

**SKRIPSI**

**ANALISIS PENGENDALIAN RESIKO K3 PADA  
DEPARTEMEN *TRIMMING* 1 DI *STATION 6 G-LINE*  
ASSY MENGGUNAKAN METODE HIRA  
(STUDI KASUS PT.SIM MOTOR PLANT TAMBUN II)**

Oleh:

**AJI DEWA MAHENDRA**

**201610215213**



**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS BHAYANGKARA JAKARTA RAYA**

**2020**

## LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

Judul Skripsi : Analisis Pengendalian Resiko K3 Pada  
Departemen *Trimming* 1 Di *Station 6 G-Line*  
*Assy* Menggunakan Metode HIRA

Nama Mahasiswa : Aji Dewa Mahendra

Nomor Pokok Mahasiswa : 201610215213

Program Studi/Fakultas : Teknik Industri/Teknik

Bekasi, 16 November 2020

MENYETUJUI,

Pembimbing I

Pembimbing II



Zulkani Sinaga, Ir., M.T.

NIDN : 0331016905



Denny Siregar, S.T., M.Sc.

NIDN : 0322087201

Mengetahui,

Ketua Program Studi Teknik Industri



Drs. Solihin, M.T.

NIDN : 0320066605

## LEMBAR PENGESAHAN

Judul Skripsi : Analisis Pengendalian Resiko K3 Pada  
Departemen *Trimming* 1 Di Station 6 G-Line Assy  
(Studi Kasus PT. SIM Motor Plant Tambun II)

Nama Mahasiswa : AJI DEWA MAHENDRA

Nomor Pokok Mahasiswa : 201610215213

Program Studi/Fakultas : Teknik Industri/Teknik

Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 27 Oktober 2020

Bekasi, 10 November 2020

MENGESAHKAN,

Ketua Tim Penguji : Murwan Widyantoro, S.Pd., M.T.  
NIDN : 0301048601

Penguji I : Dr. Paduloh, S.T., M.T.  
NIDN : 0312047602

Penguji II : Zulkani Sinaga, Ir., M.T.  
NIDN : 0331016905

MENGETAHUI,

Ketua Program Studi  
Teknik Industri

  
Drs. Solihin, M.T.  
NIDN : 0320066605

Dekan  
Fakultas Teknik

  
Dr. Ismaniah, S.Si., M.M.  
NIDN : 0309036503

## LEMBAR PERNYATAAN BUKAN PLAGIASI

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

Skripsi yang berjudul

**Analisis Pengendalian Resiko K3 Pada Departemen *Trimming* 1 Di *Station 6 G-Line Assy* (Studi Kasus di PT. SIM Motor Plant Tambun II).**

Ini adalah benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri dan tidak mengandung materi yang ditulis oleh 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 peraturan 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 mempublikasikannya melalui internet selama publikasi tersebut melalui portal Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.

Bekasi, 10 November 2020

Yang membuat pernyataan,



Aji Dewa Mahendra

2016102151213

## ABSTRAK

**AJII DEWA MAHENDRA, 201610215213**, Analisis Pengendalian Resiko K3 Pada *Station 6* Departemen *Trimming 1 G-Line Assy* Menggunakan Metode Hira (Studi Kasus Pt.Sim Motor Plant Tambun II).

Penelitian ini membahas tentang departemen *trimming 1* di *station 6 g-line assy* pada PT.Sim Motor Plant Tambun II. PT.Suzuki yang merupakan perusahaan yang bergerak dibidang manufaktur, khususnya perakitan mobil dan motor. Masalah yang terjadi pada perusahaan ini adalah terdapat potensi kecelakaan kerja yang tinggi dan terjadi pada departemen *trimming 1* di *station 6 g-line assy* serta belum adanya metode untuk pengendalian resiko K3 untuk menghilangkan atau mengurangi potensi kecelakaan kerja. Maka dari itu penelitian ini bertujuan untuk meminimalisir potensi kecelakaan kerja serta memberikan usulan pengendalian resiko K3 yang benar dan aman pada departemen *trimming 1* di *station 6 g-line assy*. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Hazard Identification and Risk Assesment* (HIRA) Metode ini dimulai dengan mengidentifikasi bahaya pada *station 6 g-line assy*. Setelah diidentifikasi bahayanya, maka dilakukan penilaian resiko dan pengendalian resiko. Hasil dari penelitian ini yaitu menurunnya potensi kecelakaan kerja pada departemen *trimming 1* di *station 6 g-line* sebelum dilakukan pengendalian resiko K3 mempunyai bahaya dengan risk level (*medium*), setelah melakukan usulan pengendalian resiko mendapatkan penurunan kecelakaan kerja sebesar 25% dari kondisi semula dengan kategori rendah (*low*).

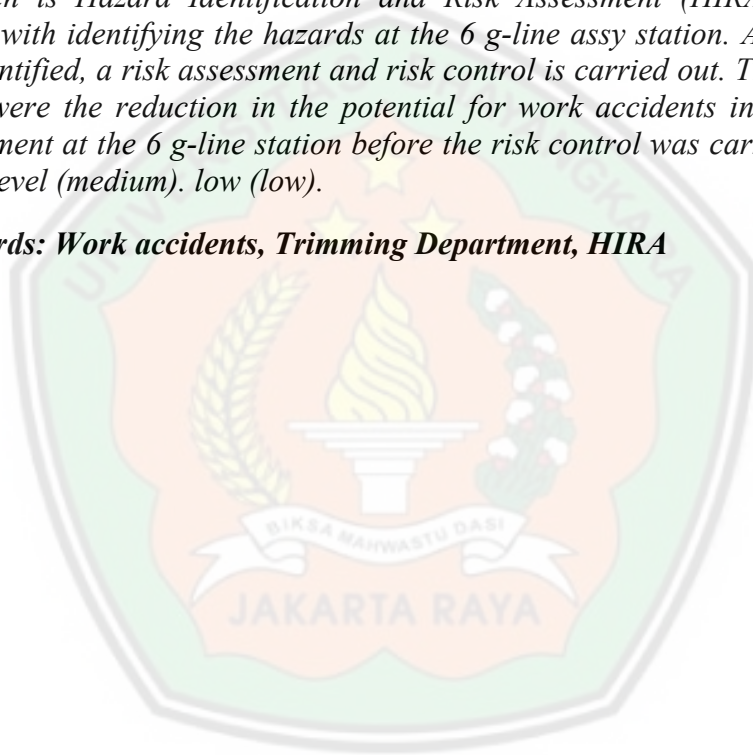
**Kata Kunci: Kecelakaan kerja, Departemen *Trimming*, HIRA**

## **ABSTRACT**

**AJII DEWA MAHENDRA, 201610215213, Analysis of K3 Risk Control at Station 6 Trimming 1 G-Line Assy Department Using the Hira Method (Case Study Pt.Sim Motor Plant Tambun II).**

*This study discusses Pt.Sim Motor Plant Tambun II PT.Suzuki which is a company engaged in manufacturing, especially car and motorbike assembly. The problem that occurs in this company is that there is a high potential for work accidents that occur in the trimming 1 department at the 6 g-line assy station and there is no method for controlling K3 risks to eliminate or reduce the potential for work accidents. Therefore, this study aims to minimize the potential for work accidents and provide recommendations for proper and safe K3 risk control in the trimming department 1 at the 6 g-line assy station. The method used in this research is Hazard Identification and Risk Assessment (HIRA). This method begins with identifying the hazards at the 6 g-line assy station. After the hazards are identified, a risk assessment and risk control is carried out. The results of this study were the reduction in the potential for work accidents in the trimming 1 department at the 6 g-line station before the risk control was carried out. K3 had a risk level (medium). low (low).*

**Keywords: Work accidents, Trimming Department, HIRA**



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

---

Sebagai civitas akademis Universitas Bhayangkara Jakarta Raya, saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Aji Dewa Mahendra

NPM : 201610215

Program Studi : Teknik Industri

Fakultas : Teknik

Jenis Karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu penguasaan menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Bhayangkara Jakarta Raya Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (*Non-Exclusive Royalty-Free Right*), atas karya ilmiah saya yang berjudul :

**ANALISIS PENGENDALIAN RESIKO K3 PADA DEPARTEMEN  
TRIMMING 1 DI STATION 6 G-LINE ASSY MENGGUNAKAN  
METODE HIRA ( STUDI KASUS PT.SIM MOTOR PLANT TAMBUN  
II)**

Beserta perangkat yang ada (bila diperlukan) dengan hak bebas royalti non-eksklusif ini. Universitas Bhayangkara Jakarta Raya berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (*database*), mendistribusikan dan menampilkan/mempublikasikannya di internet atau media lain untuk kepentingan akademis tanpa permintaan izin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik hak cipta. Segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran hak cipta dalam karya ilmiah ini menjadi tanggung jawab saya.

Bekasi, 26 November 2020



Aji Dewa Mahendra  
201610215213

## KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, Puji dan Syukur penulis ucapkan kehadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat mengerjakan dan menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Analisis Pengendalian Resiko K3 Pada Station 6 Departemen Trimming 1 G-Line Assembling Menggunakan Metode Hira (Studi Kasus PT.SIM Motor Plant Tambun II)”** ini dengan baik dan tepat waktu. Adapun penyusunan skripsi ini bertujuan untuk memenuhi salah satu syarat dalam menempuh pendidikan Strata Satu (S1) Program Studi Teknik Industri di Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.

Laporan skripsi ini disusun berdasarkan apa yang telah penulis temukan melalui hasil studi kasus pada PT.SIM Motor Plant Tambun II, yang dilakukan pada bulan Januari 2020 sampai dengan Juni 2020. Penulis menyadari bahwa dalam pembuatan skripsi ini tidak lepas dari kesalahan-kesalahan, oleh karena itu kritik dan saran sangat penulis harapkan demi adanya perbaikan di masa yang akan datang. Dan tidak lupa penulis sampaikan terimakasih kepada semua pihak yang telah berpartisipasi dan memberi motivasi dalam menyelesaikan skripsi ini. Dengan setulus hati saya sampaikan terimakasih kepada:

1. Bapak Dr., .Drs. Bambang Karsono, S.H., M.M selaku Rektor Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
2. Ibu Ismaniah Dr., S.Si., M.M. selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
3. Bapak Drs. Solihin, M.T. Ketua Prodi Industri Program Studi Teknik Industri Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
4. Bapak Yuri Delano R.M., M.T. selaku Sekertaris Program Studi Teknik Industri Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
5. Bapak Zulkani Sinaga, Ir., M.T. selaku Dosen Pembimbing I yang sudah meluangkan waktunya untuk membimbing dan mengarahkan penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
6. Ibu Denny Siregar, ST. M.Sc selaku Dosen Pembimbing II yang sudah meluangkan waktunya untuk membimbing dan mengarahkan penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.



7. Alm. Ayah dan Ibu dan keluarga besar penulis. Terima kasih sudah banyak membantu penulis dan yang mendoakan, memberikan *support*, memberi saran dan bimbingan sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini.
8. Devia Febriani Rosadi, Terima kasih sudah sangat baik kepada penulis, sudah banyak membantu dan memberi dukungan dari berjalannya sidang proposal sampai saat ini, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan lancar. Semoga perjuangan ini akan menghasilkan tujuan yang baik, persiapan yang baik agar dapat menjadi teman hidup dikemudian hari. Amin paling serius.
9. BEM FT 2019/2020. Terima kasih telah memberikan pengalaman, *support*, dan tantangan menjadi mahasiswa kritis. Semoga semesta memberkati kalian semua.
10. Teman-teman Mahasiswa Program Studi Teknik Industri angkatan 2016 yang selalu memberi motivasi untuk menyelesaikan skripsi ini.
11. Sebuah tujuan dan target yang menjadikan motivasi untuk menyelesaikan skripsi ini.
12. Untuk semua pihak yang telah ikut serta membantu penyusunan skripsi ini dan tidak bisa disebutkan satu persatu.

Penulis berharap skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak yang membutuhkan. Akhir kata, Wassalamualaikum WR.WB

Bekasi, 14 Agustus 2020



(Aji Dewa Mahendra)

201610215213

## DAFTAR ISI

|  | <b>Halaman</b> |
|--|----------------|
| <b>LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING.....</b>                            | <b>ii</b>      |
| <b>LEMBAR PENGESAHAN.....</b>  | <b>iii</b>     |
| <b>LEMBAR PERNYATAAN BUKAN PLAGIASI.....</b>                         | <b>iv</b>      |
| <b>ABSTRAK.....</b>  | <b>v</b>       |
| <b>ABSTRACT.....</b>   | <b>vi</b>      |
| <b>LEMBAR PERNYATAAN PUBLIKASI.....</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>xiv</b>     |
| <b>DAFTAR LAMPIRAN.....</b>  | <b>xv</b>      |
| <b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>  | <b>1</b>       |
| 1.1 Latar Belakang.....  | 1              |
| 1.2 Identifikasi Masalah.....  | 6              |
| 1.3 Rumusan Masalah.....   | 6              |
| 1.4 Tujuan Penelitian.....   | 7              |
| 1.5 Manfaat Penelitian.....  | 7              |
| 1.6 Batasan Masalah.....   | 8              |
| 1.7 Metode Penelitian.....   | 8              |
| 1.8 Sistematika Penulisan.....                                       | 9              |
| <b>BAB II LANDASAN TEORI.....</b>                                    | <b>10</b>      |
| 2.1 Pengertian Keselamatan dan Kesehatan Kerja.....                  | 10             |
| 2.1.1 Fungsi Keselamatan dan Kesehatan Kerja.....                    | 10             |
| 2.1.2 Peran Keselamatan dan Kesehatan Kerja.....                     | 11             |
| 2.1.3 Kecelakaan Kerja.....  | 11             |
| 2.1.4 Sebab-Sebab Kecelakaan Kerja.....                              | 12             |
| 2.2 Alat Pelindung Diri.....   | 15             |
| 2.3 Pengertian Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja..... | 17             |

|   |  |           |
|---|--|-----------|
| 2.4   | Pengertian ISO 45001 .....                                     | 18        |
| 2.5   | Metode OWAS ( <i>Ovako Work Posture Analysis System</i> )..... | 19        |
| 2.5.1   | Metode RULA ( <i>Rapid Upper Limb Assesment</i> ).....         | 19        |
| 2.6   | HIRA ( <i>Hazard Identification and Risk Assesment</i> ) ..... | 20        |
| 2.6.1   | Identifikasi Bahaya.....                                       | 20        |
| 2.6.2   | Penilaian Resiko .....   | 21        |
| 2.6.3   | Pengendalian Resiko .....                                      | 24        |
| 2.7   | Metode <i>Brainstorming</i> .....                              | 25        |
| 2.8   | Diagram <i>Fishbone</i> .....                                  | 26        |
| 2.9   | 5W+1H.....   | 26        |
| 2.10  | Penelitian Terdahulu .....                                     | 28        |
| <b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....</b>      |  | <b>30</b> |
| 3.1   | Jenis Penelitian.....  | 30        |
| 3.2   | Jenis Data .....   | 30        |
| 3.3   | Teknik Pengumpulan Data.....                                   | 30        |
| 3.3.1   | Wawancara .....  | 30        |
| 3.3.2   | Observasi .....  | 31        |
| 3.3.3   | Studi Pustaka .....  | 31        |
| 3.3.4   | Kuesioner.....   | 31        |
| 3.4   | Teknik Pengolahan Data .....                                   | 31        |
| 3.5   | Kerangka Berpikir Penelitian.....                              | 32        |
| <b>BAB IV ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN.....</b> |  | <b>33</b> |
| 4.1   | Gambaran Umum Perusahaan PT.Suzuki Indomobil Motor .....       | 33        |
| 4.1.1   | Visi dan Misi Perusahaan .....                                 | 33        |
| 4.2   | Analisa Deskripsi Pekerjaan .....                              | 34        |
| 4.3   | Identifikasi Bahaya .....                                      | 35        |
| 4.3.1   | Penilaian Resiko Bahaya .....                                  | 37        |
| 4.4   | <i>Brainstroming</i> .....                                     | 37        |
| 4.5   | Nilai Resiko Bahaya .....                                      | 43        |
| 4.6   | Analisis Penyebab Bahaya.....                                  | 46        |
| 4.7   | <i>Fishbone Diagram</i> dan Kuesioner .....                    | 47        |
| 4.7.1   | Kuesioner.....   | 48        |

|  |           |
|--|-----------|
| 4.7.2 <i>Fishbone Diagram</i> .....                              | 51        |
| 4.7.3 Analisa 5W+1H.....   | 58        |
| 4.8 Pengendalian Resiko K3 .....                                 | 60        |
| 4.9 Analisis HIRA Setelah Pengendalian Resiko .....              | 67        |
| 4.10 Hasil Penilaian Resiko Setelah Pengendalian Resiko K3 ..... | 73        |
| <b>BAB V PENUTUP</b> .....                                       | <b>76</b> |
| 5.1 Kesimpulan .....   | 76        |
| 5.2 Saran .....  | 76        |
| <b>DAFTAR PUSTAKA</b>  |           |
| <b>LAMPIRAN</b>  |           |



## DAFTAR TABEL

### Halaman

|   |    |
|---|----|
| Tabel 1. 1 Jenis Kecelakaan Kerja .....   | 2  |
| Tabel 1. 2 Tabel Persentase Jenis Kecelakaan Kerja .....                        | 3  |
| Tabel 1. 3 Data Proses Trimming 1 .....   | 4  |
| Tabel 1. 4 Data Operator Kerja .....  | 6  |
| Tabel 2. 1 Penilaian Resiko.....  | 21 |
| Tabel 2. 2 Matriks Resiko .....   | 22 |
| Tabel 2. 3 Likelihood (Frekuensi).....  | 22 |
| Tabel 2. 4 Severity (Keparahan) .....   | 23 |
| Tabel 2. 5 Penelitian Terdahulu .....   | 28 |
| Tabel 4. 1 Deskripsi Pekerjaan Station 6 Trimming 1 G-line Assy .....           | 35 |
| Tabel 4. 2 Identifikasi Bahaya Station 6 Trimming 1 G-line Assy .....           | 36 |
| Tabel 4. 3 Team Brainstorming .....   | 38 |
| Tabel 4. 4 Brainstorming Likelihood pada Station 6 Trimming 1 G-line assy ..... | 38 |
| Tabel 4. 5 Likelihood Station 6 Trimming 1 G-line Assy .....                    | 39 |
| Tabel 4. 6 Brainstorming Severity pada Station 6 Trimming 1 G-line assy.....    | 40 |
| Tabel 4. 7 Severity Station 6 Trimming 1 G-line Assy .....                      | 42 |
| Tabel 4. 8 Matriks Penilaian Resiko .....                                       | 44 |
| Tabel 4. 9 Risk Score dan Risk Level .....                                      | 44 |
| Tabel 4. 10 Risk Level Tetinggi pada Station 6 Trimming 1 G-line Assy .....     | 46 |
| Tabel 4. 11 Hasil Rekapitulasi Kuesioner Pemasangan Cabin Back Window .....     | 48 |
| Tabel 4. 12 Hasil Rekapitulasi Kuesioner Pemasangan Rear Comb Lamp.....         | 48 |
| Tabel 4. 13 Hasil Rekapitulasi Kuesioner Pemasangan Harness Main .....          | 49 |
| Tabel 4. 14 Hasil Rekapitulasi Kuesioner Pemasangan Engine Room .....           | 50 |
| Tabel 4. 15 Hasil Rekapitulasi Kuesioner Pemasangan Head Linning Roof .....     | 50 |
| Tabel 4. 16 Hasil Perbaikan Analisis 5W+1H pada Faktor Lingkungan .....         | 58 |
| Tabel 4. 17 Hasil Perbaikan Analisis 5W+1H pada Faktor Manusia .....            | 59 |
| Tabel 4. 18 Hasil Perbaikan Analisis 5W+1H pada Faktkor Metode .....            | 60 |
| Tabel 4. 19 Pengendalian Resiko K3 Cabin Back Window .....                      | 61 |
| Tabel 4. 20 Pengendalian Resiko K3 Rear Comb Lamp.....                          | 62 |
| Tabel 4. 21 Pengendalian Resiko K3 Harness Main .....                           | 63 |
| Tabel 4. 22 Pengendalian Resiko K3 Engine Room .....                            | 64 |
| Tabel 4. 23 Pengendalian Resiko K3 Head Linning Roof .....                      | 65 |
| Tabel 4. 24 Analisis HIRA.....  | 67 |
| Tabel 4. 25 Hasil Penilaian Sebelum dan Sesudah Pengendalian Resiko K3 .....    | 73 |
| Tabel 4. 26 Kecelakaan Kerja .....  | 74 |
| Tabel 4. 27 Penurunan Angka Kecelakaan .....                                    | 75 |

## DAFTAR GAMBAR

### Halaman

|  |    |
|--|----|
| Gambar 1. 1 Diagram Pareto Jenis Kecelakaan Kerja .....                                      | 3  |
| Gambar 1. 2 Layout G-Line Assy .....   | 5  |
| Gambar 4. 1 Fishbone Diagram Proses Pemasangan Cabin Back Window .....                       | 52 |
| Gambar 4. 2 Fishbone Diagram Proses Pemasangan Rear Comb Lamp .....                          | 53 |
| Gambar 4. 3 Fishbone Diagram Proses Pemasangan Harness Main .....                            | 54 |
| Gambar 4. 4 Fishbone Diagram Proses Pemasangan engine room .....                             | 55 |
| Gambar 4. 5 Fishbone Diagram Kecelakaan Kerja pada Proses Pemasangan Head Linning Roof ..... | 56 |
| Gambar 4. 6 Grafik Perbandingan resiko .....   | 73 |
| Gambar 4. 7 Grafik Kecelakaan .....  | 74 |



## DAFTAR LAMPIRAN

1. Lampiran Brainstorming
2. Lampiran Kuesioner Penilaian Resiko (Likelihood)
3. Lampiran Kuesioner Penilaian Resiko (Severity)
4. Lampiran Sebab Akibat (Fishbone)
5. Lampiran Kuesioner Sebelum Pengendalian Resiko K3
6. Lampiran Kuesioner Sesudah Pengendalian Resiko

