

KESERAGAMAN PERSIJILAN KEMAHIRAN MALAYSIA
TAHAP 1 (LUKISAN STRUKTUR DAN KEJURUTERAAN
AWAM) DI INSTITUSI-INSTITUSI LATIHAN AWAM

ATAN BIN HAJI HUSSEN

UNIVERSITI TEKNOLOGI MALAYSIA

BORANG PENGESAHAN STATUS TESIS[◆]

JUDUL: KESERAGAMAN PERSIJILAN KEMAHIRAN TAHAP 1(LUKISAN
STRUKTUR) DAN KEJURUTERAAN AWAM DI INSTITUSI INSTITUSI
LATIHAN AWAM

SESI PENGAJIAN: 2000/2001 2

Saya ATAN BIN HAJI HUSSEIN

(HURUF BESAR)

mengaku membenarkan tesis (PSM/Sarjana/Doktor Falsafah)* ini disimpan di Perpustakaan Universiti Teknologi Malaysia dengan syarat-syarat kegunaan seperti berikut:

1. Tesis adalah hakmilik Universiti Teknologi Malaysia.
2. Perpustakaan Universiti Teknologi Malaysia dibenarkan membuat salinan untuk tujuan pengajian sahaja.
3. Perpustakaan dibenarkan membuat salinan tesis ini sebagai bahan pertukaran antara institusi pengajian tinggi.
4. **Sila tandakan (✓)

SULIT

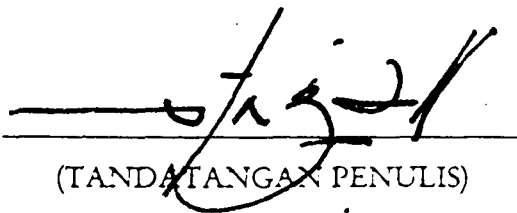
(Mengandungi maklumat yang berdarjah keselamatan atau kepentingan Malaysia seperti yang termaktub di dalam AKTA RAHSIA RASMI 1972)

TERHAD

(Mengandungi maklumat TERHAD yang telah ditentukan oleh organisasi/badan di mana penyelidikan dijalankan)

TIDAK TERHAD

Disahkan oleh


 (TANDATANGAN PENULIS)


 (TANDATANGAN PENYELIA)

Alamat Tetap: 10, JALAN SAWI 2
TAMAN BAHAGIA BARU,
83000, BATU PAHAT, JOHOR

PROF. MADYA DR. HASHIM B. SAIM

Nama Penyelia

Tarikh: 12 JANUARI 2001

Tarikh: 12 JANUARI 2001

- CATATAN: *
- * Potong yang tidak berkenaan.
 - ** Jika tesis ini SULIT atau TERHAD, sila lampirkan surat daripada pihak berkuasa/organisasi berkenaan dengan menyatakan sekali sebab dan tempoh tesis ini perlu dikelaskan sebagai SULIT atau TERHAD.
 - ◆ Tesis dimaksudkan sebagai tesis bagi Ijazah Doktor Falsafah dan Sarjana secara penyelidikan, atau disertasi bagi pengajian secara kerja kursus dan penyelidikan, atau Laporan Projek Sarjana Muda (PSM).

BAHAGIAN A – Pengesahan Kerjasama*

Adalah disahkan bahawa projek penyelidikan tesis ini telah dilaksanakan melalui kerjasama antara _____ dengan _____

Disahkan oleh:

Tandatangan : Tarikh :

Nama :

Jawatan :
(Cop rasmi)

** Jika penyediaan tesis/projek melibatkan kerjasama.*

BAHAGIAN B – Untuk Kegunaan Pejabat Sekolah Pengajian Siswazah

Tesis ini telah diperiksa dan diakui oleh:

Nama dan Alamat : **Prof. Madya Dr. Zakaria bin Kasa**
Pemeriksa Luar : **Jabatan Pendidikan**
Fakulti Pengajian Pendidikan
Universiti Putra Malaysia
43400 Serdang
Selangor

Nama dan Alamat : **Dr. Mohamad Naim Yaakob**
Pemeriksa Dalam I : **Bahagian Perancangan dan Penyelidikan**
Jabatan Pendidikan Teknikal
Paras 3, Blok F

Pemeriksa Dalam II : **Pusat Bandar Damansara**
50604 Kuala Lumpur

Nama Penyelia Lain
(jika ada) :

Disahkan oleh Perolong Pendaftar di SPS:

Tandatangan : 

Tarikh : 13/1/2001

Nama : ABDUL HALIM BIN ABDUL RAHMAN

**KESERAGAMAN PERSIJILAN KEMAHIRAN MALAYSIA
TAHAP 1 (LUKISAN STRUKTUR DAN KEJURUTERAAN
AWAM) DI INSTITUSI-INSTITUSI LATIHAN AWAM**

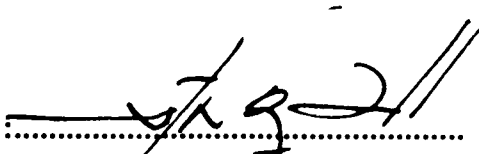
ATAN BIN HAJI HUSSIEN

**Tesis ini dikemukakan sebagai memenuhi syarat penganugerahan
Ijazah Sarjana Pendidikan (Teknikal)**

**Institut Teknologi Tun Hussein Onn
Universiti Teknologi Malaysia**

OKTOBER 2000

“Saya akui karya ini adalah hasil kerja saya sendiri kecuali nukilan dan ringkasan yang tiap-tiap satunya telah saya jelaskan sumbernya.”

Tandatangan : 
Nama penuh : **ATAN S. JIJ. HADIN**
Tarikh : **12-01-2001**

Untuk semua yang tersayang

**'ILMU ADALAH HARTA YANG TIDAK TERANLA, SEMAKIN BANYAK KAU
SEDEKAHKAN, SEMAKIN BERTAMBAH LANYA DIHAZANAH MU'**

Isteriku **SHAMSINOR BT. ABDULLAH**

Anak-anak ku **SITI NURULAINNI ATAN**
SITI NURULHUDA ATAN
SAIF ISLAM ATAN

Arwah Ibuku **AMINAH BT. SALLEH**
(02.12.1970) *(Al-fatihah)*

Arwah Bapaku **HAJI HUSSIEN BIN HAJI ELIAS**
(27.05.2000) *(Al-fatihah)*

*.....dan semua saudara serta sahabat yang mendoakan
kejayaan ku...amin.*

PENGHARGAAN

Dengan nama Allah Yang Maha Pengasih lagi Maha Pemurah, saya ucapkan syukur ke hadrat Ilahi dengan izinnya dapat juga saya menyiapkan Tesis ini dalam masa yang ditetapkan oleh pihak Universiti Teknologi Malaysia.

Di sini saya ingin mengucapkan setinggi-tinggi terima kasih terutamanya kepada Penyelia Tesis iaitu Profesor Madya Dr. Abu Bakar bin Hashim dan Tuan Haji Yunus bin Muhamad. Beliau telah memberi segala tunjuk ajar, bimbingan dan teguran sepanjang saya menyiapkan tesis ini.

Ucapan terima kasih juga kepada pihak Institut Teknologi Tun Hussein Onn (ITTHO) Batu Pahat, khasnya bekas Tuan Pengarah, Profesor Dr. Zainal Abidin bin Haji Ahmad yang telah memberi galakan pada peringkat awal kepada saya untuk meneruskan tesis ini. Tidak dilupakan juga kepada Profesor Dr. Mohd Nor bin Hussin, Profesor Madya Ismail bin Hassan, Dr. Md.Noh bin Mohd.Than dan saudara Mohd. Arshad bin Seeron yang telah banyak menyumbangkan tenaga dan sokongan moral.

Begitu juga dengan sahabat-sahabat saya yang secara langsung atau tidak langsung telah membantu dalam menyiapkan penyelidikan ini. Semoga Allah jua yang akan membalas jasa baik mereka, Insya Allah.

Atan bin Haji Hussien,

Jabatan Kejuruteraan Awam,

Institut Teknologi Tun Hussein Onn,

Parit Raja, Batu Pahat, Johor.

Oktober 1999

ABSTRAK

Kajian yang dilaksanakan bertujuan untuk meninjau sistem pelaksanaan program latihan Majlis Latihan Vokasional Kebangsaan di institusi-institusi latihan awam di dalam negara ini. Objektif kajian adalah untuk melihat paras keseragaman latihan kemahiran di dalam bidang Lukisan Struktur dan Kejuruteraan Awam Tahap 1 di tiga buah kumpulan pelatih. Tinjauan pelaksanaan program yang dibuat terfokus kepada tiga kumpulan responden dari Institut Kemahiran Mara, Institut Teknologi Tun Hussein Onn dan Sekolah Menengah Teknik yang melibatkan pelatih dan pengajarnya. Penyelidik telah mengenalpasti empat ciri keseragaman terpenting bagi kajian iaitu; (1) penggunaan peralatan dan kemudahan latihan, (2) pelaksanaan kurikulum latihan, (3) sistem penilaian dan mod-modnya dan (4) tempoh pelaksanaan oleh pelatih. Kajian ini dilakukan melalui kaedah soalselidik dan temubual terhadap responden yang dipilih. Dapatan dari kajian ini jelas menunjukkan ada beberapa elemen di dalam program latihan kemahiran bagi bidang Lukisan Struktur dan Kejuruteraan Awam dilihat tidak seragam pelaksanaannya. Implikasinya akan mendorong kepada wujudnya ketidaksetaraan ketrampilan pemegang SKM Tahap 1 di dalam negara ini. Di akhir kajian ini, penyelidik mencadangkan beberapa penyelesaian dan pendekatan yang mungkin boleh digunakan bagi mewujudkan keseragaman di dalam pelaksanaan program Persijilan Kemahiran Malaysia. Antaranya adalah dengan membangunkan Panduan Pembelajaran (*Learning Guide*), kurikulum yang harus dikaji semula, pembangunan prasarana yang dibuat secara berjadual, pelaksanaan satu sistem penilaian yang menggambarkan aras pencapaian sebenar pelatih dengan merujuk kepada julat aras ketrampilan (*benchmark*) yang piawai serta pemantauan pelaksanaan sistem yang menyeluruh dan seragam dari semua aspek.

ABSTRACT

The purpose of this research is to survey the implementation of National Vocational Training Council system at public institutions in Malaysia. The objective of this research is to see the uniformity of Level One Malaysia National Certification program the field of Structure Drawing and Civil Engineering on three groups of trainees. The survey on the implementation of this program, which involves trainees and trainers, is focussed on three different groups of respondents of Institut Kemahiran Mara, Institut Teknologi Tun Hussein Onn and Sekolah Menengah Teknik. For the purpose of this research, the researcher has identified four important criteria such as; (1) equipment usage and training facilities, (2) training curriculum implementation, (3) assessment system and its modes, and (4) the duration of implementation by the trainees. This research is conducted through questionnaires and interviews on selected respondents. The findings of this research clearly show that there are a few elements in the Skill Training Program in the field of Structure Drawing and Civil Engineering that are not uniformly implemented. The implication will cause an inconsistent or uneven competency on the Level One SKM holders in this country. Finally, to have a uniform implementation of the Malaysia Skill Certificate program, this research would like to propose a few solutions and approaches to be adopted. Among them are, prepare a learning guide related to this field of study, revise and improve the curriculum, schedule facilities development, provide an assessment system which reveals the actual achievement of the trainees by referring to a competency benchmark level, and conduct a complete and uniform monitoring in the implementation of the system.

KANDUNGAN

Bab	Perkara	Muka surat
	Pengesahan Status Tesis	
	Judul	i
	Pengakuan	ii
	Dedikasi	iii
	Penghargaan	iv
	Abstrak	v
	Abstract	vi
	Kandungan	vii
	Senarai Jadual	xii
	Senarai Singkatan Nama	xvi
	Senarai Lampiran	xvii

1 PENGENALAN

1.1	Pendahuluan	1
1.2	Latar Belakang Masalah	7
1.3	Rasional Kajian	9
1.4	Pernyataan Masalah	10
1.5	Objektif Kajian	12
	1.5.1 Objektif Umum	12
	1.5.2 Objektif Khusus	12
1.6	Batasan Kajian	13
1.7	Definisi Istilah	14

II SOROTAN PENULISAN

2.1	Pendahuluan	17
2.2	Teori-Teori Program Latihan	18
2.3	Pelaksanaan Program Latihan Vokasional	20
2.4	Penilaian Program Latihan Vokasional	25
	2.4.1 Penilaian Dalam Sistem Peperiksaan (MLVK)	27
	2.4.1.1 Tahap-tahap peperiksaan	28
	2.4.2 Penilaian Dalam Sistem pentauliahan (MLVK)	29
	2.4.2.1 Personel Sistem Pentauliahan	32
2.5	Inisiatif Dan Insentif Kerajaan Terhadap Program Latihan Kemahiran	35

III METODOLOGI KAJIAN

3.1	Pendahuluan	38
3.2	Rekabentuk Kajian	38
3.3	Populasi Dan Sampel Kajian	39
3.4	Instrumentasi	41
	3.4.1 Soalselidik Pelatih	42
	3.4.2 Soalselidik Pengajar	43
	3.4.3 Temubual	44
3.5	Keesahan Dan Kebolehpercayaan	45
3.6	Pengumpulan Data	46
3.7	Analisis Data	47

IV DAPATAN

4.1	Pendahuluan	49
4.2	Pengedaran Dan Pengumpulan Borang soalselidik	49
4.3	Struktur Analisis	50
4.4	Analisis Soalselidik Responden	50
	4.4.1 Analisis Biodata Responden Pelatih	50
	4.4.2 Analisis Biodata Responden Pengajar	56
	4.4.3 Analisis Data-Data Responden Pelatih Dan Pengajar	62

V RUMUSAN, PERBINCANGAN DAN CADANGAN

5.1	Pendahuluan	138
5.2	Objektif Kajian	139
5.3	Rumusan	140
5.3.1	Informasi Demografi	140
5.3.2	Persepsi Responden	141
5.3.2.1	Peluang Menggunakan Peralatan dan Kemudahan	141
5.3.2.2	Pendedahan Kurikulum	141
5.3.2.3	Peluang Mempelajari Kurikulum	142
5.3.2.4	Penilaian Kurikulum	142
5.3.2.5	Mod Nilai Kurikulum	143
5.3.2.6	Tempoh Latihan Cadangan Institusi	144
5.3.2.7	Tempoh Latihan Cadangan Responden	144
5.4	Perbincangan	145
5.4.1	Perkaitan Antara Keseragaman Pelaksanaan Dengan Angkubah Bebas	145
5.4.1.1	Perkaitan Dengan Penggunaan Peralatan Dan Kemudahan	145
5.4.1.2	Perkaitan Dengan Pendedahan Kurikulum	146
5.4.1.3	Perkaitan Dengan Peluang Mempelajari Kurikulum	147
5.4.1.4	Perkaitan Dengan Penilaian Kurikulum	148
5.4.1.5	Perkaitan Dengan Mod Nilai Kurikulum	149

5.4.1.6	Perkaitan Dengan Tempoh Latihan Cadangan Institusi	149
5.4.1.7	Perkaitan Dengan Tempoh Latihan Cadangan Responden	150
5.5	Cadangan	151
5.5.1	Membangunan Panduan Pembelajaran	151
5.5.2	Kaji Semula Kurikulum	153
5.5.3	Pembangunan Prasarana	154
5.5.4	Pelaksanaan Sistem Nilain	154
5.5.5	Pemantauan Pelaksanaan Sistem	154
5.6	Cadangan-Cadangan Untuk Kajian Akan Datang	155
	Bibliografi	158
	Lampiran A - F	163 - 202

SENARAI JADUAL

No. Jadual	Tajuk	Muka surat
3.1	Taburan Bilangan Populasi	40
3.2	Taburan Bilangan Sampel	41
3.3	Taburan Bilangan Dan Jenis Instrumen	42
3.4	Taburan Hasil Analisis Koefisien Kebolehpercayaan Terhadap skel Angkubah Bebas	46
4.1	Taburan Bilangan Dan Peratusan Pelatih Mengikut Jantina	51
4.2	Taburan Bilangan Dan Peratusan Pelatih Mengikut Bangsa	51
4.3	Taburan Bilangan Dan Peratusan Pelatih Mengikut Umur	52
4.4	Taburan Bilangan Dan Peratusan Pelatih Mengikut Kelulusan Akademik	53
4.5	Taburan Bilangan Dan Peratusan Pelatih Mengikut Tahap Latihan Yang telah Dicapai	54
4.6	Taburan Bilangan Dan Peratusan Pelatih Mengikut Tahap Latihan Kemahiran Yang Sedang Berjalan	55
4.7	Taburan Bilangan dan Peratusan Pelatih Mengikut Pernah Bekerja Sebagai Pelukis	56
4.8	Taburan Bilangan Dan Peratusan Pengajar Mengikut Jantina	57
4.9	Taburan Bilangan Dan Peratusan Pengajar Mengikut Bangsa	58
4.10	Taburan Bilangan Dan Peratusan Pengajar Mengikut Umur	58
4.11	Taburan Bilangan Dan Peratusan Pengajar Mengikut Kelulusan Akademik	59

4.12	Taburan Bilangan Dan Peratusan Pengajar Mengikut Kelulusan Kemahiran	60
4.13	Taburan Bilangan Dan Peratusan Pengajar Mengikut Tahun Peperiksaan	61
4.14	Taburan Bilangan Dan Peratusan Pengajar Mengikut Pengalaman Mengajar	62
4.15	Taburan Bilangan Dan Peratusan Pelatih Serta Pengajar Mengikut Penggunaan Peralatan Dan Kemudahan Di Dalam Pelaksanaan Program Latihan	64
4.16	Taburan Bilangan Dan Peratusan Pelatih Serta Pengajar Mengikut Pendedahan Kurikulum Latihan- <i>Inculcate Drafting Skill</i>	69
4.17	Taburan Bilangan Dan Peratusan Pelatih Serta Pengajar Mengikut Pendedahan Kurikulum Latihan- <i>Prepare Reinforced Concrete Structure Drawing</i>	71
4.18	Taburan Bilangan Dan Peratusan Pelatih Serta Pengajar Mengikut Pendedahan Kurikulum Latihan- <i>Prepare Other Structure Drawing</i>	73
4.19	Taburan Bilangan Dan Peratusan Pelatih Serta Pengajar Mengikut Pendedahan Kurikulum Latihan- <i>Prepare Computer Aided Drawing</i>	75
4.20	Taburan Bilangan Dan Peratusan Pelatih Serta Pengajar Mengikut Status Pembelajaran Kurikulum Latihan- <i>Inculcate Drafting Skill</i>	77
4.21	Taburan Bilangan Dan Peratusan Pelatih Serta Pengajar Mengikut Status Pembelajaran Kurikulum Latihan- <i>Prepare Reinforced Concrete Structure Drawing</i>	79
4.22	Taburan Bilangan Dan Peratusan Pelatih Serta Pengajar Mengikut Status Pembelajaran Kurikulum Pelatih- <i>Prepare Other Structure Drawing</i>	81

4.23	Taburan Bilangan Dan Peratusan Pelatih Serta Pengajar Mengikut Status Pembelajaran Kurikulum Pelatih- <i>Prepare Computer Aided Drawing</i>	83
4.24	Taburan Bilangan Dan Peratusan Pelatih Serta Pengajar Mengikut Penilaian Latihan- <i>Inculcate Drafting Skill</i>	85
4.25	Taburan Bilangan Dan Peratusan Pelatih Serta Pengajar Mengikut Penilaian Latihan- <i>Prepare Reinforced Concrete Structure Drawing</i>	87
4.26	Taburan Bilangan Dan Peratusan Pelatih Serta Pengajar Mengikut Penilaian Latihan- <i>Prepare Other Structure Drawing</i>	89
4.27	Taburan Bilangan Dan Peratusan Pelatih Serta Pengajar Mengikut Penilaian Latihan- <i>Prepare Computer Aided Drawing</i>	91
4.28	Taburan Bilangan Dan Peratusan Pelatih Serta Pengajar Mengikut Semakan Mode Nilain- <i>Inculcate Drafting Skill</i>	93
4.29	Taburan Bilangan Dan Peratusan Pelatih Serta Pengajar Mengikut Semakan Mode Nilain- <i>Prepare Reinforced Concrete Structure Drawing</i>	99
4.30	Taburan Bilangan Dan Peratusan Pelatih Serta Pengajar Mengikut Semakan Mode Nilain- <i>Prepare Other Structure Drawing</i>	104
4.31	Taburan Bilangan Dan Peratusan Pelatih Serta Pengajar Mengikut Semakan Mode Nilain- <i>Prepare Computer Aided Drawing</i>	107
4.32	Taburan Bilangan Dan Peratusan Pelatih Serta Pengajar Mengikut Tempoh Latihan (Jam) Untuk Latihan Amali Dan Teori- - <i>Inculcate Drafting Skill</i>	110

4.33	Taburan Bilangan Dan Peratusan Pelatih Serta Pengajar Mengikut Tempoh Latihan (Jam) Untuk Latihan Amali Dan Teori- <i>Prepare Reinforced Concrete Structure Drawing</i>	115
4.34	Taburan Bilangan Dan Peratusan Pelatih Serta Pengajar Mengikut Tempoh Latihan (Jam) Untuk Latihan Amali Dan Teori- <i>Prepare OtherStructure Drawing</i>	119
4.35	Taburan Bilangan Dan Peratusan Pelatih Serta Pengajar Mengikut Tempoh Latihan (Jam) Untuk Latihan Amali Dan Teori- <i>Prepare Computer Aided Drawing</i>	121
4.36	Taburan Bilangan Dan Peratusan Pelatih Serta Pengajar Mengikut Cadangan Tempoh Latihan (Jam) Yang Diperlukan Untuk Latihan Amali Dan Teori- <i>Inculcate Drafting Skill</i>	123
4.37	Taburan Bilangan Dan Peratusan Pelatih Serta Pengajar Mengikut Cadangan Tempoh Latihan (Jam) Yang Diperlukan Untuk Latihan Amali Dan Teori- <i>Prepare Reinforced Concrete Structure Drawing</i>	129
4.38	Taburan Bilangan Dan Peratusan Pelatih Serta Pengajar Mengikut Cadangan Tempoh Latihan (Jam) Yang Diperlukan Untuk Latihan Amali Dan Teori- <i>Prepare Other Structure Drawing</i>	134
4.39	Taburan Bilangan Dan Peratusan Pelatih Serta Pengajar Mengikut Cadangan Tempoh Latihan (Jam) Yang Diperlukan Untuk Latihan Amali Dan Teori- <i>Prepare Computer Aided Drawing</i>	136

SENARAI SINGKATAN NAMA

IKBN	-	Institut Kemahiran Belia Negara
IKM	-	Institut Kemahiran Mara
ILP	-	Institut Latihan Perindustrian
ITTHO	-	Institut Teknologi Tun Hussein Onn
JKML	-	Jawatan-kuasa Kabinet Mengenai Latihan
LLPPKK	-	Lembaga Latihan Perindustrian dan Persijilan Ketukangan Kebangsaan
MARA	-	Majlis Amanah Rakyat
MLVK	-	Majlis Latihan Vokasional Kebangsaan
NOSS	-	National Occupational Skills Standard
PC	-	Penyata Pencapaian
PMR	-	Penilaian Menengah Rendah
PP	-	Pegawai Penilai
PPB	-	Pengurus Pusat bertauliah
PPD	-	Pegawai Pengesah Dalaman
PPL	-	Pegawai Pengesah Luaran
SKK	-	Standard Kemahiran Kebangsaan
SKM	-	Sijil Kemahiran Malaysia
SMT	-	Sekolah Menengah Teknik
SPM	-	Sijil Pelajaran Malaysia
SPMV	-	Sijil Pelajaran Malaysia (Vokasional)

BAB I

PENGENALAN

1.1. Pendahuluan

Pada tahun 1971, Lembaga Latihan Perindustrian dan Persijilan Ketukangan Kebangsaan (LLPPKK) telah ditubuhkan dengan salah satu fungsinya adalah melaksanakan persijilan kemahiran kebangsaan. Ketika itu, ia hanya tertumpu kepada persijilan kemahiran yang lebih rendah. Matlamatnya hanyalah untuk mempersijilkan pelatih-pelatih institusi latihan kemahiran dan pekerja-pekerja mahir negara melalui pelaksanaan ujian kebangsaan. Di peringkat awal ini calon-calon yang layak menduduki ujian ketukangan kebangsaan dengan jayanya dianugerahkan Sijil Kecekapan Ketukangan.

Pada 2 Mei 1989 Majlis Latihan Vokasional Kebangsaan (MLVK) pula ditubuhkan melalui penyusunan semula Lembaga Latihan Perindustrian dan Persijilan Ketukangan Kebangsaan bagi merumus, menggalak dan menyelaraskan strategi program latihan vokasional dan perindustrian sejajar dengan perkembangan dan pembangunan ekonomi negara. Objektif penubuhan MLVK adalah seperti berikut:

1. Mewujudkan satu sistem penyelarasan latihan vokasional dan perindustrian yang menyeluruh dan bersesuaian dengan strategi dan objektif pembangunan teknologi.
2. Menggalak, membantu dan membangunkan program-program latihan vokasional dan perindustrian di peringkat mahir dan separuh mahir.

3. Menentukan pencapaian tahap kemahiran seimbang dengan kemajuan teknologi.
4. Menyediakan rancangan bagi menggunakan sepenuhnya potensi latihan di loji syarikat-syarikat yang terpilih dan di institusi-institusi latihan awam.

Di peringkat ini persijilan bagi mereka yang lulus pula lebih dikenali sebagai Sijil Kemahiran Malaysia (SKM) dan ianya merangkumi dalam bidang kemahiran tertentu.

Bermula dengan hanya 384 calon yang diuji pada 1973 oleh LLPPKK, kini jumlah calon yang diuji terus meningkat dengan begitu tinggi berikutan wujudnya lebih banyak pusat-pusat latihan yang dikendalikan oleh MLVK yang dahulunya dikenali sebagai LLPPKK. Mengikut perangkaan yang dikeluarkan oleh MLVK pada tahun 1992 sahaja tidak kurang dari 26,849 calon telah diuji. Angka ini terus meningkat dari tahun ketahun. MLVK, pada tahun 1995 telah menguji 41,731 calon setahun berikutan wujudnya lebih banyak pusat-pusat latihan sejajar dengan keperluan tenaga pekerja mahir dan separuh mahir yang diperlukan untuk memenuhi keperluan negara (lampiran C).

Calon-calon yang menduduki ujian kemahiran SKM terdiri daripada kalangan pelatih institusi latihan awam dan swasta yang mengikuti latihan secara formal dalam bidang-bidang kemahiran berkaitan. Bagi bakal pelatih yang ingin mengikuti latihan kemahiran mereka perlu memenuhi syarat-syarat kelayakan masuk tertentu yang ditetapkan oleh pihak institusi latihan dan ianya bergantung kepada keperluan latihan bagi sesuatu bidang tertentu. Pada dasarnya kebanyakan latihan yang ditawarkan, memerlukan syarat kemasukan sekurang-kurangnya lulus SRP atau SPM.

Setelah tamat latihan serta lulus dalam ujian yang diselenggarakan oleh MLVK dan dengan berbekalkan sijil SKM, lepasan dari institusi tertentu ini akan mula menceburi bidang pekerjaan di loji-loji tertentu. Umumnya mereka yang mempunyai kelayakan SKM Peringkat Asas, Pertengahan atau Tinggi ini akan mendapatkan pekerjaan sebagai pekerja separuh mahir atau pekerja mahir di industri dalam bidang

yang berkaitan dan hanya berpeluang menjawat pekerjaan dalam kumpulan pekerja di peringkat operasi sahaja. Begitu pun peluang mereka untuk meningkat ke pekerjaan dalam golongan yang lebih tinggi banyak bergantung kepada prestasi, pengalaman dan kewibawaan di tempat kerja masing-masing. Justeru itu adalah wajar diwujudkan persijilan SKM bagi tahap yang lebih tinggi dengan meletakkan beberapa unit kemahiran penyeliaan dan pengurusan bagi membolehkan mereka merebut peluang menjawat jawatan yang lebih tinggi dan mencabar.

Senario seperti yang dipaparkan di atas, jelas menunjukkan keadaan yang sedia ada tidak menggalakan individu tersebut memperkembangkan tahap persijilan SKM mereka, walaupun individu itu mempunyai potensi untuk maju ke peringkat yang lebih tinggi. Justeru itu bagi mereka yang menyedari implikasi yang akan mereka hadapi, mereka akan menjadi lebih tertarik kepada bidang kerjaya yang lain kerana di situ mereka mungkin berpeluang untuk melanjutkan pelajaran yang lebih tinggi.

Pada dasarnya penilaian calon-calon sijil kebangsaan dibuat melalui ujian secara berjadual pada penghujung tempoh latihan. Sistem ujian secara '*terminal*' ini didapati terlalu '*rigid*' dan tidak mendorong seseorang individu memperkembangkan kemahiran mereka. Di atas kesedaran ini dan peningkatan calon yang begitu besar memaksa MLVK mencari alternatif lain untuk mengubah sistem penilaian dan pensijilan yang sedia ada ke arah yang lebih sempurna, efektif serta wujudnya ciri-ciri '*flexibility*' untuk menggalakan lagi perkembangan kemahiran individu di bidang tertentu.

Satu dari teras terpenting dalam perakuan Jawatankuasa Kabinet Mengenai Latihan (JKML) (1991) ialah langkah-langkah untuk mengukuhkan pertalian di antara latihan dan perubahan teknologi dari masa ke semasa. Justeru itu satu perakuan dasar untuk pelaksanaan dibentuk iaitu bagi mengembangkan pertauliahan kemahiran. Beberapa langkah telah dikenal pasti dan dicadangkan oleh JKML, antaranya ia merangkumi beberapa perkara penting iaitu mengkaji semula pengiktirafan kemahiran berdasarkan teknologi terkini, meluaskan sistem pertauliahan untuk merangkumi kemahiran yang lebih tinggi, mengkaji kemungkinan

mengiktiraf '*master craftsmen*' dan mengkaji peluang-peluang untuk meningkatkan keupayaan pekerja mahir kepada taraf juruteknik.

Melalui satu kajian yang telah dilaksanakan oleh jawatankuasa satu badan petugas yang terdiri dari wakil-wakil Majlis Latihan Vokasional Kebangsaan, Kementerian Sumber Manusia, Majlis Amanah Rakyat, Jabatan Pendidikan Teknikal dan Kementerian Belia Dan Sukan telah dibentuk yang mengambil kira amalan serta pengalaman negara-negara maju dalam aspek latihan dan pensijilan kemahiran. Pasukan petugas ini telah mengemukakan rumusan dan cadangan di Mesyuarat Majlis pada Disember 1992 dan mendapat persetujuan untuk:

1. Mewujudkan struktur SKM yang merangkumi bidang kerja yang lebih luas dan tidak hanya tertumpu pada sektor-sektor tertentu sahaja.
2. Mengubahsuai Standard Kemahiran Kebangsaan yang telah sedia ada dari '*job-based*' kepada '*occupational-based*' serta mewujudkan dua jenis penganugerahan iaitu Sijil Kemahiran Malaysia (SKM) dan Penyata Pencapaian.
3. Membuka peluang yang lebih luas kepada taraf pensijilan dengan memperkenalkan Pertauliahan Pembelajaran / Pencapaian Terdahulu supaya lebih ramai pekerja yang berpengalaman dapat diberi pengiktirafan sewajarnya tanpa melalui ujian kemahiran.
4. Menyusun semula peringkat pensijilan SKM di mana SKM Peringkat Asas dan Pertengahan diganti dengan SKM Tahap 1 dan Tahap 2 yang diletakkan di peringkat operasi manakala SKM Peringkat Tinggi diganti dengan SKM Tahap 3 yang diletakkan di peringkat penyeliaan dengan turut memberi penekanan kemahiran pengurusan. Bagi melaksanakan rumusan berikut, semua pemegang Sijil Kecekapan Ketukangan dan Sijil-Sijil SKM yang di luar dari Sistem Pentauliahan akan diberi pengiktirafan seperti berikut:

Sijil / Peringkat	Pengiktirafan / Syarat
<u>Di luar Sistem Pentauliahan</u>	<u>Sijil SKM Sistem Pentauliahan</u>
Sijil SKM peringkat Asas	Sijil SKM Tahap 1 tanpa syarat
Sijil SKM peringkat Pertengahan	Sijil SKM Tahap 2 tanpa syarat
Sijil SKM peringkat Tinggi	Sijil SKM tahap 3 dengan syarat mempunyai unit bagi kemahiran penyeliaan yang ditetapkan

5. Mewujudkan satu sistem penilaian dan verifikasi yang sesuai bagi jaminan mutu pelatih-pelatih di institusi latihan dan pekerja di industri yang mengikuti sistem pentauliahan.
6. Melaksanakan latihan secara modul supaya aktiviti penilaian dan verifikasi dapat dijalankan dengan berkesan.

Buat masa kini (1997), hanya terdapat tujuh buah institusi sahaja yang menawarkan latihan Lukisan Struktur dan Kejuruteraan Awam iaitu enam daripadanya masih kekal dengan sistem peperiksaan dan sebuah lagi dengan sistem pentauliahan. Dalam sistem pentauliahan, MLVK telah mempertanggungjawabkan Pegawai Pengesah Luaran (PPL), Pegawai Pengesah Dalaman (PPD) dan Pegawai Penilai (PP) untuk mengendalikan dan menilai pelatih bagi melahirkan pekerja mahir yang berkeترampilan. Dalam sistem peperiksaan pula, Ketua Pemeriksa dan Pengajar adalah individu-individu yang diberi tanggungjawab yang sama seperti di atas.

Bidang Lukisan Struktur dan Kejuruteraan Awam adalah bidang profesional. Justeru itu untuk melaksanakannya bagi mencapai ke peringkat yang diharapkan oleh MLVK maupun kerajaan adalah amat sukar. Bagi memastikan harapan ini tercapai dan berkembang secara menyeluruh seperti yang diharapkan, maka segala tenaga dan kepakaran dari semua agensi kerajaan atau swasta di negara ini perlulah digembeling bersama. Segala bentuk idea atau pandangan tentang program latihan mesti diambil kira bagi bertujuan memperkemas dan memperlihatkan keberkesanan pelaksanaan