

**MANAJEMEN RISIKO KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA (K3)  
PEKERJA PADA BAGIAN PRODUKSI PENGOLAHAN KAYU DENGAN  
METODE JSA  
(JOB SAFETY ANALYSIS) PT. KHARISMA JAYA GEMILANG**

**Hana Daryaningrum**

Program Studi Teknik Industri

Fakultas Teknik - Universitas Diponegoro Semarang

Jl. Prof. Soedarto, SH Tembalang Semarang 50239

e-mail [hanadaryaningrum@yahoo.com](mailto:hanadaryaningrum@yahoo.com)

***Abstrak***

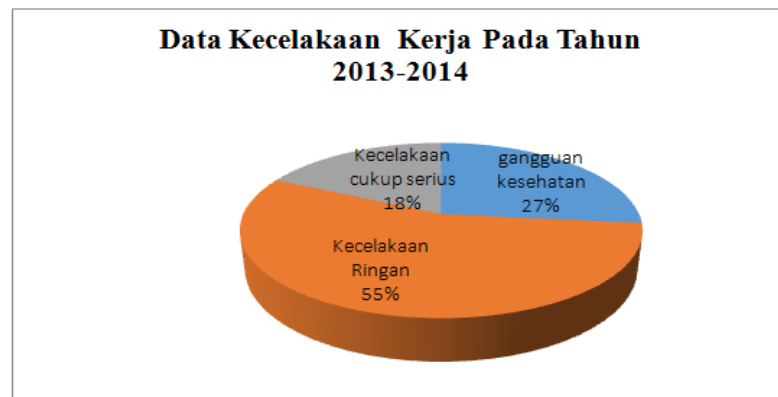
Penyebab dasar terjadinya kecelakaan kerja adalah tidak adanya manajemen yang baik untuk menangani risiko-risiko bahaya kerja. Manajemen risiko keselamatan kerja merupakan suatu upaya untuk mengatasi masalah pada pengerjaan mesin, dimana manajemen risiko merupakan upaya pengelolaan dalam upaya mencegah risiko yang dapat terjadi. Pemilihan Job Safety Analysis merupakan salah satu teknik untuk mengidentifikasi risiko sebelum risiko tersebut terjadi pada suatu kegiatan yang sedang berjalan. JSA dapat digunakan untuk menghilangkan atau mencegah bahaya terhadap keselamatan dan kesehatan ditempat kerja, membuat metode kerja yang lebih efektif. Dalam penggunaan JSA terdapat empat langkah tahapan pelaksanaan : memilih pekerjaan, menguraikan pekerjaan, mengidentifikasi potensi bahaya, memberikan tindakan pencegahan/mengembangkan solusi. Penelitian ini bertujuan : mengetahui gambaran risiko yang baik, melakukan penilaian risiko (keparahan, paparan, kemungkinan), menganalisis risiko-risiko yang ditemukan, mengevaluasi tingkat risiko berdasarkan nilai risiko, memberikan alternatif solusi untuk meminimalisir potensi bahaya. Hasil akhir penelitian adalah untuk mendapatkan rekomendasi proses pengambilan keputusan berdasar prioritas pengendalian risiko untuk mewujudkan zero accident pada bagian produksi.

**Kata Kunci** : Manajemen Risiko, Job Safety Analysis, Keselamatan dan kesehatan kerja

## **PENDAHULUAN**

### **Latar Belakang**

Dalam menjalankan aktivitas operasional PT. Kharisma Jaya Gemilang melibatkan pekerja yang langsung berhadapan dengan proses produksi yang terdiri dari banyak jenis mesin mekanik, bising, panas, dan tajam, sehingga manajemen risiko terhadap keselamatan dan kesehatan kerja menjadi penting untuk PT. Kharisma Jaya Gemilang. Perusahaan ini belum memiliki divisi khusus yang menangani permasalahan K3 sehingga tidak ada pendokumentasian dan pengorganisasian yang baik mengenai manajemen K3 secara keseluruhan. Selama ini permasalahan mengenai K3 hanya ditangani oleh karyawan yang juga menangani di bidang HRD. Kecelakaan pertama mengenai gangguan kesehatan yaitu berhubungan dengan saluran pernafasan dan saluran pendengaran dengan persentase sebesar 27%. Kecelakaan kedua yang bersifat ringan dengan persentase tertinggi yakni 55%. Sedangkan kecelakaan ketiga kecelakaan fisik dengan persentase 18% yang bersifat cukup serius.



### **Rumusan Masalah**

Permasalahan yang terjadi pada Blok I PT. Kharisma Jaya Gemilang yang akan diangkat untuk penelitian ini adalah banyaknya kecelakaan yang terjadi pada lantai produksi, sehingga perlu adanya pengelolaan manajemen risiko kesehatan dan keselamatan kerja yang baik untuk mengacu pada *zero accident*.

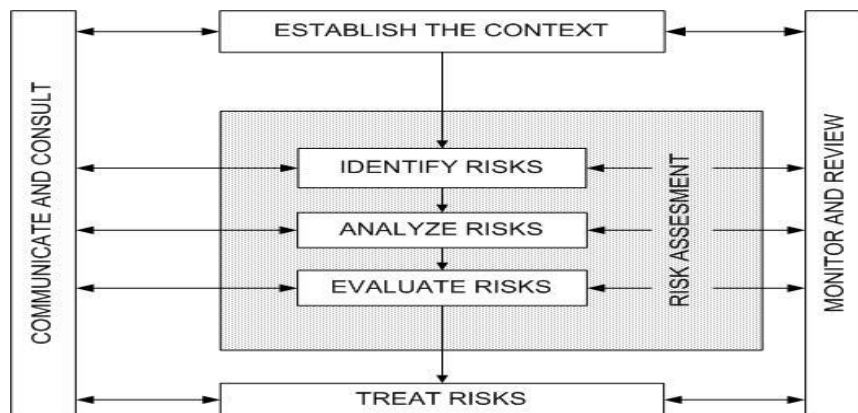
## Tujuan Penelitian

Penulisan laporan penelitian ini dilakukan berdasarkan beberapa tujuan, yaitu sebagai berikut :

1. Melakukan identifikasi risiko K3
2. Menilai keparahan, paparan, serta kemungkinan dari risiko yang ada pada setiap tahapan pekerjaan
3. Menganalisis tingkat risiko berdasarkan nilai risiko yang didapat untuk setiap tahapan pekerjaan
4. Memberikan alternatif solusi untuk meminimalisir potensi bahaya dan pengendalian pencegahan untuk mengurangi tingkat risiko

## TINJAUAN PUSTAKA

Manajemen risiko adalah pemeliharaan, proses, dan struktur yang mengacu langsung pada pengetahuan efektif terhadap kesempatan potensial dan efek yang merugikan. Untuk lebih mempertegas penggambaran tahapan manajemen risiko dapat dilihat pada gambar berikut :



Gambar 2.1 Tahapan Manajemen Risiko Menurut AZ/ NZS 4360:1999/2004

JSA (*Job Safety Analysis*) merupakan salah satu teknik atau cara untuk mengidentifikasi risiko sebelum risiko tersebut terjadi pada suatu kegiatan yang sedang berjalan. JSA dapat digunakan untuk menghilangkan atau mencegah bahaya terhadap keselamatan dan kesehatan ditempat kerja, membuat metode kerja yang lebih efektif. Tahapan pelaksanaan *Job Safety Analysis* terdiri dari empat langkah : memilih pekerjaan yang akan dianalisis, membagi pekerjaan ke dalam tahapan tugas, mengidentifikasi bahaya atau risiko keselamatan kerja yang ada pada setiap tahapan tugas, menentukan prosedur atau tindakan pengendalian guna meminimalisasi risiko tersebut

**Tabel 2.1 Kategori Konsekuensi Secara Semikuantitatif**

<b>Kategori</b>	<b>Diskripsi</b>	<b>Rating</b>
<i>Catastrophic</i> (bencana besar)	Kerusakan yang sangat parah dengan kerugian diatas Rp 50.000.000 terhentinya aktivitas, kerusakan besar-besaran, dan menetap terhadap lingkungan	100
<i>Disaster</i> (bencana)	Kematian, kerusakan setempat dan menetap terhadap lingkungan dengan kerugian Rp 10.000.000 – Rp 50.000.000	50
<i>Very Serious</i> (sangat serius)	Cacat atau penyakit yang menetap, kerusakan sementara terhadap lingkungan, kerugian Rp 1.000.000 – Rp 10.000.000	25
<i>Serious</i> (serius)	Cidera atau penyakit yang serius tetapi sementara (tidak menetap), efek yang merugikan terhadap lingkungan, kerugian Rp 500.000 – Rp 1.000.000	15
<i>Important</i> (penting)	Mebutuhkan penanganan medis, kerugian sebesar Rp 100.000 – Rp 500.000 efeknya dapat dirasakan tetapi tidak terlalu merugikan	5
<i>Noticeable</i> (terlihat)	Luka ringan, memar, atau penyakit yang ringan, kerusakan kecil dengan kerugian produk sebesar < Rp 100.000	1

**Tabel 2.2 Kategori *Exposure* Secara Semikuantitatif**

<b>Kategori</b>	<b>Diskripsi</b>	<b>Rating</b>
<i>Countinously</i> (terus-menerus)	Terjadi secara terus-menerus atau setiap hari	10
<i>Frequent</i> (sering)	Terjadi kira-kira satu kali setiap hari	6
<i>Occasionally</i> (terkadang)	Terjadi sekali seminggu sampai dengan sekali sebulan	3
<i>Infrequent</i> (jarang)	Terjadi sekali sebulan sampai dengan sekali setahun	2
<i>Rare</i> (kemungkinan)	Pernah terjadi tetapi sangat jarang	1
<i>Very Rare</i> (sangat langka)	Tidak pernah terjadi	0,5

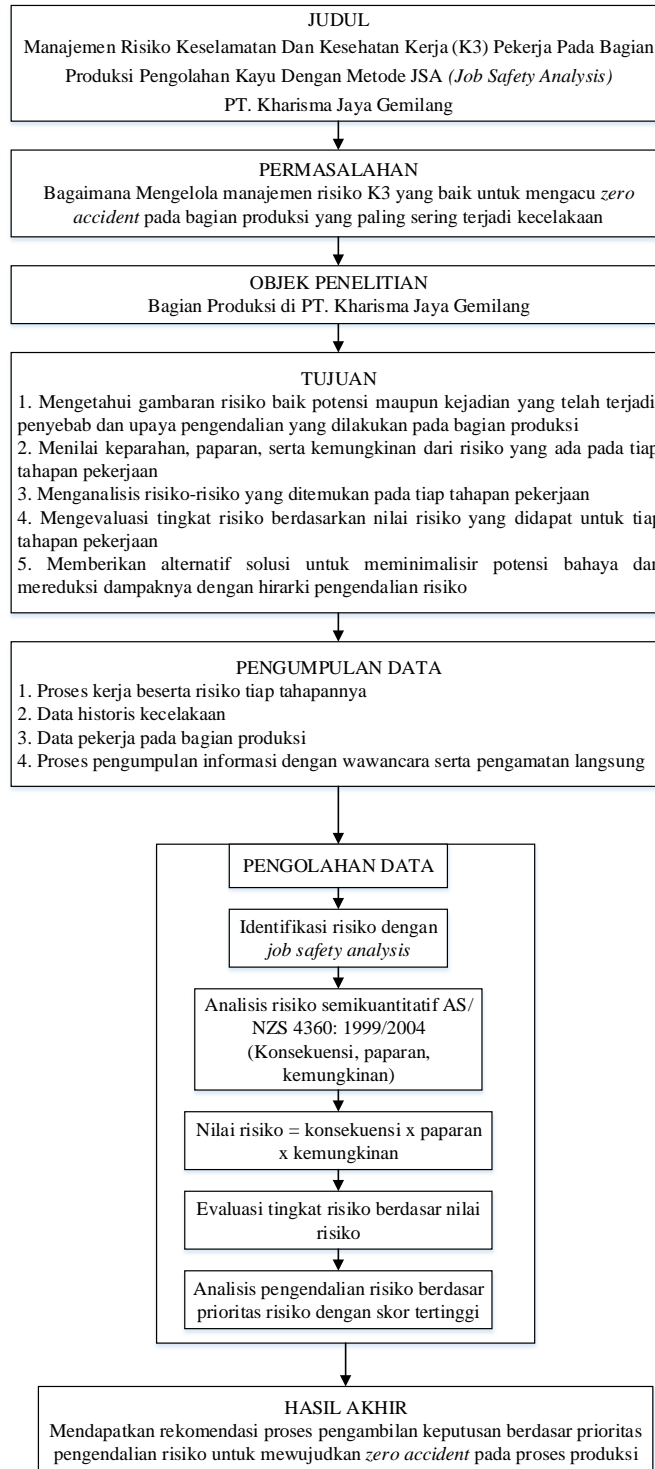
**Tabel 2.3 Kategori *Likelihood* Secara Semikuantitatif**

<b>Kategori</b>	<b>Diskripsi</b>	<b>Rating</b>
<i>Almost certain</i> (hampir pasti)	Akibat yang paling mungkin timbul apabila kejadian tersebut terjadi	10
<i>Likely</i> (mungkin sekali)	Sangat mungkin, bahkan memiliki kemungkinan 50-50	6
<i>Unusual</i> (tidak biasa)	Kemungkinan terjadi tetapi jarang	3
<i>Remotely Possible</i> (kemungkinan kecil)	Kejadian yang sangat kecil kemungkinan untuk terjadi	1
<i>Conceivable</i> (dapat dimungkinkan)	Belum pernah terjadi meskipun dengan paparan yang bertahun-tahun, tetapi memiliki kemungkinan	0,5
<i>Practically impossible</i> (hampir tidak mungkin)	Tidak mungkin terjadi atau sangat tidak mungkin terjadi	0,1

**Tabel 2.4 Kategori *Level of Risk* Secara Semikuantitatif**

<b>Tingkat Risiko (<i>Level of Risk</i>)</b>	<b><i>Comment</i></b>	<b>Tindakan</b>
>350	<i>Very High</i>	Aktivitas dihentikan sampai risiko dikurangi hingga mencapai batas yang dibolehkan atau diterima
180-350	<i>Priority 1</i>	Perlu pengendalian sesegera mungkin
70-180	<i>Substansial</i>	Mengharuskan adanya perbaikan secara teknis
20-70	<i>Priority 3</i>	Perlu diawasi dan diperhatikan secara berkesinambungan
<20	<i>Acceptable</i>	Intensitas yang menimbulkan risiko dikurangi seminimal mungkin

## METODE PENELITIAN



## PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

Beberapa teknik pengumpulan data mencakup :

1. Teknik observasi : yakni melakukan pengamatan langsung terhadap proses yang terjadi pada bagian produksi
2. Teknik dokumentasi : yakni mengcopy data yang dibutuhkan dalam penelitian
3. Teknik wawancara : yakni dengan melakukan wawancara kepada pekerja tentang penelitian ini, sehingga data yang diperoleh dapat dicapai secara akurat.

Tahapan Pekerjaan di Lantai Produksi

1. Bagian Pembelahan Log Kayu (*Log Bandsaw*)
2. Bagian Pemotongan Balok Kayu (*Crosscut*)
3. Bagian Pencetak Profil Papan Kayu (*Moulding*)
4. Bagian Pengeringan Papan Kayu (*Kiln&Dry*)
5. Bagian Packing Papan Kayu

## IDENTIFIKASI RISIKO K3 ( Tabel 4.2 - 4.6 )

Tabel 4.4 Tabel JSA – Identifikasi Risiko pada Bagian Pencetak Profil Papan Kayu

Rincian Pekerjaan	Skenario	Risiko		Pengendalian Saat ini
		Wawancara	Observasi	
Pengangkutan papan kayu ke moulding dengan menggunakan forklift	Tidak ada jalur yang membedakan antara pejalankaki dengan jalur forklift	Tertabrak forklift	-	Operator harus selalu waspada dan pendamping sopirnya selalu standby dalam bekerja
Memasukkan papan kayu ke mesin	Kurangnya kehati-hatian pekerja tidak sengaja menyentuh pisau	Jan tangan tersayat pisau	-	Menyediakan sarung tangan
Mencetak sesuai permintaan	Saat akan menyalakan mesin	Kontak dengan listrik (Kesetrum)	-	Dalam menghidupkan mesin pastikan berfungsi baik untuk melakukan proses <i>moulding</i> dan jaga jarak dengan bagian mesin yang berbahaya
	Mesin masih nyala pekerja membenarkan posisi kayu yang tidak pas	Tangan terjepit diputar mesin	-	Hindari titik jepit Gunakan sarung tangan



## PENILAIAN RISIKO K3 ( Tabel 4.7 – 4.11 )

Tabel 4.9 Penilaian Risiko pada Bagian Pencetak Profil Papan Kayu

Rincian Pekerjaan	Risiko	Sumber	Konsekuensi (C)	Paparan (E)	Kemungkinan (L)	Nilai Risiko
Angkut papan kayu ke <i>moulding</i> dengan <i>forklift</i>	Tertabrak <i>forklift</i>	Operator 1	15 <i>Serious</i>	3 <i>Occasionally</i>	6 <i>Likely</i>	270 <i>Priority 1</i>
Masukkan papan kayu ke mesin	Jari tangan tersayat pisau	Operator 1	5 <i>Important</i>	3 <i>Occasionally</i>	6 <i>Likely</i>	90 <i>Substansial</i>
	Tangan terkena mesin yang panas	Operator 1	1 <i>Noticeable</i>	2 <i>Infrequent</i>	3 <i>Unusual</i>	6 <i>Acceptable</i>
Cetak sesuai permintaan	Kontak dengan listrik (kesetrum)	Operator 1	5 <i>Important</i>	2 <i>Infrequent</i>	3 <i>Unusual</i>	30 <i>Priority 3</i>

## ANALISIS RISIKO K3 (5.1 – 5.5)

Tabel 5.3 Hasil Analisis pada Bagian Pencetak Profil Kayu

Rincian Pekerjaan	Risiko	Nilai dan Level Risiko	Rekomendasi
Pengangkutan papan kayu ke <i>moulding</i> dengan <i>forklift</i>	Tertabrak <i>forklift</i>	270 <i>Priority 1</i>	Adanya jalur khusus <i>forklift</i> Pemberian pembatas jalur yang dilalui <i>forklift</i> Memastikan sirine sebagai penanda <i>forklift</i> dalam keadaan baik
Memasukkan papan kayu ke mesin	Jari tangan tersayat pisau	90 <i>Substansial</i>	Memastikan kayu benar-benar berada dalam posisi yang tepat dimesin ini
	Tangan terkena mesin yang panas	6 <i>Acceptable</i>	Memahami dan mematuhi prosedur kerja, Menganjurkan pemakaian APD (sarung tangan) Menempel gambar teknik komponen mesin pada sisi mesin supaya pekerja memahami dari efek panas dari setiap komponen yang dapat terjadi panas.
Mencetak kayu sesuai permintaan	Kontak dengan listrik (kesetrum)	30 <i>Priority 3</i>	Penempatan tombol pada daerah yang aman, pemasangan saklar tombol yang ada karet atau menambahkan karet untuk menghindari licin karena terkena pelumas dan terkena air
	Tangan terjepit diputar mesin	90 <i>Substansial</i>	Memahami dan mematuhi prosedur kerja Menggunakan tool yang sesuai Menganjurkan pemakaian APD

### **Prioritas Pengendalian Risiko K3**

Berdasarkan perolehan nilai risiko tertinggi, lima risiko yang diprioritaskan adalah :

1. Tubuh kejatuhan log kayu
2. Mata terkena serpihan kayu
3. Gangguan pernafasan akibat debu dan serbuk kayu
4. Kebisingan
5. Tertabrak forklift

Tahapan Pengendalian :

1. Eliminasi
2. Substitusi
3. Engineering control
4. Administrative control
5. APD (Alat Pelindung Diri)

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

Kesimpulan

1. Risiko-risiko yang ditemukan dari 5 bagian pada rantai produksi yang dianalisis adalah tertabrak forklift, kaki kejatuhan log kayu, tubuh kejatuhan log kayu, kaki tersandung, jari tangan terjepit, potongan gergaji mengenai perut, gangguan pendengaran, mata terkena serpihan kayu, gangguan pernafasan, kesetrum, jari tangan tergores, tergelincir dan terjatuh, dagu atas terkena serpihan kayu, konsleting, jari tangan terkena mesin panas, mata terkena gram las.
2. Nilai keparahan atau konsekuensi tertinggi bernilai 50 (*Disaster*) ditemukan pada risiko tubuh kejatuhan log kayu. Sedangkan untuk nilai paparan tertinggi yang ada bernilai 10 (*Countinously*) ditemukan pada risiko kebisingan, mata terkena serpihan kayu. Serta untuk nilai kemungkinan tertinggi adalah 6 (*Likely*) yang ditemukan pada risiko tertabrak forklift, jari tangan terjepit, kebisingan, mata terkena serpihan kayu, gangguan pernafasan, jari tergores pisau, tergelincir dan terjatuh.

3. Hasil analisis tingkat risiko tertinggi adalah tubuh kejatuhan log kayu, mata terkena serpihan kayu, gangguan pernafasan akibat debu dan serbuk kayu, kebisingan, tertabrak forklift.
4. Tindakan yang dilakukan pada risiko tubuh kejatuhan log kayu mengharuskan adanya tindakan perbaikan secara teknis. Tindakan yang dilakukan pada risiko mata terkena serpihan kayu perlu pengendalian sesegera mungkin. Tindakan yang dilakukan pada risiko gangguan pernafasan akibat debu dan serbuk kayu mengharuskan adanya tindakan perbaikan secara teknis. Tindakan yang dilakukan pada risiko kebisingan (gangguan pendengaran) mengurangi nilai ambang batas hingga mencapai nilai ambang batas yang bisa diterima atau diperbolehkan. Tindakan yang dilakukan pada risiko tertabrak forklift perlu pengendalian sesegera mungkin

## **DAFTAR PUSTAKA**

AS/NZS 4360, 2004, 3<sup>rd</sup> Edition *The Australian And New Zealand Standard on Risk*

*Management Broadleaf Capital Internasional Pty Ltd. NSW Australia.*

Budiono, A.M. Sugeng. 2005. *Pengenalan Potensi Bahaya Industrial dan Analisis*

*Kecelakaan Kerja.* Depnakertrans

Cooling, David A. 1990. *Fire Prevention and Protection. Bab 10 : Industrial Safety*

*Management an Technologi.* New Jersey : Prentice Hall

Cross, Jean. 1998. *Study Notes : Risk Management.* University of New South Wales :

Sydney.

Donoghue (2004), *Kesehatan dan Keselamatan Kerja* Edisi ke-3, Erlangga, Jakarta.

Heinrich, H. W. 1980. *Industrial Accident Prevention.* New YORK : McGraw-Hill Book

Company

Kolluru, Rao V et all. 1996. *Risk Assessment and Management Handbook for Environment*

*Health and Safety Professionals*. New York : McGraw Hill

OSHA 3071. 2002 (*Revised*). *Job hazard analysis*. USA : U.S. Departement of Labor

Peltier, Thomas.R. 2001. *Information Security Risk Analysis*. USA : John Willey & Sons.  
Auerbach

OHSAS 18002:2008. *Occupational Health and Safety Management System-Gudelines for*

*The Implementation of OHSAS 18001:2007 Second Edition*. OHSAS Project Group,  
2008:ISBN 978-0-580-61674-7.

Puspitasari, Novy. *Risk Assesment*. Institut Teknologi Sepuluh November, Surabaya.

Dengan Pendekatan *Job Safety Analysis (JSA)* dan *Hazard Identification Risk Assesment and Risk Control (HIRARC)*. ITS, Surabaya.

Ramli, Soehatman. (2010). *Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja OHSAS 18001*, Dian Rakyat, Jakarta.

Ridley, John. (2003). *Kesehatan dan Keselamatan Kerja* Edisi ke-3, Erlangga, Jakarta.

Suardi, Rudi. 2005. *Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja*. Jakarta : PPM

Sudrajat, K dan Aipasa, M. 1998. *Manajemen Lingkungan Kerja*. Dirjen Pendidikan Tinggi  
Depdikbud hal.5

Sulaksmo, M. 1997. *Manajemen Keselamatan Kerja*. Jakarta : Penerbit Pustaka

Suma'mur. 1989. *Keselamatan Kerja dan Pencegahan Kecelakaan*. Cetakan Keempat.  
Jakarta : CV. Haji Mas Agung

Wicaksono, I.K., Singgih, M.L. (2011). “*Manajemen Risiko K3 (Kesehatan dan Keselamatan Kerja) Pada Proyek Pembangunan Apartemen Puncak Permai Surabaya*”.  
Prosiding Seminar Nasional Manajemen Teknologi XIII, Program Studi MMT-ITS,  
Surabaya.