

**ANALISIS PENGENDALIAN RISIKO K3 DALAM  
PROSES PRODUKSI PEMBUATAN MEJA  
KOTATSU DENGAN METODE HIRA  
(STUDI KASUS PT. XYZ)**

**SKRIPSI**

**Oleh:**

**DIEGO ARMANDO MARADONA**

**201710215189**



**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI**

**FAKULTAS TEKNIK**

**UNIVERSITAS BHAYANGKARA JAKARTA RAYA**

**2022**

## LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

Judul Skripsi : Analisis Pengendalian Risiko K3 Dalam  
Proses Produksi Pembuatan Meja Kotatsu  
Dengan Metode HIRA. (Studi Kasus PT. XYZ)

Nama Mahasiswa : Diego Armando Maradona

Nomor Pokok Mahasiswa : 201710215189

Program Studi / Fakultas : Teknik Industri / Teknik

Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 18 Juli 2022

Bekasi, 26 Juli 2022

MENYETUJUI,

Pembimbing I

Pembimbing II

  
Erwin Barita M. Tambunan, S.T., M.T.  
NIDN 0315127601

  
Arif Nuryono, S.T., M.T.  
NIDN 0319037702

## LEMBAR PENGESAHAN

Judul Skripsi : Analisis Pengendalian Risiko K3 Dalam  
Proses Produksi Pembuatan Meja Kotatsu  
Dengan Metode HIRA. (Studi Kasus PT. XYZ)

Nama Mahasiswa : Diego Armando Maradona

Nomor Pokok Mahasiswa : 201710215189

Program Studi / Fakultas : Teknik Industri / Teknik

Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 18 juli 2022

Bekasi, 26 Juli 2022

MENGESAHKAN,

Ketua Tim Penguji : Alloysius Vendhi Prasmoro, S.T., M.T.  
NIDN 0317117905

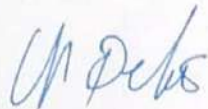
Penguji I : Yayan Saputra, S.T., M.T.  
NIDN 0327017902

Penguji II : Erwin Barita Maniur Tambunan, S.T., M.T.  
NIDN 0315127601



MENGETAHUI,

Ketua Program Studi  
Teknik Industri



Yuri Delano Regent, S.T., M.T.  
NIDN 0309098501

Dekan  
Fakultas Teknik



Dr. Ismaniah, S.Si., MM  
NIDN 0309036503

## LEMBAR PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

Skripsi saya yang berjudul:

Analisa Pengendalian Risiko K3 Dalam Proses Produksi Pembuatan Meja Kotatsu Dengan Metode Hira. (Studi Kasus PT. XYZ)

Skripsi ini adalah benar-benar merupakan hasil karya sendiri dan tidak mengandung materi yang ditulis orang lain kecuali pengutipan sebagai referensi yang sumbernya telah dituliskan secara jelas sesuai dengan kaidah penulisan karya ilmiah.

Apabila dikemudian hari ditemukan adanya kecurangan dalam karya ini, saya bersedia menerima sanksi dari Universitas Bhayangkara Jakarta Raya sesuai dengan pertauran yang berlaku.

Saya mengizinkan skripsi ini dipinjam dan digandakan melalui perpustakaan Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.

Saya memberikan izin kepada perpustakaan Universitas Bhayangkara Jakarta Raya untuk menyimpan skripsi ini dalam bentuk digital dan mempublikasikanya melalui internet selama publikasi tersebut melalui portal Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.

Bekasi, 18 Juli 2022  
Yang Membuat Pernyataan,



Diego Armando Maradona  
201710215189

## ABSTRAK

**Diego Armando Maradona, 201710215189**, Analisis Pengendalian Risiko K3 Dalam Proses Produksi Pembuatan Meja Kotatsu Dengan Metode HIRA (Studi Kasus PT. XYZ).

Penelitian ini meneliti mengenai PT. XYZ yang merupakan perusahaan manufaktur yang bergerak pada bidang produksi pembuatan meubel seperti meja, kursi, lemari. Pada PT. XYZ terdapat masalah – masalah yang terjadi pada proses produksi yaitu terdapatnya potensi kecelakaan yang tinggi pada proses produksi pembuatan meja kotatsu, sehingga diperlukanya metode untuk mengurangi dan menghilangkan potensi kecelakaan yang terjadi pada proses produksi pembuatan di meja kotatsu. Penelitian ini bertujuan untuk melakukan pengendalian bahaya untuk menghilangkan atau mengurangi risiko bahaya yang ada pada proses produksi pembuatan meja kotatsu. Metode yang penulis gunakan adalah metode *Hazard Identification Risk Assessment* (HIRA). Hasil dari penelitian menunjukan terdapat 7 proses pada proses produksi pembuatan meja kotatsu dan dari proses tersebut terdapat 17 potensi bahaya , 10 risiko rendah, 5 risiko menengah, 2 risiko tinggi. Setelah dilakukan usulan perbaikan maka menjadi 17 potensi bahaya dengan risiko rendah.

Kata Kunci: Kecelakaan Kerja, Proses Produksi Pembuatan Meja Kotatsu, HIRA

## ABSTRACT

***Diego Armando Maradona, 201710215189, Analysis of K3 Control in the Production Process of Making Kotatsu Tables Using the HIRA Method (Case Study of PT. XYZ).***

*This research examines PT. XYZ which is a manufacturing company engaged in the production of furniture such as tables, chairs, cabinets. At PT. XYZ there are problems that occur in the production process, namely there is a high potential for accidents in the production process of making kotatsu tables, so a method is needed to reduce and eliminate potential accidents that occur in the production process of making kotatsu tables. This study aims to control hazards to eliminate or reduce the risk of hazards that exist in the production process of making kotatsu tables. The method that the author uses is the Hazard Identification Risk Assessment (HIRA) method. The results of the study show that there are 7 processes in the production process of making kotatsu tables and from these processes there are 17 potential hazards, 10 low risk, 5 moderate risk, 2 high risk. After the proposed improvements are made, there are 17 potential hazards with low risk.*

***Keyword: Work Accidents, Kotatsu Table Making Production Process, HIRA***

## **LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

---

Sebagai civitas akademik Universitas Bhayangkara Jakarta Raya, Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Diego Armando Maradona  
Nomor Pokok Mahasiswa : 201710215189  
Fakultas / Program Studi : Teknik / Teknik Industri  
Jenis Karya : Skripsi

Untuk pengembangan ilmu pengetahuan di ilmu pengetahuan, saya menyetujui untuk memberikan kepada pihak Universitas Bhayangkara Jakarta Raya. Hak bebas *Non-Eksekutif (Non-Eksekutive-Free Royal-Free Right)* atas skripsi yang berjudul:

### **ANALISIS PENGENDALIAN RISIKO K3 DALAM PROSES PRODUKSI PEMBUATAN MEJA KOTATSU DENGAN METODE HIRA (STUDI KASUS PT. XYZ)**

Saya telah menyetujui untuk memberikan izin kepada pihak perpustakaan Universitas Bhayangkara Jakarta Raya untuk menyimpan skripsi saya dalam bentuk digital dan mempublikasikan selama masih publikasi tersebut melalui portal resmi dari Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.

Demikian lembar pernyataan ini saya buat dengan sebenar - benarnya.

Dibuat di : Bekasi

Pada Tanggal : 26 Juli 2022

Yang Menyatakan,



Diego Armando Maradona

## KATA PENGANTAR

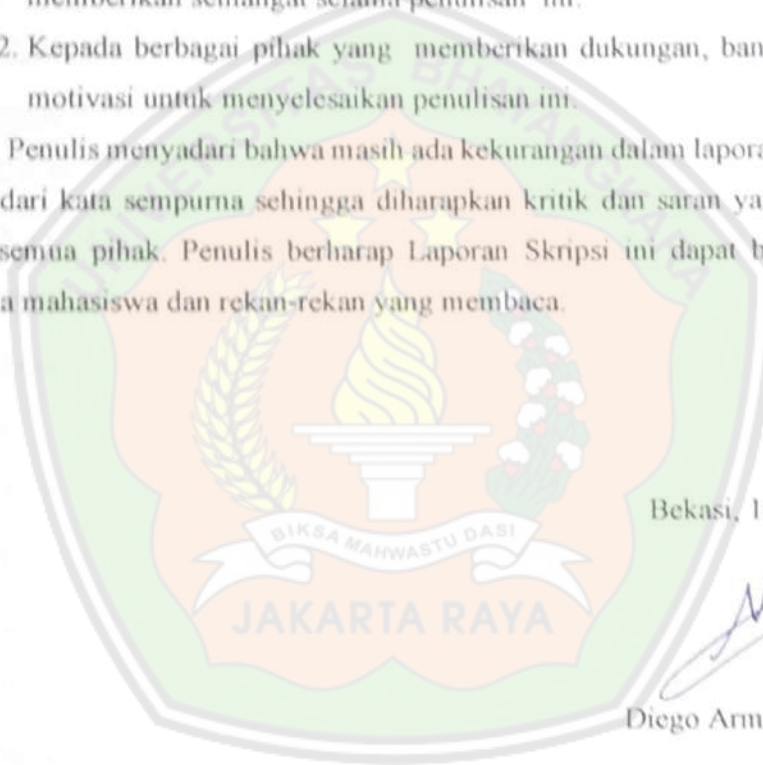
Puji syukur penulis panjatkan atas kehadiran Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan rahmat-Nya berupa kesempatan, kesehatan, pengetahuan dan bimbingan sehingga penulis dapat menyelesaikan proses penyusunan penulisan Skripsi dari awal penelitian hingga penelitian selesai dengan baik dan benar yang berjudul “Analisis Pengendalian Risiko K3 Dalam Proses Produksi Pembuatan Meja Kotatsu Dengan Metode Hira (Studi Kasus PT. XYZ)” Dengan baik dan tepat pada waktunya

Tujuan Skripsi ini adalah sebagai persyaratan akademik program studi Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Bhayangkara Jakarta Raya dan dapat terselesaikan dengan baik dengan adanya dukungan, bimbingan, doa serta dorongan dari berbagai pihak yang turut membantu dalam proses penyusunan penulisan skripsi ini. Sehingga pada kesempatan ini penulis menyampaikan terima kasih kepada :

1. Tuhan Yang Maha Esa yang telah melindungi, menjaga, serta menyertai penulis sehingga proses penulisan ini dapat berjalan dengan baik dari awal hingga selesai.
2. Kedua Orang Tua saya serta Kaka dan Adik saya selaku pemberi fasilitas dan doa serta dukungan yang memotivasi penulis menyelesaikan laporan ini.
3. Bapak Dr., Drs. Bambang Karsono, S.H., M.M. Selaku Rektor dari Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
4. Ibu Dr. Ismaniah, S.Si., M.M. Selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
5. Bapak Yuri Delano Regent Montoriring, S.T., M.T. Selaku Ketua Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknik Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
6. Bapak Ir. Zulkani Sinaga, M.T. Selaku Sekertaris Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknik Universitas Bhayangkara Jakarta Raya
7. Bapak Erwin Barita Maniur Tambunan, S.T., M.T. Selaku Dosen Pembimbing 1 yang selalu mengarahkan penulis.

8. Bapak Arif Nuryono, S.T., M.T. Selaku Dosen Pembimbing 2 yang selalu mengarahkan penulis.
9. Kepada Tegar Muhamad Fajar, S.T. Serta teman lainnya yang memberikan bantuan arahan dan support selama penulisan ini.
10. Kepada Patar, Roma, Mega, Juita, Renny, Poeby, Novia dan teman lainnya yang selalu memberikan support dalam penulisan ini
11. Kepada teman-teman Teknik Industri angkatan 2017 yang selalu memberikan semangat selama penulisan ini.
12. Kepada berbagai pihak yang memberikan dukungan, bantuan, saran dan motivasi untuk menyelesaikan penulisan ini.

Penulis menyadari bahwa masih ada kekurangan dalam laporan ini dan masih jauh dari kata sempurna sehingga diharapkan kritik dan saran yang membangun dari semua pihak. Penulis berharap Laporan Skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua mahasiswa dan rekan-rekan yang membaca.



Bekasi, 18 Juli 2022

Diego Armando Maradona

## DAFTAR ISI

|                                                                                                 | Halaman     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| <b>LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING .....</b>                                                      | <b>ii</b>   |
| <b>LEMBAR PENGESAHAN.....</b>                                                                   | <b>iii</b>  |
| <b>LEMBAR PERNYATAAN .....</b>                                                                  | <b>iv</b>   |
| <b>ABSTRAK.....</b>                                                                             | <b>v</b>    |
| <b><i>ABSTRACT</i>.....</b>                                                                     | <b>vi</b>   |
| <b>LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH<br/>UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS.....</b> | <b>vii</b>  |
| <b>KATA PENGANTAR.....</b>                                                                      | <b>viii</b> |
| <b>DAFTAR ISI .....</b>                                                                         | <b>x</b>    |
| <b>DAFTAR TABEL .....</b>                                                                       | <b>xiii</b> |
| <b>DAFTAR GAMBAR.....</b>                                                                       | <b>xv</b>   |
| <b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>                                                                  | <b>1</b>    |
| 1.1 Latar Belakang.....                                                                         | 1           |
| 1.2 Identifikasi Masalah.....                                                                   | 4           |
| 1.3 Rumusan Masalah.....                                                                        | 5           |
| 1.4 Batasan Masalah .....                                                                       | 5           |
| 1.5 Tujuan Penelitian.....                                                                      | 5           |
| 1.6 Manfaat penelitian .....                                                                    | 6           |
| 1.7 Tempat dan Waktu Penelitian .....                                                           | 6           |
| 1.8 Metode Penelitian .....                                                                     | 6           |
| 1.9 Sistematika Penulisan .....                                                                 | 7           |
| <b>BAB II LANDASAN TEORI.....</b>                                                               | <b>8</b>    |

|                                                 |                                                                  |           |
|-------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|-----------|
| 2.1                                             | Pengertian Keselamatan dan Kesehatan Kerja .....                 | 8         |
| 2.1.1                                           | Keselamatan Kerja.....                                           | 8         |
| 2.1.2                                           | Kesehatan Kerja.....                                             | 10        |
| 2.2                                             | Manfaat Keselamatan Dan Kesehatan Kerja.....                     | 11        |
| 2.3                                             | Kecelakaan Kerja.....                                            | 11        |
| 2.4                                             | Pengertian Sistem Manajemen Keselamatan Dan Kesehatan (K3).....  | 12        |
| 2.5                                             | Alat Pelindung Diri.....                                         | 13        |
| 2.6                                             | Metode HIRA ( <i>Hazard Identification Risk Assesment</i> )..... | 13        |
| 2.6.1                                           | Identifikasi Potensi Bahaya.....                                 | 14        |
| 2.6.2                                           | Penilaian Risiko.....                                            | 14        |
| 2.6.3                                           | Pengendalian Risiko .....                                        | 18        |
| 2.7                                             | <i>Brainstorming</i> .....                                       | 20        |
| <b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....</b>      |                                                                  | <b>23</b> |
| 3.1                                             | Jenis Penelitian .....                                           | 23        |
| 3.2                                             | Teknik Pengumpulan Data.....                                     | 23        |
| 3.3                                             | Teknik Pengolahan Data .....                                     | 24        |
| 3.4                                             | Kerangka Penelitian.....                                         | 26        |
| <b>BAB IV ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN.....</b> |                                                                  | <b>27</b> |
| 4.1                                             | Proses Produksi .....                                            | 27        |
| 4.2                                             | <i>Brainstorming</i> .....                                       | 32        |
| 4.2.1                                           | <i>Brainstorming</i> Risiko Kecelakaan.....                      | 32        |
| 4.3                                             | Identifikasi Bahaya .....                                        | 34        |
| 4.4                                             | Penilaian risiko pada potensi bahaya.....                        | 37        |
| 4.5                                             | Hasil Penilaian Risiko.....                                      | 40        |
| 4.6                                             | Analisis HIRA Sebelum Pengendalian .....                         | 42        |

|                            |                                                |           |
|----------------------------|------------------------------------------------|-----------|
| 4.7                        | Pengendalian Risiko .....                      | 44        |
| 4.8                        | Hasil Analisis HIRA setelah pengendalian ..... | 50        |
| <b>BAB V PENUTUP .....</b> |                                                | <b>60</b> |
| 5.1                        | Kesimpulan.....                                | 60        |
| 5.2                        | Saran .....                                    | 61        |
| <b>DAFTAR PUSTAKA.....</b> |                                                | <b>62</b> |
| <b>LAMPIRAN</b>            |                                                |           |



## DAFTAR TABEL

|                                                                                                  | Halaman |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| Tabel 1. 1 Jenis Kecelakaan Kerja.....                                                           | 3       |
| Tabel 1. 2 Data Waktu Yang Hilang Terhadap Pekerja Akibat Kecelakaan Kerja                       | 4       |
| Tabel 2. 1 Penilaian Risiko .....                                                                | 15      |
| Tabel 2. 2 Matriks Risiko Bahaya .....                                                           | 16      |
| Tabel 2. 3 <i>Likelihood</i> (Frekuensi).....                                                    | 16      |
| Tabel 2. 4 <i>Severity</i> (Keparahan).....                                                      | 17      |
| Tabel 2. 5 Penelitian Terdahulu.....                                                             | 21      |
| Tabel 4. 1 Team <i>Brainstoming</i> .....                                                        | 32      |
| Tabel 4. 2 <i>Brainstoming</i> Risiko Kecelakaan.....                                            | 33      |
| Tabel 4. 3 Sumber Bahaya .....                                                                   | 34      |
| Tabel 4. 4 Identifikasi Bahaya Pada Proses Pembuatan Meja Kotatsui .....                         | 36      |
| Tabel 4. 5 <i>likelihood</i> Proses Produksi Pembuatan Meja Kotatsu .....                        | 37      |
| Tabel 4. 6 <i>Severity</i> Proses Produksi Pembuatan Meja Kotatsu.....                           | 39      |
| Tabel 4. 7 Penilaian Risiko .....                                                                | 40      |
| Tabel 4. 8 RRN Proses Produksi Pembuatan Meja Kotatsu .....                                      | 41      |
| Tabel 4. 9 Analisis Hira Sebelum Pengendalian .....                                              | 43      |
| Tabel 4. 10 Usulan Perbaikan Pada Proses <i>Cutting</i> Dengan Risiko Tinggi.....                | 45      |
| Tabel 4. 11 Usulan Perbaikan Pada Proses Pengeboran .....                                        | 46      |
| Tabel 4. 12 Usulan perbaikan pada nilai potensi bahaya menengah pada proses <i>cutting</i> ..... | 47      |
| Tabel 4. 13 Usulan perbaikan pada nilai potensi bahaya menengah pada proses pengeboran .....     | 48      |

|                                                                                              |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Tabel 4. 14 Usulan perbaikan pada nilai potensi bahaya sedang pada proses pengamplasan ..... | 49 |
| Tabel 4. 15 Usulan Perbaikan Pada Nilai Potensi Bahaya Sedang pada proses pengecatan .....   | 50 |
| Tabel 4. 16 <i>likelihood</i> setelah usulan perbaikan.....                                  | 51 |
| Tabel 4. 17 <i>Severity</i> Setelah usulan perbaikan .....                                   | 52 |
| Tabel 4. 18 RRN Sebelum dan sesudah usulan Perbaikan.....                                    | 54 |
| Tabel 4. 19 penilaian akhir risiko pada proses produksi pembuatan meja kotatsu               | 58 |



## DAFTAR GAMBAR

|                                                             | Halaman |
|-------------------------------------------------------------|---------|
| Gambar 1. 1 Meja Kotatsu .....                              | 2       |
| Gambar 1. 2 Grafik Kasus Kecelakaan Kerja .....             | 3       |
| Gambar 2. 1 Hierarki Pengendalian Risiko.....               | 18      |
| Gambar 3. 1 Kerangka Penelitian.....                        | 26      |
| Gambar 4. 1 Peta Proses Operasi Pembuatan Meja kotatsu..... | 27      |
| Gambar 4. 2 Mesin <i>Cutting</i> .....                      | 28      |
| Gambar 4. 3 Proses Perakitan.....                           | 28      |
| Gambar 4. 4 Proses <i>Press</i> .....                       | 29      |
| Gambar 4. 5 Proses Pengeboran .....                         | 29      |
| Gambar 4. 6 Proses Pengamplasan .....                       | 30      |
| Gambar 4. 7 Proses Pengecatan.....                          | 30      |
| Gambar 4. 8 Proses QC .....                                 | 31      |

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. *Brainstorming Likelihood*

Lampiran 2. *Brainstorming Severity*

Lampiran 3. Lembar Wawancara

Lampiran 4. Dokumentasi

