
Ditujukan untuk memenuhi persyaratan memperoleh gelar Sarjana Teknik

Nama : Qorina Ulil Azmi

NIM : 21.13.026

Skripsi ini telah disetujui oleh dosen pembimbing :

Dosen Pembimbing I



(Fourry Handoko, ST., SS., MT.Ph.D)

NIP. Y.103. 010.0359

Dosen Pembimbing II



(Sumanto, SPd., Msi)

NIP. Y. 103.000.0363

Mengetahui

Ketua Prodi Teknik Industri S-1



(Dr. Ir. Iftitah Ruwana, MT)

NIP. Y. 103.920.0236

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI S-1
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG**

2025



PT. BNI (PERSERO) MALANG
BANK NIAGA MALANG

PERKUMPULAN PENGELOLA PENDIDIKAN UMUM DAN TEKNOLOGI NASIONAL MALANG
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG

FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
PROGRAM PASCASARJANA MAGISTER TEKNIK

Kampus I : Jl. Bendungan Sigura-gura No. 2 Telp. (0341) 551431 (Hunting), Fax. (0341) 553015 Malang 65145
Kampus II : Jl. Raya Karanglo, Km 2 Telp. (0341) 417636 Fax. (0341) 417634 Malang

**BERITA ACARA UJIAN SKRIPSI
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI**

NAMA : QORINA ULIL AZMI

NIM : 2113026

JURUSAN: TEKNIK INDUSTRI S-1

JUDUL : ANALISIS PENERAPAN 5R DAN GREEN PRODUCTIVITY UNTUK
MENINGKATKAN KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA PADA PT.
DELTA SURYA TEXTILE

Diperhatikan di hadapan Tim Penguji Skripsi Jenjang Program Strata Satu (S-1)
Pada Hari : SENIN

Tanggal : 21 JULI 2025

Dengan Nilai : 78 (B+)

PANITIA UJIAN SKRIPSI

KETUA

Dr. Ir. Ifitah Ruwana, MT
NIP.Y.1039200236

SEKRETARIS

Emmalia Adriantantri, ST.MM
NIP.P. 1030400401

ANGGOTA PENGUJI

PENGUJI I,

Dra. Sri Indriani, MM
NIP.Y.1018600130

PENGUJI II,

Reiny Ditta Myrtanti, ST.MT
NIP.P.1032000577

LEMBAR ORISINALITAS SKRIPSI

Saya menyatakan dengan sebenarnya bahwa sepanjang pengetahuan saya dan berdasarkan hasil penelusuran berbagai karya ilmiah, gagasan, dan masalah ilmiah yang diteliti dan diulas di dalam Naskah Skripsi ini adalah asli dari pemikiran saya, tidak terdapat karya ilmiah yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademik di suatu Perguruan Tinggi dan tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali secara tertulis dikutip dalam naskah ini dan disebutkan dalam sumber kutipan dan daftar pustaka. Apabila ternyata di dalam naskah skripsi ini dapat dibuktikan terdapat unsur-unsur jiplakan, saya bersedia Skripsi ini dibatalkan, serta diproses sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku (UU No. 20 Tahun 2003, pasal 25 ayat 2 dan pasal 70).

Malang, Agustus 2025

Mahasiswa,



Qorina Ulil Azmi

NIM 2113026

LEMBAR PERUNTUKAN

Dengan ini, penulis mempersembahkan Skripsi ini kepada:

1. H. M. Afdloluddin, S.Ag., selaku Ayah penulis yang merupakan sosok panutan yang selalu menjadi sumber keteguhan hati dan kekuatan doa dalam setiap langkah penulis.
2. Hj. Laili Mufarichatul Fauziyah, S.Pd., selaku Ibu penulis yang dengan penuh kasih dan kesabaran selalu mendampingi, mendoakan, dan memberi semangat di setiap waktu.
3. Rizka Aulia, S.Pd., selaku Kakak penulis yang senantiasa hadir dengan dukungan tulus dan menjadi teman cerita di segala suasana.
4. Aufan Adeema Ahmad, selaku Adik penulis yang menjadi sumber semangat, tawa, dan kehangatan di tengah perjuangan.
5. Qorina Ulil Azmi, selaku diri penulis sendiri yang telah berjuang melewati berbagai proses dan tantangan, namun tetap bertahan dengan harapan dan tekad untuk menyelesaikan perjalanan ini hingga akhir.
6. Faras Aurria Syifaun Najwa, selaku sahabat penulis sejak masa sekolah dasar yang selalu membawa keceriaan, menjadi tempat berbagi cerita, serta sumber semangat dalam suka dan duka.
7. Aldora Maretta Pramesari, selaku sahabat penulis sejak masa perkuliahan yang selalu setia memberikan semangat, tempat berbagi keluh kesah, dan menjadi bagian penting dalam perjalanan akademik penulis.
8. GMT, selaku teman-teman penulis sejak masa sekolah menengah pertama yang telah menjadi bagian dari tawa, dukungan, dan kebersamaan yang penuh warna, serta selalu hadir dalam berbagai fase kehidupan penulis hingga saat ini.
9. Pramuka, selaku teman-teman penulis di masa perkuliahan yang telah memberikan dukungan, kebersamaan, dan semangat selama menjalani proses akademik hingga terselesaikannya skripsi ini.
10. Teman-teman Angkatan 2021, atas kebersamaan dan pengalaman yang telah dilalui bersama selama masa perkuliahan, yang turut mendukung terselesaikannya skripsi ini.

ABSTRAK

Qorina Ulil Azmi, Program Studi Teknik Industri S-1, Fakultas Teknologi Industri, Institut Teknologi Malang. Juli 2025. Analisis Penerapan 5R dan *Green Productivity* Untuk Meningkatkan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (Studi Kasus : PT. XYZ). Dosen Pembimbing : Fourry Handoko, S.T., S.S., M.T., Ph.D. dan Sumanto, S.Pd., M.Si.

PT. XYZ merupakan perusahaan manufaktur yang bergerak di industri tekstil dengan fokus produksi pada benang. Perusahaan ini menjalankan proses produksi secara kontinu, sehingga diperlukan pengelolaan lingkungan kerja yang efisien dan aman. Dalam operasionalnya, ditemukan beberapa kondisi yang belum optimal seperti penataan area kerja yang kurang tertib dan beberapa jenis limbah di area produksi yang dapat berpengaruh terhadap keselamatan dan kesehatan kerja (K3).

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis kondisi area kerja yang dapat meningkatkan risiko kecelakaan kerja di PT. XYZ dan memberikan usulan perbaikan dalam upaya meningkatkan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3). Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode 5R dan *Green Productivity*. Analisis dilakukan dengan membandingkan waktu kerja pada area tertata dan tidak tertata, serta meninjau kondisi pengelolaan limbah dan keteraturan di area produksi berdasarkan prinsip 5R dan *Green Productivity*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan metode 5R mampu meningkatkan efisiensi kerja sebesar 57,14% dan menciptakan area kerja yang lebih teratur. Penerapan *Green Productivity* mendukung pengurangan timbulan limbah sebesar 38% serta membentuk lingkungan kerja yang lebih berkelanjutan. Kombinasi kedua pendekatan ini memberikan dampak positif terhadap peningkatan keselamatan dan kesehatan kerja di perusahaan.

Kata Kunci: 5R, *Green Productivity*, Keselamatan dan Kesehatan Kerja, Efisiensi, Keberlanjutan Lingkungan

SUMMARY

Qorina Ulil Azmi, Bachelor's Program in Industrial Engineering, Faculty Of Industrial Technology, Institute Teknologi Nasional Malang, July 2025. *Analysis of the Implementation of 5R and Green Productivity to Improve Occupational Safety and Health (Case Study: PT. XYZ). Supervisor: Fourry Handoko, S.T., S.S., M.T., Ph.D. dan Sumanto, S.Pd., M.Si.*

PT. XYZ is a manufacturing company operating in the textile industry with a focus on yarn production. The company runs a continuous production process, which requires efficient and safe workplace management. In its operations, several suboptimal conditions were identified, such as disorderly workplace layout and several types of waste in the production area that could affect occupational safety and health (OSH).

The objective of this study is to analyze workplace conditions that may increase the risk of workplace accidents at PT. XYZ and propose improvements to enhance Occupational Safety and Health (OSH). The methods used in this study are the 5R method and Green Productivity. The analysis was conducted by comparing work time in organized and unorganized areas, as well as reviewing waste management conditions and orderliness in the production area based on the principles of the 5R method and Green Productivity. The results of the study indicate that the implementation of the 5R method can improve work efficiency by 57.14% and create a more organized work area. The application of Green Productivity supported a 38% reduction in waste generation and created a more sustainable work environment. The combination of these two approaches had a positive impact on improving occupational safety and health in the company.

Keywords: 5R, Green Productivity, Occupational Safety and Health, Efficiency, Environmental Sustainability

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa, yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini sebagai salah satu syarat dalam menyelesaikan Program Studi Teknik Industri S1 di Institut Teknologi Nasional Malang. Dalam proses penyusunan Tugas Akhir ini, penulis telah memperoleh banyak dukungan, arahan, dan bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis ingin menyampaikan banyak terima kasih kepada yang terhormat :

1. Awan Uji Krismanto, S.T., M.T., Ph.D. selaku Rektor Institut Teknologi Nasional Malang.
2. Dr. Eng. I Komang Somawirata, S.T., M.T. selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri, Institut Teknologi Nasional Malang.
3. Dr. Ir. Iftitah Ruwana, M.T. selaku Ketua Program Studi Teknik Industri S-1.
4. Emmalia Andriantantri, S.T., M.M. selaku Sekretaris Program Studi Teknik Industri S-1.
5. Fourry Handoko, S.T., S.S., M.T., Ph.D. selaku Dosen Pembimbing I.
6. Sumanto, S.Pd., M.Si. selaku Dosen Pembimbing II.
7. Bapak Glundung dan Ibu Istyaningsih, selaku pembimbing lapangan PT. XYZ.
8. Kedua orang tua penulis, atas segala doa, kasih sayang, serta dukungan yang tiada henti selama proses studi hingga penyusunan Tugas Akhir ini.
9. Teman dekat penulis yang selalu memberikan semangat, motivasi, dan arahan selama penyusunan Tugas Akhir.
10. Teman seperjuangan Tugas Akhir angkatan 2021 yang saling berbagi informasi dan dukungan.
11. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu, yang turut memberikan semangat, bantuan, dan dukungan dalam penyusunan Tugas Akhir ini.

Penulis menyadari bahwa Tugas Akhir ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, penulis terbuka terhadap segala bentuk saran dan kritik yang membangun. Semoga Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi penulis dan pembaca.

Malang, Juli 2025

Penulis,

(Qorina Ulil Azmi)

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	i
DAFTAR ISI.....	ii
DAFTAR TABEL	iv
DAFTAR GAMBAR	v
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	5
1.3 Rumusan Masalah.....	5
1.4 Tujuan Penelitian	5
1.5 Batasan Penelitian.....	5
1.6 Kerangka Berpikir.....	6
1.7 Manfaat Penelitian	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	8
2.1 Landasan Teori.....	8
2.1.1 Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3).....	8
2.1.2 Keberlanjutan Lingkungan.....	11
2.1.3 Efisiensi Kerja.....	12
2.1.4 Metode 5R	14
2.1.5 <i>Green Productivity</i>	16
2.2 Penelitian Terdahulu	18
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	20
3.1 Jenis Penelitian.....	20
3.2 Tempat dan Waktu Penelitian.....	20
3.3 Objek Penelitian.....	20
3.4 Instrumen Penelitian	20
3.5 Teknik Pengumpulan Data	21
3.6 Teknik Pengolahan Data	22
3.7 Diagram Alir Penelitian	23
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	24
4.1 Gambaran Umum Perusahaan.....	24
4.1.1 Visi - Misi dan Motto Perusahaan	25

4.4.2 Struktur Organisasi Perusahaan	25
4.4.3 <i>Job Description</i> Perusahaan	27
4.4.4 Alur Proses Produksi	30
4.2 Analisis Penerapan 5R	35
4.3 Analisis <i>Green Productivity</i>	39
4.4 Integrasi Metode 5R dan <i>Green Productivity</i> dalam Peningkatan Keberlanjutan Lingkungan dan K3	43
4.5 Rekomendasi Usulan Perbaikan	45
BAB V KESIMPULAN	49
5.1 Kesimpulan	49
5.2 Saran	50
DAFTAR PUSTAKA	51
LAMPIRAN.....	53

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Temuan Hasil Observasi Lapangan Terkait Kondisi 5R	2
Tabel 1.2 Data Awal Limbah PT. XYZ	3
Tabel 4.1 Analisis Waktu Kerja untuk Menilai Dampak Penerapan 5R	38
Tabel 4.2 Aktivitas atau Tindakan Penerapan <i>Green Productivity</i>	40
Tabel 4.3 Data Limbah Setelah Penerapan <i>Green Productivity</i>	42
Tabel 4.4 Rekomendasi Usulan Perbaikan.....	45

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Kerangka Berpikir.....	6
Gambar 3.1 Diagram Alir penelitian.....	23
Gambar 4.1 Logo Perusahaan PT. XYZ	24
Gambar 4.2 Bagan Struktur Organisasi PT. XYZ.....	26
Gambar 4.3 Bagan Alur Proses Produksi.....	30
Gambar 4.4 Proses <i>Raw Material</i> Benang <i>Misty-TR</i>	31
Gambar 4.5 Proses <i>Raw Material</i> Benang PE	31
Gambar 4.6 Proses <i>Sliver</i> pada Mesin <i>Carding</i>	32
Gambar 4.7 Proses <i>Sliver</i> pada Mesin <i>Drawing</i>	32
Gambar 4.8 Proses <i>Sliver</i> Benang pada Mesin <i>Simplex</i>	33
Gambar 4.9 Proses Benang pada Mesin <i>Ring Spinning</i>	33
Gambar 4.10 Proses Benang pada Mesin <i>Winder</i>	34
Gambar 4.11 Proses <i>Doubling</i> Benang (sesuai jenis)	34
Gambar 4.12 Proses Uji Kualitas Benang (UV)	35
Gambar 4.13 Hasil <i>Packing</i> Benang Sesuai Jenis	35