



**RANCANGAN DAN PENGUKURAN KINERJA *SAFETY*
BALANCED SCORECARD PADA PERUSAHAAN
ASBESTOS DI INDONESIA**

TESIS

Bismar Maulani

55316120025

**PROGRAM STUDI MAGISTER TEKNIK INDUSTRI
PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS MERCU BUANA
2020**



**RANCANGAN DAN PENGUKURAN KINERJA *SAFETY*
BALANCED SCORECARD PADA PERUSAHAAN
ASBESTOS DI INDONESIA**

TESIS

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat untuk Menyelesaikan Program
Pascasarjana pada Program Studi Magister Teknik Industri**

Bismar Maulani

55316120025

**PROGRAM STUDI MAGISTER TEKNIK INDUSTRI
PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS MERCU BUANA
2020**

PENGESAHAN TESIS

Judul : Rancangan dan Pengukuran Kinerja *Safety Balanced Scorecard* pada Perusahaan *Asbestos* di Indonesia
Nama : Bismar Maulani
NIM : 55316120025
Program Studi : Magister Teknik Industri
Tanggal : 12 Maret 2020

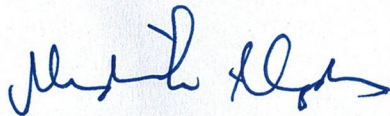
Mengesahkan

Pembimbing



(Dr. Ir. Sawarni Hasibuan, M.T)

Direktur
Pascasarjana



(Prof. Dr. -Ing Mudrik Alaydrus)

Ketua Program Studi
Magister Teknik Industri



(Dr. Ir. Sawarni Hasibuan, M.T)

PERNYATAAN *SIMILARITY CHECK*

Saya yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan, bahwa karya ilmiah yang ditulis oleh

Nama : Bismar Maulani
NIM : 55316120025
Program Studi : Magister Teknik Industri

dengan judul “Rancangan dan Pengukuran Kinerja *Safety Balanced Scorecard* pada Perusahaan *Asbestos* di Indonesia”, telah dilakukan pengecekan *similarity* dengan sistem Turnitin pada tanggal 21/02/2020, didapatkan nilai persentase sebesar 29 %.

Jakarta, 12 Maret 2020

Administrator Turnitin



Arie Pangudi, A.Md

PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertandatangan di bawah ini menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa seluruh tulisan dan pernyataan dalam Tesis ini :

Judul : Rancangan dan Pengukuran Kinerja *Safety Balanced Scorecard* pada Perusahaan *Asbestos* di Indonesia
Nama : Bismar Maulani
NIM : 55316120025
Program Studi : Magister Teknik Industri
Tanggal : 12 Maret 2020

Merupakan hasil studi pustaka, penelitian, dan karya saya sendiri dengan arahan pembimbing yang ditetapkan dengan Surat Keputusan Ketua Program Studi Magister Teknik Industri, Universitas Mercu Buana.

Tesis ini belum pernah diajukan untuk memperoleh gelar magister (S2) pada program sejenis di perguruan tinggi lain. Semua informasi, data, seta hasil pengolahannya yang dituliskan pada tesis ini, telah dinyatakan secara jelas sumbernya dan dapat diperiksa kebenarannya.

Jakarta, 12 Maret 2020



(Bismar Maulani)

PEDOMAN PENGGUNAAN TESIS

Tesis S2 yang tidak dipublikasikan terdaftar dan tersedia di perpustakaan Universitas Mercu Buana, Kampus Menteng dan terbuka untuk umum dengan ketentuan bahwa hak cipta ada pada pengarang dengan mengikuti aturan HAKI yang berlaku di Universitas Mercu Buana. Referensi kepustakaan diperkenankan dicatat, tetapi pengutipan atau peringkasan hanya dapat dilakukan seizin pengarang dan harus disertai dengan kebiasaan ilmiah untuk menyebutkan sumbernya.

Memperbanyak atau menerbitkan sebagian atau seluruh tesis haruslah seizin Direktur Program Pascasarjana UMB.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah puji dan syukur kehadirat Allah Subhanahu wata'ala atas segala rahmat dan karunia-Nya, peneliti sudah dapat menyelesaikan penelitian dalam rangka penyusunan Tesis. Penelitian ini berjudul "Rancangan dan Pengukuran Kinerja *Safety Balanced Scorecard* pada Perusahaan *Asbestos* di Indonesia". Tesis ini akan diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan guna memperoleh gelar Magister pada Program Studi Teknik Industri Universitas Mercu Buana.

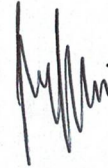
Peneliti menyadari bahwa dalam penyusunan laporan penelitian telah mendapat bimbingan, pengarahan, dukungan, dan bantuan dari berbagai pihak. Dalam kesempatan ini peneliti menyampaikan penghargaan yang setinggi-tingginya dan ucapan terima kasih yang tulus kepada:

1. Prof. Dr. Ngadino Surip, MS selaku Rektor Universitas Mercu Buana.
2. Prof. Dr. –Ing Mudrik Alaydrus, selaku Direktur Program Pascasarjana Universitas Mercu Buana yang telah memberikan dorongan dan fasilitas pada Program Pascasarjana Universitas Mercu Buana.
3. Dr. Ir. Sawarni Hasibuan, M.T sebagai Pembimbing juga selaku Kepala Program Studi Magister Teknik Industri Universitas Mercu Buana yang telah memberikan dorongan, arahan, dan membagi ilmu yang bermanfaat dalam penyelesaian penelitian ini.
4. Dr. Zulfa Fitri Ikatrinasari, M.T sebagai Penguji saat seminar proposal yang telah memberikan bimbingan dan arahan dalam penyusunan Tesis ini.
5. Dr. Hasbullah, M.T sebagai Penguji saat seminar hasil yang telah memberikan bimbingan dan arahan dalam penyusunan Tesis ini.
6. Para Dosen Universitas Mercu Buana yang telah memberikan kuliah dan tugas lain guna pendalaman materi kuliah; dan rekan-rekan mahasiswa sebagai pendamping diskusi dalam belajar.
7. Istriku tercinta Pusporini, S.Pd, M.Si yang senantiasa menjadi inspirasi, memberi doa, dan dukungan dalam menyelesaikan studi program Pascasarjana ini.

8. Kedua orang tuaku Marjuki & Pudjiati, kakak dan adik serta keluarga besar yang sudah memberikan dukungan, doa dan semangat selama menjalani kuliah dan penyusunan tesis.
9. Segenap staff dan pengajar Pasca Sarjana Universitas Mercu Buana.
10. Kepada Seluruh Rekan Magister Teknik Industri angkatan 20 yang telah menjadi teman selama 2 tahun di Universitas Mercubuana.
11. Seluruh manajemen dan karyawan perusahaan atap *Asbestos* PT Djabesmen yang berpartisipasi sebagai responden dalam penelitian ini.

Penelitian ini sudah dibuat dengan sungguh-sungguh untuk mengikuti kaidah-kaidah penelitian ilmiah sebagaimana telah diatur dalam buku pedoman yang merupakan kebijakan Kepala Program Studi Magister Teknik Industri Universitas Mercu Buana. Di sisi lain adanya keterbatasan kemampuan teknis maupun metodologis, tentu di dalam proposal penelitian ini masih terdapat kekurangan. Semoga semua pihak dapat membantu penyempurnaannya.

Jakarta, 12 Maret 2020



(Bismar Maulani)

ABSTRAK

Industri *Asbestos* telah dilarang di banyak negara-negara barat dengan pengecualian Amerika dan Kanada, telah membuat pangsa bisnis mereka beralih ke negara berkembang dengan jumlah populasi besar, pembangunan ekonomi masif, dan tingkat kesadaran akan bahaya *Asbestos* yang rendah. Indonesia adalah negara dengan tingkat konsumsi *Asbestos* terbesar ke 5 di dunia, ke 3 di Asia, dan pertama di Asia Tenggara. Tingkat konsumsi *Asbestos* di Indonesia dari tahun ke tahun mengalami penurunan tetapi produksi perusahaan atap *Asbestos* dengan bahan baku *Asbestos* mengalami peningkatan. Tujuan dari penelitian ini adalah merancang dan melakukan pengukuran kinerja perusahaan atap *Asbestos* dengan metode *Balanced scorecard* yang diintegrasikan dengan *safety* terhadap *Asbestos*. Penelitian ini dilakukan dengan pendekatan *case study* di salah satu perusahaan atap *Asbestos* di Indonesia. Langkah dalam melakukan penelitian ini adalah identifikasi sasaran strategis, identifikasi *key performance indicator*, merancang *Safety Balanced Scorecard* dan melakukan pengukuran kinerja. Hasil rancangan *Safety Balanced Scorecard* yaitu 34,70% untuk perspektif *learning & growth*, 32,00% untuk perspektif *internal business process*, 19,16% untuk perspektif *customer* dan 14,16% untuk perspektif *financial*. Hasil pengukuran kinerja perusahaan atap *Asbestos* 2019 adalah *internal business process* dengan skor kinerja 1,233, kedua *learning & growth* dengan skor kinerja 1,180, ketiga *customer* dengan skor kinerja 0,685, dan terakhir *financial* dengan skor kinerja 0,470. Dari ke empat perspektif tersebut total pengukuran kinerja 3,567 yang berarti pengukuran kinerja *safety BSC* perusahaan atap *Asbestos* masuk kategori cukup.

Kata kunci: *Safety Balanced Scorecard*, Pengukuran Kinerja, *Asbestos*

ABSTRACT

The *Asbestos* industry has excluded many states with the exception of America and Canada. This ban has succeeded in making the business of *Asbestos* industry switch to developing countries with large numbers, massive economic development, and the level of development will be dangerous *Asbestos* is low. Countries with the largest consumption of *Asbestos* in the world Full contribution to India with an average consumption of *Asbestos* per year reaches 308 thousand tons, China 288 thousand tons, Russia 234 thousand tons, Brazil 120 thousand tons, and Indonesia 114 thousand tons. Indonesia is the country with the fifth largest *Asbestos* expenditure level in the world, the 3rd in Asia, and the first in Southeast Asia. The level of *Asbestos* consumption in Indonesia is decreasing from year to year but the production of *Asbestos* roofing companies with *Asbestos* raw materials increases the level. The purpose of this study is the approval and implementation of a roofing company assessment using the Balanced scorecard method that is integrated with safety against *Asbestos*. This research was conducted by studying a case study in one of the *Asbestos* roofing companies in Indonesia. The steps in conducting this research are determining strategic objectives, determining key performance indicators, determining Balanced safety assessments and conducting performance evaluations. The results of the Safety Balanced Scorecard design are 34.70% for the learning & growth perspective, 32.00% for the internal business process perspective, 19.16% for the customer perspective and 14.16% for the financial perspective. The results of the 2019 Roof Company Performance Assessment are internal business processes with a performance score of 1.233, second learning & growth with a performance score of 1,180, customers with a performance score of 0.685, and finance with a performance score of 0.470. From four viewpoints the total performance number is 3,567 which means that the BSC safety performance measurement of *Asbestos* roofing companies is in the sufficient category.

Keywords: security. Balanced scorecard, performance measurement, Asbestos

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
PENGESAHAN TESIS	ii
PERNYATAAN SIMILARITY CHECK.....	iii
PERNYATAAN KEASLIAN	iv
PEDOMAN PENGGUNAAN TESIS	v
KATA PENGANTAR	vi
ABSTRAK	viii
<i>ABSTRACT</i>	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	8
1.3 Tujuan dan Manfaat Penelitian	8
1.4 Asumsi dan Pembatasan Masalah	9
BAB II KAJIAN PUSTAKA	
2.1 Kajian Teori	10
2.1.1 <i>Safety Asbestos</i>	10
2.1.2 Pengertian Kinerja	13
2.1.3 Pengertian Sistem Manajemen Kinerja	13
2.1.4 Pengukuran Kinerja dan Indikator Kinerja	14
2.1.5 Konsep <i>Balanced Scorecard</i>	16
2.1.6 Pengukuran Kinerja Dengan <i>Balanced Scorecard</i> ...	17
2.1.7 Metode <i>Analitycal Hierarchy Process</i> (AHP)	22
2.2 Penelitian Sebelumnya	30
2.3 <i>State of The Art</i>	32
2.4 Kerangka Pemikiran	33

BAB III	METODE PENELITIAN	
	3.1 Jenis dan Desain Penelitian	36
	3.2 Data dan Informasi	36
	3.3 Teknik Pengumpulan Data	37
	3.4 Populasi dan Sampel	38
	3.5 Teknik Analisis Data	39
	3.6 Langkah-Langkah Penelitian	43
BAB IV	HASIL DAN ANALISIS	
	4.1 Gambaran Umum Perusahaan	44
	4.2 Perancangan <i>Safety Balanced Scorecard</i>	47
	4.2.1 Analisis Internal & External	47
	4.2.2 <i>Strategic Map</i>	48
	4.2.3 Pembobotan KPI	49
	4.2.4 Evaluasi Pembobotan AHP	54
	4.2.5 Pengukuran Kinerja	58
	4.2.6 <i>Traffic Light System</i>	62
	4.3 Uji Validitas & Reliabilitas	63
BAB V	PEMBAHASAN	
	5.1 Temuan Utama	66
	5.2 Kajian dengan Penelitian Sebelumnya	69
	5.3 Implikasi pada Industri	70
	5.4 Keterbatasan Penelitian	71
BAB VI	KESIMPULAN DAN SARAN	
	6.1 Kesimpulan	72
	6.2 Saran	72

DAFTAR PUSTAKA	73
LAMPIRAN	77
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	90
HASIL <i>SIMILARITY CHECK</i>	

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Data Estimasi Meninggal Dunia Akibat <i>Asbestos</i> di Dunia	2
Tabel 1.2 Data Estimasi Meninggal Dunia Akibat <i>Asbestos</i> di Indonesia ..	2
Tabel 2.1 Daftar Indeks Random Konsistensi	25
Tabel 2.2 Skala Penilaian Perbandingan Berpasangan	28
Tabel 2.3 Jurnal dan Kajian Penelitian Sebelumnya	30
Tabel 2.4 <i>State of The Art</i>	33
Tabel 3.1 Sasaran Strategis Perusahaan Atap <i>Asbestos</i>	39
Tabel 3.2 Identifikasi <i>Key Performance Indicator</i> (KPI)	40
Tabel 4.1 Data Penjualan Produk Atap <i>Asbestos</i> PT Djabesmen	46
Tabel 4.2 Sasaran Strategis <i>Safety</i> Perusahaan <i>Asbestos</i>	48
Tabel 4.3 Hasil Pembobotan AHP antar Perspektif	52
Tabel 4.4 Hasil Pembobotan AHP antar Sasaran Strategis	52
Tabel 4.5 Hasil Pembobotan AHP antar KPI	53
Tabel 4.6 Uji Pembobotan Strategis	54
Tabel 4.7 Uji Pembobotan KPI	55
Tabel 4.8 Skala pengukuran kinerja <i>Safety</i>	58
Tabel 4.9 Pengukuran kinerja tahun 2019	60
Tabel 4.10 <i>Traffic Light</i>	62
Tabel 4.11 Uji Validitas	63
Tabel 4.12 <i>Case Processing Summary</i>	64
Tabel 4.13 <i>Reliability Statistic</i>	64
Tabel 5.1 Hasil Penelitian Sebelumnya	69

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Grafik Produksi <i>Asbestos</i> Dunia	3
Gambar 1.2 Grafik Data Konsumsi <i>Asbestos</i> Dunia Tahun 2019	4
Gambar 1.3 Grafik Negara Konsumsi <i>Asbestos</i> Terbesar	5
Gambar 1.4 Grafik Impor <i>Asbestos</i> Indonesia	5
Gambar 1.5 Grafik Penjualan Perusahaan Manufactur Atap <i>Asbestos</i>	6
Gambar 2.1 Matriks Perbandingan Berpasangan	26
Gambar 2.2 Matriks Perbandingan Preferensi	27
Gambar 2.3 Kerangka Pemikiran	34
Gambar 3.1 Langkah-langkah Penelitian	43
Gambar 4.1 Flow Proses Produksi Atap <i>Asbestos</i>	45
Gambar 4.2 Peta Strategi <i>Safety</i> Perusahaan Atap <i>Asbestos</i>	49
Gambar 4.3. Langkah pertama <i>AHP Online Calculator</i>	50
Gambar 4.4. Langkah kedua <i>AHP Online Calculator</i>	50
Gambar 4.5. Langkah ketiga <i>AHP Online Calculator</i>	51
Gambar 4.6. Langkah keempat <i>AHP Online Calculator</i>	51
Gambar 4.7 Hasil Evaluasi Pembobotan BSC	57