

Penerokaan Dan Pembangunan Kerangka Kecemerlangan Bakat Bekerja Bagi Pelajar TVET

Penulis:

Amanina Muhamad Sanusi¹, Saifullizam Puteh²

Emel:

saifull@uthm.edu.my²

Abstrak: Buku ini merupakan sebuah kajian berkaitan ke arah penghasilan pelajar cemerlang yang berbakat di institusi pengajian tinggi. Melalui buku ini pelbagai kaedah penguasaan pelajar terhadap bakat kemahiran tinggi dapat digunakan dalam usaha menjadikan pelajar TVET berbakat dalam bekerja. Malahan juga, mampu menjadikan pelajar TVET lebih berdaya saing menuju ke arah negara berpendapatan tinggi. Usaha dilakukan bagi menghasilkan sebuah buku ilmiah berkaitan dengan bakat bekerja bagi mendorong potensi dan kemampuan seseorang individu bagi menghasilkan kemahiran dan minat dalam sesuatu bidang.

Kecemerlangan Bakat Bekerja adalah satu penyelidikan yang amat menarik untuk dilaksanakan kajian lanjutan. Di mana topik penyelidikan bakat yang telah lama wujud sejak berabad dalam bidang pendidikan. Seiring dengan perubahan revolusi, maka corak modal insan turut berubah serentak dengan keperluan dan kehendak pekerjaan di industri. Oleh itu, masa depan negara Malaysia juga amatlah bergantung kepada pembangunan modal insan berbakat dan berkemahiran.

Semoga dengan adanya perkongsian ilmiah berkaitan pembangunan kerangka konsep Kecemerlangan Bakat Bekerja ini dapat memberikan sumbangan yang signifikan kepada pihak yang berkepentingan untuk dijadikan rujukan bagi meningkatkan kualiti pelajar TVET melalui Kerangka Kecemerlangan Bakat Bekerja dalam melahirkan graduan berbakat seiring dengan kemahuan pihak industri.

Kata kunci: Bakat, kerangka TVET, pendidikan, kemahiran



Penerokaan dan Pembangunan

KERANGKA KECEMERLANGAN BAKAT BEKERJA

bagi Pelajar TVET

*AMANINA MUHAMAD SANUSI
SAIFULLIZAM PUTEH*



Penerokaan dan Pembangunan
**KERANGKA
KECEMERLANGAN
BAKAT BEKERJA**
bagi Pelajar TVET

Penerokaan dan Pembangunan
**KERANGKA
KECEMERLANGAN
BAKAT BEKERJA**
bagi Pelajar TVET

*AMANINA MUHAMAD SANUSI
SAIFULLIZAM PUTEH*


**Penerbit
UTHM**
2023

© Penerbit UTHM
Cetakan Pertama 2023

Hak cipta terpelihara. Menghasilkan semula mana-mana artikel, ilustrasi dan kandungan buku ini dalam apa jua bentuk elektronik, mekanikal fotokopi, rakaman atau apa-apa bentuk tanpa kebenaran bertulis terlebih dahulu daripada Pejabat Penerbit Universiti Tun Hussein Onn Malaysia, Parit Raja, Batu Pahat, Johor adalah dilarang. Mana-mana rundingan tertakluk kepada pengiraan royalti.

Penulis:
Amanina Muhamad Sanusi
Saifullizam Puteh

Diterbit & dicetak oleh:
Penerbit UTHM
Universiti Tun Hussein Onn Malaysia
86400 Parit Raja,
Batu Pahat, Johor
No. Tel: 07-453 8698 / 8529
No. Faks: 07-453 6145

Laman web: <http://penerbit.uthm.edu.my>
E-mel: Pemasaran.uthm@gmail.com
<http://e-bookstore.uthm.edu.my>

Penerbit UTHM adalah anggota
Majlis Penerbitan Ilmiah Malaysia
(MAPIM)



Data Pengkatalogan-dalam-Penerbitan

Perpustakaan Negara Malaysia

Rekod katalog untuk buku ini boleh didapati
dari Perpustakaan Negara Malaysia

ISBN 978-967-0061-89-4

Isi Kandungan

Prakata

xix

BAB 1 PENDAHULUAN

1.1	Pengenalan	1
1.2	Latar Belakang Masalah	3
1.3	Pernyataan Masalah	13
1.4	Tujuan Kajian	14
1.5	Objektif Kajian	15
1.6	Persoalan Kajian	15
1.7	Kerangka Konsep Kajian	16
1.8	Skop Kajian	17
1.9	Batasan Kajian	17
1.10	Kepentingan Kajian	18
1.11	Definisi Terminologi dan Operasional	21
1.11.1	Melonjakkan Kecemerlangan Bakat Bekerja	21
1.11.2	Negara Berpendapatan Tinggi	22
1.11.3	Program Kejuruteraan	22
1.11.4	Graduan berdaya saing	23
1.11.5	Malaysia Technical University Network (MTUN)	23
1.12	Rumusan	24

BAB 2 KAJIAN LITERATUR

2.1	Pengenalan	25
2.2	Pendidikan Teknikal dan Vokasional serta Latihan (TVET)	25
2.2.1	Kejuruteraan dalam Pendidikan Teknikal	27
2.2.2	Peranan Malaysian Technical University Network (MTUN)	28
2.2.3	Badan Profesional Bidang Kejuruteraan	30
2.3	Kerangka Teori	31
2.4	Teori Bakat Bekerja	33
2.4.1	Teori Bakat	33
2.4.2	Teori Motivasi Pencapaian McClelland	38
2.4.3	Teori Penentuan Diri	40

2.4.4	Teori Kognitif	42
2.4.5	Bakat Teknologi (Tech Talent)	42
2.4.6	Model Pekerjaan Manusia	44
2.5	Kecemerlangan Bakat Bekerja Pelajar Teknikal	45
2.6	Perkembangan Program Peningkatan Bakat Bekerja di IPTA	47
2.7	Potensi Kecemerlangan Bakat Bekerja Pelajar kepada Permintaan Pasaran	48
2.8	Kepentingan Bakat Bekerja dalam Industri	50
2.9	Peningkatan Kualiti dan Berdaya saing	51
2.10	Kepentingan Bakat Bekerja dan Kualiti Bekerja	50
2.11	Bakat Bekerja Ke arah Negara Berpendapatan Tinggi	52
2.12	Keperluan Peningkatan Bakat Bekerja Pelajar di Peringkat IPTA	54
2.13	Cabaran Graduan Kejuruteraan	56
2.14	Rumusan	57

BAB 3 METODOLOGI

3.1	Pengenalan	59
3.2	Reka Bentuk Kajian	59
3.3	Prosedur Kerangka Operasi Kajian	61
3.4	Fasa I: (Kajian Kualitatif Protokol Temu Bual)	63
3.4.1	Pemungutan Data Temu Bual	64
3.5	Fasa II: Kajian Kuantitatif	82
3.5.1	Pemungutan Data bagi Kajian Tinjauan	81
3.6	Ringkasan Keseluruhan Analisis	107
3.7	Rumusan	108

BAB 4 DAPATAN KAJIAN

4.1	Pengenalan	109
4.2	Analisis Dapatan Data Kajian Protokol Temu bual	109
4.2.1	Dapatan Kajian Fasa Pertama: Domain dan komponen Bakat Bekerja	109
4.3	Analisis Dapatan Kajian Kuantitatif	164
4.3.1	Dapatan Kajian Fasa Kedua: Analisis Kajian Sebenar Data Demografi Pelajar	164
4.3.2	Dapatan Kesesuaian Domain dan Komponen-Komponen Bakat Bekerja	166

4.3.3	Dapatan Analisis Komponen Utama bagi Domain dan Komponen-Komponen dalam Kerangka Konsep Kecemerlangan Bakat Bekerja	175
4.3.4	Dapatan Kerangka Konsep Bakat Bekerja yang Dihasilkan Bersifat Unidimensi	186
4.4	Rumusan	189

BAB 5 RUMUSAN, PERBINCANGAN DAN CADANGAN

5.1	Pengenalan	191
5.2	Perbincangan Dapatan Kajian	191
5.2.1	Perbincangan Dapatan Fasa Pertama Kajian	193
5.2.2	Perbincangan Dapatan Fasa Kedua Kajian	195
5.3	Perbincangan Dapatan Kajian	196
5.3.1	Bakat bekerja yang diperlukan dalam kalangan pelajar MTUN	196
5.3.2	Komponen Bakat Bekerja berdasarkan domain yang telah dikenal pasti	204
5.3.3	Komponen-komponen yang sesuai mengikut domain yang telah dikenal pasti bagi Bakat Bekerja	224
5.3.4	Kerangka konsep bakat bekerja berdasarkan komponen-komponen mengikut domain yang telah dikenal pasti	228
5.4	Kesimpulan dapatan Kerangka Konsep Kecemerlangan Bakat Bekerja	239
5.5	Implikasi Kajian Berdasarkan Kepada Teoritikal	242
5.6	Implikasi Kajian	243
5.7	Cadangan Kajian kepada Pihak yang Berkepentingan	246
5.8	Cadangan Kajian Lanjutan	248
5.9	Penutup	249
	<i>Bibliografi</i>	251
	<i>Lampiran</i>	283
	<i>Biodata Penulis</i>	305
	<i>Indeks</i>	307

Senarai Jadual

1.1	Keluaran Graduan mengikut status pekerjaan pada tahun 2015-2018 (Sumber: KPM, 2018; DOS, 2020)	7
2.1	Teori Bakat Gallup Internasional (Clifton, 2001)	34
3.1	Pemilihan pakar temu bual	65
3.2	Butiran pakar kesahan instrumen protokol temu bual	68
3.3	Pemilihan Pakar Kesepakatan	68
3.4	Skala persetujuan pekali <i>kappa</i>	69
3.5	Analisis dokumen bagi domain dan komponen-komponen bakat bekerja	73
3.6	Populasi dan sampel kajian cadangan	86
3.7	Pemberatan skala likert soal selidik	87
3.8	Kandungan dan bilangan item soal selidik setelah kajian rintis	88
3.9	Kandungan dan bilangan item soal selidik setelah kajian rintis	88
3.10	Butiran pakar kesahan instrumen borang soal selidik	86
3.11	Nilai pekali saiz <i>cronbach's alpha</i> (Bond & Fox 2007)	90
3.12	Nilai kebolehpercayaan responden (kajian rintis)	89
3.13	Nilai kebolehpercayaan item (kajian rintis)	92
3.14	Nilai <i>Point Measure Correlation</i> bagi Keseluruhan Item	93
3.15	Jadual kesesuaian item	95
3.16	Korelasi residual terpiawai terbesar pada item	96
3.17	Ringkasan item yang digugurkan dan dikekalkan	96
3.18	Senarai domain, komponen dan item selepas kajian rintis	98
3.19	Prosedur menganalisis data	107
4.1	Industri, pengalaman bekerja dan jenis temu bual pakar kajian	111
4.2	Kod terbuka pada peringkat awalan bagi data temu bual	113
4.3	Pembangunan bilangan kod yang disusun dalam tema	114
4.4	Susunan Pembahagian tema, sub tema dan kod	116
4.5	Keseluruhan susunan kod, sub tema dan tema bagi pembahagian mengikut domain dan komponen.	122
4.6	Ringkasan petikan dapatan data temu bual komponen komunikasi	129
4.7	Ringkasan petikan dapatan data temu bual komponen empati	130
4.8	Ringkasan petikan dapatan data temu bual komponen harmoni	131
4.9	Ringkasan petikan dapatan data temu bual komponen penerimaan	131

4.10	Ringkasan petikan dapatan data temu bual komponen mengenal orang lain	132
4.11	Ringkasan petikan dapatan data temu bual komponen bersahabat	132
4.12	Ringkasan petikan dapatan data temu bual komponen bertanggungjawab	133
4.13	Ringkasan petikan dapatan data temu bual komponen mengarah	134
4.14	Ringkasan petikan dapatan data temu bual komponen menandingi	135
4.15	Ringkasan petikan dapatan data temu bual komponen membangun	130
4.16	Ringkasan petikan dapatan data temu bual komponen memaksimum	136
4.17	Ringkasan petikan dapatan data temu bual komponen positif	137
4.18	Ringkasan petikan dapatan data temu bual komponen berjuang	138
4.19	Ringkasan petikan dapatan data temu bual komponen integriti	139
4.20	Ringkasan petikan dapatan data temu bual komponen bersiap sedia	140
4.21	Ringkasan petikan dapatan data temu bual komponen pencapaian	141
4.22	Ringkasan petikan dapatan data temu bual komponen mementingkan tindakan	141
4.23	Ringkasan petikan dapatan data temu bual komponen menyesuaikan diri	142
4.24	Ringkasan petikan dapatan data temu bual komponen kepercayaan	143
4.25	Ringkasan petikan dapatan data temu bual komponen disiplin	144
4.26	Ringkasan petikan dapatan data temu bual komponen fokus	144
4.27	Ringkasan petikan dapatan data temu bual komponen pemulihan komponen pemulihan	145
4.28	Ringkasan petikan dapatan data temu bual komponen keyakinan diri	145
4.29	Ringkasan petikan dapatan data temu bual komponen kepentingan/ menonjolkan kekuatan diri	146
4.30	Ringkasan petikan dapatan data temu bual komponen analisis	147
4.31	Ringkasan petikan dapatan data temu bual komponen koordinator	147
4.32	Ringkasan petikan dapatan data temu bual komponen pemegang amanah	148
4.33	Ringkasan petikan dapatan data temu bual komponen ilham	149
4.34	Ringkasan petikan dapatan data temu bual komponen waspada	149
4.35	Ringkasan petikan dapatan data temu bual komponen penjanaan idea	150
4.36	Ringkasan petikan dapatan data temu bual komponen belajar	141

4.37	Ringkasan petikan dapatan data temu bual komponen strategik	151
4.38	Ringkasan petikan dapatan data temu bual komponen melihat ke arah masa depan	152
4.39	Ringkasan petikan dapatan data temu bual komponen kerja berpasukan	153
4.40	Ringkasan petikan dapatan data temu bual komponen penyelesaian masalah	154
4.41	Ringkasan petikan dapatan data temu bual komponen teknikal	154
4.42	Ringkasan petikan dapatan data temu bual komponen penegtahuan	155
4.43	Ringkasan petikan dapatan data temu bual komponen ICT	155
4.44	Ringkasan petikan dapatan data temu bual komponen profesion	156
4.45	Ringkasan petikan dapatan data temu bual komponen kepimpinan	156
4.46	Ringkasan petikan dapatan data temu bual komponen kecerdasan	157
4.47	Ringkasan petikan dapatan data temu bual komponen pengaturcara	158
4.48	Ringkasan petikan dapatan data temu bual komponen pelbagai bidang	158
4.49	Ringkasan petikan dapatan data temu bual komponen berkemahiran	159
4.50	Ringkasan petikan dapatan data temu bual komponen pengucapan awam	160
4.51	Ringkasan petikan dapatan data temu bual komponen kreatif dan kritis	161
4.52	Indeks nilai pekali <i>Fleiss's Kappa</i> bagi domain bakat bekerja	162
4.53	Senarai domain dan komponen yang di kekalkan dan digugurkan berdasarkan konsensus kesepakatan persetujuan pakar	163
4.54	Taburan kekerapan dan peratusan jantung	165
4.55	Taburan kekerapan dan peratusan universiti	165
4.56	Taburan kekerapan dan peratusan bidang pengajian	165
4.57	Selang skala min Levin dan Rubin (2000)	166
4.58	Analisis keseluruhan kesesuaian domain Bakat Menjalinkan Hubungan	167
4.59	Analisis keseluruhan kesesuaian domain Bakat Mempengaruhi	168
4.60	Analisis keseluruhan kesesuaian domain Bakat Motivasi Diri	169
4.61	Analisis keseluruhan kesesuaian domain Bakat Berfikir	170
4.62	Analisis keseluruhan kesesuaian domain Bakat Teknologi	171
4.63	Analisis keseluruhan kesesuaian domain Bakat Pekerjaan	173
4.64	Susunan hasil analisis keseluruhan bagi setiap domain Bakat	174
4.65	Analisis semakan nilai <i>PTMEA CORR</i> . bagi polariti komponen	175

4.66	Analisis semakan nilai <i>Outfit MNSQ</i> . bagi polariti komponen	179
4.67	Korelasi Residual Terpiawai Terbesar pada komponen-komponen bagi setiap domain	183
4.68	Analisis komponen utama bagi domain Bakat Menjalinkan Hubungan	186
4.69	Analisis komponen utama bagi domain Bakat Mempengaruhi	187
4.70	Analisis komponen utama bagi domain Bakat Motivasi Diri	187
4.71	Analisis komponen utama bagi domain Bakat Berfikir	187
4.72	Analisis komponen utama bagi domain Bakat Teknologi	188
4.73	Analisis komponen utama bagi domain Bakat Pekerjaan	188
5.1	Senarai penerangan komponen-komponen bakat bekerja yang diperlukan oleh pelajar teknikal dalam bidang kejuruteraan di MT UN	234

Senarai Rajah

1.1	Bilangan kemasukan dan keluaran Sarjana Muda dalam bidang kejuruteraan (Statistik Pendidikan Tinggi, 2019)	6
1.2	Kerangka Konsep Kajian	16
2.1	Peratus program Sarjana Muda Pelajar di MTUN (Unit Perancang Ekonomi, 2015)	29
2.2	Kerangka Teori Kajian	32
2.3	Teori Motivasi Pencapaian McClelland	40
2.4	The New Talent Landscape: Recruiting Difficulty and Skilled Shortage (SHRM, 2016)	43
2.5	Bilangan Kemasukan bagi Sarjana Muda mengikut jantina berdasarkan Universiti Awam (2017-2018) (KPTM, 2018)	55
3.1	Reka bentuk Kaedah Campuran Penerokaan Berjujukan (Creswell, 2014)	60
3.2	Kerangka operasi kajian	61
3.3	Analisis Tema (Braun & Clarke, 2006; Hassan, 2020)	79
3.4	Kaedah sistem pengekodan	82
3.5	Proses menghasilkan kerangka konsep kecemerlangan bakat bekerja	106
4.1	Keseluruhan Pembahagian Tema (Domain) dan Sub Tema (Komponen)	121
4.2	Domain yang berkaitan pengujian dan pengesahan kerangka konsep bakat bekerja	189
5.1	Kerangka Konsep Kecemerlangan Bakat Bekerja Graduan Teknikal	233

Senarai Singkatan

ADTEC	Advanced Technology Training Centre
ART	Alumni Research Team
ASTD	American Society for Training and Development
AUN	ASEAN University Network
BEM	Board Of Engineering Malaysia
BPTV	Bahagian Pendidikan Teknik dan Vokasional
d	Ralat margin yang diterima untuk tujuan penganggaran
DHE	Department of Higher Education
DKM	Diploma Kemahiran Malaysia
DOS	Department of Statistic Malaysia
EAC	Engineering Accreditation Council
Eigenvalue	First Contrast Eigenvalue
ETAC	The Engineering Technology Accreditation Council
GTTR	Global Talent Trends Report
ICT	Information and Communication Technologies
IEAC	Information and Communications Technology Council
IEA	International Engineering Alliance
IKBN	Institut Kemahiran Belia Negara
ILO	International Labour Organization
IPPTN	Institut Penyelidikan Pendidikan Tinggi Negara
IPT	Institusi Pengajian Tinggi
IPTA	Institut Pengajian Tinggi Awam
IPTS	Institut Pengajian Tinggi Swasta
IRDPA	Institute for Research and Development of Policy
JPK	Jabatan Pembangunan Kemahiran
k	Jumlah sampel berdasarkan Cochran
KPTM	Kementerian Pendidikan Tinggi Malaysia
LJM	Lembaga Jurutera Malaysia
m	Jumlah pelajar MTUN
MBOT	Malaysia Board of Technologist (Lembaga Teknologis Malaysia)
MNSQ	Outfit Mean-Square
MOHE	Ministry of Higher Education
MQA	Malaysian Quality Assurance

MTUN	Malaysian Technical University Network
N	Populasi kajian
N	Populasi responden
n	Sampel pelajar MTUN
NYC TTP	New York City Tech Talent Pipeline
η	Saiz sampel
OECD	Organization for Economic Co-operation and Development
P	Jangkaan <i>varian</i> pada populasi
PCA	Principal Component Analysis
PKM	Persijilan Kemahiran Malaysia
PPPM (PT)	Pelan Pembangunan Pendidikan Malaysia (Pendidikan Tinggi)
PTMEAN CORR	Point Measure Correlation
RMK	Rancangan Malaysia Ke
RV Explained	Raw Variance Explained by Measure
SDT	Self Determination Theory
SHRM	Society of Human Resource Management
SKM	Sijil Kemahiran Malaysia
SKPG	Sistem Kajian Pengesanan Graduan
t^2	Risiko menggunakan ralat margin bagi mencapai ralat margin sesuai.
TVET	Pendidikan dan Latihan Teknik dan Vokasional
UMP	Universiti Malaysia Pahang
UNESCO	United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization
V_	
Unexplained1stContras	First Contrast Unexplained Variance
UniMaP	Universiti Malaysia Perlis
UPE	Unit Perancang Ekonomi
UTeM	Universiti Teknikal Malaysia Melaka
UTHM	Universiti Tun Hussein Onn Malaysia
WHO	World Health Organization
ZSTD	Standardized Z values
α	Cronbach's Alpha

Senarai Lampiran

A	Hasil Dapatan Tinjauan Awal	283
B	Soalan Temu Bual Pakar	284
C	Formula <i>Fleiss's kappa</i>	288
D	Jadual Saiz Sampel Krejcie dan Morgan (1970)	289
E	Jadual Persampelan Barlett, Kotrlik dan Higgins (2001)	290
F	Pengiraan Untuk Saiz Sampel	291
G	Rumus pengiraan bagi kaedah persampelan rawak mudah	292
H	Soalan Selidik (Sebenar)	293
I	Penerangan Kod Petunjuk Setiap Komponen	301
J	Kaedah Pengiraan bagi Selang Skala Min	303

Prakata

Dengan nama Allah S.W.T zat yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang dan selawat serta salam ke atas junjungan besar Nabi Muhammad S.A.W, ahli keluarga serta para sahabat. Alhamdulillah, syukur dengan limpah kurnia-Nya dapat kami dapat menghasilkan sebuah buku ilmiah yang diberikan tajuk Penerokaan dan Pembangunan Kerangka Kecemerlangan Bakat Bekerja bagi Pelajar TVET.

Buku ini merupakan sebuah kajian berkaitan ke arah penghasilan pelajar cemerlang yang berbakat di institusi pengajian tinggi. Melalui buku ini pelbagai kaedah penguasaan pelajar terhadap bakat kemahiran tinggi dapat digunakan dalam usaha menjadikan pelajar TVET berbakat dalam bekerja. Malahan juga, mampu menjadikan pelajar TVET lebih berdaya saing menuju ke arah negara berpendapatan tinggi. Usaha dilakukan bagi menghasilkan sebuah buku ilmiah berkaitan dengan bakat bekerja bagi mendorong potensi diri dan kemampuan seseorang individu bagi menghasilkan kemahuan diri dan minat dalam sesuatu bidang.

Kecemerlangan Bakat Bekerja adalah satu penyelidikan yang amat menarik untuk dilaksanakan kajian lanjutan. Di mana topik penyelidikan bakat yang telah lama wujud sejak berabad dalam bidang pendidikan. Seiring dengan perubahan revolusi, maka corak modal insan turut berubah serentak dengan keperluan dan kehendak pekerjaan di industri. Oleh itu, masa depan negara Malaysia juga amatlah bergantung kepada pembangunan modal insan berbakat dan berkemahiran tinggi.

Perkara ini menunjukkan kerangka kecemerlangan bakat bekerja adalah merupakan sebagai platform rujukan bagi memantapkan kebolehan bagi penghasilan pelajar TVET yang berkualiti selaras dengan permintaan pasaran kerja. Selain itu juga dapat membantu pelajar TVET menjadi graduan berbakat, berkualiti dan berdaya saing. Bakat bekerja ini juga dapat mendorong pelajar supaya lebih aktif bukan sekadar hanya ilmiah malah sahsiah diri pelajar dan membina nilai-nilai murni dalam diri. Selain itu juga, bakat ini dapat dijadikan panduan terhadap bidang dan kursus yang diceburi dalam membina kualiti. Oleh itu, pelajar haruslah lebih giat lagi bergerak secara aktif dalam memperkasakan diri agar mampu menjadi graduan yang diidamkan industri untuk diterima bekerja. Malahan, komponen bakat bekerja ini juga boleh membantu pelajar TVET dalam menangani kelemahan dan menambah baik potensi yang sedia dengan kecekapan yang pelbagai.

Semoga dengan adanya perkongsian ilmiah berkaitan pembangunan kerangka konsep Kecemerlangan Bakat Bekerja ini dapat memberikan sumbangan yang signifikan kepada pihak yang berkepentingan untuk dijadikan rujukan bagi meningkatkan kualiti pelajar TVET melalui Kerangka Kecemerlangan Bakat Bekerja dalam melahirkan graduan berbakat seiring dengan kemahuan pihak industri.



BAB 1

Pendahuluan

1.1 Pengenalan

Pembangunan kemajuan ke arah Revolusi Industri 4.0 menjadi fokus dalam kalangan negara di dunia. Maka, Revolusi Industri 4.0 telah membuka lembaran baru dalam dunia digital melalui perkembangan teknologi dan pengautomasian (Razali, Ani & Tohar, 2020). Seiring dengan perubahan revolusi, maka corak modal insan turut berubah serentak dengan keperluan dan kehendak pekerjaan di industri (Azman, *et al.*, 2016; Mohamad, 2020). Ini kerana modal insan adalah merupakan individu berbakat dan menyumbang daya saing dalam menggerakkan ekonomi sesebuah negara (Ayob, Daud & Ismail, 2016; Yusof, 2017). Tambahan pula, dengan adanya modal insan berbakat yang berkualiti amatlah penting bagi menyumbang kepada peningkatan ekonomi dan produktiviti negara berkenaan (Mohamad, 2020). Berdasarkan Sessen (2018), Korea Selatan, Jepun dan Switzerland di antara negara perindustrian negara yang berjaya dengan perubahan ekonomi yang meningkat hasil daripada modal insan berbakat yang berkualiti. Meskipun negara tersebut tidak mempunyai banyak sumber ekonomi.

Lantaran itu, masa depan negara Malaysia juga amatlah bergantung kepada pembangunan modal insan berbakat dan berkemahiran tinggi (Azman *et al.*, 2016; KPTM, 2018). Justeru itu, bagi membentuk modal insan berbakat dan berkemahiran tinggi harus bermula daripada pendidikan yang diberikan oleh sesebuah negara (Ibrahim, Esa & Kamal, 2019). Menurut Esa dan Rahman (2014) dan Kipli dan Khairani (2020), Pendidikan Teknik dan Vokasional serta Latihan (TVET) merupakan sistem pendidikan yang berasaskan kemahiran, pengetahuan, dan berteknologi dalam meningkatkan daya saing dan membentuk kualiti kebolehpasaran kerja untuk menuju ke arah negara berpendapatan tinggi. Seiring dengan itu, TVET berperanan besar bagi membuka laluan untuk menghasilkan bakat-bakat baru berkemahiran tinggi bagi menyumbang kepada peningkatan ekonomi sesebuah negara maju (Yusof, 2017).

Tambahan pula, melalui penguasaan pelajar terhadap bakat kemahiran tinggi dapat menjadikan pelajar berbakat dalam bekerja serta menjadikan pelajar TVET lebih berdaya saing menuju ke arah negara berpendapatan tinggi (Esa & Rahman, 2014; Langa, 2015; Ismail, Hassan, Bakar, Hussin, Hanafiah & Asary, 2018). Selain itu, bakat bekerja merupakan bakat yang diperoleh daripada potensi diri dan kemampuan seseorang individu bagi menghasilkan kemahuan diri dan minat dalam sesuatu bidang

BAB 2

Kajian Literatur

2.1 Pengenalan

Perbincangan bab ini berkaitan tentang keseluruhan kajian lepas yang pernah dilaksanakan oleh pengkaji tentang kecemerlangan bakat bekerja pelajar teknikal terhadap peningkatan kualiti dan berdaya saing. Terdapat beberapa bahagian dalam sorotan kajian yang dapat dirumuskan iaitu Pendidikan Teknikal dan Vokasional serta Latihan (TVET), kepentingan bidang pengajian kejuruteraan kepada pembangunan TVET negara, hasrat *Malaysian Technical University Network* (MTUN) dalam menghasilkan graduan teknikal berkemahiran tinggi, teori bakat bekerja, dan memiliki kecemerlangan bakat bekerja. Selain itu, berkaitan potensi kecemerlangan bakat bekerja pelajar kepada permintaan pasaran, perkembangan program bagi menjana peningkatan bakat bekerja di Institut Pengajian Tinggi Awam (IPTA), bakat bekerja pelajar ke arah negara berpendapatan tinggi, kepentingan bakat bekerja bagi memenuhi keperluan pekerjaan, kemahuan negara dalam meningkatkan kualiti dan daya saing pelajar, perbezaan penguasaan bakat mengikut jantina di peringkat sarjana muda di IPTA, serta isu dan kajian terdahulu yang berkaitan dengan kecemerlangan bakat bekerja ke arah melahirkan graduan berkualiti dan berkemahiran tinggi. Kajian ini dilaksanakan bagi mengetahui komponen bakat bekerja pelajar teknikal yang perlu dimiliki bagi membantu melahirkan graduan yang menepati kehendak pasaran kerja di sektor industri.

2.2 Pendidikan Teknikal dan Vokasional serta Latihan (TVET)

Kecemerlangan bakat bekerja diperlukan oleh bidang TVET yang bertanggungjawab dalam menghasilkan graduan yang berkualiti dan memenuhi ciri-ciri dan kehendak pasaran, sesuai dengan permintaan industri dalam proses menjadikan Malaysia sebagai negara maju (Minghat, Yasin, Subari & Noodin, 2013; Kipli & Khairani, 2020; Harun, Yusoff & Zakaria, 2020). TVET juga dipertanggungjawabkan dalam melahirkan pekerja profesional dan berpotensi tinggi dalam kerjaya (Bello, Shu'aibu, Saud & Buntat, 2013; Sanusi & Puteh, 2017; Mustapha & Ismail, 2018). Pengetahuan yang cemerlang mampu menjadikan pelajar TVET menjadi graduan teknikal yang mahir dalam memenuhi keperluan industri (Saud, Shu'aibu, Yahaya & Yasin, 2011; Alias, Selamat, Alavi & Arifin, 2018; Ibrahim, Esa & Kamal, 2019).

BAB 3

Metodologi

3.1 Pengenalan

Perbincangan metodologi bab ini berkaitan dengan kaedah yang digunakan oleh pengkaji dalam menyelesaikan masalah kajian, dan bagi memastikan objektif kajian seperti yang dinyatakan dalam Bab 1 dapat dicapai serta menjawab persoalan dalam kajian ini. Rangkuman bab ini berkaitan dengan aspek pemilihan reka bentuk kajian, kerangka operasi kajian dan membincangkan proses keseluruhan kajian yang dijalankan seperti lokasi, populasi, sampel, instrumen, kesahan dan kebolehpercayaan, prosedur pengumpulan data dan kaedah menganalisis data (Howell, 1999; Idris, 2010; Yunus, 2015; Rozali, 2018). Kesemua aspek yang merangkumi kaedah analisis data yang berkaitan dengan kajian ini perlu diterangkan supaya tidak bertentangan dengan kehendak dan keperluan kajian. Pelaksanaan kajian ini adalah bertujuan menghasilkan Penerokaan dan Pembangunan Kerangka Konsep Kecemerlangan Bakat Bekerja bagi Pelajar TVET di MTUN. Selain itu, metodologi yang dilaksanakan dengan baik dapat menjamin kualiti dan mutu hasil kajian dengan baik (Wiersma & Jurs, 2009; Yasin, 2017).

3.2 Reka Bentuk Kajian

Menurut (Clark & Cresswell, 2011; Yunus, 2015; Hassan, 2020) reka bentuk kajian mempunyai peranan yang penting untuk dijadikan sebagai rujukan dalam melaksanakan sesuatu kajian agar dapat dijalankan secara teratur, terperinci dan terancang supaya boleh menjawab persoalan kajian. Kajian ini menggunakan reka bentuk *Exploratory Sequential Mixed Methods Design* atau dikenali sebagai Kaedah Campuran Penerokaan Berjujukan yang mempunyai dua pendekatan kajian yang menggabungkan kaedah kualitatif diikuti oleh kuantitatif (Clark & Creswell, 2011; Hassan, 2020). Gabungan dua kaedah ini merangkumi dua prosedur pengumpulan dan analisis data kajian. Justifikasi kaedah kajian kualitatif ini dipilih adalah bertujuan untuk menentukan domain menerusi analisis dokumen (matriks kekerapan), dan komponen-komponen dengan melalui temu bual bersama pakar, juga serta pemeriksaan dan kesahan item dalam mengukur kesesuaian komponen-komponen Kecemerlangan Bakat Bekerja yang telah dikenalpasti.

BAB 4

Dapatan Kajian

4.1 Pengenalan

Bab ini menghuraikan hasil dapatan kajian yang diperoleh menerusi kajian yang telah dijalankan. Analisis kajian ini terbahagi kepada dua fasa, iaitu pada fasa pertama adalah merupakan data analisis kajian protokol temu bual (kualitatif) bagi menentukan domain dan komponen-komponen yang diperlukan untuk menghasilkan kerangka konsep kecemerlangan bakat bekerja bagi pelajar teknikal di MTUN, yang diperoleh melalui hasil analisis dokumen dan juga temu bual serta konsensus persetujuan pakar berdasarkan *Fleiss's Kappa*. Seterusnya, pada fasa kedua adalah merupakan analisis bagi kajian kuantitatif yang diperoleh daripada hasil dapatan data melalui set soal selidik yang dianalisis menggunakan perisian *Winstep V3.69.1.11*. Bahkan juga, bagi menjawab persoalan kajian untuk mendapatkan hasil nilai min skor dan min ukuran serta juga Komponen Utama (*Principal Component Analysis, PCA*) yang bertujuan bagi mengesahkan dan menguji kerangka konsep yang dibangunkan. Hasil keseluruhan bab ini melaporkan hasil dapatan kajian yang telah dilaksanakan agar dapat menjawab kesemua persoalan kajian kualitatif dan kuantitatif dengan jelas dan terperinci.

4.2 Analisis Dapatan Data Kajian Protokol Temu bual

Pada bahagian ini adalah berkaitan hasil dapatan data bagi kajian protokol temu bual secara kualitatif berkaitan analisis tema pada fasa pertama. Terbahagi kepada dua peringkat iaitu membuat analisis bagi mengenal pasti domain kajian berdasarkan teori, model dan kajian terdahulu dalam menentukan komponen-komponen bakat bekerja, dan melakukan temu bual berhadapan bersama pakar bagi memperoleh domain dan komponen-komponen serta menentukan konsensus kesepakatan persetujuan daripada pakar bagi mengesahkan komponen-komponen bakat bekerja, bagi setiap domain yang diperlukan dalam kajian.

4.2.1 Dapatan Kajian Fasa Pertama: Domain dan komponen Bakat Bekerja

Hasil dapatan bagi fasa pertama untuk persoalan pertama dan kedua dalam kajian ini, yang berkaitan penerokaan domain dan komponen bakat bekerja yang telah diperoleh daripada kupasan kajian terdahulu, sesi temu bual dan konsensus kesepakatan persetujuan bersama pakar secara senarai semak yang telah dilaksanakan.

BAB 5

Perbincangan, Kesimpulan dan Cadangan

5.1 Pengenalan

Bab ini merangkumi tiga bahagian berkaitan dengan perbincangan, kesimpulan dan cadangan. Bab ini juga mengandungi perbincangan dan rumusan hasil dapatan kajian berpandukan objektif dan persoalan kajian. Selain itu juga, hasil daripada dapatan kajian yang diterima digunakan bagi membangunkan kerangka konsep kecemerlangan bakat bekerja. Di samping itu, kesimpulan kerangka konsep yang telah dihasilkan dan, implikasi dan cadangan bagi kajian di masa hadapan.

5.2 Perbincangan Dapatan Kajian

Hasil dapatan kajian ini telah berjaya memperoleh satu kerangka konsep himpunan domain-domain yang diperlukan oleh pelajar teknikal ke arah kecemerlangan bakat dan graduan TVET berkualiti menerusi enam domain iaitu berfikir, motivasi diri, menjalinkan hubungan, teknologi, mempengaruhi dan pekerjaan.

Kerangka konsep ini dapat dijadikan sebagai panduan serta rujukan kepada pengajar dan juga pelajar dalam mengenal pasti domain-domain bakat dalam meningkatkan kemampuan pelajar dalam bidang atau kursus yang diceburi sekaligus meneraju usaha Kementerian Pendidikan Tinggi Malaysia (KPTM) untuk menggapai lonjakan ke dua dan ke empat PPPM-PT 2015-2025. Selari dengan saranan (KPTM, 2018; Selamat *et al.*, 2017; GTTR, 2019) dan menyokong dapatan kajian berkaitan keperluan penting bakat seperti (Global Talent 2021, 2012; Gitonga, 2019; GTTR, 2019; Hooijen *et al.*, 2017; Yunos *et al.*, 2017). Sesungguhnya, bagi menghasilkan kerangka konsep kecemerlangan bakat bekerja ini, kaedah yang telah diguna pakai oleh pengkaji bagi memperoleh dapatan hasil kajian ini ialah reka bentuk kaedah campuran penerokaan berjujukan (*Exploratory Sequential Mixed Method Design*) yang diterangkan oleh Creswell (2012) serta Creswell dan Clark (2011) telah digunakan bagi menjawab penyelesaian persoalan-persoalan kajian ini. Kajian ini telah dibahagikan kepada dua iaitu fasa pertama berbentuk kualitatif bagi menyelesaikan persoalan pertama dan persoalan kedua yang merangkumi pungutan data kualitatif pada permulaan yang diperoleh melalui analisis dokumen seperti laporan, jurnal, kertas kerja seminar, koleksi tesis

Bibliografi

- Abd Hair Awang, Ishak Yusof, Arawati Agus & Zafir Mohd Makhbul, (2012). Kebolehpasaran Graduan IPT Tempatan: Penilaian Perspektif Majikan, Institut Penyelidikan Pembangunan Belia Malaysia.
- Abd Hamid, M. Z. (2020). Belanjawan 2021 perkasa TVET. <https://www.bharian.com.my/rencana/komentar/2020/11/752023/belanjawan-2021-perkasa-tvet>. Dicapai pada 11 November 2020.
- Abdul Aziz, S. N. & Zulkifli, N.(2014). Faktor Kelemahan Pelajar Dalam Mata Pelajaran Ekonomi Asas Di Peringkat SPM Di Sekolah-Sekolah Terpilih Di Negeri Johor. *e-proceeding of the World Conference on Integration of Knowledge (WCIK 2014)*. 978-967.
- Abdul aziz. A., Masodi, M.S & Zaharim. A.(2017). *Asas Model Pengukuran Rasch: Pembentukan Skala & Struktur Pengukuran*. UKM Press.
- Abdul Baser, (2014). *Pembelajaran Informal dalam Kalangan Guru Mata Pelajaran Teknologi Kejuruteraan*. Tesis Ph.D.Universiti Teknologi Malaysia.
- Abdul Ghafar, M. N., (2003). *Reka Bentuk: Soal Selidik Pendidik*. Skudai: Tesis Ph.D. Universiti Teknologi Malaysia.
- Abdulla. R.K, Alsammaraie M.N, Shaer K.S, Al-Karawi H.R.A & Baba.A.(2017). *Experiments with MBOT*. Technical Report January 2017.
- Abdullah, S. M. (2019). Social Cognitive Theory: A Bandura Thought Review Published in 1982-2012. *Psikodimensia*.18(1). 85-100.
- Abdullah, Z., Ramlan, M.F., & Sabran, M.S., (2014). *Developing A Student Development Index: A Conceptual Paper*. WBI Conference. Dicapai pada September 25, 2018 from <http://www.wbiworldconpro.com/uploads/bangkok-conference-2013-october/econo-mics/1382555191211-Zulhamri-NJ>.
- Abdulwahed, M., Hasna, M. O., & Froyd, J. E. (2016). *An Insight into the Future of Engineering Education, Recommendations for Implementations, and Conclusions*. In *Advances in Engineering Education in the Middle East and North Africa*: Springer, Cham. 441-446.
- Ahmad, H. (2015). Leadership in TVET for the 21st Century: Challenges, Roles and Characteristics. *Social and Behavioral Sciences*.195.1471-1476.
- Ahmad, M. J., Jalani, N. H., & Hasmori, A. A. (2015). TVET di Malaysia: Cabaran dan Harapan. II. *Seminar Majlis Dekan-Dekan Pendidikan Awam 2015*. 340.

- Al Tamimi, A., & Shuib, M. (2016). Public Speaking Skills Needs of English Majors at Universiti Sains Malaysia. *LSP International Journal*. 3(1), 31-42.
- Ali, R., Haron, H. N., Salim, K. R., Abdullah, M., & Mohamed, Z. (2015). Challenges in Implementing Engineering Technology Education in Malaysia. *The Asian Journal of Technology Management*. 8(1).
- Alias, S. Z., Selamat, M. N., Alavi, K., & Arifin, K. (2018). Industry 4.0: A Systematic Review in Technical and Vocational Education and Training. *Jurnal Psikologi Malaysia*. 32(4).
- American Society for Training and Development (ASTD). (2012). *Bridging the skills gap: help wanted, skills lacking: why the mismatch in today's economy?*. United States. Alexandria, Virginia: American Society for Training and Development, 2012.
- Amin, M. (2015). *Upaya Guru Bimbingan Dan Konseling Dalam Pembinaan Minat Dan Bakat Siswa Kelas X SMA N 1 Banguntapan Bantul Yogyakarta*. Universitas Islam Negeri Sunan Kalija Yogyakarta. S1 Tesis.
- Amin, N. F. M. & Ripin, A. (2009). *Kesediaan Kerjaya Dikalangan Pelajar Fakulti Kejuruteraan Elektrik Universiti Teknologi Malaysia*. Universiti Teknologi Malaysia. Tesis Sarjana Muda.
- Amran, N. N., & Ibrahim, M. & Hassan, R., & Ismail, K. (2016). Pendekatan Service-Learning Dalam Kursus Kemahiran Insaniah : Transformasi Positif Dalam Kalangan Perubatan UKM- UNPAD (Service- Learning Approach In Soft Skill Course: Positive Transformation among UKM-UNPAD Medical Students). *Jurnal Personalia Pelajar*. 19(1). 11-21.
- Andrich, D. (2007). A two-way approach: Rasch method of measurement. *RUMM-2020 Workshop, 3rd Pacific Rim Objective Measurement Symposium, TaoYuan, Taipei*.
- Anwar. A.A & Richards. D (2015). The Wingshiton Accord and U.S. Licensing Boards. *Journal of profesional Issues in Engineering and Practice*. DOI:10.1061/(asce)ei.1943-5541.0000246.
- Ariffin, S. R., Noriah, M. I. & Zuria, M. & Ramli, M. & Ruhizan, M. Y. & Norzaini, A. & Ruslin, A. (2004). *IRPA Executive Report MOSTI*.
- ART, Alumni Research Team (2011). *Kajian Kebolehkeraan Graduan (Graduate Employability)*. Universiti Tun Hussein Onn Malaysia. Thesis Ph.D.
- Ashraf, R.U., Hou, F., Kirmani, S. A. A., Ilyas, M., Zaidi, S. A. H., & Ashraf, M. S. (2018). Student Employbality via University-University Linkages. *Human System Management*, 31(2), 209-232.

- Asmawi, A., & Jaladin, R. A. M. (2018). Higher Education System In Malaysia: Exploring Strategic Trends and Challenges In Policy Implementation For New Malaysia. *MOJEM: Malaysian Online Journal of Educational Management*, 6(4), 56-77.
- Asplund, J., Agrawal, S., Hodges, T., Harter, J., & Lopez, S. J. (2014). *The Clifton StrengthsFinder 2.0 Technical Report: Development and validation*. Washington, D.C.: Gallup.
- Asplund, J., Lopez, S. J., Hodges, T., Asplund, J., Lopez, S. J. Hodges, T., & Harter, J., (2007). *The Clifton StrengthsFinder® 2.0 Technical Report: Development and Validation*. February 2007. Washington, D.C.: Gallup.
- AUN (2017), ASEAN University Network (AUN). History and Background. Dicapai pada Ogos 30, 2017 from <http://www.aunsec.org/ourhistory.php>
- Awang, A., Ismail, R. and Noor, Z. M., (2010). Training Impact on Employees Job Performance: A Self Evaluation. *Ekonomika Istrazivanja*, 23(4), 78-90.
- Ayob, N. A., Daud, S., Ismail, M. T., (2016). Modal Insan, daya saing dan prestasi usahawan di Malaysia: Analisis Kualitatif usahawan wanita bumiputera Melaka. *Geografika Online Malaysia Journal of Society and Space*. 12(10).56-67.
- Aziz, A. A. (2010). Rasch model Fundamentals: Scale Construct And Measurement Structure. *Kuala Lumpur: Perpustakaan Negara Malaysia*.
- Azizi, H. A. S., (2009). *Hubungan antara Faktor Motivasi Intrinsik dan Ekstrinsik dengan Prestasi Kerja: Kajian di Kalangan Pegawai Tentera Laut Di Raja Malaysia*. Universiti Utara Malaysia. Tesis Sarjana.
- Azman (2012). *Instrumen Penilaian Pembimbing Dalam Pelaksanaan Pembelajaran Berasaskan Kerja Pelajar Di Industri*. Universiti Teknologi Malaysia: Tesis Ph.D.
- Azman, A. H. (2010). *Penerapan Kemahiran Generik Dalam Pengajaran Program Pendidikan Kejuruteraan Di Politeknik Kementerian Pendidikan Tinggi Malaysia (KPTM)*. Universiti Tun Hussein Onn Malaysia. Tesis Sarjana.
- Azmi, N. I., & Mohd. Hashim, M. H., (2013). Penerapan Kemahiran Insaniah dalam Pelaksanaan Pendidikan Asas Vokasional: Transformasi Sistem Pendidikan di Malaysia. *Persidangan Pendidikan (Penyelidikan dan Inovasi) Dalam Pendidikan dan Latihan Teknikal dan Vokasional (Cie-TVET 2013)*. 126(1). 1857-1868.
- Bakar, A.R., Mohamed, S., & Hamzah, R. (2013). *An Assessment Of Workplace Skills Acquired By Students Of Vocational And Technical Education Institutions*. International Education Studies. 6(11). Published by Canadian Center of Science and Education.
- Bandura, A. (1986). *Social Foundations Of Thought And Action: A Social Cognitive Theory*. New York. Penerbit: Prentice Hall.

- Bandura, A. (1989). *Social Cognitive Theory*. In R. Vasta (Ed.), *Annals of child development*. Vol.6. Six theories of child development (pp. 1-60). Greenwich, CT: JAI Press.
- Bandura, A. (2019). *Applying Theory for Human Betterment. Perspectives on Psychological Science*, 14(1), 12-15.
- Barlett, J. E., Kotrlik, J. W., & Higgins, C. C. (2001). Organizational Research: Determining Appropriate Sample Size In Survey Research. *Information Technology, Learning, and Performance Journal*, 19(1). 43.
- Bartz, D. E. (2018). Components for talent development of staff members. *International Journal of Organizational Theory and Development*, 6(1), 1-10.
- Bayra, E., & Kaya, Z. (2020). Gifted Students' Self-Efficacy of Educational Technology for Technology and Design. *Online Submission*, 10(1), 1-17.
- Bello, H. & Shu'aibu, B. & Saud, M. S. & Buntat, Y. (2013). ICT Skills for Technical and Vocational Education Graduates' Employability. *World Applied Sciences Journal*, 23(2). 204-207.
- Benade, G., Mentz, E., & Reitsma, G. (2016). In-Practice Perspectives for the Training of Further Education and Training (FET) Technology Teachers. *A Kaleidoscope of Advances in Modern Day Education*, 19.
- Benesova, A., & Tupa, J. (2017). Requirements for Education and Qualification of People in Industry 4.0. *Procedia Manufacturing*, 11, 2195-2202.
- Berawi, F. M. (2017). *Metodologi Penyelidikan: Panduan Menulis Tesis*. UUM Press.
- Boland, B., & Smet, A. D., & Palter, R., & Sanghvi, A., (2020). *Organization and Real Estate Practices: Reimagining the Office and Work Life After COVID-19*. Designed by Global Editorial Services. McKinsey & Company.
- Berita Harian, (2021). Malaysia berupaya jadi negara berpendapatan tinggi seawal 2024. <https://www.bharian.com.my/berita/nasional/2021/03/796678/malaysia-berupaya-jadi-negara-berpendapatan-tinggi-seawal-2024>. Dicapai pada 11 November 2021.
- Berita Harian, (2021). Ekosistem Pembangunan bakat masa depan perlu menyeluruh. <https://www.bharian.com.my/rencana/lain-lain/2021/10/878395/ekosistem-pembangunan-bakat-masa-depan-perlu-menyeluruh>. Dicapai pada 16 November 2021.
- Berita Harian, (2021). Pembentangan RMK-12: Teks Ucapan Perdana Menteri. <https://www.bharian.com.my/berita/nasional/2021/09/869324/pembentangan-rmke-12-teks-ucapan-perdana-menteri>. Dicapai pada 16 November 2021.

- Berita Harian, (2018). Bidang Kejuruteraan, ICT dan perniagaan antara paling dikehendaki. <https://www.bharian.com.my/bisnes/lain-lain/2018/12/508332/bidang-kejuruteraan-ict-dan-perniagaan-antara-paling-dikehendaki>. Dicapai pada 16 November 2021.
- Berita Harian, (2021). Majikan pilih pekerja ada kemahiran teknikal, sahsiah. <https://www.bharian.com.my/bisnes/lain-lain/2021/11/884591/majikan-pilih-pekerja-ada-kemahiran-teknikal-sahsiah> . Dicapai pada 16 November 2021.
- Berita Harian, (2019). Gaji jurutera statik. <https://www.bharian.com.my/berita/nasional/2019/10/620855/gaji-jurutera-statik> . Dicapai pada 16 November 2021.
- Berita Semasa, (2015). *Isu Kadar Pengangguran di Malaysia. Terkini 200,000 Menganggur. Faktor dan Punca Masalah Pengangguran-malaysia-faktor-punca*. Dicapai pada 28 Jun 2016.
- Berita Semasa, (2015). *Jawatan Kosong 2015 Malaysia : 400,000 Tiada Kerja (Jumlah Pengangguran), 161,000 Adalah Graduan*. <http://www.beritasemas a.com.my/jawatan-kosong-2015-malaysia-graduan>. Dicapai pada 28 Jun 2016.
- Best, J. W., & Kahn, J. (1998). V.(1998). *Research in Education*.
- Bloom, B.S. (Ed.). Engelhart, M.D., Furst, E.J., Hill, W.H., Krathwohl, D.R. (1956). *Taxonomy of Educational Objectives, Handbook I: The Cognitive Domain*. New York: David McKay Co Inc. Bloom, B. (ed.) (1956) *Taxonomy of Educational Objectives, the classification of educational goals – Handbook I: Cognitive Domain* New York: McKay.
- Boland, A., Cherry, G., & Dickson, R. (Eds.). (2014). *Doing a systematic review: a student's guide*. Sage.
- Boland.B, Smet A.D, Palter. R, & Sanghvi.A (2020). *Organization and Real Estate Practices: Reimagining the Office and Work Life After COVID-19*. Designed by Global Editorial Services, McKinsey & Company. All rights reserved.
- Bond, T. G. & Fox, C. M. (2007). *Applying the Rasch Model: Fundamental Measurement in the Human Sciences*. Lawrence Erlbaum Associates, Publishers 2007 Mahwah, New Jersey London
- Bormanaki, H. B., & Khoshhal, Y. (2017). The Role of Equilibration in Piaget's Theory of Cognitive Development and Its Implication for Receptive Skills: A Theoretical Study. *Journal of Language Teaching and Research*, 8(5), 996-1005.
- Braun, V. & Clarke, V. (2006). Using Thematic Analysis in Psychology. *Qualitative Research In Psychology* 3(2): 77-101.

- Briendbach, C. F., & Maglio, P. P. (2016). Technology-Enabled Value Co-Creation: An Empirical Analysis of Actors, Resources, and Practices. *Industrial Marketing Management*, 56, 73-85.
- Brown, M. G. (2017). *Education And The Fourth Industrial Revolution*. Dicapai pada September 2018 from Learning imagined:<https://medium.com/learning-re-imagined/education-and-the-fourth-industrial-revolution-cd6bcd7256a3>.
- Bryman, A. (2016). *Social research methods*. Oxford university press.
- Buckingham, M., & Clifton, D. O. (2001). *Now, discover your strengths*. Simon and Schuster.
- Bunimin, J. (2016). Model Konsep Pembangunan Profesionalisme Tenaga Pengajar Kolej Vokasional Malaysia. Universiti Tun Hussien Onn Malaysia. Tesis Ph. D.
- Buntat, Y., & Mat Nasir, N. S., (2011). Faktor-Faktor yang Mendorong Kreativiti di Kalangn Pelajar, Universiti Teknologi Malaysia. *Journal of Education Psychology and Counseling*. 2(1). 175-208.
- Cameron, R., (2009). A Sequential Mixed Model Research Design: Design, Analytical and Display Issues. *International Journal of Multiple Research Approaches*, 3(21), 140-152.
- Chang, P. K. & Ahmad, F. & Ibrahim, F., (2011). Hubungkait antara Kemahiran Insaniah Prasiswazah dengan Dimensi Hubungan Organisasi-publik (The Relationship between Under Graduate Soft Skills and Dimension of Organization–public Relation). *Jurnal Personalia Pelajar*. 14(1). 23-36.
- Chang, R., Stern, L., Sondergaard, H., & Hadgraft, R., (2009). *Places For Learning Engineering: A Preliminary Report Of Informal Learning Spaces*. Dicapai pada Jun 10, 2016 from [http:// rees2009.pbworks.com/f/rees2009_submission _86.pdf](http://rees2009.pbworks.com/f/rees2009_submission_86.pdf).
- Chen, U. R. & Masek, A. & Amiruddin, M. H. (2014). Kajian Gaya Pembelajaran Dan Motivasi Terhadap Pencapaian Pelajar Diploma Kejuruteraan Di Politeknik. *CiE-TVET 2014. Prosiding 008*. 1(1).117-136.
- Cheong, K. C., & Lee, K. H. (2016). *Malaysia's Education Crisis–Can TVET Help?*. *Malaysian Journal of Economic Studies*, 53(1), 115-134.
- Chhinzer, N., & Russo, A. M. (2018). *An Exploration Of Employer Perceptions Of Graduate Student Employability*. Education+ Training.
- Chin, Y. W., Lim, K. T., Khoh, S. B., & Kamaruddin, S. (2018). Knowledge and Talent Development in the Electronics and Electrical (EE) Industry of Malaysia: State-Industry-University Collaboration. *Asian Journal of Social Science*, 46(6), 668-705.

- Chua, Y. P. (2006). *Kaedah dan Statistik Penyelidikan (Buku 1). Kaedah Penyelidikan*. Kuala Lumpur, Malaysia: Mcgraw Hill.
- Chua, Y. P., (2013). *Research Statistics: Data Analysis For Survey Research*. Book 3 (2nd Edition) 2013.
- Chua, Y.P., (2014). *Multiple Regression, Factor Analysis and Structural Equation Modeling Analysis* 2014.
- Chua, Y.P., (2015). *Book 1 - Research Methods* 2015.
- CII, PeopleStrong, Wheebox. (2017). *India Skills Report 2017*. Gurgaon: Wheebox India. Retrieved from www.wheelbox.com.
- Clark, V. L. P. & Creswell, J. W. (2011). *Designing and Conducting Mixed Methods Research*. 2nd Edition. Singapore: SAGE Publication: Handbook of Qualitative Research.
- Clifton, D. O. & Harter, J. K. (2001). *Investing In Strengths. Positive Organizational Scholarship: Foundations Of A New Discipline*. 1(1). 111-121.
- Clifton, D. O. (2002). *StrengthsQuest: Discover and develop your strengths in academics, career, and beyond*. Gallup Pr.
- Cochran, W. G. (1977). *Sampling Techniques* (3rd Ed.). New York: John Wiley & Sons.
- Cohen, J. (1960). A Coefficient of Agreement for Nominal Scales, *Educational and Psychological Measurement*, 20, 37-46.
- Cohen, L., Manion, L. & Morrison, K. (2011). *Research Methods in Education. 7th Edition*. London & New York: Routledge Taylor & Francis Group.
- Cohen, L., Manion, L., & Morrison K. (2000). *Research Methods in Education (5th Edition)*. London: Routledge Falmer.
- Cohen, R.J., & Swedlik, M.E., (2002). *Psychological Testing and Measurement: An Introduction to Test and Measurement (5thEd.)*, New York: Mcgraw Hill.
- Cooper, D. R., Schindler, P. S., & Sun, J. (2011). *Business Research Methods*, Vol. 9. New York: McGraw-Hill Irwin.
- Corbin, J. & Strauss, A. (2008). *Basics of Qualitative Research: Techniques and Procedures for Developing Grounded Theory*. Sage.
- Couch, M. A., & Citrin, R. S., (2019). *Strategy-Driven Leadership: The Playbook for Developing Your Next Generation of Leaders*. Business & Economics. ISBN 1000727637, 9781000727630. CRC Press, 14 Oct 2019. 184 pages.

- Creswell, J. W. (2013). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches*. Sage publications.
- Creswell, J. W. (2014). *A Concise Introduction to Mixed Methods Research*. Sage Publications.
- Creswell, J. W., & Clark, V. L. P. (2017). *Designing and conducting Mixed Methods Research*. Sage publications.
- Creswell, J. W., & Creswell, J. D. (2017). *Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches*. Sage publications.
- Creswell, J. W., & Poth, C. N. (2016). *Qualitative Inquiry and Research Design: Choosing among Five Approaches*. Sage publications.
- Creswell, J. W., Fetters, M. D. & N. V., I. (2004). *Designing a Mixed Methods Study in Primary Care*. *Annals of Family Medicine* 2(7): 7-12.
- Creswell, J.W. (2012). *Educational research: planning, conducting, and evaluating quantitative and qualitative research*. Pearson Education. Fourth Edition.
- Creswell, J.W., (2009). *Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches*. 3rd Edition. Los Angeles: Sage Publications, Inc., 2009.
- Creswell, J.W., (2013). *Research Design: Qualitative, Quantitative, And Mixed Methods Approaches*. Sage publications.
- Creswell, J.W., (2014). *A Concise Introduction to Mixed Methods Research*. Sage Publications.
- Creswell, John W. (2009). *Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches*. 3rd Edition. Los Angeles: Sage Publications, Inc., 2009.
- Cummings, L. (1985). Qualitative Research in the Infant Classrooms: A Personal Account. Dlm. Burgess, R. (pnyt.). *Issues In Educational Research: Qualitatives Methods*, 216-250. Lewes: Falmer.
- Dace, E., Stibe, A., & Timma, L. (2020). A Holistic Approach to Manage Environmental Quality by Using the Kano Model and Social Cognitive Theory. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, 27(2), 430-443.
- Dai, D. Y. (2017). *Envisioning a new foundation for gifted education: Evolving complexity theory (ECT) of talent development*. *Gifted Child Quarterly*, 61(3), 172-182.
- Danladi, J., Adamu, A. A., Usman, N. J., & Doma, S. Y. (2020). Challenges And Opportunities In Technical And Vocational Education (TVET) In Nigeria. *Capital Journal of Educational Studies (CAJES)*, 6(1), 71-82.
- Darusalam.G & Hussin.S. (2016). *Metodologi Penyelidikan Dalam Pendidikan*. Kuala Lumpur: Penerbit Universiti Malaya.

- Deloitte, (2016). *High Tech Competence. Strategic Talent Management in High Tech. Eindhoven, the Netherlands*. 2016 Deloitte The Netherlands.1-22.
- Deloitte, (2016). *Talent for Survival Essential skills for humans working in the machine age*. 1-28. United Kingdom. London.
- Deloitte. (2020). *Impact of COVID 19 on Consumer Business in India: Deloitte Touche Tohmatsu India LLP*.
- Department of Higher Education (2014). *Technology Talent Initiative Workforce Plan*. Boston. United State. Massachusetts Department of Higher Education.
- DHE, *Department of Higher Education-Technology Workforce Analysis (2014). Technology Talent Initiative Workforce Plan**. *Accepted by the Board of Higher Education under the title, "Technology Workforce Analysis." 1 Massachusetts Technology Collaborative, John Adams Innovation Institute. 2013. Index of the Massachusetts Innovation Economy.
- Diekhoff, G.(1992). *Statistics For Social and Behaviour Research*. Dubuque:Wm.C. Brown Publisher.
- Djamarah., (2002). *Teori Motivasi, Edisi 2 (Ed-2)*, Jakarta. Penerbitan: PT. Bumi Aksara.
- Driscoll, D.L. (2011). *Introduction To Primary Research: Observations, Surveys, and Interview*. Library of Congress Cataloging-in-Publication Data.
- Driscoll, D.L., (2011). Introduction to Primary Research: Observations, Surveys, and Interviews. *Writing Spaces: Readings on Writing*, 2. ISBN978-1-60235-184-4.
- EAC Manual 2017, Board Of Engineers Malaysia. *Engineering Accreditation Council (BEM)*. 1-134.
- Eberhard, B., Podio, M., Alonso, A. P., Radovica, E., Avotina, L., Peiseniece, Caamaño Sendon, M., Gonzales Lozano, A. and Solé-Pla, J. (2017). Smart work: The Transformation Of The Labour Market Due To The Fourth Industrial Revolution (I4. 0). *International Journal of Business & Economic Sciences Applied Research*, 10(3).
- Erciyes, E. (2019). *A New Theoretical Framework For Multicultural Workforce Motivation in the Context of International Organizations*. SAGE Open, 9(3), 2158244019864199.
- Esa, A. & Rahman, J. A. (2014). TVET and Strategies Student Providers into Market. *Journal of Education and Human Development*. 3(2). 743-751.
- Esa, A., & Mustafa, M. Z., (2010). *Kemahiran Insaniah: Kajian di Institusi-Institusi Pengajian*. Johor: Penerbit Universiti Tun Hussein Onn Malaysia.

- Esa, A., Arshad, N. H., & Mohamad, B., (2010). The Mastery of Generic Skills Amongst Students With The Aim to Increase The Employability: IPTA and IPTS. *Journal of Applied Research in Education*. 14(1). 28-38.
- Fadli, R. P., Alizamar, A., Afdal, A., & Ifdil, I. (2019). Psychological Well-Being of Youth Inventory on Domestic Violence Victims: Rasch Model Analysis. *The International Journal of Counseling and Education*, 4(2), 69-77.
- Farrelly, C. M. (2018). *Topology and Geometry for Small Sample Sizes: An Application to Research on the Profoundly Gifted*. Januari 2018. doi: 10.17605/OSF.IO/4V5RM
- Fau, S., & Moreau, Y. (2018). *Managing Tomorrow's Digital Skills-What Conclusion can we draw from International Comparative Indicators?* .Working Papers on Education Policy. United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization.
- Fitzgerald, M., & McClelland, T. (2017). What Makes A Mobile App Successful In Supporting Health Behaviour Change?. *Health Education Journal*, 76(3), 373-381.
- Flade, P., Harter, J. & Asplund, J. (2014). Seven things great employers do (that others don't). *Harvard Business Review*.
- Fleiss, J.L. (1981). *Statistical methods for rates and proportions (2nd ed.)*. New York: Wiley.
- Forsyth, K., & Keithofner, (2006). The Model of Human Occupation: Integrating theory into practice. Foundation for practice in occupational Therapy. 4th Edition. Elsevier Limited. London.
- Florida, R. (1999). The Role of The University: Leveraging Talent, Not Technology. *Issues in Science and Technology*, 15(4), 67-73.
- Foley, T. (2020). *Talent Retention Strategies for Service Industry Managers Within Rust Belts*.Walden University: Doctor of Business Administration.
- Fraenkel, J. R., & Wallen, N. E. (2003). Observation and Interviewing. *How To Design and Evaluate Research In Education*, 5, 455-463.
- Gallup Organization. (2001). *Summary of Selection Research Item Bank. Internal Company Database*. (2002). Workplace poll. Internal Research Document, July.
- Gallup. (2017). *Higher education employee engagement*. Retrieved from <http://www.gallup.com/services/194321/higher-education-employee-engagement.aspx>.
- Garland,R.(1990). A Comparison of Three Forms of Sematic Differential. *Marketing Bulletin*, 1,19-24.

- Gilbert *et al.* (2001). Elements of Talent Development Across Domains. *Journal Of Excellence*. 5(1). 63-77.
- Gilbert, S. N., & Evers, F. T. (2013). *Accessibility and Quality in Higher Education*. Services in Canada, 44.
- Gitonga, A. G. (2019). Influence of Human Resource Capability in Relating Talent Management Strategy and Competitive Advantage. *Journal of Human Resource Management*, 7(4), 120.
- Global Talent 2021, (2012). *How The New Geography Of Talent Will Transform Human Resource Strategies. Executive Summary*. Oxford Economics. Corporate Headquarters. US (New York, Philadelphia, Chicago, San Francisco), Europe (London, Paris, Italy, Belfast), Asia (Singapore). 1-21.
- Global Talent Trends Report. (2019). *The 4 Trends Transforming your Workplace. Survey Of Thousands Of Hiring Professionals Highlights How Four New Trends Are Impacting Hiring Today*. Linked in. Talent Solution. Business Solutions. Research
- Gonzalez-Cutre, D., Sicilia, A., Sierra, A. C., Ferriz, R., & Hagger, M. S. (2016). Understanding the Need for Novelty From The Perspective Of Self-Determination Theory. *Personality and Individual Differences*, 102, 159-169.
- Gremeaux, V., Iskandar, M., Kervio, G., Deley, G., Perennou, D., & Casillas, J. M. (2008). *Comparative Analysis Of Oxygen Uptake In Elderly Subjects Performing Two Walk Tests: The Six-Minute Walk Test And The 200-M Fast Walk Test*. *Clinical Rehabilitation*, 22(2). 162-168.
- GTTR, Global Talent Trends Report. (2019). *The 4 Trends transforming your workplace. Survey of thousands of hiring professionals highlights how four new trends are impacting hiring today*. Linked in. Talent Solution. Business Solutions. Research.
- Hair, J., Black, w., Babin, B., & Anderson, R. (2014). *Multivariate data analysis (Seventh ed.)*. London: Pearson Education Limited.
- Hairi, A. F., & Ahmad Toe, M. N., & Razally, W., (2011). Employers' Perception On Soft Skills Of Graduates: A Study Of Intel Elite Soft Skill Training. *International Conference on Teaching & Learning in Higher Education (ICTLHE 2011)*. 1-8.
- Hal Ehwal Pelajar dan Alumni, (2011). *Operasi Perkhidmatan Sokongan*. Universiti Putra Malaysia. OPR/HEPA/BR25/SPP. 1-9.
- Half, R., (2012). *The War for Talent : A Research Report. The IT Service & Technical Support Community*. 1-25.
- Haglund, L. (2020). Utility of Model Human Occupation Screening Tool in Sweden. *Occupation Therapy in Mental Health*. 36(3). 244-257.

- Hammer, Harper, D. A. T., & Ryan, P. D. (2009). *PAST-Palaeontological Statistics Ver. 1.89*. University of Oslo. 1-31.
- Hamzah, M. I. M., & Shamsudin, S. (2017). Talent Management and Teacher Leadership Talent Development in High Performing School in Malaysia. *International Journal of Educational Best Practices*, 1(1), 19-35.
- Hamzah, S. H (2017), *IEA/ Washington Accord (WA) Graduate Attribute*. Workshop on preparation for outcome based accreditation.
- Hanapi, Z. & Kamis, A. & Tee, T. K. & Hanapi, M. H. (2016). Jurang Integrasi Kemahiran Employability Di Malaysia: Satu Kajian Empirical Graduan Kejuruteraan Kolej Komuniti. *GEOGRAFIA Online TM Malaysian Journal of Society and Space*. 12(3). 145-153.
- Harris, L. R., & Brown, G. T. L. (2010). *Mixing Interview and Questionnaire Methods: Practical Problems in Aligning Data. Practical Assessment, Research & Evaluation*. 15(1). January 2010.
- Harun, A., Yusoff, R. M., & Zakaria, A. M. (2020). TVET in Malaysia: Capabilities and Challenges as Viable Pathway and Educational Attainment. *Journal on Technical and Vocational Education*, 5(1), 52-58.
- Hasan, M. F. & Abdul Kadir, S. & Asmiran, S. (2013). Hubungan Persekitaran Sekolah dengan Penglibatan Pelajar dalam Aktiviti Kokurikulum di Sekolah Menengah. *Jurnal Pendidikan Malaysia*. 38(2). 1-9.
- Hassan (2020). *Kerangka Konsep Pembelajaran Aktif Berasaskan Teknologi (PABT) bagi Pelajar Tvet Jurusan Kejuruteraan Di Universiti Teknikal*. Universiti Tun Hussein Onn Malaysia. Tesis Ph.D.
- Hassan, J. & Safar, S. A. (2010). *Institut Penyelidikan Pendidikan Tinggi Negara Pembinaan Kecemerlangan Diri Pimpinan Pelajar Menerusi Penglibatan Dalam Aktiviti Kokurikulum Di Universiti Teknologi Malaysia, Skudai*. Universiti Teknologi Malaysia.
- Hassan, N. F. B., Puteh, S. B., & Sanusi, A. B. M. (2019). Fleiss's Kappa: Assessing the Concept of Technology Enabled Active Learning (TEAL). *Journal of Technical Education and Training*, 11(1).
- Hassan, N. F., Puteh, S., & Buhari, R. (2015). Student Understanding Through The Application of Technology Enabled Active Learning in Practical Training. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 204, 318-325.
- Hassan, N. F., Puteh, S., Sanusi, A. M., & Salleh, N. N. H. M. (2018). *TEAL Application in Training TVET Graduates to Solve the Unemployment Problem*. *Advanced Science Letters*, 24(11), 8034-8038.

- Hassan, R. & Awang, H. & Ibrahim, B. & Zakariah, S. H. (2013) Memacu Pelan Transformasi Pendidikan : Peranan IPTA Dalam Membantu Meningkatkan Kuantiti Dan Kualiti Pendidikan Aliran Sains Dan Teknikal Di Malaysia. *In: Seminar Kebangsaan Kali ke-4 Majlis Dekan Pendidikan IPTA 2013* , 23-25 September 2013, Universiti Islam Antarabangsa Malaysia. 1-17.
- Hebert, T. P. (2019). *A Longitudinal Case Study of Exceptional Leadership Talent*. *Gifted Child Quarterly*, 63(1), 22-35.
- Henry, P. G., Collin, J. J. & Sinclair, W. D. (1989). Implication of Learning for the Conceptual Development and Practice of Distance Education. *Journal of Distance Education*, 23(2), 93-104.
- Hermann, M., Pentek, T., & Otto, B. (2016). Design Principles For Industrie 4.0 Scenarios. In System Sciences (HICSS), 2016. *49th Hawaii International Conference*, 3928-3937. IEEE.
- Heuser, B. L., Wang, K., & Shahid, S. (2017). *Global Dimensions of Gifted and Talented Education: The Influence of National Perceptions on Policies and Practices*. *Global Education Review*, 4(1), 4-21.
- Hodges, M. S. D. T. & Clifton, O. D. (2012). *Strengths-Based Development In Practice*. Positive Psychology in Practice. John Wiley & Sons.
- Hooijen, I., Meng, C., Reinold, J., & Siegel, M. (2017). Competition for talent: retaining graduates in the Euregio Meuse-Rhine. *European Planning Studies*, 25(12), 2212-2231.
- Howard, J., Gagne, M., Morin, A. J., & Van den Broeck, A. (2016). Motivation Profiles at Work: A Self-Determination Theory Approach. *Journal of Vocational Behavior*, 95, 74-89.
- Howe, M. J. A., Davidson, J. W., Sloboda, J. A., (1998). Innate talents: Reality or myth?. *Behavioral and Brain Sciences*. 21(3). 399-442.
- Howell, D. C., (1999). *Fundamental Statistics for Behavioral Sciences (4th ed.)*. California:Brooks/Cole PublishingCo. <https://www.researchgate.net/publication/312044269>.DOI:10.13140/RG.2.2.28569.21607
- Humburg, M., & Velden, R. V. D., & Verhagen, A., (2013). *The Employability of Higher Education Graduates: The Employers' Perspective*. Final Report. Research Centre for Education and the Labour Market. Netherlands. European Union. ISBN 978-92-79-31236-6. DOI: 10.2766/54258.
- Hunn, N. (2015) *The Role Of Online College Courses in Rehabilitating Offenders*. Walden University. Thesis Doctor of Philosophy Educational Technology.

- Husain, M. Y. & Rasul, M. S. & Mustapha, R. & Malik, S. A. & Abd Rauf, R. A. (2013). Tahap Kemahiran Employability Pelajar Kejuruteraan dari Perspektif Majikan. *Jurnal Teknologi*. 62(1). 31-39.
- Husain, M. Y., & Mokhtar, S. B., & Alias, A. H., (2015). Persepsi Pelajar Kejuruteraan Politeknik Terhadap Kemahiran Employability: Satu Kajian Kes (Polytechnic Engineering Students Perceptions of the Employability Skills: A Case Study). *Advanced Journal of Technical and Vocational Education*. 1(2). 25-32.
- Hussin, S. dan Zakuan, N. (2009). *Modal Insan. 60:40 Aliran Sains & Teknologi*. Kuala Lumpur: Tinta Publishers.
- Ibrahim, F. S. B., Esa, M. B., & Kamal, E. B. M. (2019) *Towards Construction 4.0: Empowering BIM Skilled Talents in Malaysia*.
- Idris, M. S., & Sikor, H. A., & Mohd Ariff, S. Z., & Mustafa, M. Z., & Madar, A. R., & Md Ariffin, L., (2008). Komunikasi Interpersonal Dalam Pengajaran Di Kalangan Guru-Guru Teknikal Sekolah Menengah Teknik Di Negeri Melaka. *Persidangan Pembangunan Pelajar Peringkat Kebangsaan 2008*. 1(1). 1-12.
- Idris, N., (Edsi). (2010). *Penyelidikan Dalam Pendidikan Malaysia*. Mc Graw. Hill Education. I575. ISBN:9789675771033.
- IEA, International Engineering Alliance Secretariat (2014), *25 years Washington Accord 1989–2014 Celebrating International Engineering Education Standards and Recognition*, www.ieagrements.org.ref 10175
- IEA, International Engineering Alliance: Educational Accords (2016). *Accord Rules and Procedures (3rd June 2016 version)*
- Information and Communications Technology Council (ICTC) (2016). *Road to 2020 and Beyond: A National Strategy to Develop Canada's Talent in a Global Digital Economy*. Canada.
- Idris, M., & Wan Zakaria, W. F. A., & Long, A. S., & Salleh, N., (2018). Kualiti Kerja Menurut Perspektif Islam. *3rd International Seminar on Islamic Thought*. ISBN 978-967-0913-95-7. 269-279.
- Idris, M., & Wan Zakaria, W. F. A., & Long, A. S., & Salleh, N., (2019). Kualiti Kerja dalam Organisasi: Tinjauan dari Perspektif Pengurusan Islam. *International Journal of Islamic Thought*. 15(1). 60-70.
- IPPTN (2003). *Laporan Akhir Kajian Masalah Pengangguran Di Kalangan Siswazah*. Institut Penyelidikan Pendidikan Tinggi Negara, USM, Penang: Universiti Sains Malaysia.
- Isa. M. F. M. & Jaafar, M. A. (2015). Kematangan Kerjaya Pelajar - Pelajar Tahun Akhir Di Pusat Latihan Teknologi Tinggi (ADTEC). *Skill Malaysia Journal*. 1(1). 22-46.

- Islam, T. (2018). *Skills Gap Assessment between Tvet Institutes and Industries of Bangladesh: Electronics Industries perceptions* (Doctoral dissertation, Department of Technical and Vocational Education, Islamic University of Technology, Board Bazar, Gazipur, Bangladesh).
- Ismail, A., Hassan, R., Bakar, A. A., Hussin, H., Hanafiah, M. A. M., & Asary, L. H. (2018). The Development of TVET Educator Competencies for Quality Educator. *Journal of Technical Education and Training*, 10(2).
- Ismail, M. H. (2012). Kajian Mengenai Kebolehpasaran Siswazah di Malaysia: Tinjauan dari Perspektif Majikan. *Prosiding Perkem VII*, Jilid 2. 906-913.
- Ismail, R. & Wan Chek, S. M. & Yussof, I. (2015). *Pengaruh Latar Belakang Keluarga Terhadap Upah dan Kadar Pulangan Persekolahan Anak. Kajian Malaysia*. 22(2). 43-60.
- Ithnin, F., Sahib, S., Eng, C. K., Sidek, S., & Harun, R. N. S. R. (2018). Mapping the Futures of Malaysian Higher Education: A Meta-Analysis of Futures Studies in the Malaysian Higher Education Scenario. *Journal of Futures Studies*, 22(3), 1-18.
- Ivanov, I. T. (2020). *Three Theories of Cognitive Development*.
- Jabatan Perangkaan Malaysia. (2016). *Perangkaan Utama Tenaga Buruh, Malaysia, Januari 2016*. <https://www.statistics.gov.my>. Dicapai pada 25 Mac 2017.
- Jabatan Perdana Menteri (2010). *Rancangan Malaysia Kesepuluh 2011-2015*. Unit Perancang Ekonomi: Jabatan perdana Menteri, Malaysia.
- Jabatan Statistik Malaysia (2016). *Malaysia Unemployment Rate*. <https://www.statistics.gov.my>. Dicapai pada 19 Jun 2017.
- Jaslan, F. M., Hassan, M. A. A., Adnan, N. I., & Sarmin, N. H. (2020). Fostering Global Talent among Students in Universiti Teknologi Malaysia via Study Abroad Programme (Memupuk Bakat Global dalam kalangan Pelajar Universiti Teknologi Malaysia melalui Program ke Luar Negara). *Akademika*, 90(2).
- Jawale, K.V. (2012). Methods of sampling design in the legal research: advantages and disadvantages. *Online International Interdisciplinary Research Journal*.2(6).
- Jobstreet, (2020). *What Drives Malaysian Job Candidates Discover what Malaysian Talent Looks For When Seeking Jobs*. Jobstreet.com Malaysia-Laws of Attraction, 2020.
- Johanson, G.A., & Brooks, G.P. (2010). Initial scale development: sample size for pilot studies. *Educational and Psychological Measurement*, 70(3), 394-400.

- Johari, F. M. & Othman, W. & Ismail, H. N. & Isa, Z. (2014). Isu dan Cabaran pelaksanaan Pendidikan Asas Vokasional (PAV) di Sekolah Menengah Harian, Malaysia. *Professional Development in Education. Teaching and Learning in The 21ST Century : Challenges for Lecturer and Teachers*. 98-106.
- Kasa, Z. (2009). Memperkasa Sistem Pendidikan Dan Latihan Vokasional Di Malaysia. *Seminar Kebangsaan Pendidikan Teknikal dan Voksional*. 1(1). 2.
- Kechik, A. A. (2011). Reformasi Dalam TVET : Perubahan Masa Depan. *Journal of Edupres*. 1(1). 336-341.
- Kelly, E., & McGuinness, S., & O'Connell, P., & Haugh, D., & Pandiella, A. G., (2013). "Transitions in and out of Unemployment among Young People in the Irish Recession", OECD Economic Department Working Papers No. 1084, OECD Publishing.
- Kementerian Pendidikan Tinggi Malaysia, (2015). *Executive Summary Malaysia Education Blueprint 2015-2025* (Higher Education) Hilite.
- Kementerian Pendidikan Tinggi Malaysia. (2013). *Indikator Pengajian Tinggi Malaysia*. 1-102.
- Kementerian Pendidikan Tinggi Malaysia. (2015). *Ringkasan Eksekutif Pelan Pembangunan Pendidikan Malaysia 2015-2025* (Pendidikan Tinggi). Kementerian Pendidikan Tinggi Malaysia. www.moe.gov.my
- Kerlinger, F. N. (1986). *Foundations of Behavioral Research: Educational and Psychological Inquiry*. New York: NY:Holt, Rinehart & Winston.
- Kerr, S. P., Kerr, W., Ozden, Ç., & Parsons, C. (2016). Global Talent Flows. *Journal of Economic Perspectives*, 30(4), 83-106.
- King, G. (2019). *An exploratory study of the role of Professional Apprenticeships in the developing of a sustainable pipeline of talent for the Recruitment Industry in Ireland* (Doctoral dissertation, Dublin, National College of Ireland).
- Kipli, M., & Khairani, A. Z. (2020). Assessing TVET Programmes in Fulfilling Industry Requirements. *Asian Journal of Research in Education and Social Sciences*, 2(3), 135-146.
- Kirchner, M. D. (2017). *Teaching the Industrial Internet of Things Preparing Students and Learners for Industry 4.0*, (September), 0–17.
- Kismanto, I. A., Marthalita, P. & Kusri, D. E., (2011). *Pengukuran Bakat Berdasarkan Faktor-Faktor yang Membentuk Bakat Pada Pekerja Dengan Menggunakan Structural Equation Modeling*. Undergraduate Thesis, Statistics. Institut Teknologi Sepuluh November Surabaya

- Kota, S. (2016). *Advanced Technologies for Growth and Talent*. Retrieved February 18, 2018, from <http://advancedmanufacturing.org/advanced-technologies-growth-talent/>
- KPTM, (2018). *Statistik Pendidikan Tinggi 2018: Kementerian Pendidikan Tinggi Malaysia*. 8-45.
- KPTM, Kementerian Pendidikan Tinggi (Ministry of Higher Education Malaysia), (2018). *TVET 4.0 Framework Ministry of Education Malaysia*. ISBN 978-967-2243-52-6.
- KPTM, Kementerian Pendidikan Tinggi Malaysia (Ministry of Academic Education), (2017). *Enhancing Academic Productivity and Cost Efficiency*. ISBN 978-967-0888-16-3.
- KPTM, Kementerian Pendidikan Tinggi Malaysia. (2015). *Ringkasan Eksekutif Pelan Pembangunan Pendidikan Malaysia 2015-2025 (Pendidikan Tinggi)*. Kementerian Pendidikan Tinggi Malaysia. www.moe.gov.my
- Krathwohl, D. R. (1998). *Methods of Education and Social Science Research: An Integrated Approach (2nd Ed)*. White Plains, NY; Addison Wesley Longman. Inc/Addison Wesley Logman.
- Krejcie, R. V., & Morgan, D.W., (1970). *Determining Sample Size For Research*.
- Krueger RA (1994). *Focus Groups: A Practical Guide for Applied Research Thousand Oaks*. CA Sage Publications.
- Kumar, R. S., & Peter, H. (2020). *A Study On Talent Stalk With The Support Of Employee Poaching In Automobile Sector With Particular Reference To Krishnagiri District, Tamilnadu, India*. Editorial Board, 9(4), 29.
- Kunasegaran, M., Ismail, M., Rasdi, R. M., Ismail, I. A., & Ramayah, T. (2016). Talent Development Environment and Workplace Adaptation: The Mediating Effects of Organisational Support. *European Journal of Training and Development*. 40(6). 370-389.
- Landis, J. R., & Koch, G. G. (1977). The Measurement Of Observer Agreement For Categorical Data. *Biometrics*, 159-174.
- Langa, C., (2015). The Contribution of Transversal Competences to The Training of The Educational Sciences Specialist. The 6th International Conference Edu World 2014 "Education Facing Contemporary World Issues", 7th - 9th November 2014. *Social and Behavioral Sciences*. 1(1). 7-12.
- Layder, D. (1994). *Understanding Social Theory*. London: SAGE Publication.
- Lebar, O. (2006). *Penyelidikan kualitatif. Pengenalan kepada Teori dan Metod*. Tanjong Malim: UPSI.

- Lee, G. M. & Nordin, M. S. & Mahazir, M. F., (2012). Kemahiran Visualisasi dan Gaya Pembelajaran Pelajar Program Kejuruteraan Di Universiti Sains Malaysia. *Journal of Education Psychology & Counseling*. 7 (1). September 2012. 66-75.
- Lee, L. E., Rinn, A. N., Crutchfield, K., Ottwein, J. K., Hodges, J., & Mun, R. U. (2020). *Perfectionism and the Imposter Phenomenon in Academically Talented Undergraduates*. *Gifted Child Quarterly*, 0016986220969396.
- Legault, L. (2017). *Self-determination Theory*. *Encyclopedia of Personality and Individual Differences*, 1-9.
- Levin, R. I., & Rubin, D. S. (2000). *Statistik untuk Pengurusan*. Diterjemahkan oleh Susila Munisamy dan Halimah Awang. Edisi Ketujuh. Petaling Jaya: Pearson Education Asia, Pte. Ltd.
- Lewis, K. D., & Boswell, C. (2020). Reflections on Rural Gifted Education in Texas: Then and Now. *Theory & Practice in Rural Education*, 10(2), 119-139.
- Lewthwaite, S., & Nind, M. (2016). Teaching Research Methods in The Social Sciences: Expert Perspectives on Pedagogy and Practice: *British Journal of Education Studies*. 64(4). 413-430.
- Li, J., Dai, Y., Gao, H., & Bu, Y. (2020). *Exploration on Talent Cultivation Pattern of Industrial Design through perspective of Cross-border Thinking*. In E3S Web of Conferences (Vol. 179, p. 02005). E3S Web of Conferences.
- Lim, T. C. (2007). *Hubungan antara Pendekatan Pengajaran Guru Dengan Pendekatan Pembelajaran Pelajar Mata Pelajaran Kimia Tingkatan Empat*. Thesis Sarjana. Universiti Teknologi Malaysia.
- Linacre, J. M. (2005). *Test Validity, and Rasch Measurement: Construct, Content, Etc*. Rasch Measurement Transactions.
- Linacre, J. M. (2010). *A User's Guide to Winsteps Rasch-Model Computer Programs*. Chicago, Illinois: MESA Press.
- Lincoln, Y. S. dan Guba, EG (1985). *Naturalistic Inquiry*.
- Linstone, H. A. & Turoff, M. (1975). *The Delphi method: Techniques and applications*. Massachusetts: Addison-Wesley Publishing Company.
- Low, S.F., Zainuddin, A., & Ruhani, R. (2014). *Standard Guru Malaysia: Tahap Pengetahuan Guru Pelatih PISMP IPG Kampus Ilmu Khas*. IPG Kampus Ilmu Khas.
- Lutz, S., & Huitt, W. (2004). Connecting Cognitive Development and Constructivism: Implications From Theory for Instruction And Assessment. *Constructivism in the Human Sciences*, 9 (1), 67-90.

- M. S. Hodges, D. T. & Clifton, O. D. (2012). *Strengths-Based Development In Practice. Positive Psychology in Practice*. John Wiley & Sons.
- Madar. A. R., & Abd Aziz, M. A., & Abd. Razzaq, A. R., & Mustafa, M. Z., & Buntat, D. Y., (2008). Kemahiran Employability Bagi Memenuhi Keperluan Industri. *Prosiding SKIKS 08*. 385-392.
- Madlan, L. W. & Chua, B. S. & Halik, M. H. & Bahari, F. H. & Mutang, J. A. (2015). Peningkatan Kualiti Diri Melalui Intervensi Interpersonal. *Jurnal Psikologi Malaysia*. 29 (2). 123-134.
- Malik, F., & Marwaha, R. (2020). *Cognitive Development*. StatPearls [https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK537095/].
- Malik. M (2019). *Amanat Menteri Pendidikan Tahun 2019. Tajuk: Pendidikan untuk semua, Tanggungjawab semua*. Dicapai pada 9 Februari, 2019 dari <http://km.ptar.uitm.edu.my/documents/10180/1368036/Teks+Amanat+KPM+2019/2c11f060-30eb-4ff4-8ddb-a416046e5df4>.
- Mangkau, I. D., (2012). Penguasaan kemahiran komunikasi dalam kalangan pelajar Universiti Tun Hussien Onn Malaysia. *Prosiding Seminar Pendidikan Pasca Ijazah dalam PTV kali ke-2*. 1(1). 40-59.
- Manitoba Education, (2013). *Technical Vocational Education Overview*. ISBN: 978-0-7711-5391- 4. Government of Manitoba. Minister of Education.
- ManpowerGroup (2012). *Talent Shortage Survey*. Manpower group 100 Manpower Place, Milwaukee, Wi 53212, Usa, www.manpowergroup.com. 1-36.
- Mansor, M. & Rashid, M.A., (2013). Kesiediaan Kerjaya Pelajar Institute Kemahiran Belia Negara. *Seminar Pasca Siswazah Dalam Pendidikan (GREDEC 2013)*.123-130.
- Mariani, A. (2016). *Model Pengajaran Kreatif Berteraskan Kompetensi, Personaliti dan Rangsangan Kreativiti Guru Matematik Berpandukan Pemodelan Persamaan Struktur*. Tesis Ph.D.
- Marope, P. T. M., Wells, P. J., & Hazelkorn, E. (Eds.). (2013). *Rankings and Accountability In Higher Education: Uses and Misuses*. UNESCO.
- MBOT, (2017). *Malaysia Board of technologies (MBOT)*.MBOT - TTAS 2017- Le Meridien 14122017 v 1.3.<http://www.mbot.org.my>
- McClelland, D.C. (1978) Human Motivation. *Journal of Educational Psychology*, 70, 8-16
- McNabb, D. E. (2015). *Research Methods For Political Science: Quantitative And Qualitative Methods*. Routledge.

- Md Khairudin, M. K. A. (2019). Kursus ijazah di MTUN bukti kemampuan graduan KV. <https://www.bharian.com.my/rencana/komentar/2019/10/620242/kursus-ijazah-di-mtun-bukti-kemampuan-graduan-kv>.
- Mohammad, D. S., & Ismail, S. (2019). Comparative Analysis Between Nigeria And Malaysia Education Policies And Employability Skills In Tvet Curriculum. *Open Journal of Science and Technology*, 2(2), 1-5.
- Mohamed, A. K., & Salaeh, A., & Halim, A. A., & Syed Omar, S. A. T., (2020). Kesan Covid-19 terhadap kebolehpasaran graduan IPT: Pelan Tindakan kepada pelajar Fakulti Pengajian Quran & Sunnah, USIM. 788-798.
- Md Taha. D.S.I.D.R., (2018). *Dato' Sri Ir. Dr. Roslan Md Taha, President Board of Engineers Malaysia. Malaysia Gains International Recognition For Engineering TVET*. International Engineering Alliance Meeting (IEAM) 2018, 24-29 Jun 2018 di Millennium Gloucester Hotel, London. Dicapai pada April 2019 dari http://www.bem.org.my/bem-news/-/asset_publisher/WCMOndstvsZ7/content/sa-da-2018?inheritRedirect=false
- Mendari, A. S. (2010). *Aplikasi Teori Hierarki Kebutuhan Maslow Dalam Meningkatkan Motivasi Belajar Mahasiswa*. Widya Warta No. 01 Tahun XXXIV/ Januari 2010. 83-91.
- Mengistu, M. (2017). Graduate Employability as a Function of Career Decision In The Amhara State TVET System. *Ethiopian Journal of Education and Sciences*, 13(1), 1-21.
- Mercer, (2019). *Global Talent Trends 2019*. Delivering Talent-Led Change. Marsh & McLennan Companies.
- Merican, S. (2006). *Penyelidikan Sains Social. Pendekatan Paragmatik*. Kedah: Hexa.
- Merriam, S. (2001). *Qualitative Research And Case Study Applications In Education*. San Francisco: Josey-Bass.
- Minghat, A. D., & Yasin, R. M., & Subari, K. & Nordin, M. K. (2013). Strategi Kelasterian Pembangunan Pendidikan Teknikal Dan Vokasional (PTV). *2nd International Seminar On Quality And Affordable Education (ISQAE 2013)*. 493-504.
- Mirkouei, A., Bhing, R., McCoy, C., Haapala, K. R., & Dornfeld, D. A. (2016). A Pedagogical Module Framework To Improve Scaffolded Active Learning In Manufacturing Engineering Education. *Procedia Manufacturing*, 5, 1128-1142.
- Mohammad, D. S., & Ismail, S. (2019). Comparative Analysis Between Nigeria And Malaysia Education Policies And Employability Skills In Tvet Curriculum. *Open Journal of Science and Technology*, 2(2), 1-5.

- Mohd Hassan @ Abdul Ghani, M. S. & Hasan, A. & Awang @ Faudzi, R. (2015). Model Kompetensi Hijau Politeknik (MKHP) Kearah Kebolehpasaran Graduan Politeknik Malaysia. *Journal Of Global Business and Social Entrepreneurship (GBSE)*. 1(2). 17- 27.
- Mohd Makhbul, Z., Yussof, I., & Awang, A. H., (2012). Kriteria Pengambilan dan Pemilihan Graduan dari Perspektif Pengurusan Sumber Manusia (The Criteria of Graduate Recruitment and Selection from The Perspective of Human Resource Management). *Jurnal Personalia Pelajar* 15 (2012). 1(1). 1-11.
- Mohd Yassin, S. F., & Mohd Ishak, N., & Mohd Yunus, M., & Abd Majid, R. (2012). The Identification of Gifted and Talented Students. *Procedia Social and Behavioral Science*. 55. 585-593.
- Mohd, A. (2005). *Panduan Menggunakan Teori Motivasi Di Tempat Kerja*. (Cetakan Ketiga). Bentong. Penerbitan: PTS Professional Publishing Sdn. Bhd
- Moon, S. M. (2002). *Personal Talent: What is it And How Can We Study it? Paper Presented at The The Fifth Biennial Wallace National Research Symposium on Talent Development*, Iowa City, IA.
- Morgan, J. (2017). *The employee experience advantage: How to win the war for talent by giving employees the workspaces they want, the tools they need, and a culture they can celebrate*. John Wiley & Sons.
- Mouzakitis, G. (2010). The Role Of Vocational Education And Training Curricula In Economic Development. *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 2(4). 3914-3920.
- Muhamad (2016). Professor Datuk Dr. Mohd Razali bin Muhamad. Re-aligning TVET within MTUN. Dicapai pada Oktober 30, 2018 di <http://fptv.uthm.edu.my/mtu-tvet/download/PRESENTATION%20SYMPOSIUM%20TVET>.
- Muniarti, E. (2020). *Pengertian Bakat, Ciri-ciri Anak Berbakat, dan Implikasi Pendidikan*. Modul 9. Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan. Indonesia. Universiti Kristen Indonesia.
- Musa, M., & Esa, A., (2009). Tahap Penguasaan Kemahiran Generik Dalam Kalangan Pelajar Tahun Akhir Diploma Kejuruteraan Elektrik Serta Pendidikan, UTHM. *Journal of Techno Social*. 77-94.
- Mustaffa.C.S. (2019). *Kaedah Penyelidikan Komunikasi*. Dewan Bahasa Dan Pustaka Kuala Lumpur 2019. ISBN:978-983-49-1994-8.
- Mustapha, R. & Abdul Rahim, Z. L. (2008). Pembelajaran Berasaskan Masalah Bagi Mata Pelajaran Elektronik : Satu kajian Tindakan Di Sekolah Menengah Teknik. *Jurnal Teknologi*. 49(E). 109-127.

- Mustapha, R., & Ismail, A. (2018). The Effectiveness of TVET and the Malaysian Skills Qualification Framework (MSQF) in Producing K-Workers: Practitioners Perspective. *Vocational Education & Training—The World of Work and Teacher Education*, 116.
- Mustapha, R., & Rahmat, R., (2013). Integration of Social Skills and Social Values in The National Dual Training System (NDTS) in the Malaysian Automotive Sector; Employers' Perspective. *TVET @ Asia; The Online Journal for Technical and Vocational and Training in Asia* 1(1), 1-15.
- Nangia, M., & Mohsin, F. (2020). Revisiting Talent Management Practices In A Pandemic Driven Vuca Environment—A Qualitative Investigation In The Indian It Industry. *Journal Of Critical Reviews*, 7(7), 937-942.
- Natarajathinam, M., & Han, M. S. J. (2017). Work in Progress: Micro-skills and Mini-habits in Engineering Student Teams: Facilitating a Confluence of Perspectives and Talent. *2017 ASEE Annual Conference & Exposition*. 6-135. doi:10.18260/1-2--29172
- Neuman, W. L. (2011). *Social Research Methods: Qualitative and Quantitative Approaches*. USA : Allyn and Bacon
- Nillstrom, S. & Ellstrom, P. E. (2011). Employability And Talent Management: Challenges For HRD Practices. *European Journal of Training and Development*. 36(1). 26-45.
- Nordin, A. B. (2013). Kurikulum Kearah Penghasilan Kemahiran Berfikiran Kritis, Kreatif dan Inovatif. *Jurnal Kurikulum & Pengajaran Asia Pasifik*. 1(1). 10-18.
- Norman, H. , Zainon, R., Jenil, S. Z. M., Yahya, R, (2017). Personaliti Graduan yang menjadi tarikan organisasi. *Journal of Business Innovation*. 2(1). 53-61.
- NYC Tech Talent Pipeline, (2016). *NYC Industry Insights: Key Skills and Competencies Needed for In-Demand, Entry-Level Tech Jobs in New York City*.
- O'Heir, J, (2017). Filling the Talent Gap. Industry Needs Engineers with the Skills to Build the Internet of Things. *ASME*. 139(1). 28-33.
- Obryan, C., & Casey, A. M. (2017). *Talent management: Hiring and developing engaged employees*. *Library Leadership & Management*, 32(1), 1.
- OECD (2015). *“How is the global talent pool changing (2013, 2030)?*, Education Indicators in Focus, No. 31, OECD Publishing, Paris.
- OECD. (2013). *Organisation for Economic Co-operation and Development Skills Outlook 2013: First Results from the Survey of Adult Skills*, OECD Publishing. <http://dx.doi.org/10.1787/9789264204256-en> (Accessed 21 December 2017)

- Oentaryo, R. J., Lim, E. P., Ashok X. J. S., Prasetyo, P. K., Ong, K. H., dan Lau, Z. Q., (2018). *Talent Flow Analytics in Online Professional Network. Data Science and Engineering*. [https://doi.org/10.1007/s41019-018-0070-8\(01234_567](https://doi.org/10.1007/s41019-018-0070-8(01234_567) (SsSpring er).
- Ojose, B. (2008). *Applying Piaget's Theory Of Cognitive Development To Mathematics Instruction*. *The Mathematics Educator*, 18(1), 26-30.
- Okafor, J. C., & Adepoju, A. B. (2019). *Evaluation Of Female Enrollment In Technical And Vocational Education And Training (TVET) In Technical Colleges In Ogun State Nigeria*.
- Omar, A. (2016). *SIMPOSIUM MTUN-TVET 2016. Human Capital Development Section. Economic Planning Unit, Prime Minister's Department*.
- Omar, M. K. (2020). Majikan "pilih bulu" sekat potensi graduan TVET. rencana/komentar/2020/07/714529/majikan-pilih-bulu-sekat-potensi-graduan-tvet
- Onputtha, S., & Chienwattanasook, K. (2019). Application of Motivation Theory to Build Team Dynamics: The Selection of the Need-to-Achieve Theory. *HRD journal*, 10(1), 60-69.
- Oosthuizen, R. M., Coetzee, M., & Munro, Z. (2016). Work-life balance, job satisfaction and turnover intention amongst information technology employees. *Southern African Business Review*, 20(1), 446-467.
- Pallant, J.F. (2011). *SPSS Survival Manual: A Step By Step Guide To Data Analysis Using SPSS (4th Ed.)*. *Crows Nest, NSW: Allen & Unwin*.
- Parmjit, S., Chan, Y.F., Gurnam, K. S. & Ranjit, K. (2010). *Panduan Komprehensif Penulisan Cadangan Penyelidikan*. Shah Alam: Pusat Penerbitan Universiti (UPENA) UiTM.
- Patton, M. Q. (2001). *Qualitative Research & Evaluation Methods*. *Sage Publications, Incorporated*.
- Pavlova, M. (2019). Emerging environmental industries: impact on required skills and TVET systems. *International Journal of Training Research*, 17(sup1), 144-158.
- Peters, S. J., & Engerrand, K. G. (2016). *Equity and excellence: Proactive efforts in the identification of underrepresented students for gifted and talented services*. *Gifted Child Quarterly*, 60(3), 159-171.
- Pisal, N. A., & Teh, K. S. M. (2019). Kajian Rintis Strategi Pembelajaran Kemahiran Berbahasa Arab. *e-Bangi*, 16(7).
- Pisarov, J., & Mester, G. (2019). Programming the MBot Robot in School. *In MechEdu Conference & Workshop* (pp. 1-4).

- Pistrui, D., & Kleinke, D. K. (2019, June). The 4th Industrial Revolution and the Coming Talent War. *In 2019 ASEE Annual Conference & Exposition.*
- Popham, W. J. (1990). Modern Educational Measurement: A Practitioner's Perspective. *IOX Assessment Associates.*
- Potts, J. A. (2019). *Profoundly gifted students' perceptions of virtual classrooms.* Gifted child quarterly, 63(1), 58-80.
- Prasetyo, A. C., & Sutopo, I. N. (2017). Pengaruh Tim Kerja, Komunikasi Dan Disiplin Kerja Terhadap Kinerja Karyawan Pada Pt. Momen Global Internasional Surabaya. *Jurnal Manajemen Branchmark.* 3(3).
- Quinn, H. (2019). Jean Piaget and Lev Vygotsky. *IU South Bend Undergraduate Research Journal,* 19, 71-91.
- Rachel Yoan., K. P. S. (2020). The Effectiveness of Public Speaking Learning Media Based on Digital Multimodal in Indonesian Language Courses at Politeknik Pariwisata Medan. *Budapest International Research and Critics in Linguistics and Education (BirLE) Journal.* 3(4). November 2020. 2036-2047.
- Ramli, S. & Mohd Amin, N. F. (2009). Persepsi Pihak Sekolah Terhadap Kemahiran Asas Employability Dalam Kalangan Pelajar. *Seminar Kebangsaan Pendidikan Teknikal Dan Vokasional.* 1(1). 13.
- Rasch, W. (1980). *Die psychologisch-psychiatrische Beurteilung von Affektdelikten.* Njw, 33, 1390-1415.
- Rasul, M. S., Ashari, Z. H. M., Azman, N., & Abdul Rauf, R. A. (2015). *Transforming TVET in Malaysia: Harmonizing The Governance Structure In A Multiple Stakeholder Setting.* *TVET @ Asia,* 4, 1-12.
- Razali, A. Ani., F. Mohd Tohar., S. N. A., (2020). Cabaran Masyarakat Hari Ini: Malaysia dalam Menghadapi Perubahan Sosial dan Revolusi Industri 4.0. Mendepani Perubahan Sosial dalam Era Revolusi 4.0. *ISBN 978-967-2916-61-1.*
- Rees-Johnstone, E. (2020). *Increasing Non-Academic Employee Engagement.*
- Rehman, S. (2018). Emerging Hiring Strategies to Manage Talent Crisis in newly graduate engineers-A Case of Benefits, Outcomes and Implications. *Journal of Management Research and Analysis,* 5(1), 76-87.
- Reid, E., & Horvathova, B. (2016). Teacher training programs for gifted education with focus on sustainability. *Journal of Teacher Education for Sustainability,* 18(2), 66-74.

- Rezasyah, T., Konety, N., Rifawan, A., & Wardhana, W. (2017). Higher education integration in ASEAN: ASEAN university network case. *Journal of ASEAN Studies*, 5(1), 51-59.
- Ritter, N. L. (2010). Understanding a Widely Misunderstood Statistic: Cronbach's. *Online Submission*.
- Rohanai, R., Daud, K. A. M., Omar, N. H., Ismail, M. E., & Sulaiman, A. (2020). Concept of Correlation between Active Learning and Employability Skills in TVET. *Online Journal for TVET Practitioners*, 5(1), 15-22.
- Rolfe, V. (2015). A Systematic Review Of The Socio-Ethical Aspects Of Massive Online Open Courses. *European Journal of Open, Distance and E-learning*, 18(1), 52-71.
- Ronald, M (2008). A Rasch Primer: The Measurement Theory of Georgh Rasch. Psychometrics Services Research Memorandum 2008-001. *Maplle Grove, MN: Data Recognition Corporation*.
- Rozali, Z. (2018). *Pembangunan Kerangka Konsep Sokongan Peningkatan Pencapaian Akademik Pelajar-Athlet Universiti Awam Malaysia*. Universiti Tun Hussein Onn Malaysia. Tesis Ph.D.
- Ryan, R. M. & Deci, E. L. (2000). Self- Determination Theory And The Facilitation Of Intrinsic Motivation, Social Development, And Well-Being. *American Psychologist*. 55(1). 67-78.
- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2019). *Brick by brick: The Origins, Development, And Future Of Self-Determination Theory*. In *Advances In Motivation Science* (Vol. 6, pp. 111-156). Elsevier.
- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2020). Intrinsic and Extrinsic Motivation from A Self-Determination Theory Perspective: Definitions, Theory, Practices, And Future Directions. *Contemporary Educational Psychology*.
- Saamri, N., Nawawi, S., & Ramli, R. (2021). Tahap Penerimaan Pelajar Terhadap Penggunaan Kemudahan di atas Talian untuk Menyokong Aktiviti Pembelajaran Fleksibel Berdasarkan Elemen Rekabentuk Pendekatan Heutagogi. *International Journal of Modern Education (IJMOE)*. 3(8). 35-48.
- Sadikan, H. & Ahmad, S. & Sarmidi, T. (2012). Kea rah Negara Islam Berpendapatan Tinggi: Peluang dan Cabaran. *Persidangan Kebangsaan Ekonomi Malaysia ke VII (PERKEM VII) Transformasi Ekonomi dan Sosial Ke Arah Negara Maju*. 547-555.
- Salkind, N. J., (Ed.). (2010). *Encyclopedia Of Research Design*. Sage, 1(1).
- Sanghvi, P. (2020). Piaget's Theory of Cognitive Development: A Review. *Indian Journal of Mental Health*, 7(2).

- Santandreu Calonge, D., & Aman Shah, M. (2016). MOOCs, graduate skills gaps, and employability: A qualitative systematic review of the literature. *International Review of Research in Open and Distributed Learning: IRRODL*, 17(5), 67-90.
- Sanusi, A. M., & Puteh, S. (2017). *An Approach of Excellence Talent in Engineering Education Programme of Enhancing the Quality of Students*. *Advanced Science Letters*, 23(2), 1109-1112.
- Sanusi, A. M., Puteh, S., Hassan, N. F., & Salleh, N. N. H. M. (2018). *Research Needs: Issues and Problems of Talent Working Graduates University Programmes of Engineering and Technology*. *Advanced Science Letters*, 24(11), 8051-8055.
- Sanusi, A. M., Puteh, S., Hassan, N. F., Arifin, Z & Salleh, N. N. H. M. (2019). Acquisition of Talent for Student to Enter the Industry Based on Employer. *International Journal of Engineering and Advanced Technology (IJEAT)* ISSN: 2249 – 8958, Volume-8 Issue-5C, May 2019 India.
- Sarabatin, M. A. (2019). TVET bukan lagi pilihan terakhir.
<https://www.bharian.com.my/berita/nasional/2019/10/615588/tvet-bukan-lagi-pilihan-terakhir>
- Sathiyabama, S., & Chua, Y. P. (2020). Model Bakat Kepimpinan Pemimpin Sekolah Di Malaysia. *Jurnal Pengurusan Dan Kepimpinan Pendidikan*. 18-43.
- Saud, M. S., Shu'aibu, B., Yahaya, N., Yasin, M. A. (2011). Effective Integration of Information and Communication Technologies (ICTS) in Technical and Vocational Education and Training (TVET) Toward Knowledge Management in The Changing World of Work. *African Journal of Business Management*, 5(16). 6668-6673.
- Schreiner, L. A. (2006). A technical report on the Clifton StrengthsFinder with college students. *Unpublished manuscript*. New York, NY: Gallup Press.
- Schuster, K., Groß, K., Vossen, R., Richert, A., & Jeschke, S. (2016). *Preparing for Industry 4.0—Collaborative Virtual Learning Environments in Engineering Education*. In *Engineering Education 4.0*, 477-487. Springer, Cham.
- Schwab, K. (2017). *The Fourth Industrial Revolution*. *Crown Business*. Dicapai pada September 28, 2017.
- Selamat, A., Alias, R. A., Hikmi, S. N., Puteh, M., & Tapsi, S. M. (2017). Higher Education 4.0: Current Status and Readiness In Meeting The Fourth Industrial Revolution Challenges. *Redesigning Higher Education towards Industry*, 4, 23-24.
- Senteni, A. (2017). Using ICTs and Blended Learning in Transforming TVET Edited by Colin Latchem. *Journal of Learning for Development-JL4D*, 4(3).

- Sergis, S., Sampson, D. G., & Pelliccione, L. (2018). Investigating The Impact of Flipped Classroom on Students' Learning Experiences: A Self-Determination Theory approach. *Computers in Human Behavior*, 78, 368-378.
- Shahimi, S. dan Kaharudin, I. H. (2010). Klasifikasi Ekonomi Berpendapatan Tinggi: Implikasi Terhadap Ekonomi Malaysia. *Prosiding PERKEM V. JILID 2*. 194-209.
- Shikweni, S., Schurink, W., & van Wyk, R. (2019). Talent management in the South African construction industry. *SA Journal of human resource management*, 17(1), 1-12.
- Shonfeld, M. & Ronen, I. (2015). Online Learning For Students From Diverse Backgrounds: Learning Disability Students, Excellent Students And Average Students. *The IAFOR Journal For Education*. 3(2).13-29.
- SHRM, Society of Human Resource Management. (2016). *Talent Acquisition: A Guide to Understanding and Managing the Recruitment Process*. SHRM Foundation. United States of America.
- Shumilova, Y., & Cai, Y. (2016). Three approaches to competing for global talent: Role of higher education. *In Global perspectives and local challenges surrounding international student mobility* (pp. 114-135). IGI Global.
- Siddique, G. K., Lodhi, H., Anwer, M., & Zubair, M. K. (2020). Effectiveness of Traditional and Competency Based Curricula: Perspective of Graduates, Trainers and Employers. *Review of Education, Administration & LAW*, 3(2), 307-314.
- Society For Human Resource Management (SHRM). (2016). *The New Talent Landscape. Recruiting Difficulty And Skill Shortages*. USA, Alexandria.1-79.
- Stapa, Z. & Ismail, A. M. & Yusuf, N. (2012). Faktor Persekitaran Sosial Dan Hubungannya Dengan Pembentukan Jati Diri. *Jurnal Hadhari Special Edition*. 155-172.
- Statistik Pendidikan Tinggi (2019). *Statistik Pendidikan Tinggi 2019: Kementerian Pengajian Tinggi*, 2, 9-46.
- Subramaniam, M., Loganathan, N., & Noordin, M. K. (2020). TVET Education For Students In Malaysia: A Systematic Literature Review. *Journal of Social transformation and Education*, 1(1), 74-85.
- Suffian Ahmad, Z. A. & Abu Bakar, S, & Arshad, M. H. & Khalid, N. (2015). Kepentingan Elemen Agama Dalam Kemahiran Employability Di Kalangan Mahasiswa: Kajian Terhadap Graduan Akademi Islam Kolej Universiti Islam Antarabangsa Selangor. *2nd International Research Management & Innovation Conference (IRMIC 2015)*. LANGKAWI, 26-27 AUGUST 2015. 1-29.

- Talib, N. H. F., Shafie, B. H. M., Saad, A. M. & Tamuri, A. H., (2012). Kecerdasan Emosi dan Sikap Pembelajaran Pelajar Terhadap Pencapaian Kursus Tamadun Islam di Politeknik Port Dickson, Negeri Sembilan. *Journal of Islamic and Arabic Education*. 4(2). 25-34.
- Tang, K. N. & Ali, Z., (2014). Kepemimpinan Kemahiran Insaniah dan Pengurusan Kurikulum Pengetua di Sekolah Berprestasi Tinggi. *Jurnal Pendidikan Malaysia*. 39(1). 77-82.
- Tanius, E. (2018). Employability Skills-A Study on The Perception Of Business Students Graduate And Employers In Malaysia. *Asia Pacific Journal of Research in Business Management*, 9(1).
- Tapsir, S.H (2017). Techies: Industrial Revolution 4.0. *Official Bulletin 4th Edition - KDN: PQ1780/J/187*.
- Tavakol, M., & Dennick, R., (2011). Making sense of Cronbach's alpha. *International Journal of Medical Education*, 2. 53.
- Teng, W., Ma, C., Pahlevansharif, S., & Turner, J. J. (2019). *Graduate readiness for the employment market of the 4th industrial revolution*. Education+ Training.
- Toste, J. R., Didion, L., Peng, P., Filderman, M. J., & McClelland, A. M. (2020). A Meta-Analytic Review of the Relations between Motivation and Reading Achievement for K–12 Students. *Review of Educational Research*, 90(3), 420-456.
- Tripney, J.S., & Hombrados, J.G. (2013). Technical and Vocational Education and Training (TVET) for Young People in Low and Middle Income Countries: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Empirical Research in Vocational Education & Training 2013*, 5-3.
- Tsai, C. W., Lai, C. F., Chiang, M. C., & Yang, L. T. (2014). Data Mining for Internet of Things: A survey. *IEEE Communications Surveys and Tutorials*, 16(1), 77-97.
- Tuccio, M. (2019). *Measuring and assessing talent attractiveness in OECD countries*.
- Ugwoke, E. O., Ezeji, H. A., Edeh, N. I., & Etonyeaku, E. A. (2016). *Effective Implementation of TVET-Industry Partnership for Employability of Graduates through Work Integrated Learning in Nigerian Universities*. Rev. Eur. Stud., 8, 307.
- Ulger, B. B., & Çepni, S. (2020). Gifted education and STEM: A Thematic Review. *Journal of Turkish Science Education*, 17(3), 443-467.
- UNESCO, United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (2015). *Global Action Programme on Education for Sustainable Development Information Folder*. May, 2018. 1-26.

- UNESCO, United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (2017). *Working Group on Education: Digital skills for life and work September 2017*. Dicapai pada Febuari 23, 2019 from http://d-russia.ru/wp-content/uploads/2017/10/Digital-skills-for-life-and-work_259013e.pdf.
- Unit Perancangan Ekonomi (2010). *Rancangan Malaysia Kesepuluh (2011-2015)*. Percetakan Nasional Malaysia Berhad. Kuala Lumpur.
- Unit Perancangan Ekonomi (2015). *Rancangan Malaysia Kesebelas (2016-2020)*. Percetakan Nasional Malaysia Berhad. Kuala Lumpur.
- Vedhathiri, T. C. (2020) Transforming Indian TVET Programs For Industry-4.0.
- Velmurugan, T. A., & Sankar, J. G. (2017). A Comparative Study on Motivation Theory with Maslow's Hierarchy Theory and Two Factor Theory in Organization. *Irish Interdisciplinary Journal of Science & Research (IIJSR)*, 1(1), 204-8.
- Vero, E., & Puka, E. (2017). The Importance of Motivation in an Educational Environment L'importanza della motivazione in un ambiente educativo. *Formazione & insegnamento XV*, 57-66.
- Wu, C., & Lin, K., (1999). Defining Occupation: A Comparative Analysis. *Journal of Occupational Science*. 6(1). 5-12.
- Wilcock, A., (1993). A theory of the human need for occupation. *Journal of Occupation Science*. 1(1). 17-24.
- Yamada, T., & Kawamata, H., & Kobayashi, N., & Kielhofner, G., & Taylor, RR., (2010) A randomised clinical trial of a wellness programme for healthy older people. *British Journal of Occupational Therapy*. 73(11). 540-48.
- Wahab, S. H. Zakaria, M. A. & Jasmi, M. A. (2010). Transformational Of Malaysian's Polytechnic into University College In 2015: Issues and Challenges for Malaysian Technical and Vocational Education. *Proceedings of the 1st UPI International Conference on Technical and Vocational Education and Training Bandung*. 570-578.
- Wan, J., Cai, H., & Zhou, K. (2015). Industrie 4.0:Enabling Technologies. In *Intelligent Computing and Internet of Things (ICIT), 2014 International Conference*, 135-140. IEEE.
- Wang, H. (2018). The Reform of Innovative Talent Training Mode Based on University-Enterprise and Industry-University-Research Platform. *In 2018 3rd International Conference on Modern Management, Education Technology, and Social Science (MMETSS 2018)*. 33-36. Atlantis Press.
- Weber, M. (2017). *Methodology of Social Sciences*. Routledge.

- Wheebox, Measure Worlds Talent and Skill Potential. (2017). India Skill Report 2017. Association of Indian Universities, *United Nations Development Program and All India Council for Technical Education*. 1-57.
- Wiersma, W. & Jurs, S. G. (2009). *Research Methods in Education. An Introduction. Ninth Edition*. Boston: Pearson International Edition.
- Wiersma, W. (2000). *Research methods in education: An introduction (7th ed.)*. Boston: Allyn & Bacon.
- Williams, K. C., & Williams, C. C. (2011). *Five Key Ingredients for Improving Student Motivation. Research in Higher Education Journal 12(August)*. Retrieved from <http://www.aabri.comwww.aabri.com/manuscripts/11834.pdf>
- Williamson, L., & Petrova, M. (2016). *Moving from Labor to Talent. In Supporting the Success of Adult and Online Students*. CreateSpace.
- World Travel & Tourism Council (2015). *Travel and Tourism Economic Impact 2015 World. Harlequin Building*. London. United Kingdom.
- Worrell, F. C., Subotnik, R. F., Olszewski-Kubilius, P., & Dixson, D. D. (2019). Gifted students. *Annual review of psychology*, 70, 551-576.
- Wright, B. & Stone, M. H. (1979). *Best Test Design. Rasch Measurement*. Chicago: MESA Press.
- Xiaoling, Z. & Long, Y., (2011). Study on Structure Dimensions of Ability to Work for University Graduates based on the Employability. *IEEE*, 11.62-665.
- Xing, B., & Marwala, T. (2017). *Implications of The Fourth Industrial Age for Higher Education*. 73. 10-15. Science and Technology. The thinker
- Yahaya, A., & Latif, J. S., (2006). *Siri Kaunseling: Membentuk Identiti Remaja*. (Cetakan Kedua). Bentong. Penerbitan: PTS Professional Publishing Sdn. Bhd.
- Yahaya, A., Hamsari, N. A., (2010). Teori – Teori Motivasi. Universiti Teknologi Malaysia. Skudai, Johor.
- Yang, H. T. (2017). *Full Utilization of Education-Running Advantages by Large-sized Enterprises to Create the Industrial Talent Cultivation Base*. DES tech Transactions on Social Science, Education and Human Science, (emse).
- Yasin, S. N. T. M. & Talib, A. A. & Hassan, A. (2014). Kajian Keperluan: Isu dan Masalah di Industri bagi Graduan Politeknik Program Mekatronik. *Prosiding 002 CiE-TVET 2014*. 32-39.
- Yasin. S.N.M.T.(2017). *Kerangka Penambahbaikan Pelaksanaan Program Diploma Kejuruteraan Mekatronik Politeknik Di Malaysia*. Universiti Tun Hussein Onn Malaysia. Tesis Ph.D.

- Yazan, B., (2015). *Three approaches to Case Study Methods in Education: Yin, Merriam, and Stake*. The Qualitative Report, 20(2). 134-152.
- Yee, C. L. & Abdullah, N., (2007). *Produktiviti Bagi Sistem Pengajian Tinggi Di Malaysia. Kajian Malaysia*. 25(2). (75-119).
- Yin, R. K. (1994). Case study research: Design and methodology. Applied Social Science Research Methods Series, 5. *Beverly Hills: Sage Publications*.
- Yin, R. K. (2003). *Case Study Research: Design and Method*. Third edition. California, UK, New Delhi: SAGE Publication.
- Yunos, J. M., Salleh, K. M., Sern, L. C., Sulaiman, N. L., Mohamad, M. M., Abidin, N. A. Z., & Sahdan, S. (2017). Transferable Skills of Engineering Students: A study on TVET Pedagogies at Universities in Malaysia. *In Engineering Education (ICEED), 2017 IEEE 9th International Conference*, 128-131.
- Yunus, F. A. N. (2015). *Pembangunan Model Pemindahan Pembelajaran Sistem Latihan Kemahiran Malaysia Berasaskan National Occupational Skill Standard (Noss)*. Universiti Kebangsaan Malaysia. Tesis Ph.D.
- Yunus, F. A. N., Rahim, M. B., Yasin, R. M., & Rus, R. C. (2014). Kesahan dan Kebolehpercayaan Instrumen Pemindahan Pembelajaran berdasarkan Pendekatan Model Rasch: Kajian Rintis. *First Tech. Vocat. Educ. Int. Semin. 2014, 2014 (Tveis)*, 1-9.
- Yusof, N. & Jamaluddin, Z. & Mat Lazim, N. (2013). Persepsi Pelajar Prasiswazah Terhadap Kebolehpasaran Graduan dan Persaingan dalam Pasaran Pekerjaan. *Jurnal Personalia Pelajar*. 16(1) 77-92.
- Yusof, R. (2014). Ciri-Ciri Kepimpinan Pelajar Pintar dan Berbakat: Implikasi Ke atas Kepimpinan Remaja Islam. *International Journal of Islamic Thought*. 6(1). 57-70
- Yusoff, Y. M., Zaharim, A., Omar, M. Z., Mohamed, A., Muhamad, N., Mustapha, R. & Rahmat, R. (2012). Engineering Employability Skills For Malaysian Industry: Framework Development. *In Proceedings of the 8th WSEAS International Conference on Educational Technologies*, 36-47.
- Yusoff. M. (2001). *Penyelidikan Kualitatif: Pengalaman Kerja Lapangan Universiti Malaya Kuala Lumpur: Penerbit Universiti Malaya*.
- Yusoff, I. & Ismail, R. & Sidin, R. (2008). *Graduan dan Alam Pekerjaan: Kes Siswazah UKM*. Akademika 72 (Januari) 2008. 3- 24.
- Zamfirov, M. Z. (2019). *Application of Jean Piaget's Cognition Development Tasks on Students with Special Educational Needs*. *European Journal of Special Education Research*.

Lampiran

LAMPIRAN A

Hasil Dapatan Tinjauan Awal (Ringkasan petikan dapatan data temu bual awalan)

Cadangan Pakar	Petikan Temu Bual	Kod
Graduan kejuruteraan	“Ya sememangnya kita memerlukan <i>graduate engineering</i> dari universiti yang mempunyai bakat bekerja serta diiktiraf sama ada dalam atau luar negeri bagi mengisi kekosongan kerja di industri”	TB-KH-I1
	“..mengikut statistik pengambilan pekerja....kita memerlukan bakat pekerja mahir.....diploma atau pun ijazah kejuruteraan...iaitu orang yang boleh buat kerja dan mempunyai bakat bekerja...diperlukan oleh industri di Malaysia...saya amat memerlukan pekerja mahir berbakat”	TB-MI-I2
Kelayakan graduan	“Ya...kedua-dua sekali perlu...maksudnya bakat bekerja penting beserta dengan kelulusan graduan untuk diterima bekerja di industri.”	TB-KH-I1
	“Ya...sememangnya bakat itu diperlukan bagi melayakkan graduan bekerja... kerana bakat ini penting semasa bekerja..”	TB-MI-I2
Kriteria graduan	“Kriteria atau ciri yang kita lihat adalah kebolehan dia bertutur, bercakap dan...menyelesaikan masalah secara bertulis...menyuruh graduan bercakap dan menjawab soalan yang diberikan...”	TB-KH-I1
	“saya melihat dari segi bakat teknikal dan pekerja mahir...graduan berkebolehan melakukan kerja...graduan boleh melakukan kerja dengan menggunakan bakat bekerja...dan mampu bekerja dengan seliaan yang minimum....berkebolehan untuk membuat keputusan sendiri....dan juga boleh menyelesaikan masalah..serta boleh menstrukturkan kerja-kerja dalam syarikat supaya boleh berdaya saing”	TB-MI-I2
Kecemerlangan bakat	“sememangnya ciri-ciri kecemerlangan bakat bekerja ini penting... seandainya sebahagiannya dapat dikuasai sudah bagus.....sekiranya graduan di dedahkan dengan bakat bekerja ini dapat membantu meningkatkan kualiti kerja..”	TB-KH-I1
	“komponen kecemerlangan bakat bekerja ini secara keseluruhannya penting dan memenuhi kriteria pekerjaan.... sememangnya bakat bekerja penting terutamanya bakat berfikir dalam membantu meningkatkan kualiti dan kebolehkerjaan pelajar”	TB-MI-I2
Kepentingan bakat	“sekiranya graduan di dedahkan dengan bakat bekerja ini dapat membantu meningkatkan kualiti kerja....Ya... komponen bakat bekerja amatlah penting dan perlu bagi membentuk graduan yang berkemahiran dalam kebolehkerjaan”	TB-KH-I1
	“sememangnya bakat bekerja penting terutamanya bakat berfikir dalam membantu meningkatkan kualiti dan kebolehkerjaan pelajar.. sebenarnya bakat-bakat semua ini penting membentuk graduan yang bekerja...dan perlukan untuk bekerja di industri”	TB-MI-I2

Soalan Temu Bual Pakar



**FAKULTI PENDIDIKAN TEKNIKAL DAN VOKASIONAL
UNIVERSITI TUN HUSSEIN ONN MALAYSIA (UTHM)
86400 PARIT RAJA, BATU PAHAT,
JOHOR DARUL TAKZIM**

PROTOKOL TEMU BUAL
PENEROKAAN DAN PEMBANGUNAN KERANGKA KECEMERLANGAN
BAKAT BEKERJA BAGI PELAJAR TVET

Tuan/Puan yang dihormati,

Protokol temu bual ini dikemukakan untuk mendapatkan maklum balas daripada peserta berkaitan dengan penghasilan Penerokaan dan Pembangunan Kerangka Kecemerlangan Bakat Bekerja bagi Pelajar TVET.

Protokol temu bual ini mengandungi SATU (1) bahagian sahaja iaitu **BAHAGIAN A**. Segala maklumat yang diberikan adalah **SULIT** dan akan **DIRAHSIAKAN**. Kajian ini dilaksanakan adalah untuk memenuhi keperluan penyediaan penyelidikan kursus Doktor Falsafah Pendidikan Teknikal dan Vokasional, UTHM.

Kerjasama yang diberikan oleh saudara/saudari, saya dahului dengan ucapan ribuan terima kasih.

Disediakan oleh:
Amanina Binti Muhamad Sanusi
Pelajar PhD.
Fakulti Pendidikan Teknikal dan Vokasional,
Universiti Tun Hussein Onn Malaysia.

LAMPIRAN C

Formula *Fleiss's kappa*

$$K_f = \frac{P_a - P_s}{1 - P_s}$$

P_a = Tahap persetujuan pemberi ranting berdasarkan cerapan
 P_s = Bilangan kebarangkalian hipotesis persetujuan secara kebetulan, dengan menggunakan data cerapan untuk mengira kebarangkalian setiap pemerhatian secara rawak pada setiap kategori

LAMPIRAN D

Jadual Saiz Sampel Krejcie dan Morgan (1970)

	n	N	n	N	n	N	n	N	n
10	10	110	86	300	169	950	274	4500	354
15	14	120	92	320	175	1000	278	5000	357
20	19	130	97	340	181	1100	285	6000	361
25	24	140	103	360	186	1200	291	7000	364
30	28	150	108	380	191	1300	297	8000	367
35	32	160	113	400	196	1400	302	9000	368
40	36	170	118	420	201	1500	306	10000	370
45	40	180	123	440	205	1600	310	15000	375
50	44	190	127	460	210	1700	313	20000	377
55	48	200	132	480	214	1800	317	30000	379
60	52	210	136	500	217	1900	320	40000	380
65	56	220	140	550	226	2000	322	50000	381
70	59	230	144	600	234	2200	327	75000	382
75	63	240	148	650	242	2400	331	100000	384
80	66	250	152	700	248	2600	335	250000	384
85	70	260	155	750	254	2800	338	500000	384
90	73	270	159	800	260	3000	341	1000000	384
95	76	280	162	850	265	3500	346	10000000	384
100	80	290	165	900	269	4000	351	50000000	384

(N= Saiz Populasi, n = Saiz Sampel)

LAMPIRAN E

Jadual Persampelan Barlett, Kotrlík dan Higgins (2001)

Table 1: Table for Determining Minimum Returned Sample Size for a Given Population Size for Continuous and Categorical Data

Population size	Sample size					
	Continuous data (margin of error = .03)			Categorical data (margin of error = .05)		
	alpha = .10 t = 1.65	alpha = .05 t = 1.96	alpha = .01 t = 2.58	p = .50 t = 1.65	p = .50 t = 1.96	p = .50 t = 2.58
100	46	55	68	74	80	87
200	59	75	102	116	132	154
300	65	85	123	143	169	207
400	69	92	137	162	196	250
500	72	96	147	176	218	286
600	73	100	155	187	235	316
700	75	102	161	196	249	341
800	76	104	166	203	260	363
900	76	105	170	209	270	382
1,000	77	106	173	213	278	399
1,500	79	110	183	230	306	461
2,000	83	112	189	239	323	499
4,000	83	119	198	254	351	570
6,000	83	119	209	259	362	598
8,000	83	119	209	262	367	613
10,000	83	119	209	264	370	623

NOTE: The margins of error used in the table were .03 for continuous data and .05 for categorical data. Researchers may use this table if the margin of error shown is appropriate for their study; however, the appropriate sample size must be calculated if these error rates are not appropriate. Table developed by Bartlett, Kotrlík, & Higgins.

LAMPIRAN F

Pengiraan Untuk Saiz Sampel

$$\eta_0 = \frac{(t)^2 * (p)(q)}{(d)^2}$$

Di mana:

η = Saiz sampel

t^2 = Risiko menggunakan ralat margin bagi mencapai ralat margin sesuai.

P = Jangkaan *varian* pada populasi

$q = 1-p$

d = Ralat margin yang diterima untuk tujuan penganggaran

N = Populasi responden

Oleh itu,

$$\eta_0 = \frac{(1.96)^2 * (0.5)(0.5)}{(0.05)^2}$$

$t = 1.96$ (Nilai t untuk $\alpha 0.05$ dan populasi melebihi 120=1.96)

$p = 0.5$ (Nilai t untuk $\alpha 0.05$ sebagai tahap anggaran oleh Krejcie dan Morgan)

$q = 1-0.5 = 0.5$

$d = 95\%$ yang di cadangkan oleh Barlett, Kotrlik dan Higgins (2001).

$N = 8366$ orang pelajar

Pengiraan untuk saiz sampel, η_0 :

$\eta_0 = 384$

Pengiraan saiz sampel yang diperlukan dalam kajian:

$$\eta_1 = \frac{\eta_0}{(1 + \eta_0 / N)}$$

$$= \frac{384}{(1 + 384 / 8366)}$$

$$\eta_1 = 367 \text{ (Cochran, 1977)} = 367 \text{ (Krejcie \& Morgan, 1970)}$$

LAMPIRAN G

Rumus pengiraan bagi kaedah persampelan rawak mudah

$$n = \frac{m \times k}{N}$$

- n = Sampel pelajar MTUN.
 m = Jumlah pelajar MTUN.
 N = Populasi kajian
 k = Jumlah sampel berdasarkan Cochran

Institusi MTUN	Populasi sebenar (Pelajar)	Pengiraan sampel (Pelajar)	Sampel Sasaran (Pelajar)	Sampel perlu dicapai
Universiti Teknikal Malaysia Melaka	1655	$\frac{1655 \times 367}{4307}$	73	
Universiti Malaysia Perlis	2423	$\frac{2423 \times 367}{4307}$	106	
Universiti Tun Hussein Onn Malaysia	2837	$\frac{2837 \times 367}{4307}$	124	367
Universiti Malaysia Pahang	1451	$\frac{1451 \times 359}{4307}$	64	
Jumlah	8366		367	

Soalan Selidik (Sebenar)



UNIVERSITI TUN HUSSEIN ONN MALAYSIA
86400 PARIT RAJA, BATU PAHAT
JOHOR DARUL TAKZIM

**BORANG SOAL SELIDIK
KERANGKA KONSEP KECEMERLANGAN BAKAT BEKERJA DALAM
KALANGAN PELAJAR TVET KEJURUTERAAN DI MTUN**

Assalamualaikum w.b.t dan Salam Sejahtera.

Tuan/Puan/Cik

1. Borang soal selidik ini dibahagikan kepada tiga (3) bahagian:

Bahagian A - Demografi

Bahagian B - Komponen utama Kecemerlangan Bakat

2. Semua maklumat yang diberikan adalah sulit dan digunakan semata-mata untuk kajian sahaja.

3. Kerjasama yang diberi amatlah dihargai dan didahului dengan ucapan terima kasih.

Disediakan oleh:

Amanina Binti Muhamad Sanusi

Pelajar PhD.

Fakulti Pendidikan Teknikal dan Vokasional,

Universiti Tun Hussein Onn Malaysia.

LAMPIRAN I

Penerangan Kod Petunjuk Setiap Komponen

Domain	Tema/Komponen	Kod
Bakat Menjalinkan Hubungan	Komunikasi	KM
	Empati	EM
	Harmoni	HR
	Penerimaan	PN
	Mengenal Orang Lain	ML
	Bersahabat	BS
	Bertanggungjawab	BT
Bakat Mempengaruhi	Mengarah	MG
	Menandingi	MN
	Membangun	MB
	Memaksimum	MM
	Positif	PS
	Berjuang	BJ
	Integriti	IN
	Bersiap sedia	BD
Bakat Motivasi Diri	Pencapaian	PC
	Mementingkan Tindakan	MT
	Menyesuaikan Diri	MD
	Kepercayaan	KP
	Disiplin	DS
	Fokus	FK
	Pemulihan	PM
	Keyakinan Diri	KD
	Kepentingan/menonjolkan kekuatan diri	KP
Bakat Berfikir	Analisis	AN
	Koordinator	KR
	Pemegang Amanah	PA
	Ilham	IL
	Waspada	WS
	Penjanaan Idea	PI
	Belajar	BL
	Strategik	ST
	Melihat Kearah Masa Depan	MK

LAMPIRAN J

Kaedah Pengiraan bagi Selang Skala Min

Jumlah Nilai = Kekerapan Setiap Jawapan × Nilai Bagi Setiap Jawapan

Nilai Min = $\frac{\text{Jumlah Nilai}}{\text{Jumlah Responden}}$

Selang Skala Min = $\frac{\text{Nilai Tertinggi} - \text{Nilai Terendah}}{\text{Bilangan Nilai (Tahap)}}$

Biodata Penulis



Amanina Binti Muhamad Sanusi telah dilahirkan pada tanggal 21 September 1989 di Klinik Ung, Alor Setar Kedah. Memulakan pendidikan rendah di Sekolah Kebangsaan Alor Mengkudu, Kedah (1995-2001) dan pendidikan menengah rendah di Sekolah Menengah Agama Darussaadah Titi Besi dan Maktab Mahmud Pendang Kedah (2002-2004) serta menengah atas di Sekolah Menengah Teknik Batu Lanchang, Pulau Pinang (2005-2006).

Seterusnya telah meneruskan pengajian ke Politeknik Tuanku Syed Sirajuddin dalam Diploma Kejuruteraan Elektronik (2007-2010). Meneruskan pengajian Sarjana Muda Kejuruteraan Elektrik dengan kepujian (2010-2013) di Universiti Tun Hussein Onn Malaysia (UTHM). Setelah selesai pengajian di peringkat Sarjana Muda, penulis meneruskan pengajian ke peringkat Sarjana Pendidikan Teknikal dan Vokasional dalam mod kerja kursus (2013-2015) di UTHM. Pada Jun 2015, penyelidik telah melanjutkan pengajian ke peringkat Doktor Falsafah Pendidikan Teknikal dan Vokasional (2015-2021) di UTHM.

Sepanjang pengajian tersebut, penulis berjaya menerbitkan beberapa penerbitan jurnal, membentang kertas kajian di persidangan peringkat antarabangsa dan menyertai pelbagai bengkel berkaitan penyelidikan.



Professor Madya Ts. Dr. Hj. Saifullizam Puteh adalah merupakan anak kelahiran Bandar Maharani di Muar, Johor dan dilahirkan pada 2 Mac 1974. Seorang yang berpengalaman luas dalam bidang Pendidikan serta Latihan Teknikal dan Vokasional (TVET). Berpengalaman bekerja sebagai jurutera di industri semikonduktor, sebelum menceburi bidang pekerjaan sebagai pendidik dalam bidang TVET.

Bermula sebagai pengajar di Kolej Antarabangsa Yayasan Melaka pada tahun 1999 (pengajar Program Francais Universiti Teknologi Malaysia), kemudian bertugas sebagai pensyarah di Politeknik Port Dickson pada tahun 2000. Pada tahun 2001 meneruskan tugas sebagai pensyarah di Jabatan Pendidikan Teknikal dan Vokasional, Fakulti Teknologi Kejuruteraan, Kolej Universiti Teknologi Tun Hussein Onn Malaysia (KUiTTTHO), sekarang dikenali sebagai Universiti Tun Hussein Onn Malaysia (UTHM). Hingga kini masih bertugas sebagai pensyarah di Jabatan Pengajian Teknologi, Fakulti Pendidikan Teknikal dan Vokasional (FPTV), UTHM.

Memperolehi pendidikan tinggi dalam bidang Sarjana Muda Kejuruteraan Elektrik (Teknologi Komputer) dengan Kepujian dari Institut Teknologi Tun Hussein Onn (ITTHO), dan Sarjana Pendidikan (Teknikal) dari KUiTTTHO (kedua peringkat ini dikendalikan oleh Universiti Teknologi Malaysia dan di bawah tajaan biasiswa Kementerian Pendidikan Malaysia). Seterusnya memperolehi Ijazah Doktor Falsafah dalam bidang Computational Intelligence in Engineering dari Nottingham Trent University, United Kingdom.

Berpengalaman terlibat sebagai pembangun kurikulum TVET di peringkat program Diploma, Sarjana Muda, Sarjana, Doktor Falsafah (PhD) dan Doktor Pendidikan (EdD). Pernah dilantik sebagai Ahli Panel Penilai dari Agensi Kelayakan Malaysia (MQA) serta Majlis Akreditasi Teknologi dan Teknikal, Lembaga Teknologis Malaysia (TTAC, MBOT) hingga sekarang, bagi menilai kurikulum program TVET yang ditawarkan oleh Pembekal Pendidikan Tinggi di peringkat negara. Pada masa yang sama aktif sebagai Ahli Panel Penilai MQA bagi menilai permohonan Pembekal Pendidikan Tinggi sebagai Pusat Penilaian APEL (Accreditation of Prior Experiential Learning). Juga aktif sebagai penyelia bagi pelajar penyelidikan di peringkat Sarjana dan Doktor Falsafah dalam bidang TVET. Manakala di peringkat penyelidikan dan perundingan pernah menjadi ketua serta ahli penyelidik bagi geran penyelidikan dari dalam negara serta antarabangsa. Pernah membantu dalam penubuhan awal (pada 22 Oktober 2018) dan menjadi Penyelidik Utama bagi Institut Penyelidikan, Pendidikan dan Latihan Vokasional Malaysia (MyRIVET). Sekarang dilantik sebagai Penyelidik Utama di Advanced Centre for Technical and Vocational Education (ACTiVE), FPTV UTHM bagi kluster Pembangunan Kelestarian dan Komunikasi Teknologi Maklumat dalam TVET dan penceramah bertauliah dari Perbadanan Pembangunan Sumber Manusia (HRDFCorp), Kementerian Sumber Manusia Malaysia.