

FAKTOR KEJAYAAN KRITIKAL KE ARAH PEMBENTUKAN MODEL UNTUK
MELAKSANAKAN PENGURUSAN KESELAMATAN MENYELURUH

SYED ABDUL HAMID BIN SYED HASSAN

Tesis ini dikemukakan sebagai memenuhi
syarat penganugerahan ijazah
Doktor Falsafah (Kejuruteraan Mekanikal)

Fakulti Kejuruteraan Mekanikal
Universiti Teknologi Malaysia

JULAI 2013

Buat semua keluarga dan sahabat atas pertolongan kalian.....
Terutama isteriku atas sokonganmu pada masa susah dan senang.....
Buat Sheeda, Sakinah, Hakim dan Widad

Dan semua insan yang sentiasa mendoakan kejayaanku....

PENGHARGAAN

Bersyukur kepadaNya, kerana memberi kekuatan sehingga tesis ini berjaya disiapkan. Ucapan penghargaan yang tidak terhingga kepada JPA, JKPP, NIOSH, UTM, Fakulti Kejuruteraan Mekanikal dan pihak industri kerana memberi peluang serta menyediakan pelbagai kemudahan kepada saya untuk membuat penyelidikan ini. Jutaan terima kasih kepada Ketua Pengarah Jabatan Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan (JKKP) Malaysia, Y.Bhg Dato' Ir. Dr. Johari bin Basri dan Timbalan Ketua Pengarah JKPP Malaysia, En. Zabidi bin Dato' Md. Adib kerana peluang, pertolongan dan motivasi yang diberi.

Ucapan terima kasih yang tidak terhingga kepada kedua-dua orang penyelia bersama tesis ini iaitu Prof. Madya Dr. Mat Rebi Abdul Rani dan Prof. Madya Dr. Wong Kuan Yew dari Fakulti Kejuruteraan Mekanikal. Tunjuk ajar dan panduan yang diberi oleh mereka merupakan antara faktor kejayaan penyediaan tesis ini. Ucapan terima kasih juga saya ucapkan kepada sahabat-sahabat samada dari JKPP, industri, pegawai keselamatan dan kesihatan dan perunding-perunding KKP yang sentiasa memberi sokongan dan dorongan.

Buat keluarga terutama ibu, isteri dan anak-anak yang merupakan inspirasi kejayaan. Doa dan dorongan tanpa batasan kalian membolehkan penyelidikan ini disiapkan.

ABSTRAK

Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan (KKP) merupakan satu bidang pengurusan yang mencabar dalam industri pembuatan untuk mencapai kecemerlangan dan dalam masa yang sama dapat mengurangkan kos serta meningkatkan keuntungan. Pelbagai model pengurusan KKP telah wujud namun kebanyakannya tidak dapat dilaksanakan sepenuhnya memandangkan garis panduan yang disediakan tidak jelas, kegagalan mengenalpasti faktor kejayaan kritikal (CSF), terlalu teoritikal dan terlalu umum. Manakala persijilan pengurusan KKP seperti OHSAS 18001 melibatkan kos yang tinggi. Oleh itu, penyelidikan ini penting bagi membolehkan pembentukan model berdasarkan faktor kritikal berdasarkan kepada Pengurusan Keselamatan Menyeluruh (TSM). Kajian ini bertujuan untuk mengenalpasti hubungan (korelasi) antara CSF dan seterusnya mengukur sumbangan (regresi) CSF terhadap daya saing. Instrumen dalam bentuk soal selidik telah digunakan dan data dianalisis menggunakan SPSS. Sebanyak 237 responden yang merupakan pegawai keselamatan dan kesihatan (PKK) terlibat dalam kajian ini. Kajian imperikal menunjukkan hampir 50% dari PKK berminat untuk melaksanakan TSM, namun tiada garis panduan yang sesuai untuk digunakan dalam pelaksanaan. Hanya 7% dari responden mendakwa telah melaksanakan TSM. Oleh itu, satu kajian CSF dalam bidang TSM telah dibuat di kalangan PKK dan pada masa sama, tahap amalan terhadap TSM tersebut juga dikenalpasti. Kesemua CSF (PKK, Jawatankuasa Keselamatan dan Kesihatan (JKK), Majikan, Kumpulan Projek Pembaikan (KPP), Pembangunan Latihan dan Bina Budaya) menunjukkan terdapat korelasi yang positif antara satu dengan yang lain. Regresi pula menunjukkan PKK dan JKK berupaya menyumbang sehingga 22.4% pencapaian dari segi daya saing organisasi. Sebuah model berasaskan IDEF0 juga direkabentuk untuk menerangkan kaedah pelaksanaan TSM. Model yang dicadangkan adalah lebih jelas, ringkas, mudah dan diharapkan ia menjadi garis panduan berguna kepada PKK dalam melaksanakan TSM secara lebih berdaya saing. Model ini mempunyai kelebihan kerana hanya sedikit pindaan diperlukan terhadap kaedah amalan konvensional sedia ada dalam pelaksanaan TSM.

ABSTRACT

Occupational Safety and Health (OSH) is a challenging area of management in manufacturing industries to achieve excellence that can reduce costs and increase profit. Various OSH Management models are available but most of them cannot be fully implemented due to vague guidelines, failure to identify critical success factors (CSFs), too theoretical and not adequately specific. Furthermore, OSH management certification such as OHSAS 18001 can be very costly. Therefore, this research is particularly significant that enable the creation of models based on the CSFs in the Total Safety Management (TSM) system. The study aims to identify the relationships (correlation) between CSFs and then measures the contribution (regression) of CSFs towards competitiveness. Instruments were in the form of questionnaires carried out and the data were analyzed using SPSS. There were 237 respondents who are safety and health officers (SHOs) involved in the survey. Empirical study shows that almost 50% of the SHOs are interested to implement TSM but there are no suitable guidelines for the implementation of TSM. Only 7% of respondents claimed to have implemented TSM. Therefore, the study is carried out to examine CSFs in TSM amongst the SHOs and at the same time, to identify the level of the practice of TSM. All CSFs (related to SHO, Safety and Health Committee (SHC), Employers, Improvement Project Team, Training and Culture Development) show positive correlations between one another. Regression analysis shows that SHOs and the SHCs can contribute up to 22.4% of the achievement in terms of competitiveness in an organization. A model based on IDEF0 is also designed to provide the way to implement a more effective TSM. The proposed model is clear, simple, cheap and expected to be a useful guideline to the SHO in implementing competitive TSM. This model has the advantage of minor adjustment merely necessary to the conventional or current practices in implementing TSM.

SENARAI ISI KANDUNGAN

BAB	TAJUK	MUKA SURAT
	DEKLARASI	ii
	DEDIKASI	iii
	PENGHARGAAN	iv
	ABSTRAK	v
	ABSTRACT	vi
	SENARAI ISI KANDUNGAN	vii
	SENARAI JADUAL	xiii
	SENARAI RAJAH	xvii
	SENARAI SINGKATAN	xix
	SENARAI LAMPIRAN	xxii
1	Pengenalan	1
	1.1 Pendahuluan	1
	1.2 Latar Belakang Masalah	3
	1.3 Penyataan Masalah	5
	1.4 Persoalan Penyelidikan	5
	1.5 Objektif Penyelidikan	6
	1.6 Hipotesis Penyelidikan	6
	1.7 Kepentingan Kajian	7
	1.8 Skop Kajian	9
	1.9 Susunan Tesis	10
	1.10 Penutup	11

2	KAJIAN LITERATUR	12
2.1	Pengenalan	12
2.2	TSM Secara Umum	12
2.3	Faktor Kejayaan Kritikal (CSF)	13
2.3.1	Definisi	13
2.3.2	Faedah CSF	13
2.4	Literatur TSM di Negara Lain	14
2.5	Bidang Penyelidikan TSM	16
2.6	Persamaan Elemen CSF dengan Elemen Budaya KKP	22
2.7	CSF Yang Mempengaruhi Organisasi Semasa Melaksanakan TSM	23
2.8	Hubungan TSM dan Daya Saing Syarikat	27
2.9	Model Kerangka Teori	27
2.9.1	Model TSM (Goetsch (1998))	27
2.9.2	Model Korelasi Pekerja dengan Faktor KKP	
2.9.3	(Fuller (1999))	30
2.9.4	Model Hubungan KKP dengan Daya Saing (Koehn dan Datta (2003))	31
2.9.5	Model Hubungan KKP kepada Ekonomi Syarikat (Mossink (2002))	32
2.9.6	Model Hubungan Pengurusan KKP Terhadap Pencapaian Daya Saing, KKP dan Ekonomi (Muniz <i>et al.</i> (2008))	33
2.9.6	Perbandingan Model Kerangka Teori	35
2.10	Kesimpulan	37
3	MODEL KONSEP DAN HIPOTESIS KAJIAN	38
3.1	Pengenalan	38
3.2	Model Konsep Penyelidikan CSF TSM	38
3.3	Pembangunan Hipotesis	42
3.4	Kesimpulan	47

4	METODOLOGI KAJIAN DAN KAJIAN RINTIS	48
4.1	Pengenalan	48
4.2	Pemilihan Metodologi	48
4.3	Rekabentuk Kajian	49
4.4	Kajian Literatur	50
4.5	Kajian Rintis	51
4.5.1	Soal Selidik	52
4.5.2	Kesahan	60
4.5.3	Analisis Kebolehpercayaan	62
4.5.4	Ujian Taburan Normal (<i>Normality</i>)	66
4.5.5	Ujian Linear (<i>Linearity</i>)	68
4.5.6	Analisis <i>Multicollinearity</i>	69
4.6	Kajian Sebenar	70
4.6.1	Hantar Soal Selidik dan Maklumbalas Responden	71
4.6.2	Persampelan Dimensional	71
4.6.3	Analisis Data	72
4.6.4	Analisis Faktor	72
4.6.5	Analisis Data Penerokaan (<i>Exploratory Data Analysis</i>)	73
4.6.6	Analisis Min	74
4.6.7	Analisis Korelasi	74
4.6.8	Analisis Regresi Berbilang	75
4.7	Bina Model Pelaksanaan TSM	76
4.8	Kesimpulan	78
5	ANALISIS DAN INTERPRETASI HASIL KAJIAN	80
5.1	Pengenalan	80
5.2	Analisis Latarbelakang Responden	80
5.3	Analisis Faktor	84
5.3.1	Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) dan Bartlett	84
5.3.2	<i>Communities</i>	85
5.3.3	Nilai Eigen	85
5.3.4	Penentuan Item di dalam Sesuatu Faktor	87

5.3.5	Analisis Kebolehpercayaan	92
5.3.6	Analisis Data Penerokaan (<i>Exploratory Data Analysis</i>)	92
5.3.7	Ujian Normaliti	93
5.4	Analisis Min	94
5.4.1	Analisis Min Terhadap Tahap Kepentingan	95
5.4.2	Analisis Min Terhadap Tahap Amalan	97
5.5	Menentukan Korelasi Antara Faktor CSF	98
5.6	Analisis Sumbangan Pembolehubah Bebas dan Bersandar	101
5.6.1	Regresi Berbilang Kaedah Serentak (<i>Enter</i>)	101
5.6.2	Regresi Pelbagai Kaedah <i>Stepwise</i>	105
5.7	Kesimpulan	113
6	PERBINCANGAN ANALISIS	114
6.1	Pengenalan	114
6.2	Perbincangan dan Rumusan Analisis	114
6.2.1	Analisis Min Kepentingan dan Amalan	115
6.2.2	Analisis Regresi Kepentingan dan Amalan	118
6.2.3	Hipotesis Analisis Regresi	122
6.2.4	Analisis Korelasi	124
6.2.5	Hipotesis Analisis Korelasi	124
6.3	Kesimpulan	126
7	PEMBINAAN MODEL PENGURUSAN KESELAMATAN MENYELURUH (TSM)	128
7.1	Pengenalan	128
7.2	Model Umum TSM	128
7.2.1	Perancangan dan Persediaan dalam TSM	130
7.2.2	Pengenalpastian dan Penilaian dalam TSM	131
7.2.3	Pelaksanaan dan Maklumbalas dalam TSM	132

7.3	Model Pelaksanaan TSM berbantuan IDEF0	133
7.3.1	Aliran Maklumat di Bahagian Rancang dan Sedia	137
7.3.1.1	Tubuh JKK (A11)	137
7.3.1.1.1	Belajar Konsep TSM (A111)	139
7.3.1.1.2	Belajar Memeriksa Tempat Kerja (A112)	140
7.3.1.1.3	Belajar Menyiasat Kemalangan dan Aduan (A113)	143
7.3.1.1.4	Belajar Mengendali Mesyuarat (A114)	143
7.3.1.2	Bentuk Dasar, Objektif dan Bajet (A12)	144
7.3.1.3	Bina Program KKP (A13)	146
7.3.1.3.1	Bentuk Program KKP (A131)	147
7.3.1.3.2	Beri Latihan Kepada Pekerja (A132)	149
7.3.2	Kenalpasti dan Nilai (A2)	149
7.3.2.1	Kaji Persepsi Pekerja (A21)	150
7.3.2.2	Buat Analisis Hazad (A22)	151
7.3.2.3	Tubuh Kumpulan Projek Pembaikan (KPP) (A23)	153
7.3.3	Laksana dan Maklumbalas (A3)	154
7.3.3.1	Buat Pembaikan (A31)	155
7.3.3.2	Kumpul Maklumbalas (A32)	155
7.4	Kesimpulan	158
8	PERBINCANGAN , CADANGAN DAN KESIMPULAN	159
8.1	Pengenalan	159
8.2	Umum	159
8.3	Implikasi Pelaksanaan TSM Terhadap Prosedur Pengurusan Sedia Ada	160
8.3.1	Perubahan Pada Tahap Perancangan dan Persediaan	160

8.3.2	Perubahan Pada Tahap Mengenalpasti dan Menilai	162
8.3.3	Perubahan Pada Tahap Pelaksanaan dan Maklumbalas	165
8.4	Kekuatan Model TSM Cadangan	167
8.5	Kesahan Pelaksanaan Model TSM Cadangan	168
8.5.1	Perbandingan Model KKP Sedia Ada dan Model TSM Cadangan di Steel Centre (M) Sdn. Bhd.	168
8.5.2	Maklumbalas Umum Pengamal KKP berkaitan Model TSM Cadangan	171
8.6	Penemuan Kajian	173
8.7	Ringkasan Berkaitan Sumbangan Penyelidik	175
8.8	Cadangan Kajian Masa Hadapan	176
8.9	Kesimpulan	177
	RUJUKAN	178-189
	Lampiran A – AD	190 – 335

SENARAI JADUAL

JADUAL	TAJUK	MUKA SURAT
1.1	Bilangan kemalangan pekerjaan mengikut sektor bagi tahun 2007 – 2009	4
1.2	Bilangan kemalangan maut mengikut sektor bagi tahun 2007 – 2009	4
1.3	Bilangan kemalangan maut mengikut negeri bagi tahun 2007 – 2009	9
2.1	Negara yang melaksanakan TSM	15
2.2	Bidang penyelidikan penyelidik terhadap pengurusan keselamatan	19
2.3	Persamaan elemen CSF TSM yang diperkenalkan oleh Goetsch (1998) berbanding elemen budaya KKP	23
2.4	Elemen-elemen CSF daripada kajian literatur	24
2.5	Rumusan elemen CSF	26
2.6	Perbandingan diantara model-model kerangka teori berkaitan komponen faktor daya saing.	36
3.1	Persamaan model TSM antara penyelidik dan Goetsch (1998)	40
3.2	Persamaan model TSM antara penyelidik dan Muniz <i>et al.</i> (2008)	41
4.1	Maklumat umum responden dan organisasi	53
4.2	Huraian item daya saing (kepercayaan) bagi kajian Rintis	54
4.3	Huraian item TSM (kepercayaan dan amalan) bagi kajian rintis	56
4.4	Keputusan kesahan konstruk bagi kajian sebenar	62
4.5	Peraturan menghuraikan <i>Cronbach's alpha</i> (α)	63

4.6	<i>Cronbach's alpha</i> untuk daya saing bagi kajian rintis	63
4.7	<i>Cronbach's alpha</i> untuk kepentingan dan amalan bagi kajian rintis	64
4.8	Rumusan <i>Cronbach's alpha</i> bagi kajian rintis	66
4.9	Statistik collinearity bagi kajian rintis	70
4.10	Skala analisis min	74
4.11	Kekuatan nilai pekali korelasi	75
5.1	Demografi responden	81
5.2	Ujian KMO dan Bartlett terhadap daya saing	84
5.3	Ujian KMO dan Bartlett terhadap tahap kepentingan	84
5.4	Ujian KMO dan Bartlett terhadap tahap amalan	85
5.5	Jumlah varians terhadap daya saing	86
5.6	Jumlah varians terhadap tahap kepentingan	86
5.7	Jumlah varians terhadap tahap amalan	87
5.8	Analisis faktor varimax bagi tahap kepentingan	87
5.9	Analisis faktor varimax bagi tahap amalan	89
5.10	Analisis faktor varimax bagi daya saing	92
5.11	Analisis min bagi daya saing	95
5.12	Analisis min bagi tahap kepentingan	96
5.13	Analisis min bagi tahap amalan	98
5.14	Matrik korelasi tahap kepentingan	99
5.15	Matrik korelasi tahap amalan	100
5.16	Pekali korelasi berbilang R untuk tahap kepentingan	102
5.17	Pekali korelasi berbilang R untuk tahap amalan	102
5.18	ANOVA untuk tahap kepentingan	103
5.19	ANOVA untuk tahap amalan	103
5.20	Model persamaan regresi tahap kepentingan	104
5.21	Model persamaan regresi tahap amalan	105
5.22	Faktor yang terpilih untuk tahap kepentingan	106
5.23	Faktor yang terpilih untuk tahap amalan	106
5.24	Pekali korelasi berbilang R untuk tahap kepentingan (<i>Stepwise</i>)	107
5.25	Pekali korelasi berbilang R tahap untuk tahap amalan (<i>Stepwise</i>)	107

5.26	ANOVA untuk tahap kepentingan (<i>Stepwise</i>)	109
5.27	ANOVA untuk tahap amalan (<i>Stepwise</i>)	109
5.28	Persamaan regresi untuk tahap kepentingan (<i>Stepwise</i>)	110
5.29	Persamaan regresi untuk tahap amalan (<i>Stepwise</i>)	110
5.30	Pembolehkan tahap kepentingan yang digugurkan	111
5.31	Pembolehkan tahap amalan yang digugurkan	112
6.1	Rumusan analisis min yang dijalankan terhadap faktor	116
6.2	Rumusan analisis regresi	120
6.3	Rumusan matrik analisis korelasi CSF	126
7.1	Senarai semak penubuhan JKK	137
7.2	Senarai semak A111 (belajar konsep TSM)	140
7.3	Senarai semak A112 (belajar memeriksa tempat kerja)	141
7.4	Senarai semak A113 (belajar menyiasat kemalangan dan aduan)	143
7.5	Senarai semak A114 (belajar mengendali mesyuarat)	144
7.6	Senarai semak A12 (bentuk dasar, objektif dan sumber)	145
7.7	Senarai semak A13 (bina program KKP)	146
7.8	Senarai semak A131 (bentuk program KKP)	147
7.9	Senarai semak A132 (beri latihan kepada pekerja)	149
7.10	Senarai semak A21 (kaji persepsi pekerja)	150
7.11	Senarai semak A22 (buat analisis hazard)	151
7.12	Senarai semak A23 (tubuh KPP)	154
7.13	Senarai semak A31 (buat pembaikan)	155
7.14	Senarai semak A32 (kumpul maklumbalas)	156
8.1	Perbandingan model TSM cadangan dengan pengurusan KKP sedia ada bagi industri pembuatan di Malaysia (berdasarkan IDEF0 Rajah 7.4) – Tahap perancangan dan persediaan	161
8.2	Perbandingan model TSM cadangan dengan pengurusan KKP sedia ada bagi industri pembuatan di Malaysia (berdasarkan IDEF0 Rajah 7.7) – Tahap pengenalpastian dan penilaian	164
8.3	Perbandingan model TSM cadangan dengan pengurusan KKP sedia ada bagi industri pembuatan di Malaysia	

	(berdasarkan IDEF0 Rajah 7.8) – Tahap pelaksanaan dan Maklumbalas	166
8.4	Kesahan bina model TSM Cadangan	172

SENARAI RAJAH

RAJAH	TAJUK	MUKA SURAT
2.1	Model pelaksanaan TSM diadaptasi daripada Goetsch (1998)	28
2.2	Model korelasi pekerja dan faktor KKP diadaptasi daripada Fuller (1999)	30
2.3	Model hubungan sistem pengurusan kualiti, persekitaran, keselamatan dan kesihatan (KKP) dengan kos dan produktiviti diadaptasi daripada Koehn dan Datta (2003)	31
2.4	Model kesan KKP kepada ekonomi syarikat diadaptasi daripada Mossink (2002)	32
2.5	Model pengurusan KKP terhadap daya saing, KKP dan ekonomi di adaptasi daripada Muniz <i>et.al.</i> (2008)	35
3.1	Model konsep penyelidikan CSF TSM	39
4.1	Carta alir rekabentuk kajian	49
4.2	Garis panduan model rekabentuk penyelidikan	50
4.3	Histogram taburan normal bagi tahap kepercayaan (kajian rintis)	67
4.4	Plot normal Q-Q bagi tahap kepercayaan (kajian rintis)	67
4.5	Histogram taburan normal bagi tahap amalan (kajian rintis)	67
4.6	Plot normal Q-Q bagi tahap amalan (kajian rintis)	68
4.7	Plot serakan bagi tahap kepercayaan (kajian rintis)	68
4.8	Plot serakan bagi tahap amalan (kajian rintis)	69
4.9	Contoh pemecahan menggunakan IDEF0	76
4.10	Metodologi IDEF0	77
5.1	Histogram taburan normal bagi tahap kepentingan	93
5.2	Plot normal Q-Q bagi tahap kepentingan	93

5.3	Histogram taburan normal bagi tahap amalan	94
5.4	Plot normal Q-Q bagi tahap amalan	94
6.1	Model mengenalpasti tahap kepentingan dan amalan (analisis min)	117
6.2	Model regresi CSF dan daya saing (stepwise)	119
6.3	Model korelasi antara CSF	125
7.1	Carta alir model umum pelaksanaan TSM untuk PKK	129
7.2	Model IDEF0 untuk A0 : Model umum TSM	135
7.3	Model IDEF0 untuk A0 : Cadangan pelaksanaan TSM	136
7.4	Model IDEF0 untuk A1: Rancang dan sedia	138
7.5	Model IDEF0 untuk A11: Tubuh JKK	142
7.6	Model IDEF0 untuk A13 : Bina program KKP	148
7.7	Model IDEF0 untuk A2: Kenalpasti dan nilai	152
7.8	Model IDEF0 untuk A2 : Laksana dan maklumbalas	157

SENARAI SINGKATAN

AIC	-	<i>Akaike Information Criterion</i>
AKJ	-	Akta Kilang dan Jentera
AKKP	-	Akta Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan (<i>Occupational Safety and Health Act (OSHA)</i>)
AMOS	-	<i>Analysis of Moment Structures</i>
CFI	-	<i>Comparative Fit Index</i>
CSDS	-	Risalah Data Keselamatan Bahan Kimia (<i>Chemical Safety Data Sheet</i>)
CSF	-	Faktor Kejayaan Kritikal (<i>Critical Success Factor</i>)
EDA	-	Analisis Data Penerokaan (<i>Exploratory Data Analysis</i>)
EMS	-	Sistem Pengurusan Persekitaran (<i>Environment Management System</i>)
EQS	-	<i>Equation Modeling Software</i>
HIRARC	-	Pengenalpastian Bahaya, Penilaian Risiko dan Pengawalan Risiko (<i>Hazard Identification, Risk Assessment and Risk Control</i>)
HS(G)65	-	<i>Health and Safety Guidance</i>
HSMS	-	<i>Health and Safety Management System</i>
HUK	-	Hilang Upaya Kekal
IDEF0	-	<i>Integration Definition for Function Modelling Stages 0</i>
JKK	-	Jawatankuasa Keselamatan dan Kesihatan (atau <i>Safety and Health Committee (SHC)</i>)
JKKP	-	Jabatan Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan
JKP	-	Jawatankuasa Pemandu
JSA	-	Analisis Keselamatan Kerja (<i>Job Safety Analysis</i>)
IPT	-	Kumpulan Projek Pembaikan (<i>Improvement Project Team</i>)
ILO	-	<i>International Labour Organization</i>

IMS	-	<i>Integrated Management System</i>
ISO	-	International Organization for Standardization
IQSMS	-	<i>Integrated Quality and Safety Management System</i>
JKPTSM	-	Jawatankuasa Pemandu TSM
KDNK	-	Keluaran Dalam Negara Kasar
KKP	-	Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan (<i>atau Occupational Safety and Health (OSH)</i>)
KMO	-	<i>Kaiser Meyer Olkin</i>
KPP	-	Kumpulan Projek Pembaikan (<i>atau Improvement Project Team (IPT)</i>)
MNC	-	Perbadanan Multinasional (<i>Multinational Corporation</i>)
MS 1722	-	Standard Malaysia untuk Sistem Pengurusan Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan (<i>Malaysian Standard Occupational Safety and Health Management Systems</i>)
NIOSH	-	Institut Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan Negara (<i>National Institute of Occupational Safety and Health</i>)
OSH	-	Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan (KKP) (<i>Occupational Safety and Health</i>)
OHSAS18001	-	Sistem Jaminan Kesihatan dan Keselamatan Pekerjaan (<i>Occupational Health and Safety Assurance System</i>)
OHSMS	-	Sistem Pengurusan Keselamatan dan Kesihatan (<i>Occupational Health And Safety Management System</i>)
OSM	-	Pengurusan Keselamatan Pekerjaan (<i>Occupational Safety Management</i>)
OYB	-	Orang Yang Bertanggungjawab
PKK	-	Pegawai Keselamatan dan Kesihatan (<i>atau Safety and Health Officer (SHO)</i>)
PKS	-	Perusahaan Kecil dan Sederhana
PPE	-	Peralatan Pelindung Diri (<i>Personal Protective Equipment</i>)
PSM	-	Pengurusan Keselamatan Proses (<i>Process Safety Management</i>)
QES	-	Kualiti, Persekitaran, Kesihatan dan Keselamatan Sistem Pengurusan (<i>Quality, Environment, Health and Safety Management System</i>)
QMS	-	Sistem Pengurusan Kualiti (<i>Quality Management System</i>)

RMSEA	-	<i>Root Mean Square Error of Approximation</i>
SADT	-	Teknik Analisis dan Rekabentuk Berstruktur (<i>Structured Analysis and Design Technique</i>)
SCM	-	Pengurusan Keselamatan berasaskan Budaya (<i>Safety Culture Management</i>)
SHMS	-	Sistem Pengurusan Keselamatan berasaskan Hazard (<i>Safety Hazard Management System</i>)
SHO	-	Pegawai Keselamatan Dan Kesihatan (PKK) (<i>Safety and Health Officer</i>)
SIRIM	-	Institut Standard dan Penyelidikan Perindustrian Malaysia (<i>Standard and Industrial Research Institute of Malaysia</i>)
SOCSO	-	Pertubuhan Keselamatan Sosial (<i>Sosial Security Organisation</i>)
SPSS	-	<i>Statistical Package for the Social Sciences</i>
SMS	-	Sistem Pengurusan Keselamatan (<i>Safety Management System</i>)
SSM	-	Pengurusan Keselamatan Strategik (<i>Strategic Safety Management</i>)
THUK	-	Tidak Hilang Upaya Kekal
TLI	-	Tuckey Lewis Index
TOSM	-	Pengurusan Keselamatan Model Pokok (<i>Tree of Safety Management</i>)
TQM	-	Pengurusan Kualiti Menyeluruh (<i>Total Quality Management</i>)
TSM	-	Pengurusan Keselamatan Menyeluruh (<i>Total Safety Management</i>)
USECHH	-	Peraturan-Peraturan Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan (Penggunaan dan Standard Pendedahan Bahan Kimia Berbahaya kepada Kesihatan) 2000
WSM	-	Pengurusan Keselamatan Berasaskan Kerja (<i>Work Safety Management</i>)

SENARAI LAMPIRAN

LAMPIRAN	TAJUK	MUKA SURAT
A	Senarai syarikat yang terlibat dalam kajian rintis	190
B1	Borang soalselidik keselamatan di tempat kerja di Malaysia – Bahasa Melayu	193
B2	Borang soalselidik keselamatan di tempat kerja di Malaysia – Bahasa Inggeris	199 200
C	Analisis Kebolehpercayaan	207
D	Pematuhan andaian normality, linearity dan homoscedasticity (kajian rintis)	214
E	Senarai syarikat mendakwa mengamalkan TSM	220
F	Matrik Korelasi Anti Imej (kajian sebenar)	222
G	Nilai <i>Communalities</i> (kajian sebenar)	223
H	Nilai <i>Eigen</i> (kajian sebenar)	230
I	Keputusan Analisis Data Penerokaan (EDA) (kajian sebenar)	232
J	Ujian taburan normal (<i>normality</i>) (kajian sebenar)	239
K	Jadual Analisis Min (kajian sebenar)	241
L	Senarai semak persepsi pekerja berkaitan hazard di tempat kerja	248
M	Borang kaji selidik maklumbalas pekerja	250
N	Senarai semak pemeriksaan tempat kerja	251
O	Senarai akta dan peraturan yang dikuatkuasa oleh JKKP	256
P	Contoh Dasar Keselamatan dan Kesihatan	258
Q	Senarai semak keperluan dokumen	259
R	Maklumat berkaitan kilang kajian kes	266

S	Carta Organisasi Jawatankuasa Keselamatan dan Kesihatan	269
T	Senarai semak tahap pelaksanaan TSM	270
U	Perbandingan Model TSM sedia ada dan Model TSM cadangan	277
V	Contoh-contoh kawalan terhadap jentera	283
W	Kertas pembentangan penyelidikan di International Conference on Ergonomic 2007 (ICE 07), 3-5 Disember 2007, Kuala Lumpur)	287
X	Kertas pembentangan penyelidikan di National Symposium on Advancements in Ergonomics and Safety (ERGOSYM 2009), 1-2 Disember 2009, Perlis, Malaysia)	292
Y	Kertas pembentangan penyelidikan di National Symposium on Advancements in Ergonomics and Safety (ERGOSYM 2009), 1-2 Disember 2009, Perlis, Malaysia)	296
Z	Pendapat PKK berkaitan pengurusan keselamatan dan kesihatan di Malaysia	302
AA	Rumusan pendapat PKK berkaitan KKP di Malaysia	329
AB	Perbandingan antara min tahap kepentingan dan tahap amalan terhadap faktor TSM dalam organisasi	332
AC	Senarai definisi operasi	333
AD	Carta Perbatuan Pelaksanaan TSM	335

BAB 1

PENGENALAN

1.1 Pendahuluan

Cabaran untuk memastikan industri pembuatan kekal berdaya saing menjadi agenda penting masa kini. Pelbagai model pengurusan keselamatan dan kesihatan pekerjaan (KKP) diperkenalkan bagi memastikan pekerja industri selamat dan sihat sekaligus meningkatkan daya saing syarikat. Rahimi (1995), Cox dan Cox (1996), Cooper dan Philips (1997) dan Goetsch (1998) telah memperkenalkan Pengurusan Keselamatan Menyeluruh atau *Total Safety Management* (TSM).

Goetsch (1998) mendefinisikan TSM ialah pendekatan berorientasikan prestasi terhadap pengurusan keselamatan dan kesihatan yang membolehkan sesebuah organisasi kelebihan berdaya saing yang berkekalan dalam pasaran global dengan cara membentuk suatu persekitaran kerja yang selamat dan sihat, yang sesuai untuk menghasilkan prestasi cemerlang yang konsisten dan berterusan.

TSM yang berkesan memerlukan kajian terhadap faktor-faktor kejayaan yang kritikal atau *critical success factor* (CSF). CSF merupakan faktor, aktiviti, komponen, elemen yang perlu untuk memastikan kejayaan pelaksanaan sesuatu perkara.

Seterusnya CSF tersebut digunakan bagi pembentukan model TSM yang mudah difahami oleh semua pihak yang terlibat samada majikan mahupun pekerja. Goetsch (2005) berpendapat model pelaksanaan pengurusan keselamatan dan kesihatan perlu berlandaskan kepada tiga (3) tahap. Tahap pertama iaitu merancang

dan menyediakan segala keperluan semasa penubuhan TSM. Tahap kedua, mengenalpasti dan menilai segala kekuatan dan kelemahan organisasi berkaitan pengurusan keselamatan dan kesihatan di tempat kerja. Tahap ketiga iaitu melaksanakan TSM.

Kajian ke atas TSM perlu dijalankan ke atas organisasi di Malaysia kerana hasil kajian ini perlu dimanfaatkan dalam industri di negara ini (Manimaran, 2002). Industri pembuatan merupakan penyumbang terbesar aliran masuk pelaburan langsung asing dan meningkatkan kedudukan daya saing Malaysia seperti yang dilaporkan dalam forum ekonomi dunia di Geneva (Mustapa Mohamed, 2012). Walaubagaimanapun industri pembuatan juga penyumbang terbesar kemalangan di tempat kerja di Malaysia iaitu melebihi satu perempat daripada jumlah kemalangan dari tahun 2005 hingga 2009 (SOCISO, 2010). Oleh yang demikian, kajian terhadap CSF kearah pembentukan model untuk melaksanakan TSM dalam industri pembuatan perlu dijalankan.

Bab ini membentangkan latar belakang masalah yang menerangkan isu-isu KKP yang perlu diatasi menggunakan pendekatan TSM supaya syarikat terus kekal berdaya saing. Ia diikuti dengan pernyataan masalah mengenai pelaksanaan TSM menggunakan model yang dibentuk daripada CSF yang berupaya menyumbang kepada daya saing organisasi dan dapat memenuhi kehendak perundangan. Seterusnya objektif dan persoalan kajian dibentuk bermula dengan mengenalpasti CSF, menilai persepsi responden berdasarkan teori dan praktis, menentukan hubungan CSF dengan daya saing dan akhirnya pembentukan model TSM berasaskan CSF. Kajian menjadi penting apabila model TSM berupaya menyelesaikan isu KKP, boleh menyumbang kepada daya saing dan dapat memenuhi kehendak perundangan. Walaubagaimanapun skop kajian cuma dihadkan kepada pembangunan model TSM untuk sektor pembuatan di Malaysia.

1.2 Latar Belakang Masalah

Sektor perkilangan merupakan penyumbang utama ekonomi negara yang menyumbangkan sebanyak 29.9% daripada Keluaran Dalam Negara Kasar (KDKNK) pada tahun 2008 (Muhyiddin, 2009). Pengurusan keselamatan dan kesihatan yang baik sangat diperlukan supaya sesebuah syarikat bagi membolehkan ia terus kekal berdaya saing dalam pasaran dari segi kualiti, produktiviti dan imej korporat (Bernama, 2007). Ia boleh dicapai sekiranya persekitaran KKP bebas atau mempunyai pendedahan hazard yang minimum. Produktiviti tidak akan dicapai jika keselamatan dan kesihatan di tempat kerja tidak selamat dan menyebabkan kecederaan (Anand dan Khairul, 2007), kemalangan maut (Bernama, 2006c, d), penyakit pekerjaan akibat pendedahan kepada bahan kimia berbahaya (Athimulam, 2002), ketidakhadiran bekerja kerana cuti sakit akibat kemalangan (Bernama, 2003c), pengambilan pekerja silih berganti kerana berhenti kerja yang boleh berpunca daripada persekitaran kerja yang tidak selesa (Manimaran, 2001), kerosakan jentera akibat kemalangan (Khairul, 2007), jentera-jentera disita oleh Jabatan Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan (JKKP) kerana rekabentuk yang tidak selamat (Fauziah, 2005), kompaun kesalahan dikenakan kerana kilang tidak berdaftar dengan JKKP (Rozaman dan Helmi, 2006), majikan didakwa di mahkamah kerana menyebabkan kematian pekerja akibat tidak memberi peralatan pelindung diri (Bernama, 2006b, c), majikan dihukum penjara apabila terbukti kesalahan KKP yang dilakukan (Bernama, 2006d, e), kos pampasan yang perlu dibayar akibat kemalangan (Bernama, 2006c), kos perubatan yang perlu ditanggung majikan (Jafar, 2002; Athimulam, 2002) dan keperluan latihan semula kerana kemalangan akibat latihan tidak mencukupi (Bernama, 2006c, e).

Walaubagaimanapun terdapat kekangan yang perlu kepada penyelesaian secara menyeluruh berkaitan risiko kemalangan di tempat kerja. Statistik daripada laporan tahunan JKKP dari tahun 2007 hingga 2009 menunjukkan industri pembuatan adalah penyumbang terbesar kemalangan ditempat kerja iaitu mewakili 68% hingga 71% (JKKP, 2012). Merujuk kepada Jadual 1.1 dan Jadual 1.2 membuktikan sektor pembuatan penyumbang tertinggi kepada bilangan kemalangan dan penyumbang kedua tertinggi dari segi bilangan kematian di tempat kerja.

Jadual 1.1 : Bilangan kemalangan pekerjaan mengikut sektor bagi tahun 2007-2009

	JENIS SEKTOR	BILANGAN KEMALANGAN		
		2007	2008	2009
1	Pengilangan	2290	1800	1572
2	Perlombongan dan Kuari	15	13	5
3	Pembinaan	181	132	130
4	Pertanian / Perhutanan / Perikanan	756	418	419
5	Kemudahan	65	115	118
6	Pengangkutan, Penyimpanan dan Komunikasi	9	27	37
7	Perdagangan Borong dan Runcit	15	2	2
8	Hotel dan Restoran	13	15	14
9	Kewangan, Insurans, Hartanah dan Perkhidmatan Perniagaan	29	7	4
10	Perkhidmatan Awam dan Pihak Berkuasa Berkanun	22	6	5
	JUMLAH	3395	2535	2306

Jadual 1.2 : Bilangan kemalangan maut mengikut sektor bagi tahun 2007 - 2009

	JENIS SEKTOR	BILANGAN KEMALANGAN		
		2007	2008	2009
1	Pengilangan	63	79	63
2	Perlombongan dan Kuari	9	9	3
3	Pembinaan	95	73	71
4	Pertanian / Perhutanan / Perikanan	30	43	44
5	Kemudahan	10	20	23
6	Pengangkutan, Penyimpanan dan Komunikasi	2	8	18
7	Perdagangan Borong dan Runcit	3	0	0
8	Hotel dan Restoran	0	1	0
9	Kewangan, Insurans, Hartanah dan Perkhidmatan Perniagaan	4	4	1
10	Perkhidmatan Awam dan Pihak Berkuasa Berkanun	3	2	1
	JUMLAH	219	239	224

1.3 Penyataan Masalah

TSM penting kerana Malaysia sedang menuju ke arah budaya kerja selamat dan sihat dan berdaya saing pada tahun 2020. Perkara ini termaktub dalam pelan induk KKP negara yang dibina oleh JKKP. Pelan induk bermatlamat menjadikan industri berperaturan sendiri pada tahun 2015 dan membudayakan KKP pada tahun 2020. Walaubagaimanapun bilangan kemalangan masih tinggi (Jadual 1.1) menyebabkan elemen daya saing seperti produktiviti, kualiti dan imej organisasi di industri pembuatan menurun.

Tahap KKP di Malaysia masih rendah menyebabkan industri kurang berdaya saing. Pengurusan KKP yang pasif turut mempengaruhi tahap KKP di Malaysia. Penggunaan model KKP konvensional iaitu Akta Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan 1994 telah lama diperkenalkan tetapi masih ramai majikan tidak memahami sistem pengurusan KKP dan perundangan KKP akibat model yang tidak jelas. Oleh itu kajian berkaitan TSM adalah relevan kerana memudahkan perancangan, penilaian dan pemantauan terhadap KKP. Dalam masa yang sama kajian berkaitan TSM berupaya meningkatkan daya saing organisasi.

1.4 Persoalan Penyelidikan

Di akhir kajian, dapat merungkai beberapa permasalahan utama. Antaranya ialah :

- (i) Sejauhmanakah tahap amalan TSM berbanding tahap persepsi kepentingan TSM di Malaysia?
- (ii) Apakah CSF TSM yang memberi kesan yang signifikan terhadap daya saing dalam organisasi di Malaysia?
- (iii) Apakah CSF TSM yang menunjukkan hubungan regresi paling signifikan pada tahap persepsi kepentingan terhadap daya saing dalam organisasi di Malaysia?
- (iv) Apakah faktor amalan yang memberi kesan yang signifikan terhadap daya saing dalam organisasi di Malaysia?

1.5 Objektif Penyelidikan

Kajian ini bertujuan mengenal pasti CSF sebagai pembolehubah pembentukan model TSM yang berdaya saing. Bagi mencapai tujuan tersebut beberapa objektif perlu dipenuhi iaitu :

- (i) Untuk membuat perbandingan hubungan antara tahap persepsi kepentingan dan tahap amalan TSM di Malaysia.
- (ii) Untuk mengkaji hubungan CSF yang signifikan dengan daya saing dalam organisasi di Malaysia.
- (iii) Untuk mengenalpasti CSF TSM yang paling kuat mempengaruhi daya saing dalam organisasi di Malaysia.
- (iv) Untuk mengkaji hubungan antara faktor amalan TSM dengan daya saing dalam organisasi di Malaysia.

1.6 Hipotesis Penyelidikan

Hipotesis penyelidikan ini adalah seperti berikut :

- H1: Terdapat hubungan korelasi yang signifikan pada tahap persepsi kepentingan antara faktor TSM dalam organisasi di Malaysia.
- H2: Terdapat hubungan korelasi yang signifikan pada tahap persepsi amalan antara faktor TSM dalam organisasi di Malaysia.
- H3: Terdapat hubungan regresi yang signifikan pada tahap persepsi kepentingan antara faktor pegawai keselamatan dan kesihatan (PKK) dengan daya saing dalam organisasi di Malaysia.
- H4: Terdapat hubungan regresi yang signifikan pada tahap persepsi kepentingan antara faktor jawatankuasa keselamatan dan kesihatan (JKK) dengan daya saing dalam organisasi di Malaysia.
- H5: Terdapat hubungan regresi yang signifikan pada tahap persepsi kepentingan antara faktor majikan dengan daya saing dalam organisasi di Malaysia.
- H6: Terdapat hubungan regresi yang signifikan pada tahap persepsi kepentingan antara faktor latihan KKP dengan daya saing dalam organisasi di Malaysia.
- H7: Terdapat hubungan regresi yang signifikan pada tahap persepsi kepentingan

antara faktor kumpulan projek pembaikan (KPP) dengan daya saing dalam organisasi di Malaysia.

- H₈: Terdapat hubungan regresi yang signifikan pada tahap persepsi kepentingan antara faktor bina budaya KKP dengan daya saing dalam organisasi di Malaysia.
- H₉: Terdapat hubungan regresi yang signifikan pada tahap persepsi amalan antara faktor pegawai keselamatan dan kesihatan dengan daya saing dalam organisasi di Malaysia.

1.7 Kepentingan Kajian

TSM merupakan satu sistem pengurusan menyeluruh berkaitan keselamatan dan kesihatan berorientasikan daya saing. Walaubagaimanapun, garis panduan yang sesuai belum dibina. Garispanduan yang diperkenalkan oleh kebanyakan penyelidik adalah terlalu umum tanpa mengambil kira faktor yang kritikal (CSF) bagi pelaksanaan TSM. Kajian CSF perlu untuk membantu kajian supaya menjadi fokus di mana ia menjadi kayu pengukur dalam bentuk korelasi sesama CSF dan sumbangan (regresi) terhadap daya saing. Sementara model perlu dibangunkan berdasarkan CSF yang telah dibina. Model diperlukan untuk menjadi garis panduan pelaksanaan TSM. Sekiranya CSF tidak dikaji, penggerak TSM gagal dikenalpasti menyebabkan terlalu banyak faktor perlu diambilkira semasa pembinaan model pelaksanaan TSM.

TSM merupakan pendekatan berdasarkan falsafah yang memberi organisasi kelebihan berdaya saing (pengurangan kos, ketepatan masa penyampaian dan peningkatan imej korporat) di dalam pasaran terbuka. TSM juga memerlukan komitmen yang kuat dalam semua peringkat dari pihak pengurusan atasan, jawatankuasa keselamatan, kumpulan projek pembaikan, pegawai keselamatan di tempat kerja dan pekerja. Mereka mempercayai bahawa persekitaran kerja yang selamat dan sihat adalah antara faktor membantu mencapai daya saing (Goetsch, 1998; Johari Basri, 2001; Manimaran, 2001; Stewart, 2002; Goestch, 2005).

Menurut Mohamad Khan *et al.* (2005), kemalangan di sektor pembuatan

adalah paling tinggi berbanding lain-lain sektor. Ini dikaitkan dengan sistem pengurusan konvensional (berdasarkan akta dan peraturan) yang didakwa kurang mampu mengatasi masalah keselamatan di tempat kerja kerana mengharapkan penguatkuasaan dan inisiatif pihak kerajaan sahaja (Bernama, 2006a). Model pengurusan keselamatan yang sedia ada seperti *Malaysian Standard Occupational Safety and Health Management Systems* (MS 1722) dan *Occupational Health and Safety Assurance System* (OHSAS 18001) direka bentuk untuk syarikat yang berkemampuan dari segi kewangan dan memerlukan juruaudit dalaman dan luaran untuk memastikan sistem berfungsi (NIOSH, 2004a). Secara tidak langsung sistem ini meningkatkan kos akibat penambahan pekerja dan pembelian sistem. Menurut Johari Basri (2001), model KKP sedia ada belum mencukupi untuk industri pembuatan menyelesaikan masalah-masalah KKP. Model konvensional hanya menitikberatkan pematuhan kepada perundangan dan ia hanya terlaksana bila ada penguatkuasaan JKKP. Sementara model sistem audit menitikberatkan pematuhan kepada klausa MS 1722 atau OHSAS 18001 dengan penguatkuasaan dari juruaudit luaran. Juruaudit luaran perlu dilantik, contohnya daripada SIRIM Berhad, MOODY International Certification (Malaysia) Sdn. Bhd., SGS (M) Sdn. Bhd. dan seumpamanya. Juruaudit ini perlu dibayar dan ini melibatkan kos tambahan.

TSM merupakan model menyeluruh KKP yang dilaksanakan atas dasar peraturan sendiri atau kesedaran yang tinggi oleh pihak industri. Ia boleh meningkatkan daya saing sekaligus mengurangkan kadar kemalangan dengan penguatkuasaan dari pihak industri sendiri iaitu majikan, PKK, JKK dan KPP.

Merujuk kepada Jadual 1.1, statistik daripada Laporan Tahunan JKKP Tahun 2008 dan 2009 menunjukkan industri pembuatan merupakan sektor tertinggi penyumbang kepada bilangan kemalangan secara berturut-turut dari tahun 2007 sehingga 2009. Bagi bilangan kematian pula sektor pembuatan menduduki tempat pertama pada tahun 2008 dan tempat kedua pada tahun 2007 dan 2009 seperti yang ditunjukkan dalam Jadual 1.2.

Dalam peringkat negeri, Johor, Selangor, Perak dan Pulau Pinang merupakan empat negeri yang mencatatkan kemalangan tertinggi samada kematian, hilang upaya kekal (HUK) dan tidak hilang upaya kekal (THUK). Merujuk kepada Jadual 1.3,

Johor menduduki tempat pertama pada tahun 2007 dan 2008 dengan catatan jumlah kemalangan maut 38 orang pada tahun 2007 dan 54 orang pada tahun 2008. Sementara itu pada tahun 2009, Johor mencatatkan jumlah kemalangan maut sebanyak 34 orang.

Jadual 1.3 : Bilangan kemalangan maut mengikut negeri bagi tahun 2007 - 2009

	NEGERI	BILANGAN KEMALANGAN		
		2007	2008	2009
1	Johor	38	54	34
2	Kedah / Perlis	4	15	8
3	Kelantan	6	5	7
4	Melaka	3	6	3
5	Negeri Sembilan	9	11	4
6	Pulau Pinang	8	14	22
7	Pahang	17	9	4
8	Perak	15	17	24
9	Sabah	22	11	31
10	Sarawak	16	25	21
11	Selangor	36	38	42
12	Terengganu	9	10	11
13	Wilayah Persekutuan	36	24	13
	JUMLAH	219	239	224

1.8 Skop Kajian

Skop kajian ini adalah :

- (i) Responden melibatkan PKK dalam industri pembuatan sebagai responden yang berdaftar dengan JKKP Malaysia pada tahun 2005.
- (ii) Industri pembuatan yang mempunyai hazard yang sama iaitu mekanikal, fizikal, ergonomik, elektrik, kimia dan biologikal.
- (iii) Instrumen utama penyelidikan menggunakan borang soal selidik.
- (iv) Pengukuran utama ialah tahap kepentingan, tahap amalan dan daya saing.

- (v) Pembentukan model pelaksanaan TSM menggunakan teknik *Structured Analysis and Design Technique*.

1.9 Susunan Tesis

Bab Dua membincangkan kajian literatur yang berkaitan dengan kajian ini. Ia merangkumi perihal TSM dan CSF secara umum, CSF semasa pelaksanaan TSM, persamaan CSF untuk TSM dengan budaya KKP, hubungan TSM dengan daya saing syarikat dan model-model TSM sedia ada yang telah dicadangkan oleh pengkaji-pengkaji terdahulu, masalah yang dihadapi oleh syarikat untuk melaksanakan TSM dan juga kajian pelaksanaan TSM di beberapa negara.

Bab Tiga membincangkan model konsep dan hipotesis kajian ini. Ia merangkumi pembangunan model konsep penyelidikan CSF TSM dan persamaan model TSM penyelidikan dengan lain-lain model. Manakala pembangunan hipotesis dibentuk berdasarkan teori dan kajian literatur daripada pelbagai sumber.

Bab Empat membincangkan metodologi kajian dan kajian rintis. Ia meliputi perbincangan mengenai pemilihan metodologi dan rasionalnya, rekabentuk kajian, kajian literatur, kajian rintis, sampel kajian, kaedah pengumpulan data, kaedah penganalisaan data, pemilihan kajian kes, pembinaan model pelaksanaan dan kesahan terhadap model yang dibina.

Bab Lima membincangkan analisis dan interpretasi hasil kajian. Interpretasi hasil kajian bertujuan menentukan CSF untuk TSM selepas analisis faktor dan analisis kebolehpercayaan, menilai tahap kepentingan TSM berdasarkan CSF, menilai kekuatan hubungan antara CSF dan mendapatkan peratus sumbangan CSF untuk TSM kepada daya saing pada tahap kepentingan dan amalan.

Bab Enam merupakan perbincangan analisis berdasarkan penemuan-penemuan analisis data. Melalui perbincangan analisis, tahap kepentingan dan amalan dikenalpasti dan dinilai melalui analisis min. Bab Tujuh adalah pembinaan model TSM. Ia merangkumi model umum TSM, model pelaksanaan TSM

berbantuan IDEF0 menggunakan CSF hasil dari analisis data.

Manakala Bab Lapan merupakan perbincangan, cadangan dan kesimpulan. Bab ini membincangkan implikasi perubahan prosedur apabila model TSM cadangan dilaksanakan berbanding model KKP sedia ada. Seterusnya kajian mencadangkan hasil penemuan, sumbangan dan cadangan masa hadapan berkaitan CSF dalam membentuk model TSM cadangan bagi mencapai daya saing.

1.10 Penutup

Bab ini membentangkan latar belakang masalah, pernyataan masalah, persoalan kajian, objektif kajian, hipotesis kajian, kepentingan kajian, skop kajian dan susunan tesis. Bab seterusnya memfokuskan pada kajian literatur.

RUJUKAN

- Abudayyeh, O., Fredericks, T.K., Butt, S.E. dan Shaar, E. (2006). An Investigation Of Managements Commitment To Construction Safety. *International Journal Of Project Management*. 24, 167 - 174.
- Agwu, M.O. (2012). Total Safety Management : A Strategy For Improving Organisational Performance In Selected Construction Companies In Nigeria. *Journal Of Business And Social Science*. 3(20), 211 - 220.
- Ahmed Farghally M. Hassan (2005). *Health, Safety and Environmental*. Cairo, Egypt.: Center for Advancement of Postgraduate Studies and Research In Engineering Sciences, Faculty Of Engineering, Cairo University(CAPSCU).
- Amaratunga, D.A., Baldry, D. dan Sarshar, M. (2001). Process Improvement Through Performance Measurement: The Balanced Scorecard Methodology. *Work Study*. 50(5), 179 - 188.
- Amberg, M. dan Wiener, M. (2005a). Towards a Model for CSF Critical Success Factors in Offshore Development Projects - A Grounded Theory Approach. *Proceedings of IBIMA 2005*. 5 - 7 Julai. Lisbon, 1 - 3.
- Amberg, M. dan Wiener, M. (2005b). Management of Critical Success Factors for Offshore Software Development Project - A German Perspective. *Proceedings of IBIMA 2005*. 13 - 15 Disember. Cairo, 1 - 3.
- Anand dan Khairul (2007, Januari 11). Dua maut perancah tapak bina The Pavillion runtuh. *Utusan Malaysia*. Capaian semula pada Januari 12, 2008, daripada <http://www.utusan.com.my>
- Arezes, P.M. and Miguel, A.S. (2003). The Role Of Safety Culture In Safety Performance Measurement. *Measuring Bussiness Excellent*. 7(4), 20 - 28.

- Athimulam (2002, Julai 12). MMA expresses concern over electronic workers health. *Utusan Online*. Capaian semula pada Ogos 2, 2008, daripada <http://www.utusan.com.my>
- Babbie, E. (1992). *The Practice of Sosial Research*. (6th ed). Belton, California : Wadsworth Publishing Company.
- Bakar, A. (2002, Februari 28). Ketua Pengarah JKKP jawab teguran. *Utusan Online*. Capaian semula pada Januari 3, 2007, daripada <http://www.utusan.com.my>
- Bamber, C., Sharp, J., Hides, M. (2002). The Role Of The Maintenance Organisation In An Integrated Management System. *Managerial Audit Journal*. 17(1/2), 20 - 25.
- Bernama (2002a, Februari 22). JKKP Selangor, Motorola, Digital Release bekerjasama. *Utusan Online*. Capaian semula pada Januari 3, 2007, daripada <http://www.utusan.com.my>
- Bernama (2002b, Oktober 9). Report workplace mishaps to DOSH immediately. *Utusan Online*. Capaian semula pada Januari 3, 2007, daripada <http://www.utusan.com.my>
- Bernama (2003a, Julai 4). Abide by safety regulations, building contractors told. *Utusan Online*. Capaian semula pada Januari 3, 2007, daripada <http://www.utusan.com.my>
- Bernama (2003b, Oktober 15). Health and safety guidelines to be formulated for logging industry. *Utusan Online*. Capaian semula pada Januari 3, 2007, daripada <http://www.utusan.com.my>
- Bernama (2003c, Oktober 15). Ministry to push for simple regulations on workers safety and health. *Utusan Online*. Capaian semula pada Januari 3, 2007, daripada <http://www.utusan.com.my>
- Bernama (2006a, Januari 2). NIOSH kesan budaya `ambil mudah' sektor pembinaan. *Utusan Online*. Capaian semula pada Januari 3, 2007, daripada <http://www.utusan.com.my>
- Bernama (2006b, Januari 13). Syor penjarakan pemaju cuai. *Utusan Online*. Capaian semula pada April 5, 2007 daripada <http://www.utusan.com.my>

- Bernama (2006c, April 13). Kilang IGC diarah tutup 14 hari. *Utusan Online*.
Capaian semula pada Mac 27, 2007, daripada <http://www.utusan.com.my>
- Bernama (2006d, Jun 23). Pembinaan kondominium di Plaza Damas sekali lagi dihentikan. *Utusan Online*. Capaian semula pada Jun 24, 2007, daripada <http://www.utusan.com.my>
- Bernama (2006e, September 3). Hukuman berat terhadap kilang yang tidak daftar dengan JKPP. *Utusan Online*. Capaian semula pada September 5, 2007, daripada <http://www.utusan.com.my>
- Bernama (2007, Mac 26). RM890j pampasan PERKESO untuk pekerja. *Utusan Online*. Capaian semula pada Mac 27, 2007, daripada <http://www.utusan.com.my>
- Berry, W.D. dan Feldman, S. (1990). *Multiple Regression in Practice*. Beverly Hills: SAGE Publications.
- Blunch, N.J. (2008). *Introduction to Structural Equation Modeling: Using SPSS and AMOS*. SAGE Publications
- Bullen, C.V. dan Rockhart, J.R. (1981). A Primer on Critical Success Factors. *MIT Centre for Information Systems Research*. 69.
- Cabrera, D. D, Fernaud, E.H. dan Diaz, R.I. (2007). An Evaluation of A New Instrument to Measure Organizational Safety Culture Values and Practices. *Accident Analysis and Prevention*. 39, 1202 - 1211.
- Cadieux, J. (2006). A Preliminary Validation Of A New Measure Of Occupational Health And Safety. *Journal On Safety Research*. 37, 413 - 419.
- Carder, B. dan Ragan, P.W (2003). A Survey-Based System For Safety Measurement And Improvement. *Journal On Safety Research*. 34, 157 - 165.
- Celik, M. (2009). Designing Of Integrated Quality and Safety Management System (IQSMS) For Shipping Operations. *Safety Science*. 47, 569 - 577.
- Chan, A.H.S., Kwok, W.Y. dan Duffy, V.G. (2004). Using AHP For Determining Priority In A Safety Management System. *Industrial Management And Data Systems*. 104(5), 430 - 445.

- Chan, F.T.S. (2006). Design and Performance Evaluation of a Distribution Network : A Simulation Approach. *International Journal Advance Manufacturing Technology*. 29, 814 - 825.
- Chen, J. K. C. dan Zorigt, D. (2012). Managing Occupational Health and Safety in the Mining Industry. *Journal of Business Research* 2012, 1-11.
- Cheng, E.W.L., Li, H. dan Love, P.E.D. (2000). Establishment Of Critical Success Factors For Construction Partnering. *Journal Of Management In Engineering*. 84 - 92.
- Choudhry, R.M., Fang, D. dan Mohamed, S. (2007). The Nature of Safety Culture: A Survey of the State-of-the-art. *Safety Science*. 45, 993 - 1012.
- Chua, Y.P. (2006a). *Kaedah Penyelidikan*. Malaysia : McGraw-Hill Companies.
- Chua, Y.P. (2006b). *Asas Statistik Penyelidikan*. Malaysia : McGraw-Hill Companies.
- Chua, Y.P. (2009). *Statistik Penyelidikan*. Malaysia : McGraw-Hill Companies.
- Chui, L., Di, F. dan Zhu, C. J. (2013) An integrative Model of Organizational Safety Behaviour. *Journal of Safety Research*. 45, 37-46.
- Chung, Y.C., Hsu, Y.W. dan Tsai, C.H. (2008). An Empirical Study On The Correlation Between Critical DFSS Success Factors, DFSS Implementation Activity Levels And Business Competitive Advantages In Taiwan's High-Tech Manufacturers. *Total Quality Management*. 19(6), 595 - 607.
- Ciptono, W.S. dan Maghfur, M.A. (2007). The Knowledge Workplace: Realization of Environment and Sustainable Management Program Through Quality of Worklife (QWL) Practices. *Proceedings of the 13th Asia Pacific Management Conference*. Melbourne, Australia, 1270 - 1280.
- Coakes, S.J. dan Steed, L.G. (2003). *SPSS: Analysis Without Anguish*. Australia: John Willey & Sons Australia Ltd.
- Cooper, D.R. dan Emory, C.W. (1995). *Business Research Methods*. United States of America: Richard D. Irwin, Inc.
- Cooper M.D. dan Phillips R.A. (1997). Killing Two Birds With One Stone: Achieving Quality Via Total Safety Management. *Facilities*. 15 (1/ 2), 34 - 41.

- Cooper, M. dan Cotton, D. (2000). Safety Training-A Special Case. *Journal Of European Industrial Training*. 24 (9), 481 - 490.
- Coronado, R.B. dan Antony, J. (2002). Critical Success Factors for the Successful Implementation of Six Sigma Projects in Organisation. *The TQM Magazine*, 14(2), 92 - 99.
- Cox, S. dan Cox, T. (1996). *Safety, System and People*. Great Britain: Butterworth – Heinemann.
- Design / IDEF (1995). *User's Manual for MS Windows Version 3.5*. Wellington : Meta Software Corporation.
- Diekhoff, G. (1992). *Statistics For The Social And Behavioral Sciences*. Dubuque : Wm. C. Brown Publishers.
- Dobbins, J.H. (1999). *On Generalized CSF Process Model For Critical Success Factor Identification And Analysis For Department Of Defence Acquisition Program Management*. US : The George Washington University.
- Elmore, P.E. dan Beggs, D.L. (1975). Salience Of Concept And Commitment To Extreme Judgements In Response Pattern Of Teachers. *Education*. 95(4), 325 - 334.
- Fauziah (2005, Julai 13). Kerjasama tingkat keselamatan pekerja. *Utusan Malaysia*. Capaian semula pada Mac 27, 2007, daripada <http://www.utusan.com.my>
- Field, A. (2003). *Discovering Statistics Using SPSS For Window : Advanced Techniques For The Beginner*. Great Britain: Sage Publications Inc.
- Fuller, C.W. and Vassie, L.H. (2001). Benchmarking The Safety Climates Of Employees And Contractors Working Within A Partnership Arrangement: A Case Study In The Offshore Oil Industry. *Benchmarking: An International Journal*. 8(5), 413 - 430.
- Fuller, W.C. (1999). An Employee-Management Consensus Approach To Continuous Improvement In Safety Management. *Employee Relations*. 21(4), 405 - 417.
- George, D. dan Mallery, P. (1995). *“SPSS/PC+ Step By Step : A Simple Guide and Reference*. USA.: Wadsworth Publishing Company.

- Gholami, S. (2011). Total Safety Performance Evaluation Management. *Journal Of Contemporary Research In Business*. 3(2), 9 - 21.
- Gill, G.K.. dan Shergill, D.S. (2004). Perception Of Safety Management And Safety Culture In The Aviation Industry In New Zealand. *Journal Of Air Transport Management*. 10, 233 - 239.
- Goetsch, D.L. (1998). *Implementing Total Safety Management: Safety, Health And Competitiveness In The Global Marketplace*. New Jersey: Prentice Hall.
- Goetsch, D.L. (2005). *Occupational Safety And Health For Technologist, Engineers and Managers*. (5th Ed.). New Jersey: Pearson Prentice Hall.
- Guldenmund, F. W. (2007). The Use Of Questionnaires In Safety Culture Research - An Evaluation. *Science Direct*. 45, 723 - 743.
- Hair, J.F., Black, W.C., Babin, B.J. dan Anderson, R.E. (2010). *Multivariate Data Analysis*. Seventh Edition, New Jersey: Pearson Prentice Hall.
- Hapriza, A. dan Lim, P.H. (2002). Keselamatan Tapak Bina: Satu Penilaian. *Malaysian Ergonomics Conference*. 12 - 13 Jun, Johor Bharu, Malaysia. 135 - 149.
- Herrero, S.G., Saldana, M.A.M., Campo, M.A.M.D. dan Ritzel, D.O. (2002). From The Traditional Concept Of Safety Management To Safety Integrated With Quality. *Journal Of Safety Research*. 33, 1 - 20.
- Hinze, J. dan Gambalese, J. (2003). Factors That Influence Safety Performance Of Speciality Contractors. *Journal Of Construction Engineering And Management*. 129, 159 - 164.
- Hishamuddin, M.S. (2005). *Panduan Mudah Analisis Data Menggunakan SPSS Windows*. Malaysia : Universiti Teknologi Malaysia.
- Hong, K.K dan Kim, Y.G (2002). The Critical Success Factors For ERP Implementation: An Organizational Fit Perspective. *Information and Management*. 40, 25 - 40.
- Hsu, S.H., Lee, C.H., Wu, M.C., Takano, K. (2007). A Cross-Cultural Study of Organizational Factors on Safety: Japanese vs. Taiwanese Oil Refinery Plants. *Accident Analysis and Prevention*. 40, 24 - 34.

- Huang, Y.S., Verme, S.K., Chang, W. R., Courtney, T.K., Lombardi, D.A., Brennan, M. J. dan Perry, M.J. (2012) Management Commitment to Safety vs Employee Perceived Safety Training and Association with Future Injury. *Accident Analysis and Prevention*, 17, 94-101.
- Hutcheson, G. dan Sofroniou, N. (1999). *The Multivariate Sosial Scientist*. London: Sage.
- Ismail Bahari (2006). *Pengurusan Keselamatan dan Kesihatan Pekerja*. (2nd ed.). Malaysia: McGraw-Hill.
- Jafar (2002, Mei 2). Employers told to make workplace safety a culture. *Utusan Online*. Capaian semula pada Jun 24, 2006, daripada <http://www.utusan.com.my>
- JKKP (2012a). Laporan Kemalangan Industri. Capaian semula pada Ogos 30, 2012, daripada <http://www.dosh.gov.my/doshv2/>
- JKKP (2012b). Akta Keselamatan dan Kesihatan Pekerja 1994. Capaian semula pada Ogos 30, 2012, daripada <http://www.dosh.gov.my/doshv2/>
- Johari Basri (2001). OSH for SMIs: Current and Emerging Issues. *4th National Conference And Exhibition On OSH*. 8 Ogos. Selangor, 1.
- Karapetrovic, S. (2002). Strategies For The Integration Of Management Systems And Standards. *The TQM Magazine*. 14(1), 61 - 67.
- Karupan C.M., Karupan, M. and Schaefer, I.M. (1996). Total Safety Management : A TQM Approach To Industrial Safety. *Journal Of Production And Inventory Management*. 37(2), 15 - 20.
- Khairul (2007, Februari 1). Buruh maut terjatuh. *Utusan Online*. Capaian semula pada Jun 24, 2006, daripada <http://www.utusan.com.my>
- Kinnear, P.R. dan Gray, C.D. (2004). *SPSS 12 Made Simple*. New York: Psychology Press.
- Koehn, E. dan Datta, N.K. (2003). Quality, Environmental, And Safety And Health Management System For Construction Engineering. *Journal Of Construction Engineering And Management*. 29, 562 - 569.
- Krejcie, R.V. dan Morgan, D. (1970). Determining Sampel Size for Research Activities. *Education and Psychological Measurement*. 30, 607 - 610.

- Law W.K., Chan A.H.S. dan Pun, K.F. (2006). Prioritising The Safety Management Elements: A Hierarchical Analysis For Manufacturing Enterprises. *Industrial Management And Data Systems*. 106, 778 - 792.
- Lin, J. dan Mills, A. (2001). Measuring The Occupational Health And Safety Performance Of Construction Companies In Australia. *Facilities*. 19(3), 131 - 138.
- Lorenzo, A.G.; Prado, J.C.P. dan Arca, J.G. (2000). Continuous Improvement And Employee Participation In SMEs. *The TQM Magazine*. 12(4), 290 - 294.
- Lyer, K. C. dan Jha, K. N. (2006). Critical Factors Affecting Schedule Performance: Evidence from Indian Construction Projects. *Journal Of Construction Engineering And Management*. 132(8), 871 - 876.
- Malaysia (1967). *Akta Kilang dan Jentera dan Peraturan-Peraturan dibawahnya*. Akta 139.
- Malaysia (1994). *Akta Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan dan Peraturan – Peraturan dibawahnya*. Akta 514.
- Malaysia (2000). *Guidelines on the Use of Personal Protective Equipment Against Chemicals Hazards*. JKKP: GP (1) 3/2005.
- Manimaran (2001, Ogos 7). Situasi keselamatan di IKS kritikal. *Utusan Online*.
Capaian semula pada Mac 27, 2007, daripada <http://www.utusan.com.my>
- Manimaran (2002, Julai 10). Mengurus tempat kerja. *Utusan Online*
Capaian semula pada Ogos 30, 2012, daripada <http://www.utusan.com.my>
- Mat Rebi, A.R. dan Mohd. Zubil, B. (2004). *Melaksanakan Pengurusan Keselamatan Menyeluruh*. Malaysia: Universiti Teknologi Malaysia.
- Mbuya, E. dan Lema N.M. (2001b). *Towards Development of a Framework for Integration of Safety and Quality Management Techniques in Construction Project Delivery Process*. Tanzania: University of Dar es Salaam.
- Mohamad Khan Jamal Khan, Nor Azimah Chew Abdullah dan Ab. Aziz Yusof. (2005). *Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan dalam Organisasi*. Selangor: Prentice Hall.

- Mossink, J. (2002). *Inventory of Socioeconomic costs of work accidents*. European Agency for Safety and Health at Work: Luxembourg.
- Morrison, M. (2009, May 12). Critical Success Factors-Analysis: Determine The Critical Success Factors For Your Organization. *RapidBi: Knowledge, Understanding, Action*. Mendapatkan semula November 20, 2009, daripada <http://rapidbi.com/created/criticalsuccessfactors.html>
- Muhyiddin Yassin (2009). *Sidang Media Tahunan MIDA Mengenai Prestasi Sektor Perkilangan dan Perkhidmatan Pada Tahun 2008*. Malaysia : digitalibrary.mida.gov.my.
- Muniz, B.F., Poen, J.M.M. dan Ordas, C.J.V. (2007). Safety Culture: Analysis of Causal Relationships Between Its Key Dimensions. *Journal of Safety Research*. 38, 627 - 641.
- Muniz, B.F., Poen, J.M.M. dan Ordas, C.J.V. (2008). Relation Between Occupational Safety Management And Firm Performance. *Safety Science*. 47(7), 980 - 991.
- Mustapa Mohamed (2012). *Sidang Media Tahunan MIDA Mengenai Prestasi Pelaburan 2011*. Malaysia : digitalibrary.mida.gov.my.
- Newton, R. dan Wilkinson, M. (1995). Critical Success in Management Development. *Management Development Review*. 8(1), 16 - 24
- Nte, N.D. (2011). The Challenges Of Employees 'Participation In Industrial Safety Management : A Study Of Dredging International, Port Harcourt, Nigeria. *Mustang Journal Of Law and Legal Studies*. 82 - 99.
- Ozceylan, D. dan Coskun, E. (2008). Defining Critical Success Factors for National Emergency Management Model and Supporting the Model with Information Systems, *Proceedings of the 5th International ISCRAM Conference*. 4 - 7 Mei. Washington, DC, USA, 376 - 383.
- Rahimi, M. (1995). Merging Strategic Safety, Health And Environment Into Total Quality Management. *International Journal Of Industrial Ergonomics*. 16, 83 - 94.

- Remawi, H., Bates, P. dan Dix, I. (2011) The Relationship between the Implementation of a Safety Management System and the Attitudes of Employees towards unsafe acts in Aviation. *Safety Science*. 2011. 625- 632.
- Robson, L.S., Clarke, J.A., Cullen, K., Bielecky, A., Severin, C., Bigelow, P.L., Irvin, E., Culyer, A. dan Mahood, Q. (2007). The Effectiveness Of Occupational Health And Safety Management System Interventions: A Systematic Review. *Safety Science*. 45, 329 - 353.
- Rockart, J.F. (1979). Chief Executives Define Their Own Data Needs. *Harvard Business Review*. 52(2), 81 - 93.
- Rozaman dan Helmi (2006, Januari 3). Pemaju langgar peraturan keselamatan diheret ke mahkamah. *Utusan Online*. Capaian semula pada Mac 27, 2007, daripada <http://www.utusan.com.my>
- Saunders, M.N.K., Lewis, P. dan Thornhill, A. (2007). *Research Methods for Business Student*. England: Pearson Education Limited.
- Sekaran, U. (2003). *Research Methods For Business: A Skill-Building Approach*. (4th ed.). New York: John Wiley & Sons.
- Sellito, C. dan Carbone, D. (2007). Success Factors Associated With Health Information Systems Implementation: A Study Of An Australian Regional Hospital. *Journal of Business Systems, Governance and Ethics*. 2(4), 39 - 54.
- Shikdar, A.A. dan Sawaqed, N.M. (2003). Worker Productivity And Occupational Health And Safety Issues In Selected Industries. *Computer And Industrial Engineering*. 45, 563 - 572.
- SMEinfo. (2013), Definisi IKS. Capaian semula pada Julai 12,2013 daripada <http://www.smeinfo.com.my>
- SOCISO. (2010), Laporan Tahunan Pertubuhan Keselamatan Sosial 2010. Capaian semula pada Julai 29,2012 daripada http://www.perkeso.gov.my/Jadual_9.pdf
- Stewart, J.M. (2002). *Managing for World Class Safety*. Canada : A Wiley Interscience Publication.

- Syed Abd Hamid, S. H., Rozlina, M. S., Kuan, Y. W., dan Mat Rebi, A. R. (2007). Potential Critical Success Factors (CSFs) for Total Safety Management (TSM) in Malaysian Small and Medium Industries. *Proceeding of the 2007 International Ergonomics Conference*. 3 - 5 Disember. UM, Kuala Lumpur, Malaysia, 61 - 65.
- Syed Abd Hamid, S. H., Rozlina, M. S., Mat Rebi, A. R. dan Kuan, Y. W. (2009a). Amalan Pengurusan Keselamatan Menyeluruh atau Total Safety Management (TSM) Dalam Industri Pembuatan di Malaysia. *Proceeding of the 2009 National Ergonomics and Safety Conference*. 1 - 2 Disember. UNIMAP, Perlis, Malaysia, 151 - 154.
- Syed Abd Hamid, S. H., Rozlina, M. S., Mat Rebi, A. R. dan Kuan, Y. W. (2009b). Faktor Kejayaan Yang Kritikal (CSF) Terhadap Pelaksanaan TSM Dalam Industri Pembuatan di Malaysia. *Proceeding of the 2009 National Ergonomics and Safety Conference*. 1 - 2 Disember. UNIMAP, Perlis, Malaysia, 179 - 183.
- Teo, E.A.L. dan Ling, F.Y.Y. (2005). Developing a Model to Measure the Effectiveness of Safety Management Systems of Construction Sites. *Building And Environment*. 41, 1584 - 1592.
- Torp, S. dan Moen, B.E. (2006). The Effects Of Occupational Health And Safety Management On Work Environment And Health: A Prospective Study. *Applied Ergonomic*. 37, 775 - 783.
- Watson, G.W. (2005). Dimensions Of Interpersonal Relationships And Safety In The Steel Industry. *Journal Of Business And Psychology*. 19(3), 303 - 318.
- Weinstein, M.B. (1996). Total Quality Approach To Safety Management. *Professional Safety*. 41(7), 18.
- Wilson, J.M. dan Koehn, E. (2000). Safety Management: Problems Encountered And Recommended Solution. *Journal Of Construction Engineering And Management*. 126(1), 77 - 79.
- Yu, S.C.K. and Hunt, B. (2002). Safety Management Systems In Hong Kong: Is There Anything Wrong With The Implementation. *Managerial Auditing Journal*. 17(9), 588 - 592.
- Yu, S.C.K. and Hunt B. (2004). A Fresh Approach To Safety Management Systems In Hong Kong. *The TQM Magazine*. 16, 210 - 215.

- Zainal (2002, Ogos 5). DOSH asked to monitor activities of factories in rural areas. *Utusan Online*. Capaian semula pada September 5, 2006, daripada <http://www.utusan.com.my>
- Zhou, Q., Fang, D. dan Wang, X. (2008). A Method to Identify Strategies for the Improvement of Human Safety Behavior by Considering Safety Climate and Personnel Experience. *Safety Science*. 46, 1406 - 1419.
- Xueyi, Z., Chunming, L. dan Chi, Z.(2012) Model of Total Safety Management (TSM) and Its Application. *Procedia Engineering*. 45, 204-207.
- Zutshi, A. and Sohal, A.S. (2003). Integrated Management System: The Experiences Of Three Australian Organisations. *Journal Of Manufacturing Technology Management*. 18(2), 211 - 232.