



LEMBAGA JURUTERA MALAYSIA

LAPORAN MENGENAI ISU GAJI PERMULAAN JURUTERA RENDAH

2022

Laporan disediakan dengan seimbang tanpa sebarang prejudis dan prasangka.

Hakcipta Terpelihara @ Lembaga Jurutera Malaysia, 2022

© Hakcipta Terpelihara. Tiada bahagian daripada penerbitan ini boleh diterbitkan semula, disimpan dalam sistem perolehan semula atau dihantar dalam sebarang bentuk atau dengan sebarang cara; elektronik, mekanikal, fotokopi, rakaman atau sebaliknya, tanpa kebenaran bertulis daripada Lembaga Jurutera Malaysia terlebih dahulu.

Diterbitkan oleh:
Lembaga Jurutera Malaysia
Tingkat 17 Blok F Ibu Pejabat JKR
Kompleks Kerja Raya Malaysia
Jalan Sultan Salahuddin
50580 Kuala Lumpur
Malaysia.

KANDUNGAN	Muka surat
1.0 PENGENALAN	1 – 2
1.1 Latar belakang	1
1.2 Pasukan Petugas Khas LJM	1
1.3 Pernyataan Masalah	2
1.4 Objektif Kajian	2
1.5 Skop Kajian	2
2.0 KAEDAH KAJIAN	2 – 11
2.1 Bilangan Jurutera dan Teknologis Kejuruteraan Berdaftar dengan LJM	3
2.2 Kaji Selidik LJM 2021	3 – 4
2.3 Kaji Selidik LJM 2014 dan 2020	5
2.4 Kaji Selidik Organisasi Kejuruteraan 2021	5
2.5 Kaji Selidik Persatuan Perunding Kejuruteraan 2021	5
2.6 Laporan Soal Selidik Kajian Pengesanan Graduan (SKPG) 2019	5
2.7 Kaji Selidik Alumni Kejuruteraan (2016 – 2020)	6 – 7
2.8 Kaji Selidik Perkhidmatan Awam	7 – 10
2.9 Kaji Selidik Perkhidmatan Badan Berkanun	10
2.10 Kaji Selidik Perkhidmatan Badan Tidak Berkanun	11
3.0 ANALISA DATA DAN PERBINCANGAN	11 – 26
3.1 Gaji Permulaan Kejuruteraan	11 – 14
3.2 Gaji Permulaan Berdasarkan Disiplin Kejuruteraan	14 – 15
3.3 Gaji Permulaan Berdasarkan Jenis Syarikat	15 – 16
3.4 Gaji Permulaan Berdasarkan Sektor Industri	16 – 17
3.5 Gaji Asas Permulaan Berdasarkan Lokasi	17 – 18
3.6 Gaji Permulaan Perkhidmatan Awam, Skim Kejuruteraan (J)	19 – 21
3.7 Kadar Kenaikan Gaji Jurutera	22
3.8 Dapatan Dari Agensi Pekerjaan	22 – 23
3.9 Komen Responden dari Kaji Selidik LJM 2021	23 – 26
4.0 RUMUSAN	26 – 28
4.1 Dapatan Kajian	26 – 27
4.2 Punca Gaji Permulaan Jurutera Rendah Dan Tidak Berubah	27 – 28
4.2.1 Perspektif Pekerja	27
4.2.2 Perspektif Majikan	27
4.2.3 Perspektif Polisi, Dasar dan Amalan Kerajaan atau Industri	28
4.2.4 Perspektif Ekonomi	29
5.0 CADANGAN DAN HALA TUJU	29 – 31
5.1 Perancangan Jangka Pendek	29
5.2 Kajian Menyeluruh Oleh Agensi Berkaitan	29 – 31
5.2.1 Polisi, Dasar dan Amalan Kerajaan dan Industri	30 – 30
5.2.2 Pekerja atau Majikan atau Industri dan Ekonomi	30 – 31

6.0	PENUTUP	32 – 32
6.1	Kesimpulan	31
6.2	Impak	32

Lampiran 1

Lampiran 2

Lampiran 3

1.0 PENGENALAN

1.1 Latar Belakang

Pada 28 Oktober 2021, sebuah artikel bertajuk “Jurutera Miskin” telah dikeluarkan di dalam surat khabar Utusan Malaysia. Artikel tersebut telah menyatakan pandangan daripada beberapa pihak bahawa gaji permulaan jurutera di Malaysia masih statik dan tidak berubah sejak 20 tahun lalu iaitu serendah RM1,500 hingga RM2,000 (Lampiran 1).

Salah seorang yang ditemubual berpandangan kelemahan penguatkuasaan Akta Pendaftaran Jurutera 1967 (Akta 138) oleh Lembaga Jurutera Malaysia (LJM) merupakan salah satu puncanya. Artikel itu juga turut melaporkan bahawa lambakan jurutera yang dihasilkan oleh institusi pengajian tinggi turut menyumbang kepada isu ini.

Pada 29 Oktober 2021, LJM telah mengambil pendekatan mengeluarkan kenyataan melalui media elektronik rasmi LJM (Lampiran 2) dan Utusan Malaysia telah menyiarkannya pada 1 November 2021 (Lampiran 3).

Di dalam kenyataan tersebut, LJM menjelaskan fungsinya adalah untuk mendaftar dan mengawal selia jurutera bagi memastikan keselamatan, kesihatan dan kepentingan orang awam terjamin serta terpelihara. LJM juga menolak tuduhan mengenai kelemahan penguatkuasaan Akta 138. LJM berpandangan, kenyataan gaji statik dan lambakan graduan kejuruteraan melebihi pasaran dibuat tanpa melakukan kajian yang teliti.

Sejak itu, isu ini terus menjadi perbincangan hangat di forum profesional, media cetak dan elektronik, serta di media sosial. Untuk mendapatkan pendekatan yang lebih efektif dalam mengumpul informasi. LJM juga telah melaksanakan sesi libat urus bersama pihak yang berkepentingan di dalam bidang kejuruteraan untuk mendapat maklum balas dan pandangan berkaitan isu ini.

1.2 Pasukan Petugas Khas LJM

Kesinambungan daripada itu, LJM telah menubuhkan satu Pasukan Petugas Khas untuk membuat kajian terhadap isu ini. Pasukan Petugas ini dianggotai oleh ahli-ahli daripada pelbagai bidang dan industri seperti berikut:

- Pengerusi: YBhg. Laksamana Pertama (Bersara) Dato’ Ir. Ahmad Murad bin Omar
- Ahli-ahli:
- (i) Prof. Ir. Dr. Rozita binti Yusoff
 - (ii) Prof. Ir. Dr. Abd. Rahim bin Abu Talib
 - (iii) Ir. Abdul Razak bin Yakob
 - (iv) Ir. Nor Aznita binti Yusof
 - (v) Ir. Janari bin Sekeli
 - (vi) Ir. Dr. Megat Zuhairy bin Megat Tajuddin, Pendaftar LJM
 - (vii) Ir. Hamzah bin Hashim, Setiausaha LJM
 - (viii) Ir. Mohd Noramil bin Mohd Daril, Pengarah Eksekutif LJM

1.3 Pernyataan Masalah

- (i) Gaji permulaan jurutera rendah.
- (ii) Gaji permulaan jurutera tidak berubah sejak 20 tahun.

1.4 Objektif Kajian

- (i) Mengenal pasti kesahihan isu gaji permulaan jurutera yang rendah dan tidak berubah sejak 20 tahun dengan menjalankan kaji selidik dari data yang diperolehi dari pelbagai sumber.
- (ii) Mengenal pasti punca utama isu gaji permulaan jurutera yang rendah.
- (iii) Memberi cadangan hala tuju dan tindakan untuk pertimbangan pihak berkuasa dan pihak berkenaan.

1.5 Skop Kajian

Skop kajian menasarkankan jurutera berdaftar dengan LJM, graduan kejuruteraan, syarikat, persatuan atau organisasi yang relevan dengan kejuruteraan, agensi kerajaan, institut pengajian tinggi (IPT) dan agensi pekerjaan.

2.0 KAEDAH KAJIAN

Terdapat beberapa kaedah kajian dilaksanakan oleh pihak LJM yang dibentangkan dalam laporan ini. LJM sendiri telah melaksanakan kaji selidik terhadap ahli persatuan, pertubuhan dan organisasi kejuruteraan baru-baru ini (November 2021) dan jurutera siswazah pada tahun 2014 dan 2020.

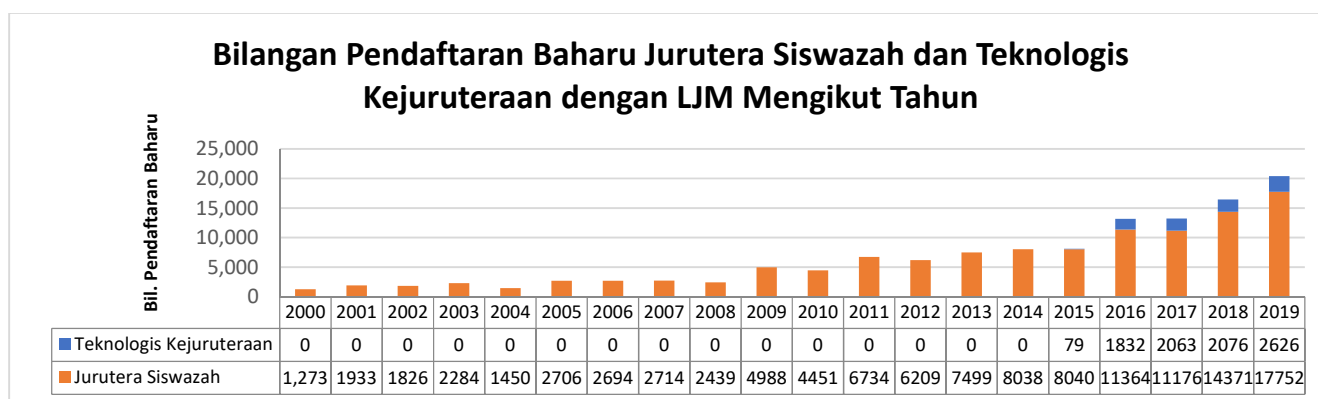
Pada masa yang sama, LJM telah menggunakan data sekunder daripada beberapa organisasi atau persatuan relevan yang telah juga menjalankan kaji selidik berkaitan dengan gaji permulaan jurutera pada tahun 2021. Data sekunder juga diperolehi daripada kajian pengesanan graduan oleh agensi Kerajaan bagi tahun 2019 dan soal selidik graduan pelbagai IPT yang menawarkan program berkaitan Kejuruteraan dari tahun 2016 hingga 2020. Jadual 1 menunjuk data kaji selidik yang telah dijalankan oleh beberapa pihak yang akan dibincangkan dalam laporan ini.

Jadual 1: Maklumat Kaji Selidik

Pihak yang menjalankan kaji selidik	Tahun	Sasaran Responden	Bilangan Responden
Lembaga Jurutera Malaysia	2021	Ahli Persatuan / Pertubuhan / Organisasi Kejuruteraan	1,273
Lembaga Jurutera Malaysia	2020	Jurutera Siswazah	225
Lembaga Jurutera Malaysia	2014	Jurutera Siswazah	897
Organisasi Kejuruteraan	2021	Ahli Organisasi	1,415
Persatuan Perunding Kejuruteraan	2021	Ahli Persatuan	60
Agensi Kerajaan	2019	Graduan IPT	32,203
IPT	2016 - 2020	Graduan IPT	74,689

2.1 Bilangan Jurutera dan Teknologis Kejuruteraan Berdaftar dengan LJM

LJM juga menggunakan data statistik bilangan profesion kejuruteraan yang berdaftar dengan LJM semenjak tahun 2000 hingga 2019 (Gambar rajah 1) sebagai rujukan. Jumlah yang berdaftar dengan LJM ini termasuk graduan dari dalam dan luar negara. Statistik tahun 2020 dan 2021 tidak digunakan atas alasan terdapat kesan bilangan graduan disebabkan pandemik COVID-19 yang melanda Malaysia.



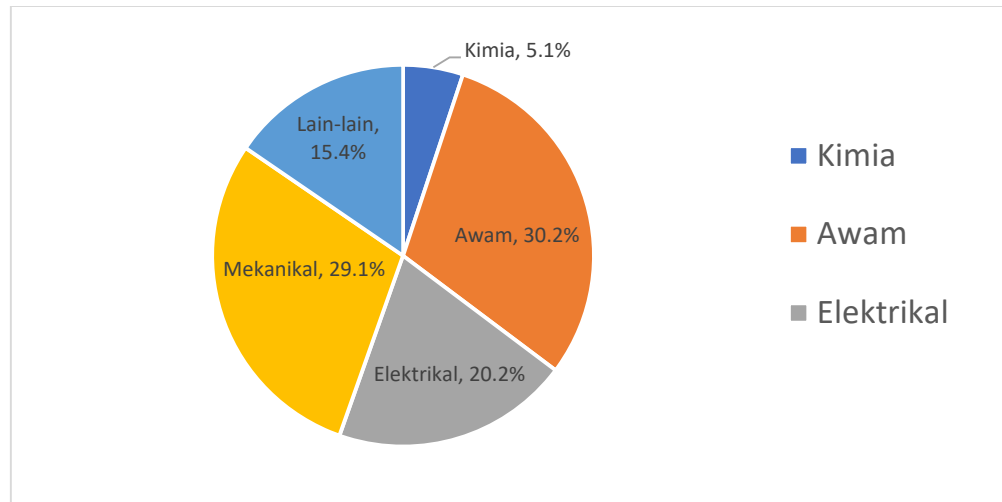
Gambar rajah 1: Bilangan jurutera siswazah dan teknologis kejuruteraan berdaftar dengan LJM Mengikut Tahun

2.2 Kaji Selidik LJM 2021

Satu kaji selidik telah dijalankan terhadap pelbagai ahli persatuan, pertubuhan dan organisasi kejuruteraan di Malaysia. Kaji selidik telah dijalankan bermula dari 10 - 20 Disember 2021. Sejumlah 1,273 responden daripada 48 persatuan atau pertubuhan mengambil bahagian dalam kaji selidik ini dan daripada jumlah tersebut seramai 581 responden adalah merupakan jurutera siswazah yang tamat pengajian di antara tahun 2016 - 2021. Maklumat diperolehi daripada kaji selidik ini adalah gaji pokok dan gaji bersih permulaan, jenis disiplin kejuruteraan, pekerjaan, syarikat pekerjaan, sektor pekerjaan dan lokasi pekerjaan.

Analisis menunjukkan bahawa daripada 1,273 responden, seramai **1,082 (85%)** berdaftar dengan LJM sebagai jurutera siswazah dan **1,222 (98%)** memulakan pekerjaan dalam bidang kejuruteraan.

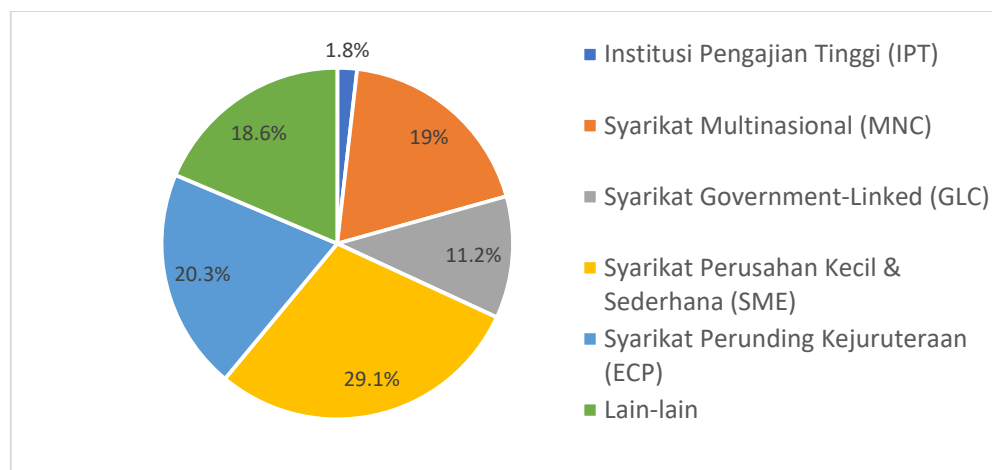
Pecahan responden berdasarkan disiplin kejuruteraan boleh didapati dalam Gambar rajah 2, di mana peratus responden tertinggi adalah daripada disiplin awam (30%) dan mekanikal (29%), diikuti oleh elektrik (20%).



Gambar rajah 2: Pecahan responden berdasarkan disiplin kejuruteraan

Gambar rajah 3 menunjukkan pecahan jenis syarikat jurutera siswazah mula bekerja di mana syarikat perusahaan kecil dan sederhana (SME) mempunyai peratus tertinggi (29%) diikuti oleh syarikat perunding kejuruteraan (ECP) (20%) dan syarikat multinasional (MNC) (19%).

Dapatan kaji selidik LJM 2021 juga menunjukkan sebanyak 37% responden memulakan pekerjaan dalam sektor pembinaan, diikuti oleh sektor pembuatan dan keluaran (22%) dan operasi, perkhidmatan dan penyelenggaraan (18%).



Gambar rajah 3: Pecahan jenis syarikat di mana jurutera siswazah mula bekerja

2.3 Kaji Selidik LJM 2014 dan 2020

Walaupun kaji selidik ini dijalankan bagi mendapatkan maklumat mengenai persepsi siswazah kejuruteraan terhadap LJM, maklumat gaji asas juga diperolehi daripada data demografik kajian. Sejumlah 897 responden (2014) dan 225 responden (2020) adalah dari kalangan graduan yang baru bekerja (umur < 26 tahun) mengambil bahagian dalam kaji selidik ini.

2.4 Kaji Selidik Organisasi Kejuruteraan 2021

Kaji selidik telah dijalankan oleh organisasi kejuruteraan pada Oktober - November 2021 terhadap ahli organisasi tersebut. 1,415 ahli telah mengambil bahagian dalam kaji selidik ini. Maklumat yang diperolehi daripada kaji selidik ini adalah gaji permulaan, jenis syarikat pekerjaan, sektor pekerjaan, lokasi pekerjaan serta kadar kenaikan gaji bagi tempoh 2000 - 2021.

2.5 Kaji Selidik Persatuan Perunding Kejuruteraan 2021

Kaji selidik ini telah dijalankan oleh persatuan perunding kejuruteraan bagi mendapatkan maklumat mengenai gaji permulaan jurutera. Sejumlah 60 ahli telah mengambil bahagian dalam kajian ini dan maklumat seperti jenis syarikat pekerjaan dan kaedah kenaikan gaji juga diperolehi. Walau bagaimanapun, kaji selidik ini hanyalah terhad kepada jurutera awam, eletrikal dan mekanikal dalam industri pembinaan.

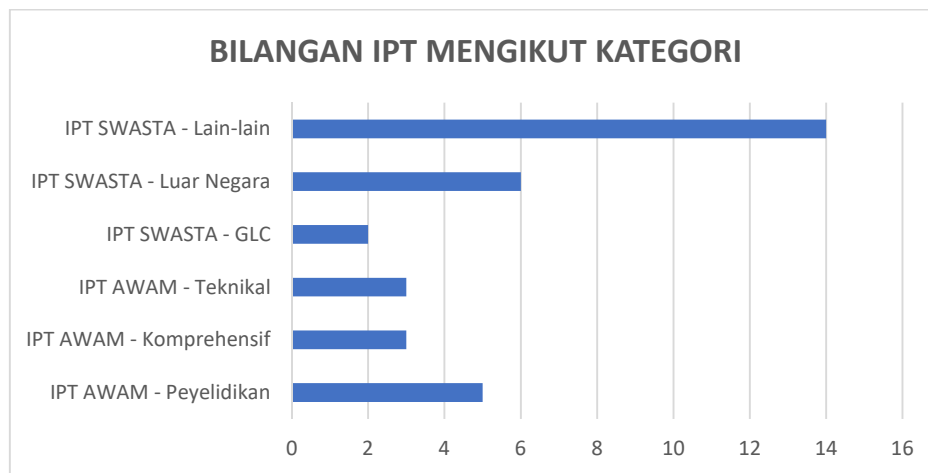
2.6 Laporan Soal Selidik Kajian Pengesanan Graduan (SKPG) 2019

LJM juga telah menggunakan Laporan Soal Selidik Kajian Pengesanan Graduan (SKPG) bagi tahun 2019. Data yang diperolehi merupakan maklumat yang diambil daripada semua graduan di setiap peringkat pengajian di IPT semasa majlis konvokasi. Walau bagaimanapun, hanya data berkaitan program Kejuruteraan, Pembuatan dan Pembinaan di peringkat program Sarjana Muda diambilkira di dalam laporan ini. Data berkaitan dengan jumlah graduan kejuruteraan dan gaji permulaan dibincangkan dalam laporan ini. Jumlah bilangan graduan program peringkat Sarjana Muda berkaitan Kejuruteraan, Pembuatan dan Pembinaan pada tahun 2019 adalah seramai 32,203 orang. Daripada jumlah ini, seramai 20,443 (63%) graduan lulusan universiti awam dan 11,760 (37%) graduan lulusan universiti swasta. Data ini terdiri daripada graduan program Sarjana Muda kejuruteraan dan juga Sarjana Muda teknologi kejuruteraan.

2.7 Kaji Selidik Alumni Kejuruteraan oleh IPT (2016 - 2020)

Pihak LJM telah memperolehi hasil kaji selidik alumni kejuruteraan daripada pelbagai IPT yang menawarkan program peringkat Sarjana Muda Kejuruteraan dari tahun 2016 - 2020. Terdapat 52 buah IPT yang menawarkan sejumlah 291 program peringkat Sarjana Muda Kejuruteraan yang mendapat akreditasi melalui Jabatan Akreditasi Kejuruteraan (EAD). Data kaji selidik alumni kejuruteraan dilaksanakan oleh pihak IPT pada setiap tahun untuk mengenalpasti kebolehpasaran graduan. Kaji selidik ini kebiasaannya dilaksanakan selepas enam (6) bulan graduan tamat pengajian di IPT.

Sejumlah 33 buah IPT telah berkongsi maklumat graduan berkaitan bilangan graduan kejuruteraan dan juga gaji permulaan mengikut bidang kejuruteraan. IPT yang terlibat ini adalah terdiri daripada 11 buah Universiti Awam (130 program) dan 22 buah Universiti atau Kolej Universiti Swasta (161 program). Pecahan bilangan IPT mengikut kategori adalah seperti Gambar rajah 4.

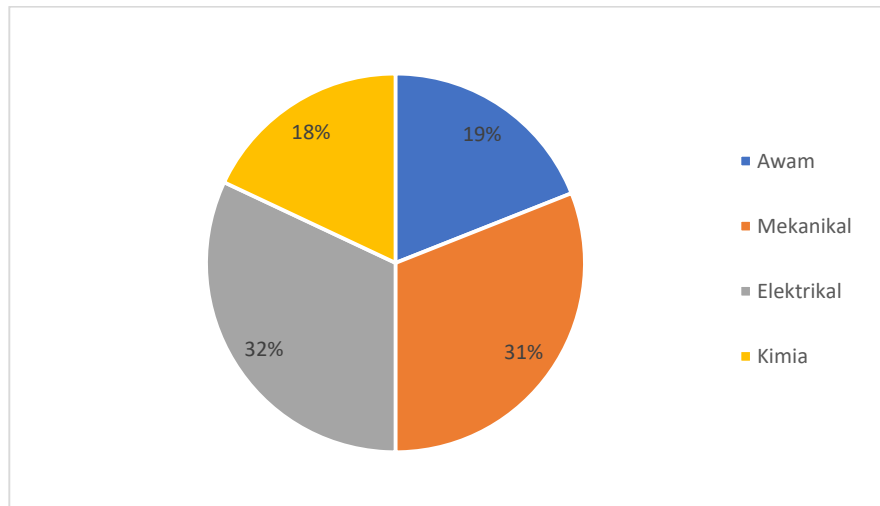


Gambar rajah 4: Bilangan IPT mengikut kategori

Maklumat bilangan graduan kejuruteraan peringkat Sarjana Muda mengikut bidang yang dihasilkan oleh IPT yang terlibat dalam kajian ini adalah seperti dalam Jadual 2 dan Gambar rajah 5.

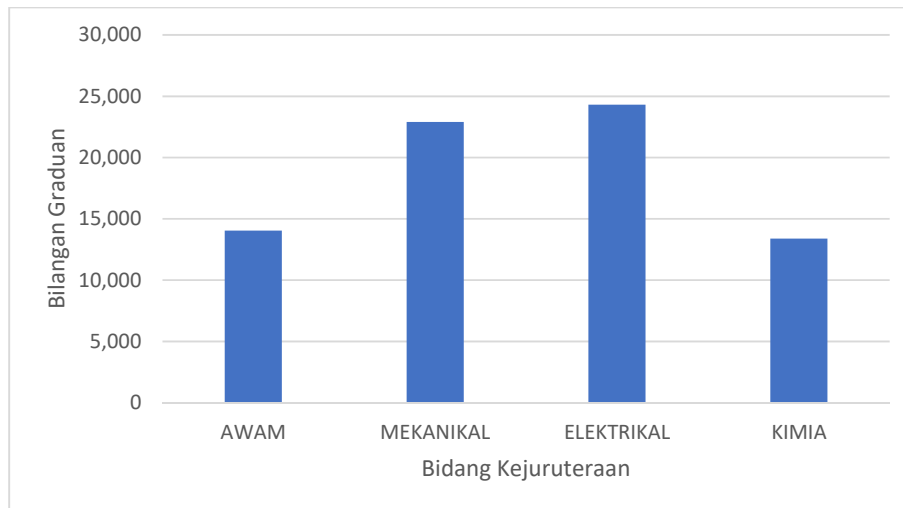
Jadual 2: Bilangan graduan kejuruteraan peringkat Sarjana Muda (2016 - 2020)

Bidang Kejuruteraan	Bilangan Graduan	Peratusan
Awam	14,050	18.8%
Mekanikal	22,905	30.7%
Elektrikal	24,306	32.6%
Kimia	13,388	17.9%
Keseluruhan	74,649	100%



Gambar rajah 5: Peratusan graduan kejuruteraan mengikut bidang (2016 - 2020)

Gambar rajah 6 menunjuk jumlah bilangan graduan kejuruteraan mengikut bidang di mana bidang elektrikal dan mekanikal mempunyai graduan yang paling ramai.



Gambar rajah 6: Bilangan graduan kejuruteraan yang dihasilkan oleh IPT mengikut bidang (2016 - 2020)

2.8 Kaji Selidik Perkhidmatan Awam

Kaji selidik ini merujuk kepada skim perkhidmatan dalam Perkhidmatan Awam. Terdapat 21 skim perkhidmatan awam di Malaysia. **Skim Kejuruteraan (J)** adalah terdiri daripada Jurutera (Awam, Mekanikal dan Elektrikal), Arkitek, Jurukur Bahan, Jurukur Bangunan, Jurugeospasial, Pegawai Perancang Bandar & Desa, Juruukur dan Pemeriksa Kilang dan Jentera. Syarat-syarat lantikan adalah sepertimana dalam klasifikasi perkhidmatan masing-masing.

Bagi perkhidmatan awam persekutuan, Pihak Berkuasa Melantik adalah di bawah Suruhanjaya Perkhidmatan Awam Malaysia (SPA). SPA merupakan sebuah badan bebas yang dipertanggungjawabkan dengan fungsi melantik, mengesahkan, memasukkan ke dalam perjawatan tetap atau berpencen, menaikkan pangkat, menukar dan menjalankan kawalan tatatertib ke atas anggota dalam perkhidmatan di bawah bidang kuasanya mengikut peruntukan Fasal (1) Perkara 144 Perlembagaan Persekutuan.

Perkhidmatan Awam terdiri daripada tiga (3) kumpulan utama iaitu Kumpulan Pengurusan Tertinggi, Kumpulan Pengurusan & Profesional dan Kumpulan Pelaksana.

Lantikan perkhidmatan awam adalah merujuk kepada pekeliling perkhidmatan. Pekeliling perkhidmatan yang terkini iaitu **Pekeliling Perkhidmatan Bilangan 2 Tahun 2021; Pindaan Syarat Lantikan Bagi 12 Skim Perkhidmatan berkuatkuasa mulai 1 Julai 2021**. Pekeliling Perkhidmatan ini bertujuan untuk memaklumkan dan melaksanakan keputusan Kerajaan mengenai pindaan syarat lantikan bagi 12 skim perkhidmatan yang sedang berkuat kuasa bagi memastikan Perkhidmatan Awam mempunyai modal insan yang berilmu, berkemahiran, kompeten dan profesional.

Jurutera Gred J41 adalah merupakan antara skim kejuruteraan (J) yang tertakluk kepada pekeliling perkhidmatan ini. Syarat lantikan untuk Jurutera J41 adalah seperti Gambar rajah 7: Pekeliling Perkhidmatan Bilangan 2 Tahun 2021, mukasurat 16/29, Syarat lantikan Jurutera Gred J41 di mana telah mensyaratkan calon-calon perlu berdaftar sebagai Jurutera Siswazah dengan LJM.

SKIM PERKHIDMATAN JURUTERA	
KLASIFIKASI PERKHIDMATAN	: KEJURUTERAAN
KUMPULAN PERKHIDMATAN	: PENGURUSAN DAN PROFESIONAL
GRED JAWATAN/GAJI	: J41, J44, J48, J52, J54
TARIKH KUAT KUASA	: 1 JULAI 2021
SYARAT LANTIKAN	<ol style="list-style-type: none"> 1. Calon bagi lantikan hendaklah memiliki kelayakan seperti berikut: <ol style="list-style-type: none"> (a) warganegara Malaysia; (b) berumur tidak kurang dari 18 tahun pada tarikh tutup iklan jawatan; dan (c) (i) Ijazah Sarjana Muda Kejuruteraan yang diiktiraf oleh Kerajaan daripada institusi pengajian tinggi tempatan atau kelayakan yang diiktiraf setaraf dengannya; dan (ii) berdaftar sebagai Jurutera Siswazah dengan Lembaga Jurutera Malaysia. (Gaji permulaan ialah pada Gred J41: RM2,529.00).
SYARAT KELAYAKAN BAHASA MELAYU	<ol style="list-style-type: none"> 2. Calon bagi lantikan hendaklah memiliki Kepujian (sekurang-kurangnya Gred C) dalam subjek Bahasa Melayu pada peringkat Sijil Pelajaran Malaysia/Sijil Vokasional Malaysia atau kelulusan yang diiktiraf setaraf dengannya oleh Kerajaan.

Gambar rajah 7: Pekeliling Perkhidmatan Bilangan 2 Tahun 2021

Penetapan gaji permulaan di dalam Perkhidmatan Awam adalah tertakluk kepada Pekeliling Perkhidmatan yang dikeluarkan oleh Jabatan Perkhidmatan Awam Malaysia (JPA). Pekeliling Perkhidmatan yang dikuatkuasakan adalah merangkumi keseluruhan perkhidmatan termasuk Perkhidmatan Kejuruteraan (J).

Penetapan gaji permulaan skim kejuruteraan untuk jurutera J41 adalah hanya berdasarkan kelayakan sepertimana dalam syarat lantikan (Gambar rajah 7). Ianya tidak mengambilkira pendidikan tertinggi seperti Ijazah Sarjana atau Ijazah Kedoktoran (PhD) calon. Penetapan gaji permulaan juga tidak mengambilkira kepakaran profesional (Jurutera Profesional dan Jurutera Profesional dengan Perakuan Amalan) calon.

Dari tahun 2000 - 2016, terdapat lima (5) bilangan Pekeliling Perkhidmatan yang berkaitan dengan gaji permulaan yang telah dikuatkuasakan iaitu:

- (i) Pekeliling Perkhidmatan Bil. 8 Tahun 2000;
Pelarasan Gaji 10% kepada anggota perkhidmatan awam persekutuan di bawah Sistem Saraan Baru berkuatkuasa pada 1 Januari 2000.
- (ii) Pekeliling Perkhidmatan Bil. 4 Tahun 2002;
Pelaksanaan Sistem Saraan Malaysia Bagi Anggota Perkhidmatan Awam Persekutuan berkuatkuasa pada 1 November 2002.
- (iii) Pekeliling Perkhidmatan Bil. 7 Tahun 2007;
Pemberian kenaikan gaji kepada pegawai perkhidmatan awam persekutuan di bawah Sistem Saraan Malaysia berkuatkuasa pada 1 Julai 2007.
- (iv) Surat Pekeliling Perkhidmatan Bil. 1 Tahun 2014;
Penetapan gaji permulaan berikutan penambahbaikan skim perkhidmatan tahun 2013 dan penambahbaikan jadual gaji minimum-maksimum di bawah Sistem Saraan Malaysia berkuatkuasa pada 1 November 2013.
- (v) Pekeliling Perkhidmatan Bil. 1 Tahun 2016;
Rasionalisasi Skim Perkhidmatan Bagi Perkhidmatan Awam Persekutuan Dibawah Sistem Saraan Malaysia berkuat kuasa pada 1 Julai 2016.

Terdapat juga kelayakan elaun bagi Perkhidmatan Awam Persekutuan termasuk Skim Kejuruteraan (J). Elaun bermaksud imbuhan tetap dan komponen berubah yang terdiri daripada bayaran imbuhan, elaun-elaun tertentu atau bayaran balik dan bayaran insentif. Secara dasarnya, pegawai di dalam perkhidmatan awam adalah layak menerima elaun-elaun seperti berikut:

- (i) Imbuhan Tetap Khidmat Awam
- (ii) Imbuhan Tetap Perumahan

- (iii) Bayaran Imbuan Sara Hidup (COLA); berdasarkan Pekeliling Perkhidmatan Bil. 28 Tahun 2005; Bantuan Sara Hidup yang Berkuatkuasa pada 1 Januari 2006.

Manakala, Perkhidmatan Kejuruteraan layak mendapat Bayaran Insentif Khidmat Kritikal (BIPK) dengan perkiraan 5% daripada gaji pokok. Bayaran insentif ini diberikan berasaskan kriteria risiko kerja, kesusahan, kepakaran, kemahiran atau kompetensi tambahan, keanehan atau kejelikan tugas, kepentingan pengekalannya sesuatu perkhidmatan dan galakan.

2.9 Kaji Selidik Perkhidmatan Badan Berkanun

Badan Berkanun ialah jabatan atau agensi separa kerajaan yang ditubuhkan di bawah peruntukan sesebuah Akta Parlimen atau Enakmen Dewan Undangan Negeri. Badan Berkanun diketuai oleh Pengurus Besar yang dilantik oleh Yang di-Pertuan Agong (YDPA).

Badan Berkanun dipantau atau dikawal oleh Menteri secara langsung dan anggaran belanjawan tahunan dan rancangan pembangunan lima (5) tahun disediakan oleh Kerajaan Pusat.

Fungsi Badan Berkanun adalah bagi melicinkan pentadbiran, mengurangkan birokrasi, bermotifkan kebajikan, penglibatan di dalam pembangunan sosio ekonomi negara.

Contoh Badan Berkanun adalah Majlis Amanah Rakyat (MARA), Institut Penyelidikan dan Kemajuan Pertanian Malaysia (MARDI), Lembaga Kemajuan Tanah Persekutuan (FELDA), Bank Negara Malaysia, Kumpulan Wang Simpanan Pekerja (KWSP), Pertubuhan Keselamatan Sosial (PERKESO), Institut Piawaian dan Penyelidikan Perindustrian Malaysia (SIRIM), Perbandaran Tabung Pendidikan Tinggi Nasional (PTPTN), Lembaga Pemasaran Pertanian Persekutuan (FAMA), Institut Pengajian Tinggi Awam (IPTA) dan Pihak Berkuasa Tempatan seperti Dewan Bandaraya Kuala Lumpur (DBKL), Majlis Perbandaran Ampang Jaya (MPAJ).

Bagi tujuan pengambilan pekerja, Badan Berkanun perlu merujuk kepada JPA dan Perbendaharaan.

Antara Skim J di Badan Berkanun adalah:

- (i) Jurutera
- (ii) Arkitek
- (iii) Juruukur Bahan
- (iv) Pegawai Perancang Bandar dan Desa
- (v) Pegawai Landskap

Secara umumnya, adalah didapati gaji asas minimum yang ditawarkan untuk lantikan tetap atau kontrak oleh Badan Berkanun untuk Jurutera Awam (J41) adalah sebanyak RM2,529 (Contoh, DBKL dan MPAJ).

2.10 Kaji Selidik Perkhidmatan Badan Tidak Berkanun

Badan Tidak Berkanun ditubuhkan di bawah Akta Syarikat 1965. Badan Tidak Berkanun diketuai oleh Pengurus Besar yang dilantik oleh YDPA. Badan Tidak Berkanun dipantau atau dikawal oleh Menteri secara tidak langsung, Dasar-dasar ditentukan oleh Lembaga Pengarah. Belanjawan dan perbelanjaan adalah tertakluk kepada organisasi sendiri.

Contoh Badan Tidak Berkanun adalah Petroliam Nasional Berhad (PETRONAS), Perbadanan Industri Berat Malaysia (HICOM), Sistem Penerbangan Malaysia (MAS) dan Tenaga Nasional Berhad (TNB).

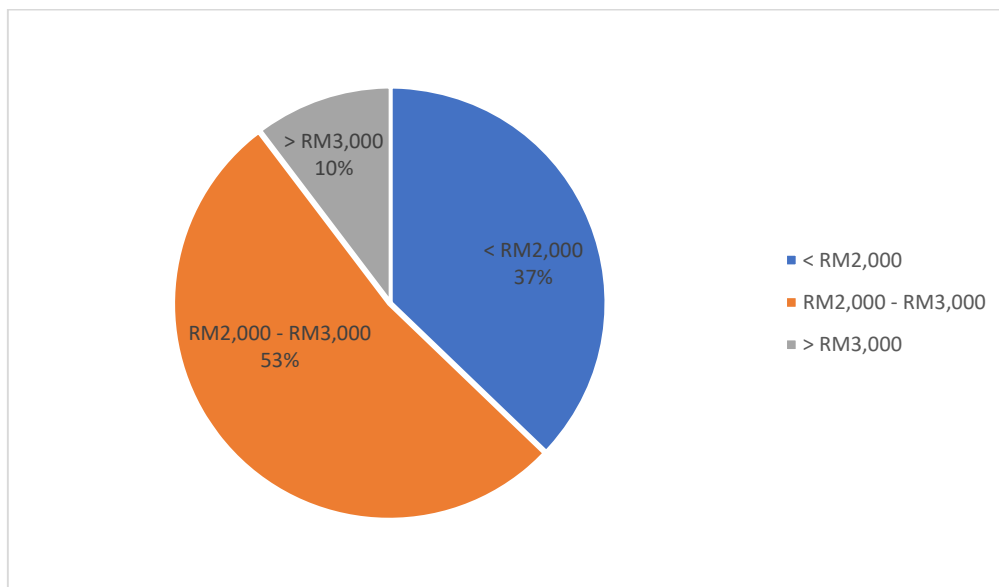
Skim perkhidmatan dan pengambilan kakitangan bagi Badan Tidak Berkanun adalah bebas di bawah organisasi sendiri di mana tidak perlu merujuk kepada agensi pusat.

Kadar gaji permulaan untuk Badan Tidak Berkanun adalah tertakluk kepada belanjawan organisasi itu sendiri. Para 3.3 menunjukkan hasil kajian gaji asas permulaan untuk Badan Tidak Berkanun.

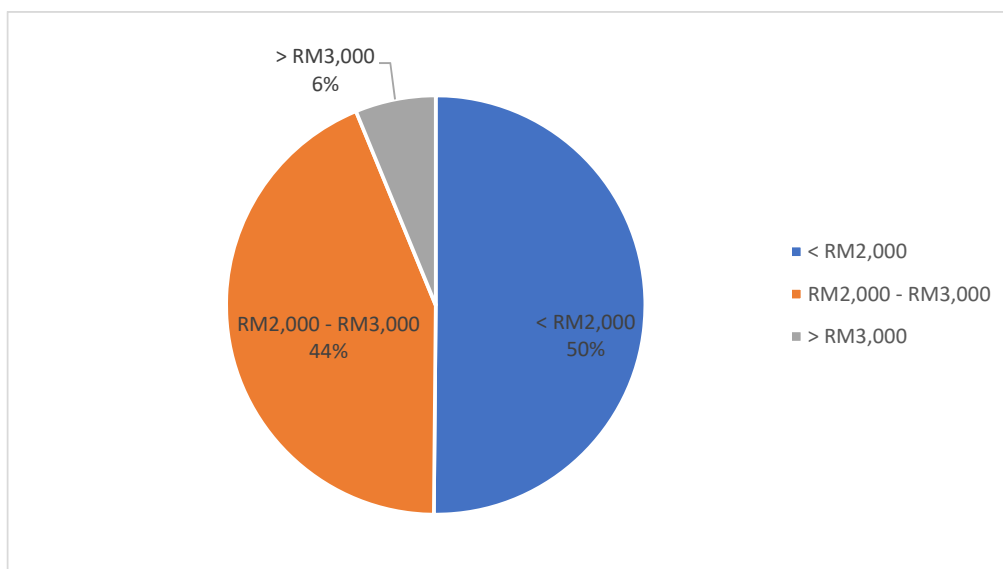
3.0 ANALISA DATA DAN PERBINCANGAN

3.1 Gaji Permulaan Kejuruteraan

Berdasarkan kaji selidik LJM 2021, gaji asas permulaan jurutera ditunjukkan dalam Gambar rajah 8 bagi jurutera yang tamat pengajian dalam tempoh 2016 – 2021 dan juga Gambar rajah 9 bagi gaji asas permulaan jurutera yang tamat pengajian sebelum tahun 2016.



Gambar rajah 8: Gaji asas permulaan jurutera yang tamat pengajian dalam tempoh 2016 - 2021



Gambar rajah 9: Gaji asas permulaan jurutera yang tamat pengajian sebelum tahun 2016

Merujuk kepada carta pai pada Gambar rajah 8, 63% jurutera yang tamat pengajian dalam tempoh 2016 - 2021 memperoleh gaji asas permulaan lebih daripada RM2,000 manakala 37% memperoleh gaji asas permulaan kurang daripada RM2,000. Dapatan ini adalah selaras dengan hasil kajian LJM 2020 (rujuk pada Jadual 3), di mana 68% jurutera di bawah umur kurang dari 26 tahun mendapat gaji asas lebih daripada RM2,000 dan 32% memperoleh gaji asas kurang daripada RM2,000 dengan peratus ralat 13.5 %.

Walau bagaimanapun data kaji selidik LJM 2014 menunjukkan peratus graduan memperoleh gaji asas permulaan di antara RM2,001 - RM5,000 adalah 79% dan hanya 14% mendapat gaji asas permulaan kurang dari RM2,000. Perbezaan data yang ketara di antara kaji selidik LJM 2014 dan LJM 2020 adalah mungkin disebabkan bagi tempoh 2010 - 2014, keadaan ekonomi di Malaysia adalah sangat baik sebagaimana yang dilaporkan oleh Jabatan Statistik Malaysia 2014, di mana ekonomi Malaysia berkembang pada kadar yang lebih baik pada 2014 dengan pertumbuhan 6.0% (2013: 4.7%). Kadar yang lebih baik direkodkan oleh semua sektor terutamanya sektor perkhidmatan dan pembuatan yang menerajui pertumbuhan ekonomi negara.

Dapatan ini juga adalah selaras dengan data yang dilaporkan daripada kaji selidik Organisasi Kejuruteraan (2021) iaitu **33%** jurutera mendapat permulaan gaji kurang dari RM2,000 (peratus ralat 11%) dan juga dapatan dari kaji selidik yang dijalankan oleh sebuah persatuan perunding kejuruteraan (2021) yang juga melaporkan peratusan permulaan gaji kurang dari RM2,000 adalah masing-masing **41%** (jurutera awam) dan **43%** (jurutera elektrik dan mekanikal).

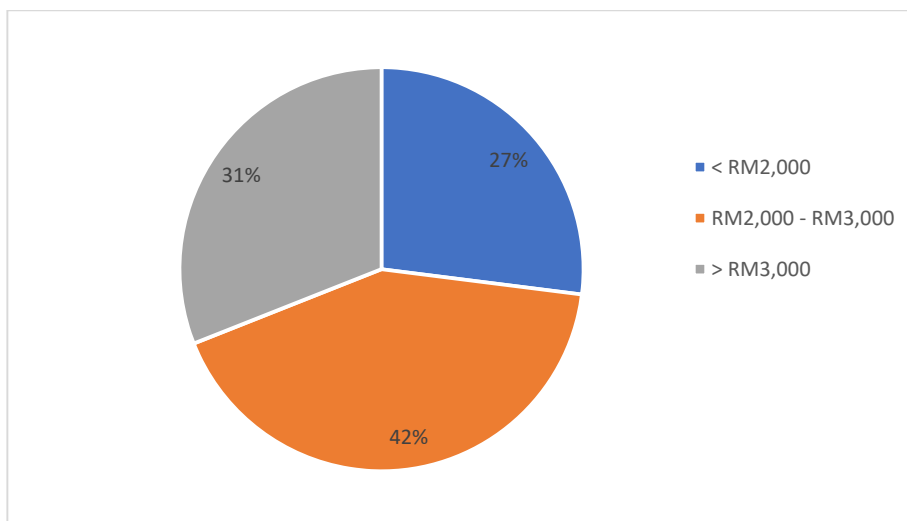
Jika dibandingkan dengan carta pai yang ditunjukkan di Gambar rajah 9 (graduan yang tamat pengajian sebelum 2016), di mana **50%** jurutera mendapat gaji asas permulaan yang kurang daripada RM2,000, terdapat peningkatan gaji asas bagi jurutera pada masa kini.

Jadual 3: Dapatan gaji jurutera siswazah (LJM 2014 dan 2020)

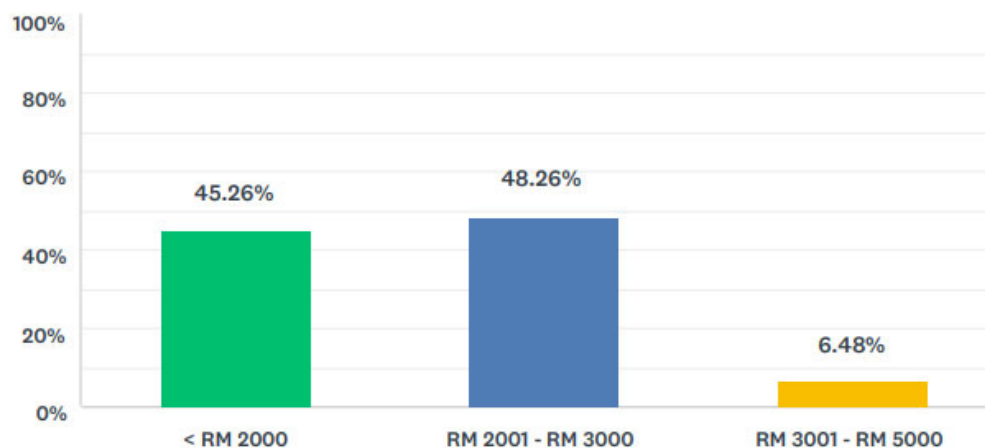
Julat gaji	LJM 2014 (897 responden)	LJM 2020 (225 responden)
< RM2,000	129	72
	14%	32%
RM2,000 - RM5,000	706	144
	79%	64%
> RM5,000	62	9
	7%	4%

Data yang diperolehi daripada SKPG tahun 2019 melaporkan terdapat 54% graduan kejuruteraan dan teknologis kejuruteraan memperolehi gaji permulaan melebihi RM2,000 dan 46% graduan kejuruteraan memperolehi gaji permulaan kurang daripada RM2,000. Manakala, dapatan soal selidik alumni kejuruteraan IPT melaporkan sejumlah 73% graduan kejuruteraan mendapat gaji permulaan melebihi RM2,000 dan hanya 27% graduan kejuruteraan mendapat gaji permulaan kurang daripada RM2,000 (Rujuk Gambar rajah 10).

Perbezaan antara data SKPG dan IPT adalah disebabkan gaji permulaan graduan teknologis kejuruteraan adalah rendah sebagaimana yang diperolehi dalam dapatan kaji selidik yang dijalankan oleh sebuah IPT (2016-2020) iaitu 40% graduan teknologis kejuruteraan mendapat gaji permulaan kurang daripada RM2,000. Dapatan ini disokong oleh dapatan yang diperolehi oleh kaji selidik teknologis kejuruteraan yang dijalankan oleh LJM pada tahun 2018 yang melaporkan sebanyak 45% teknologis kejuruteraan mendapat gaji permulaan kurang dari RM2,000 (rujuk Gambar rajah 11)



Gambar rajah 10: Julat gaji permulaan jurutera secara keseluruhan melalui kaji selidik alumni kejuruteraan oleh IPT (2016 - 2020)



Gambarajah 11 Gaji permulaan bagi teknologis kejuruteraan (Kaji Selidik LJM 2018)

3.2 Gaji Permulaan Berdasarkan Disiplin Kejuruteraan

Kaji selidik LJM 2021 mendapati secara keseluruhannya tidak ada perbezaan gaji permulaan di antara disiplin sebagaimana dibentangkan dalam Jadual 4. Hanya gaji permulaan jurutera kimia sahaja agak berbeza dan tidak boleh diambil kira memandangkan jumlah responden yang sangat rendah (34 responden) berbanding dengan disiplin lain yang mempunyai lebih daripada 100 responden. Secara purata peratus gaji asas permulaan lebih daripada RM2,000 adalah **62%** dan yang kurang daripada RM2,000 adalah **38%** (tidak mengambil kira jurutera kimia). Dapatan ini adalah selaras dengan keputusan kaji selidik yang dijalankan oleh persatuan kejuruteraan yang melaporkan peratusan permulaan gaji kurang dari RM2,000 adalah masing-masing **41%** (jurutera awam) dan **43%** (jurutera elektrik dan mekanikal).

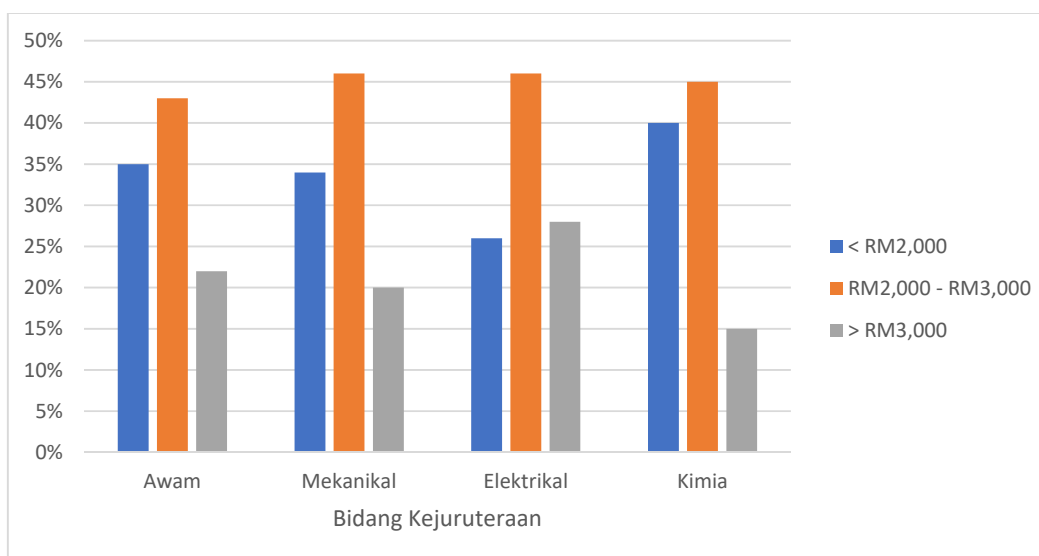
Jadual 4: Gaji asas permulaan jurutera berdasarkan disiplin

Jenis Disiplin (Bil responden)	Julat gaji asas permulaan (Tamat pengajian 2016 - 2021)		
	< RM2,000 (%)	RM2,000 - RM3,000 (%)	> RM3,000 (%)
Elektrikal (151)	35	50	15
Mekanikal (161)	38	57	5
Awam (130)	44	51	5
Kimia (34)	21	53	26
Lain-lain (105)	36	52	12
KESELURUHAN	38	62	

Data soal selidik alumni kejuruteraan IPT juga menunjukkan peratusan tertinggi graduan yang memperolehi gaji permulaan melebihi RM2,000 iaitu dalam bidang Kejuruteraan Elektrik (74%). Ini diikuti oleh bidang Kejuruteraan Mekanikal (66%), Kejuruteraan Awam (65%) dan Kejuruteraan Kimia (60%). Jadual 5 menunjukkan peratusan julat gaji graduan kejuruteraan melalui kaji selidik alumni IPT (2016 - 2020) dan Gambar rajah 12 menunjukkan perbandingan gaji permulaan mengikut bidang.

Jadual 5: Peratusan julat gaji graduan kejuruteraan melalui kaji selidik alumni IPT (2016 - 2020)

BIDANG KEJURUTERAAN	< RM2,000	RM2,000 - RM3,000	> RM3,000
Awam	35%	43%	22%
Mekanikal	34%	46%	20%
Elektrikal	26%	46%	28%
Kimia	40%	45%	15%



Gambar rajah 12: Julat gaji permulaan jurutera mengikut bidang melalui kaji selidik alumni kejuruteraan oleh IPT (2016 - 2020)

3.3 Gaji Permulaan Berdasarkan Jenis Syarikat

Dapatan kaji selidik LJM 2021 bagi gaji permulaan berdasarkan jenis syarikat kejuruteraan diringkaskan dalam Jadual 6. Peratus gaji asas lebih daripada RM2,000 yang paling tinggi (79%) adalah dari syarikat multinasional (MNC), di mana purata gaji asas permulaan adalah lebih dari RM2,000. Manakala bagi semua syarikat yang lain, peratus gaji asas yang lebih daripada RM2,000 adalah dalam julat 61% - 55%.

Berdasarkan laporan kaji selidik Organisasi Kejuruteraan 2021, purata gaji asas yang tertinggi bagi tahun 2020 - 2021 adalah dari syarikat perbadanan multinasional (**RM3,100**), diikuti oleh syarikat perunding kejuruteraan (ECP) (**RM2,500**) dan syarikat *Government-Linked* (GLC) (**RM2,200**).

Kaji selidik Persatuan Perunding Kejuruteraan 2021 melaporkan bahawa gaji asas jurutera bagi syarikat MNC adalah dalam julat **RM2,500 - RM3,000**, manakala syarikat perusahaan besar adalah dari **RM2,500 sehingga lebih daripada RM3,000**. Syarikat perusahaan kecil dan sederhana (SME), menawarkan purata gaji asas yang paling rendah berbanding dengan syarikat MNC dan syarikat perusahaan besar dengan julat gaji yang besar di antara **RM1,500 sehingga lebih dari RM3,000**. Tiada perbezaan yang ketara dilaporkan di antara syarikat kejuruteraan awam, elektrik dan mekanikal.

Jadual 6: Gaji asas permulaan jurutera berdasarkan jenis syarikat

Jenis syarikat (Bil. Responden)	Julat gaji asas permulaan (Tamat pengajian 2016 - 2021)		
	< RM2,000 (%)	RM2,000 - RM3,000 (%)	> RM3,000 (%)
ECP (96)	42	56	2
		Jumlah = 58%	
GLC (53)	45	32	23
		Jumlah = 55%	
MNC (112)	21	52	27
		Jumlah = 79%	
SME (208)	41	56	3
		Jumlah = 59%	
Lain-lain (110)	39	53	8
		Jumlah = 61%	

3.4 Gaji Permulaan Berdasarkan Sektor Industri

Dapatan kaji selidik LJM 2021 bagi gaji asas permulaan berdasarkan sektor industri diringkaskan dalam Jadual 7. Peratus gaji asas lebih daripada RM2,000 yang paling tinggi adalah dari sektor penyelidikan dan pembangunan (75%) dan juga sektor pembuatan dan pengeluaran (74%), dan diikuti oleh sektor operasi, servis dan penyelenggaraan (67%). Manakala bagi semua sektor industri yang lain, peratus gaji asas yang lebih daripada RM2,000 adalah dalam julat 59% - 55%.

Dapatan ini adalah selaras dengan hasil kaji selidik oleh Organisasi Kejuruteraan 2021 yang melaporkan purata gaji asas permulaan bagi jurutera di sektor penyelidikan dan pembangunan serta sektor pembuatan dan pengeluaran adalah yang paling tinggi (**RM2,700**), diikuti oleh sektor tenaga dan elektrik (**RM2,600**). Julat gaji bagi sektor industri yang lain seperti sektor pengedaran dan jualan, logistik, pengangkutan dan penyimpanan, pengurusan, perlombongan dan kuari, pembinaan dan pembaikan kapal, ujian dan penilaian, penyedia latihan atau akademik atau IPT adalah di antara **RM2,000 - RM2,500**.

Jadual 7: Gaji asas permulaan jurutera berdasarkan sektor industri

Sektor Industri (Bil. Responden)	Julat gaji asas permulaan (Tamat pengajian 2016 - 2021)		
	< RM2,000 (%)	RM2,000 - RM3,000 (%)	> RM3,000 (%)
Pembinaan (206)	43	51	6
		Jumlah = 57%	
Tenaga dan Elektrik (37)	41	46	13
		Jumlah = 59%	
Maklumat, Teknologi Komunikasi dan Pengkomputeran (16)	44	31	25
		Jumlah = 56%	
Pembuatan dan Pengeluaran (128)	26	62	12
		Jumlah = 74%	
Operasi, perkhidmatan dan penyelenggaraan (81)	33	62	5
		Jumlah = 67%	
Penyelidikan dan pembangunan (20)	25	55	20
		Jumlah = 75%	
Lain-lain (79)	45	40	15
		Jumlah = 55%	

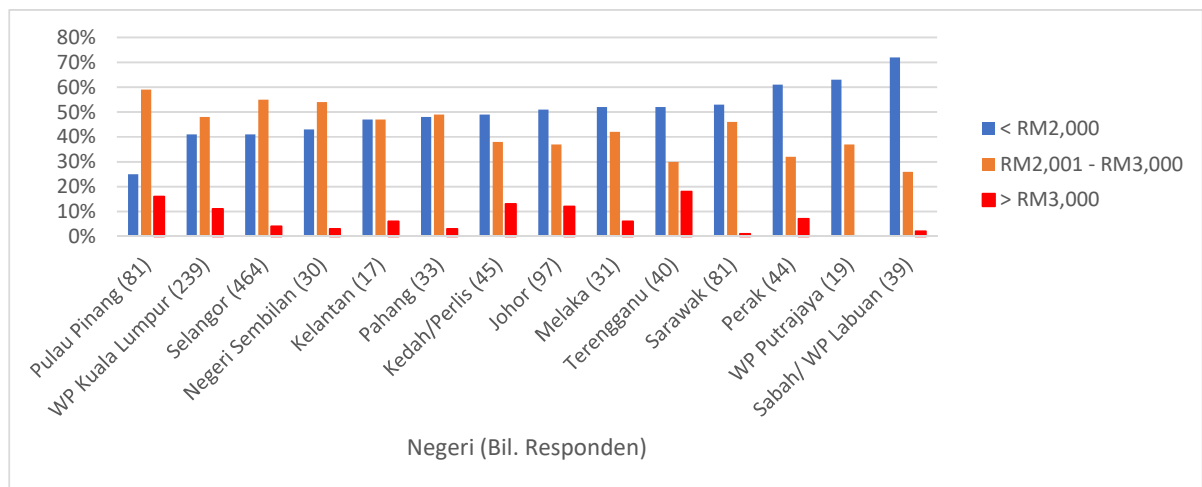
3.5 Gaji Asas Permulaan Berdasarkan Lokasi

Berdasarkan Jadual 8 di bawah, Pulau Pinang menawarkan peratus gaji permulaan di atas RM2,000 yang paling tinggi iaitu 75% diikuti oleh WP Kuala Lumpur dan Selangor (59%) serta Negeri Sembilan (57%). Julat peratus gaji permulaan di atas RM2,000 bagi kebanyakan negeri lain adalah di antara 47% – 53%. Negeri Sabah menawarkan peratus gaji permulaan di atas RM2,000 yang paling rendah (28%).

Dapatan ini boleh dikatakan selaras dengan dapatan dari Kaji Selidik Organisasi Kejuruteraan 2021 yang melaporkan purata gaji permulaan bagi semua negeri di Malaysia dalam tempoh 2000 - 2021 adalah di antara RM1,771 – RM2,444. Kuala Lumpur, Pulau Pinang, Johor dan Selangor menawarkan purata gaji permulaan yang paling tinggi iaitu di antara RM2,344 – RM2,444. Manakala, Sabah dan Kelantan menawarkan purata gaji permulaan paling rendah dengan masing-masing RM1,885 dan RM1,771.

Jadual 8: Gaji Permulaan Jurutera Siswazah berdasarkan lokasi pekerjaan

Lokasi (Bil. Responden)	Julat gaji asas permulaan		
	< RM2,000 (%)	RM2,000 - RM3,000 (%)	> RM3,000 (%)
Pulau Pinang (81)	25	59	16
		Jumlah = 75%	
WP Kuala Lumpur (239)	41	48	11
		Jumlah = 59%	
Selangor (464)	41	55	4
		Jumlah = 59%	
Negeri Sembilan (30)	43	54	3
		Jumlah = 57%	
Kelantan (17)	47	47	6
		Jumlah = 53%	
Pahang (33)	48	49	3
		Jumlah = 52%	
Kedah & Perlis (45)	49	38	13
		Jumlah = 51%	
Johor (97)	51	37	12
		Jumlah = 49%	
Melaka (31)	52	42	6
		Jumlah = 48%	
Terengganu (40)	52	30	18
		Jumlah = 48%	
Sarawak (81)	53	46	1
		Jumlah = 47%	
Perak (44)	61	32	7
		Jumlah = 39%	
WP Putrajaya (19)	63	37	0
		Jumlah = 37%	
Sabah & WP Labuan (39)	72	26	2
		Jumlah = 28%	



Gambar rajah 13: Gaji permulaan Jurutera Siswazah berdasarkan lokasi pekerjaan

3.6 Gaji Permulaan Perkhidmatan Awam, Skim Kejuruteraan (J)

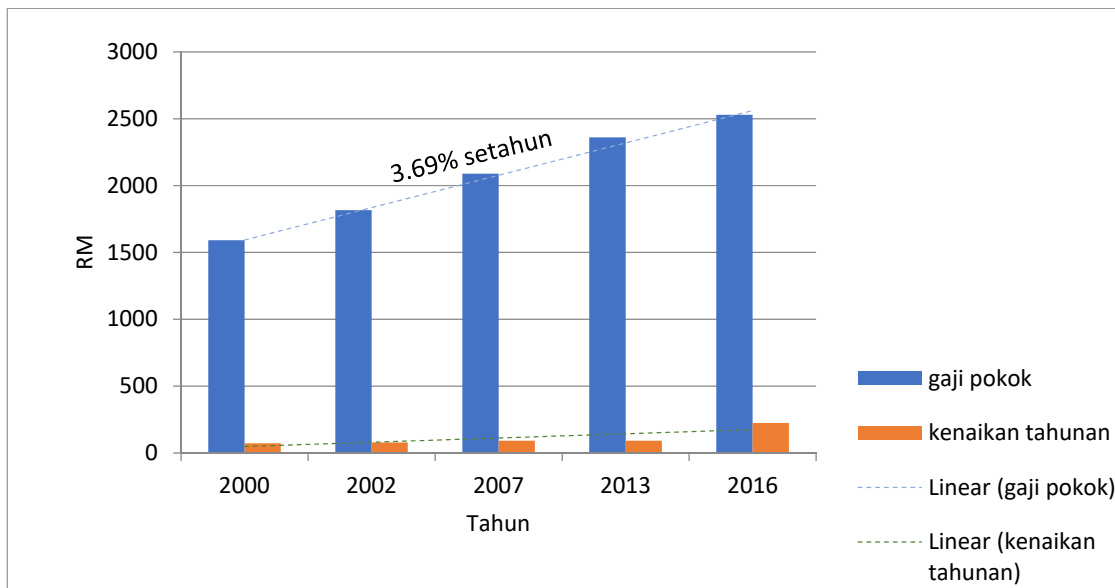
Berdasarkan Pekeliling Perkhidmatan yang disenaraikan di atas, terdapat perubahan terhadap gaji pokok permulaan ekoran daripada perubahan skim iaitu daripada Sistem Saraan Baru (SSB) kepada Sistem Saraan Malaysia (SSM). Gred jawatan bagi perkhidmatan kejuruteraan (J) juga turut berubah daripada gred J3 kepada J41. Jadual 9 di bawah menunjukkan ringkasan perubahan skim, gred, gaji pokok permulaan dan kadar kenaikan gaji tahunan mengikut pekeling yang berkuatkuasa.

Jadual 9: Ringkasan perubahan skim, gred, gaji pokok permulaan dan kadar kenaikan gaji tahunan mengikut pekeling yang berkuatkuasa

Skim	Tarikh Kuatkuasa	Gred Jawatan	Gaji Pokok Permulaan (RM)	Kenaikan Tahunan (RM)	Nota
SSB	1/1/2000	J3	1,591.71	72.59	Pekeliling Perkhidmatan Bil. 8 Tahun 2000; Pelarasan Gaji 10% kepada anggota perkhidmatan awam persekutuan di bawah Sistem Saraan Baru berkuatkuasa pada 1/1/2000
SSB	1/11/2002	J3	1,815.87	79.86	Pekeliling Perkhidmatan Bil. 4 Tahun 2002; Pelaksanaan Sistem Saraan Malaysia Bagi Anggota Perkhidmatan Awam Persekutuan berkuatkuasa pada 1/11/2002
SSM	1/7/2007	J41	2,088.25	91.84	Pekeliling Perkhidmatan Bil. 7 Tahun 2007; Pemberian kenaikan gaji kepada pegawai perkhidmatan awam persekutuan di bawah Sistem Saraan Malaysia berkuatkuasa pada 1/7/2007
SSM	1/11/2013	J41	2,360.00	N/A	Pekeliling Perkhidmatan Bil. 1 Tahun 2014; Penetapan gaji permulaan berikutan penambahbaikan skim perkhidmatan tahun 2013 dan penambahbaikan jadual gaji minimum-maksimum di bawah Sistem Saraan Malaysia berkuatkuasa pada 1/11/2013
SSM	1/7/2016	J41	2,529.00	225.00	Pekeliling Perkhidmatan Bil. 1 Tahun 2016; Rasionalisasi Skim Perkhidmatan Bagi Perkhidmatan Awam Persekutuan Di bawah Sistem Saraan Malaysia berkuatkuasa pada 1/7/2016

Berdasarkan penetapan gaji permulaan bagi Skim Kejuruteraan (J) merujuk kepada Pekeliling Perkhidmatan daripada SSB kepada SSM, perbandingan menunjukkan peningkatan penetapan gaji permulaan yang signifikan. Adalah didapati terdapat peningkatan kadar gaji pokok (tidak termasuk elaun) bagi perkhidmatan Kejuruteraan Gred J41 iaitu sebanyak 59% di dalam tempoh 16 tahun (2000 – 2016) iaitu secara purata 3.69% setahun, di mana kadar gaji pokok perkhidmatan kejuruteraan pada tahun 2000 (J3) adalah sebanyak RM1,591.71 manakala bermula pada tahun 2016 (J41) tiada perubahan sehingga kini iaitu sebanyak RM2,529 sebulan.

Berdasarkan kepada Pekeliling Perkhidmatan juga, adalah didapati terdapat peningkatan kadar Kenaikan Gaji Tahunan (KGT) sebanyak 210% iaitu daripada RM72.59 pada tahun 2000 kepada RM225 pada tahun 2016 sehingga kini. Secara purata kenaikan KGT adalah 13.12% setahun.



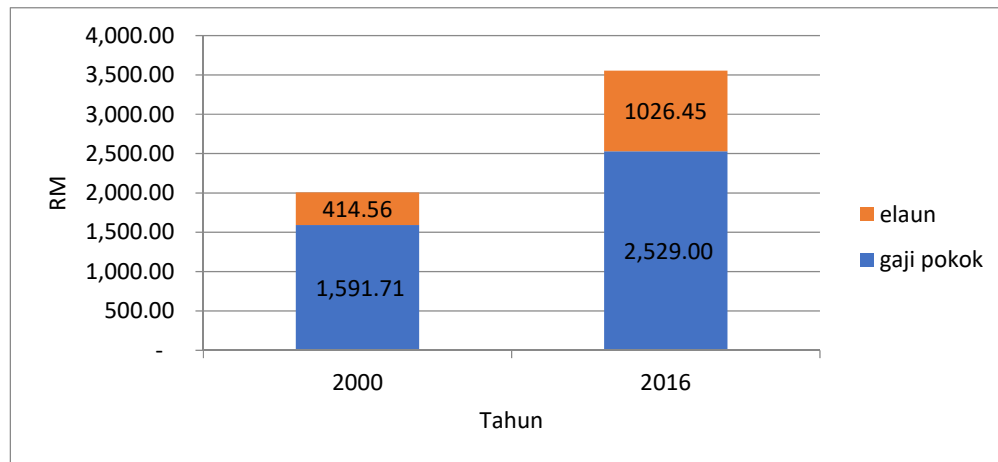
Gambar rajah 14: Kadar kenaikan gaji dari tahun 2000 – 2016

Berdasarkan Pekeliling Perkhidmatan dan kelayakan elaun yang bakal diterima untuk gaji permulaan Perkhidmatan Kejuruteraan (J) adalah seperti yang ditunjukkan dalam Jadual 10 di bawah. Pada tahun 2000, jumlah pendapatan (gaji permulaan beserta elaun) yang diterima oleh seorang J3 adalah sebanyak RM2,006.30 sahaja. Akan tetapi, bermula pada tahun 2016 sehingga kini, jumlah pendapatan (gaji permulaan beserta elaun) seorang J41 adalah RM3,555.45 iaitu kenaikan sebanyak 77% dalam tempoh 16 tahun dengan purata sebanyak 4.82% setahun. Kenaikan jumlah pendapatan juga turut ditunjukkan didalam Gambar rajah 15.

**Jadual 10: Pengiraan pendapatan perkhidmatan kejuruteraan
(Gaji permulaan dan elaun)**

Tahun	Perkara	RM	
2000	Gaji Pokok Tahun Pertama J3	1,591.71	
	Elaun-Elaun	Elaun Kritikal (5% drp gaji pokok)	79.59
		Elaun Tetap Perumahan	170.00
		Elaun Tetap Khidmat Awam	165.00
	Jumlah	2,006.30	

Tahun	Perkara	RM	
2016	Gaji Pokok Tahun Pertama J41	2,529.00	
	Elaun-Elaun	Elaun Kritikal (5% drp gaji pokok)	126.45
		Elaun Tetap Perumahan	300.00
		Elaun Tetap Khidmat Awam	300.00
		Bantuan Imbuhan Sara Hidup (COLA)	300.00
Jumlah	3,555.45		



Gambar rajah 15: Kenaikan jumlah pendapatan

Berdasarkan Pekeliling Perkhidmatan terkini juga, seorang J41 juga akan layak untuk mendapat kadar kenaikan gaji tahunan sebanyak RM225 setahun. Sehubungan dengan itu, seorang J41 akan menerima pendapatan (gaji pokok beserta elaun) berjumlah RM4,500.45 seperti yang ditunjukkan di dalam Jadual 11 di bawah bagi tahun kelima.

**Jadual 11: Pengiraan pendapatan perkhidmatan kejuruteraan
bagi tahun kelima (Gaji dan elaun)**

Tahun	Perkara	RM	
Tahun Ke 5 J41	Gaji Pokok Tahun Kelima J41	3,429.00	
	Elaun-Elaun	Elaun Kritikal (5% drp gaji pokok)	171.45
		Elaun Tetap Perumahan	300.00
		Elaun Tetap Khidmat Awam	300.00
		Bantuan Imbuhan Sara Hidup (COLA)	300.00
Jumlah	4,500.45		

3.7 Kadar Kenaikan Gaji Jurutera

Berdasarkan dapatan dari kaji selidik LJM 2021 mengenai kadar kenaikan gaji asas permulaan jurutera boleh dirumuskan berdasarkan Jadual 12 di mana peratus siswazah mendapat gaji asas permulaan di bawah RM2,000 yang lebih tinggi (56%) bagi graduan yang tamat pengajian sebelum tahun 2016 dan peratus dalam julat gaji ini menurun (37%) bagi graduan yang tamat pengajian di antara tahun 2016 - 2021. Dapatan ini disokong oleh laporan kaji selidik yang dijalankan oleh Organisasi Kejuruteraan 2021 yang melaporkan purata kadar kenaikan gaji permulaan adalah sangat rendah iaitu pada kadar tahunan 2.2% dalam tempoh 2000 - 2021 dan modnya ialah RM1,800 dalam tempoh 2000 - 2015 dan RM2,000 dalam tempoh 2020-2021. Kaji selidik juga melaporkan terdapat peningkatan pada julat gaji permulaan RM800 - RM1,300 pada tahun 1980 dan RM1,200 - RM4,000 pada tahun 2021.

Walaupun ada kadar kenaikan gaji permulaan jurutera, kadar kenaikan gaji 2.2% adalah rendah jika dibandingkan dengan kadar inflasi iaitu 3.2% (Sumber dari Jabatan Perangkaan Malaysia 2021). Purata kadar inflasi tahun 2000 - 2020 dilapurkan oleh *World Bank* adalah 2%.

Merujuk kepada pengiraan inflasi Indeks Harga Pengguna (*Consumer Price Index - CPI*) Jabatan Perangkaan Malaysia, nilai barangan dan perkhidmatan berharga RM1,800 pada tahun 2000 adalah berharga RM2,700 pada tahun 2021.

Jadual 12: Perbandingan gaji asas di antara graduan yang tamat pengajian sebelum 2016 dengan 2016 - 2021

Julat Gaji	Tempoh graduan tamat pengajian	
	Sebelum 2016 (%)	2016 - 2021 (%)
< RM2,000	56	37
RM2,000 - RM3,000	39	53
> RM3,000	5	10

3.8 Dapatan Dari Agensi Pekerjaan

Berdasarkan pautan JobStreet, gaji jurutera yang kebiasaannya diperolehi dan gaji purata berdasarkan pengalaman, masing-masing adalah -

- RM2,500 dan RM3,500 (0 - 3 tahun pengalaman bekerja)
- RM3,100 dan RM3,800 (3 - 7 tahun pengalaman bekerja)
- RM3,600 dan RM4,300 (pengalaman bekerja lebih dari 7 tahun)

Jika melihat dari segi disiplin kejuruteraan (Rujuk Jadual 13), tidak ada perbezaan ketara gaji di antara disiplin dan kadar kenaikan gaji berdasarkan pengalaman adalah rendah (5 - 6% setahun).

Jadual 13: Gaji asas berdasar pengalaman bekerja (JobStreet)

Disiplin	Pengalaman Bekerja					
	< 3 tahun		3 - 7 tahun		> 7 tahun	
	Gaji Asas (RM)					
	Kebiasaan	Purata	Kebiasaan	Purata	Kebiasaan	Purata
Elektrikal	2,500	3,400	2,500	3,600	3,500	4,300
Mekanikal	2,500	3400	3,000	3,600	4,000	4,100
Awam	2,500	3,500	3,000	3,800	4,500	4,400
Kimia	2,500	3,400	3,100	3,900	4,100	4,300

3.9 Komen Responden dari Kaji Selidik LJM 2021

Daripada jumlah 1,273 responden, seramai 950 memberi komen berkenaan dengan isu 'jurutera miskin'. Daripada jumlah ini, 99% responden bersetuju bahawa gaji permulaan jurutera adalah rendah dan tidak berubah sejak 20 - 30 tahun. Majoriti responden melaporkan bahawa gaji purata permulaan jurutera adalah dalam julat RM1,800 – RM2,500 dan ianya rendah berbanding dengan gaji pekerjaan profesional yang lain dan tidak setimpal dengan beban kerja dan tanggung jawab yang diberikan. Secara umumnya, kebanyakan responden mencadangkan gaji permulaan jurutera sepatutnya dalam julat RM3,000 – RM4,000. Kebanyakan syarikat luar negara juga dilaporkan mengupah jurutera dengan membayar mengikut kadar jurutera tempatan.

Gaji yang rendah bukan saja bagi gaji permulaan tapi juga bagi jurutera yang berpengalaman dan lama bekerja disebabkan kadar kenaikan yang rendah. Gaji yang rendah menyebabkan ramai jurutera sering bertukar kerja dalam jangkamasa pendek menyebabkan kemahiran tertentu tidak diperolehi.

Ada juga responden melaporkan, gaji permulaan untuk jurutera siswazah adalah lebih rendah berbanding juruteknik dengan *overtime*.

Banyak juga responden melaporkan ramai jurutera menukar pekerjaan ke bidang yang lain atau bekerja lebih daripada satu (1) kerja bagi menampung kos sara hidup serta kadar inflasi yang meningkat, mengakibatkan jurutera berada di bawah kategori B40.

Punca gaji jurutera rendah berdasarkan komen responden, adalah seperti berikut:

- (i) Penyalahgunaan istilah jurutera untuk orang tidak berkelayakan di Malaysia di mana Jawatan 'Jurutera' boleh diisi oleh graduan bukan kejuruteraan atau orang yang tidak mempunyai kelayakan yang sewajarnya. Mana-mana individu yang terlibat dalam kejuruteraan boleh menggelarkan diri mereka sebagai jurutera, walaupun lulusan diploma atau hanya sijil. Perkara ini tidak berlaku dengan pekerjaan profesional yang lain.

- (ii) Walaupun jurutera mempunyai institusi dan badan profesional seperti badan profesional perubatan, bezanya badan perubatan menuntut hak kenaikan bagi setiap tiga (3) tahun kenaikan pangkat. Status jurutera tidak diiktiraf pada tahap yang sama dengan profesional lain, seperti doktor perubatan, peguam, akauntan dan sebagainya.
- (iii) Terdapat lebih bekalan jurutera dan pemegang ijazah untuk sektor yang kurang permintaan menyebabkan bilangan pekerjaan yang terhad dan pasaran yang begitu kompetitif kerana setiap orang bersaing untuk mendapatkan kerja jurutera dengan majikan mengambil kesempatan untuk mengurangkan gaji jurutera.
- (iv) Kuantiti dan kualiti kerja yang dilakukan tidak menepati kehendak majikan.
- (v) Pekerjaan sebenar bagi jurutera adalah terhad kerana kebanyakan syarikat di Malaysia adalah bukan pemilik teknologi inovatif tetapi pengguna teknologi. Skop kerja jurutera di Malaysia yang masih lagi mengikut amalan dahulu yang tidak menuntut inovasi dan kreativiti yang sebenar, justeru ia mengurangkan nilai jurutera.
- (vi) Industri di Malaysia yang lebih menumpukan kepada teknologi kejuruteraan.
- (vii) Skala fi LJM yang terlalu rendah dan LJM tidak mempunyai kuasa untuk mengawal yuran sebarang projek, termasuklah projek kerajaan dan swasta. Ini menyebabkan syarikat perunding kejuruteraan ECP dan sektor pembinaan menawarkan gaji jurutera yang rendah.
- (viii) Bagi jurutera di sektor awam, peluang kenaikan pangkat tidak setanding dengan jawatan yang lain. (tiada kenaikan pangkat berdasarkan *time-based*).
- (ix) Di samping kadar permulaan untuk gaji jurutera baharu tidak berubah 20 tahun dan pandemik COVID-19 ini, lebih banyak syarikat mengambil kesempatan dengan menawarkan gaji yang lebih rendah berbanding sebelum wabak ini berlaku.
- (x) Terdapat majikan mengambil kesempatan melalui program kerajaan seperti Skim Latihan 1Malaysia (SL1M) di mana jurutera diambil bekerja dengan gaji permulaan yang rendah kerana dalam tempoh latihan. Walau bagaimanapun, selepas tempoh latihan tamat, kadar gaji tidak berubah.
- (xi) Jurutera yang tidak memenuhi syarat minimum atau mendapat *Cumulative Grade Point Average (CGPA)* di bawah 3.0 tidak dapat memperolehi jawatan bergaji tinggi dan terpaksa menerima gaji yang lebih rendah. Ini akan menurunkan kadar asas gaji jurutera.

- (xii) Gaji dibayar berdasarkan universiti di mana siswazah bergraduat.
- (xiii) Terdapat syarikat meletakkan bahasa Mandarin sebagai keutamaan dalam pemilihan pekerja.

Cadangan yang diberikan oleh responden bagi menangani isu gaji jurutera rendah ini boleh diringkaskan seperti berikut:

- (i) LJM bersama pemegang taruh yang lain perlu mengkaji gaji permulaan jurutera dan LJM sepatutnya menjadi badan yang mengawal gaji permulaan minimum jurutera yang berdaftar dan skala fi dan memastikan ianya dipatuhi oleh semua pihak (kerajaan dan swasta). Mesti ada ketetapan skim gaji standard untuk jurutera.
- (ii) LJM sepatutnya meningkatkan skala fi dan meletakkan piawaian supaya pelanggan perlu membayar syarikat perunding lebih tinggi dan secara tidak langsung bayaran jurutera juga akan meningkat.
- (iii) LJM juga perlu menguatkuasakan skala fi dan Institut Jurutera Malaysia (IEM) dan Persatuan Jurutera Perunding Malaysia (ACEM) perlu meminta semua ahli untuk mematuhi.
- (iv) Gambaran yang lebih besar yang perlu dikaji di mana salah satunya skop kerja jurutera di Malaysia yang masih lagi mengikut amalan dulu yang tidak menuntut pada inovasi dan kreativiti yang sebenar.
- (v) LJM perlu berkerjasama dengan Jabatan Pendidikan Tinggi (JPT) dan IPT bagi mengenal pasti program kejuruteraan yang tidak relevan dan menyarankan kepada IPT membekukan program tersebut serta mengenal pasti program kejuruteraan yang bertepatan dengan keperluan ekonomi semasa.
- (vi) Kerajaan Malaysia perlu bertindak sewajarnya bagi mengkaji semula isu ini terutama bagi sektor swasta yang menawarkan gaji yang rendah mengakibatkan jurutera berada di bawah kategori B40.
- (vii) Kerajaan atau LJM perlu melibatkan NGO bagi mendapatkan data sektor permintaan terkini yang memberi kesan kepada ekonomi Malaysia seperti Teknologi Maklumat (*IT*), sains komputer dan pertanian.
- (viii) Kementerian Kewangan perlu mengkaji semula pembayaran yuran perundingan dan proses tender untuk perkhidmatan perundingan yang mungkin menjadi salah satu fakta gaji jurutera terutamanya di firma perunding tidak stabil. Pada masa kini pelanggan atau pemaju termasuklah kerajaan tidak mengikut skala demi pengurangan kos yang hanya menguntungkan satu pihak sahaja.

- (ix) Akta 138 perlu dikaji semula bagi membolehkan LJM berfungsi sebagai badan penguatkuasa dan secara tidak langsung boleh mengatasi isu ini.
- (x) LJM mesti melihat isu ini dengan lebih luas, kerana isu ini mempunyai pengaruh tidak langsung seperti keuntungan dan kerugian majikan, kualiti graduan, lebih graduan (*more supply than demand*), ketidakpadanan kemahiran dan lain-lain lagi. Komposisi Pasukan Petugas mestilah mendapat maklumbalas daripada semua pihak termasuklah jurutera muda.
- (xi) LJM mesti tegas dalam isu ini untuk mengawal gaji permulaan jurutera siswazah atau teknologis kejuruteraan. Pastikan kewajipan mendaftar dengan LJM sebagai syarat utama pengambilan jurutera di setiap syarikat.
- (xii) LJM harus memainkan peranan aktif (himpunan risikan atau serbuan mengejut) penguatkuasaan Akta 138 dan bukan hanya bergantung kepada aduan atau pemberi maklumat sahaja.

Kerajaan terutama pengubal dasar harus bertindak sewajarnya kerana imej profesion jurutera tercalar disebabkan isu ini. Tanpa tindakan yang sewajarnya, akan menyebabkan hilangnya minat generasi akan datang untuk memilih profesion jurutera. Malaysia juga boleh berdepan dengan masalah kekurangan jurutera jika trend ini berterusan kerana sebilangan besar jurutera berkemahiran memilih untuk bekerja di luar negara kerana gaji yang lebih tinggi atau ramai jurutera siswazah meninggalkan industri kejuruteraan untuk mendapatkan gaji yang lebih baik dalam industri lain.

4.0 RUMUSAN

4.1 Dapatan Kajian

Berdasarkan kepada analisa data dan perbincangan seperti di atas, berikut adalah rumusan awal yang dapat dibuat.

- (i) Secara umumnya, peratus jurutera yang tamat pengajian dalam tempoh 2016 - 2021 memperolehi gaji permulaan melebihi RM2,000 adalah dalam julat 55% - 73% manakala kurang daripada RM2,000 adalah dalam julat **27% - 45%** tanpa mengira disiplin kejuruteraan, jenis syarikat dan jenis industri.
- (ii) Manakala julat gaji asas permulaan adalah antara **RM2,000 - RM3,000** di mana syarikat MNC menawarkan purata gaji asas permulaan yang paling tinggi, diikuti oleh GLC dan ECP.
- (iii) Sektor penyelidikan dan pembangunan serta sektor pembuatan dan pengeluaran menawarkan purata gaji asas permulaan yang paling tinggi

(RM2,700), diikuti oleh sektor tenaga dan elektrik (RM2,600). Julat gaji bagi sektor industri yang lain adalah di antara RM2,000 - RM2,500.

- (iv) Di dalam klasifikasi perkhidmatan pula, Skim Kejuruteraan adalah pada kedudukan ketiga di bawah Perubatan & Kesihatan (U) dan Kewangan (W).

4.2 Punca Gaji Permulaan Jurutera Rendah Dan Tidak Berubah

4.2.1 Perspektif Pekerja

- (i) Pilihan pekerjaan yang terhad dalam bidang atau disiplin kejuruteraan berdasarkan kelulusan (*discipline mismatched*).
- (ii) Graduan kejuruteraan yang tidak memenuhi syarat minimum atau mendapat *Cumulative Grade Point Average (CGPA)* di bawah tiga (3.0) tidak dapat memperolehi jawatan bergaji tinggi dan terpaksa menerima gaji yang lebih rendah. Ini akan menurunkan kadar asas gaji jurutera.

4.2.2 Perspektif Majikan

- (i) Kurang kesedaran mengenai skop kerja, tugas dan peranan setiap profesion kejuruteraan (jurutera, teknologis kejuruteraan dan juruteknik) menyebabkan kekeliruan penjawatan antara profesion kejuruteraan. Antara kesannya adalah jurutera mengambil skop kerja juruteknik atas nama jawatan jurutera dengan gaji rendah dan sebaliknya.
- (ii) Tiada penandaarasan atau ketetapan gaji asas permulaan untuk rujukan pihak majikan.
- (iii) Terdapat lambakan graduan kejuruteraan dalam sektor industri tertentu menyebabkan persaingan penempatan dan eksploitasi majikan untuk mengurangkan gaji jurutera.
- (iv) Terdapat majikan yang menawarkan jawatan jurutera tanpa mementingkan pendaftaran dengan LJM mengakibatkan nilai profesion kejuruteraan menjadi rendah.
- (v) Kekangan kewangan berdasarkan saiz syarikat dan juga tekanan pasaran untuk tidak menggunakan skala fi kejuruteraan yang menyebabkan majikan terpaksa menawarkan gaji permulaan jurutera rendah.
- (vi) Kesan situasi semasa seperti pandemik COVID-19 mengakibatkan peluang pekerjaan terhad.

4.2.3 Perspektif Polisi, Dasar dan Amalan Kerajaan atau Industri

- (i) Tiada penetapan penandaarasan gaji permulaan untuk jawatan jurutera bagi rujukan kepada industri dan majikan.
- (ii) Peruntukan undang-undang sedia ada (Akta 138) tidak terpakai kepada pihak pelanggan dalam penggunaan skala fi kejuruteraan yang menyebabkan pihak pelanggan menekan dan menawarkan yuran khidmat perunding kejuruteraan rendah.
- (iii) Tangga gaji perkhidmatan kejuruteraan dalam perkhidmatan awam lebih rendah daripada skim Perubatan & Kesihatan (U) dan Kewangan (W) yang menyebabkan amalan sama oleh industri bagi menentukan jumlah gaji profesion-profesion ini.
- (iv) Skala fi kejuruteraan yang rendah berbanding skala fi badan profesional yang lain menyebabkan syarikat perunding kejuruteraan mempunyai kekangan kewangan dan menawarkan gaji jurutera rendah.

4.2.4 Perspektif Ekonomi

- (i) Gaji permulaan jurutera meningkat pada kadar yang kecil dan tidak selari dengan peningkatan kos sara hidup sehingga kini masih berada di dalam golongan pendapatan isi rumah B40.
- (ii) Tiada penandaarasan (*benchmarking*) gaji permulaan jurutera yang sepatutnya berkait rapat dengan prestasi ekonomi negara.
- (iii) Gaji permulaan jurutera juga bergantung kepada penawaran dan permintaan (*supply and demand*) industri mengikut bidang kejuruteraan tertentu yang juga bergantung kepada hala tuju dasar kerajaan.
- (iv) Gaji permulaan rendah ditawarkan untuk tempoh percubaan adalah kerana graduan kejuruteraan tidak dapat menyumbang terus penjana ekonomi syarikat, bahkan memerlukan pengeluaran kos bagi latihan sebelum layak memberi khidmat yang diperlukan.

5.0 CADANGAN DAN HALA TUJU

5.1 Perancangan Jangka Pendek

Bagi perancangan jangka pendek, adalah dicadangkan **julat gaji permulaan jurutera di antara RM2,500 hingga RM3,500** berdasarkan dapatan kajiselidik daripada data primer dan sekunder yang boleh diringkaskan seperti berikut:

- (i) Kajiselidik IPT mendapati majoriti RM2,000 – RM3,000 (42%); > RM3,000 (31%).
- (ii) Kajiselidik LJM mendapati majoriti RM2,000 – RM3,000 (65%); > RM3,000 (7%).
- (iii) Kajiselidik Organisasi Kejuruteraan majoriti RM2,000 – RM3,000 (58%); > RM3,000 (9%).
- (iv) Kajiselidik Persatuan Perunding Kejuruteraan mencadangkan julat gaji permulaan RM2,501 – RM3,000.
- (v) Kajiselidik Agensi Pekerjaan (Mod) RM2,500.
- (vi) Gaji permulaan semasa jurutera perkhidmatan awam, J41(tidak termasuk elaun) – RM2,529.

5.2 Kajian Menyeluruh oleh Agensi Berkaitan

Kajian menyeluruh dan lebih lanjut dicadangkan untuk profesion kejuruteraan di Malaysia. Ini adalah untuk memperlengkapkan lagi halatuju kerajaan dalam menangani isu gaji permulaan jurutera rendah di Malaysia.

5.2.1 Polisi, Dasar dan Amalan Kerajaan dan Industri

- (i) Membuat penandaarasan gaji permulaan jurutera yang berdaftar dengan LJM selaras dengan kos sara hidup dan kadar inflasi sebagai rujukan serta setanding dengan gaji profesional yang lain. Senario sekarang adalah seperti berikut:

Perbandingan dengan gaji permulaan semasa penjawat awam (tidak termasuk elaun) menunjukkan gaji jurutera yang lebih rendah:

(a) Jurutera (J41)	:	RM2,529
(b) Doktor (UD41)	:	RM2,947
(c) Akauntan (WA41)	:	RM2,820

- (ii) Menyegerakan proses pindaan Akta Pendaftaran Jurutera 1967 (Akta 138) dengan memberi peruntukan kuasa dan penguatkuasaan yang lebih luas kepada LJM terhadap orang awam dan syarikat atau organisasi yang melanggar Akta 138. Ini secara tidak langsung boleh mengatasi isu jurutera tidak berdaftar yang memberi khidmat kejuruteraan di Malaysia.

- (iii) Menyegerakan penambahbaikan tatacara pelaksanaan pindaan skala fi kejuruteraan yang bersesuaian dengan mengambil kira kos semasa, termasuk kos mengaji jurutera, tanggungjawab yang dipikul oleh jurutera dan juga perlu seimbang dengan skala fi profesional yang lain.
- (iv) Pihak Kementerian Kewangan perlu mengkaji semula dan mewajibkan penggunaan Skala Fi badan profesional dalam perolehan kerajaan bagi perkhidmatan perunding kejuruteraan. Ini selari dengan kewajiban penggunaan skala fi kejuruteraan oleh perolehan pihak swasta.
- (v) Usahasama agensi-agensi berkaitan memupuk kesedaran akan kewajiban jurutera perunding mematuhi skala fi kejuruteraan dengan pendekatan yang lebih berkesan kepada pengguna.
- (vi) Kajian dan kerjasama antara agensi penggubal dasar pengajian tinggi dan agensi melibatkan industri relevan dengan kejuruteraan, perlu dibuat bagi mengenalpasti program kejuruteraan dan teknologi kejuruteraan yang berkenaan.
- (vii) Memberi insentif kewangan kepada syarikat yang layak menggaji jurutera dengan gaji permulaan selama dua (2) tahun untuk meningkatkan kemahiran kejuruteraan seperti doktor pelatih (*housemanship*).
- (viii) Bagi sektor perkhidmatan awam, kajian semula gaji perlu dilaksanakan sekurang-kurangnya setiap lima (5) tahun bagi memastikan keperluan kos hidup dapat diimbangi. Merasionalisasikan gaji jurutera setanding dengan gaji profesional yang lain seperti doktor dan akauntan.

5.2.2 Pekerja atau Majikan atau Industri dan Ekonomi

- (i) Majikan dan industri perlu lebih telus dalam membuat unjuran penawaran dan permintaan (*supply & demand*) tenaga kerja profesion kejuruteraan sama ada dari segi kuantiti dan jenis profesion kejuruteraan (jurutera, teknologis kejuruteraan dan juruteknik) bagi perancangan atau susun atur pengeluaran graduan kejuruteraan oleh IPT serta mengelakkan lambakan graduan kejuruteraan yang tidak relevan di pasaran.
- (ii) Memberi lebih banyak kempen kesedaran kepada pekerja dan majikan mengenai kewajiban pendaftaran dengan LJM, skop tugas dan peranan setiap profesion kejuruteraan serta meningkatkan keberkesannya dengan usahasama agensi-agensi berkaitan bersama LJM sebagai persediaan sebelum pindaan Akta 138 terhadap penguatkuasaan diluluskan.

- (iii) Melaksanakan inisiatif dan program yang memartabatkan profesion kejuruteraan di Malaysia agar nilai tambah digandakan dengan imbuhan gaji yang lebih tinggi seperti subsidi diberikan kepada golongan jurutera untuk menaiktarafkan kemahiran mereka samada dari segi kemahiran insaniah, kemahiran teknikal atau asas kepada kepimpinan dan pengurusan.
- (iv) Skop yang lebih besar yang perlu dikaji termasuklah bidang tugas jurutera di Malaysia yang masih lagi bergantung kepada teknologi dari luar yang tidak menuntut inovasi dan kreativiti bagi mengangkat martabat jurutera tempatan dari aspek profesion dan ekonomi

Bagi merealisasikan usul-usul di atas, libat urus perlu diadakan bersama agensi-agensi yang berkaitan seperti Jabatan Perkhidmatan Awam, Kementerian Kewangan, Kementerian Kerja Raya, Kementerian Pengajian Tinggi, Kementerian Sumber Manusia, Kementerian Sains, Teknologi & Inovasi, Kementerian Perdagangan Antarabangsa & Industri, Unit Perancang Ekonomi, Jabatan Pendidikan Tinggi, Institusi Pendidikan Tinggi, dan lain-lain pihak atau agensi yang berkaitan.

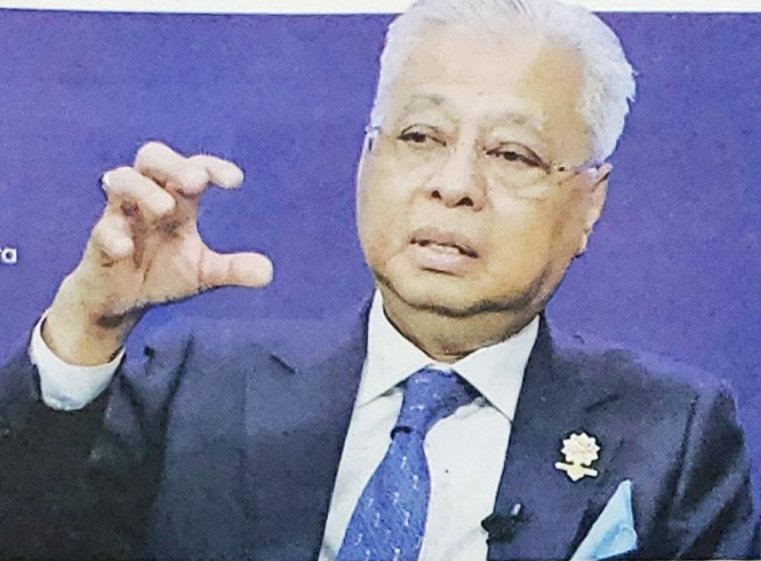
6.0 PENUTUP

6.1 Kesimpulan

- (i) **Gaji permulaan jurutera rendah:**
 - Masih terdapat gaji permulaan jurutera rendah di bawah RM2,000 sebulan dengan peratusan di bawah RM2,000 sebulan dalam lingkungan 30% - 40%.
- (ii) **Gaji permulaan jurutera tidak berubah sejak 20 tahun (2000 - 2021):**
 - Tidak tepat kerana terdapat peningkatan kecil –
 - 2.9% purata tahunan untuk sektor awam; dan
 - 2.2% purata tahunan untuk swasta.
- (iii) **Kadar kenaikan gaji permulaan jurutera tidak selaras dengan kadar inflasi negara:**
 - Kadar inflasi 2021: **3.2%** (Sumber dari Jabatan Perangkaan Malaysia)
 - Purata kadar inflasi 2000 – 2020: **2%** (Sumber dari *World Bank*)
- (iv) **Perancangan jangka pendek:**
 - Dicadangkan julat gaji permulaan jurutera adalah **RM2,500 - RM3,500**

6.2 Impak

- (i) Generasi muda tidak akan memilih profesion jurutera memandangkan prospek kerjaya yang rendah yang tidak selaras dengan tempoh dan kepayahan pengajian dan beban kerja yang ditanggung.
- (ii) Pemeraksanaan kerajaan bagi pendidikan *Science, Technology, Engineering & Mathematics* (STEM) tidak akan tercapai memandangkan generasi muda sekarang memilih bidang yang menawarkan pendapatan yang lumayan dan terjamin.
- (iii) Malaysia juga akan berdepan dengan masalah kekurangan jurutera kerana sebilangan besar jurutera berkemahiran memilih untuk bekerja di luar negara kerana gaji yang lebih tinggi atau meninggalkan profesion kejuruteraan untuk mendapatkan gaji yang lebih baik dalam industri lain.
- (iv) Malaysia akan berdepan dengan kekurangan jurutera dan terpaksa bergantung kepada kepakaran dan teknologi luar dalam pembangunan negara.



Utusan Malaysia



● Gaji RM1,500-RM2,000 sebulan ● 20 tahun tidak berubah

Jurutera miskin

Oleh ROSALINDA MD.SAID dan
AHMAD FADHLULLAH ADNAN
utusannews@mediamulia.com.my

PETALING JAYA: Gaji jurutera tempatan di negara ini masih statik dan tidak berubah sejak 20 tahun lalu yang dianggap tidak setimpal dengan profesion berkenaan.

Walaupun bergelar profesional, gaji permulaan yang di-

terima jurutera siswazah masih ditawarkan pada nilai sama seperti era 2000 iaitu serendah RM1,500 hingga RM2,000 berbanding pekerja perkhidmatan *p-hailing* yang meraih pendapatan RM4,000 sebulan.

Menurut jurutera profesional, data Pertubuhan Keselamatan Sosial (Perkeso) menunjukkan 22 peratus jawatan permulaan (kejuruteraan) masih mena-

warkan pendapatan di bawah Paras Garis Kemiskinan (PGK) RM2,208.

Faktor lain yang mempengaruhi juga dikatakan berpunca daripada kelemahan penguatkuasaan Akta Pendaftaran Jurutera 1967 (Akta 138) Lembaga Jurutera Malaysia yang tidak jelas terhadap graduan kejuruteraan dan isu lamakan lulusannya itu.

Bercakap kepada *Utusan Malaysia*, Pengerusi Institut Jurutera Malaysia (IEM) Terengganu, Datuk Ir. Wan Nazari Wan Jusoh berkata, keadaan itu menyebabkan gaji jurutera siswazah dan yang berpengalaman tiga hingga 10 tahun tidak berubah.

Bersambung di muka 4

Jurutera miskin

Dari muka 1

Katanya, beliau bimbang nasib golongan profesional itu akan berlarutan hingga 20 tahun akan datang jika tiada tindakan drastik diambil bagi membela nasib mereka.

“Sudah sampai masanya gaji permulaan jurutera siswazah dikaji semula termasuk menetapkan tangga gaji minimum kerana apa yang diperolehi sekarang tidak setimpal dengan profesion mereka.

“Setiap tahun negara menghasilkan kira-kira 10,000 graduan kejuruteraan dan sepanjang tempoh 20 tahun ini jumlahnya dianggarkan hampir 200,000 orang dengan separuh daripadanya sudah berkeluarga.

“Jadi bayangkan nasib kumpulan jurutera di Malaysia yang masih kekal golongan M40, malah ada di antaranya hampir memasuki kategori B40,” katanya ketika ditemui di sini semalam.

Wan Nazari berkata, situasi itu menyebabkan kalangan jurutera tiada pilihan dan terpaksa terus bekerja dengan gaji yang sedikit bagi mencari sumber rezeki.

Bagaimanapun, katanya, jika isu berkenaan masih membe-



Jika 10 tahun lepas gaji asas bagi jurutera adalah RM2,500 dan sekarang pun masih RM2,500.”

WAN NAZARI WAN JUSOH

lenggu, tidak mustahil negara akan kehilangan ramai pakar kejuruteraan dan saintis kerana, rata-ratanya memilih bekerja di luar negara demi mendapatkan gaji yang setimpal.

Malah, katanya, ada sege-lintir yang tidak mahu pulang menyumbang tenaga di tanah air disebabkan gaji yang jauh lebih rendah berbanding yang diterima di luar negara.

“Perkara ini merupakan satu kerugian untuk Malaysia kerana kita mempunyai ramai tenaga mahir dalam bidang kejuruteraan tetapi tidak dihargai.

“Di media sosial baru-baru ini ada yang membandingkan gaji jurutera siswazah yang

jauh rendah berbanding pekerja perkhidmatan penghantaran makanan (p-hailing) yang meraih RM4,000 sebulan,” katanya.

Menurut Wan Nazari, kesan berkenaan kini dapat dilihat apabila bidang Sains, Teknologi, Kejuruteraan dan Matematik (STEM) mulai dijauhi pelajar.

Sementara itu, Pengerusi Pertubuhan Kebajikan dan Pembangunan Jurutera Muslim Malaysia, Muhamad Faqih Badrishah berkata, kerajaan wajar mengkaji semula gaji jurutera di negara ini sedangkan kos sara hidup semakin meningkat.

“Contohnya, jika 10 tahun lepas gaji asas bagi jurutera adalah RM2,500 dan sekarang pun masih RM2,500.

“Data Pertubuhan Keselamatan Sosial (Perkeso) menunjukkan 22 peratus jawatan permulaan (kejuruteraan) masih menawarkan pendapatan di bawah Paras Garis Kemiskinan iaitu RM2208.

“Jadi kita takut orang tak mahu jadi jurutera kerana pekerjaan jurutera yang *multi-tasking*, tetapi gaji tak berbaloi dengan sakit kepalanya, sedangkan kerja lain yang fokuskan satu kerja, gajinya lebih berbaloi atau lebih tinggi,” katanya ke-

tika dihubungi.

Menurut Muhamad Faqih, berdasarkan kajian, pihaknya mendapati bahawa antara faktor yang mempengaruhinya adalah kelemahan penguatkuasaan Akta Pendaftaran Jurutera 1967 (Akta. 138) LJM yang tidak jelas terhadap graduan kejuruteraan dan lambakan graduan kejuruteraan melebihi pasaran.

“Graduan jurutera yang terlampau ramai di luar itu yang menyebabkan majikan tidak membayar tinggi dan kekalkan gaji pada tahap lama walaupun sudah lebih 20 tahun.

“Ini kerana, jumlah graduan kejuruteraan juga adalah 17 kali ganda lebih tinggi berbanding peluang pekerjaan kejuruteraan,” katanya.

Tambah beliau, apabila seseorang itu tidak berdaftar, tetapi boleh menjadi jurutera, ia menyebabkan nilainya biasa dan itu menyebabkannya mendapat gaji yang rendah.

“Jadi apabila penguatkuasaan pendaftaran itu lemah dan dengan lambakan graduan yang banyak, maka sesebuah syarikat itu mudah mendapat replacement secepat mungkin sekiranya seseorang itu berhenti,” katanya.



LEMBAGA JURUTERA MALAYSIA
BOARD OF ENGINEERS MALAYSIA
TINGKAT 17, IBU PEJABAT JKR
KOMPLEKS KERJA RAYA MALAYSIA
JALAN SULTAN SALAHUDDIN
50580 KUALA LUMPUR
MALAYSIA

Lampiran 2



CERTIFIED TO ISO 9001:2015
CERT NO.: QMS 00875

YANG DIPERTUA:
Dato' Ir. Haji Mohamad Zulkefly bin Sulaiman

PENDAFTAR:
Ir. Dr. Megat Zuhairy bin Megat Tajuddin

SETIAUSAHA:

SIARAN AKHBAR

Kuala Lumpur, Oktober 29, 2021

MAKLUMBALAS LEMBAGA JURUTERA MALAYSIA (LJM) TERHADAP ARTIKEL BERTAJUK JURUTERA MISKIN

Merujuk kepada artikel yang diterbitkan pada 28 Oktober 2021 bertajuk JURUTERA MISKIN, Lembaga Jurutera Malaysia (LJM) ingin menjelaskan beberapa fakta berikut,

Fungsi LJM sebagai badan berkanun persekutuan di bawah Akta Pendaftaran Jurutera 1967 (REA1967) adalah bagi mengawalselia dan mendaftarkan Jurutera dan Teknologis Kejuruteraan bagi memastikan keselamatan, kesihatan dan kepentingan orang awam terjamin dan terpelihara. Hanya mereka yang memperoleh kelayakan yang diiktiraf dan diakreditasi oleh LJM sahaja layak berdaftar dan dibenarkan bekerja bagi melaksanakan khidmat profesional kejuruteraan. Dengan ini, pendaftaran dengan LJM adalah mandatori.

Seksyen 24(h), REA1967 memperuntukkan, mana-mana orang, pemilik tunggal, perkongsian atau badan korporat yang melanggar seksyen 7 atau 8, atau subseksyen 7A (1), 24A (1) atau 24B (5), adalah melakukan suatu kesalahan dan hendaklah, jika disabitkan, boleh didenda tidak melebihi lima puluh ribu ringgit, atau dipenjarakan selama suatu tempoh tidak melebihi tiga tahun, atau keduanya sekali.

“No person shall employ a person, sole proprietorship, partnership or body corporate, other than a Professional Engineer with Practising Certificate or Engineering consultancy practice, to perform professional engineering services.”

Peruntukan di atas memberikan tanggungjawab kepada majikan untuk memastikan bahawa orang-orang yang digaji atau dilantik dalam sesuatu jawatan atau projek adalah berdaftar dengan LJM untuk melaksanakan perkhidmatan profesional kejuruteraan.

Dalam menguatkuasakan REA1967 dan demi mengelakkan lambakan graduan kejuruteraan yang tidak berdaftar daripada bekerja atau diambil bekerja, LJM menyediakan jalan untuk aduan kepada pelanggaran REA1967 tersebut, di mana aduan terhadap mereka tersebut boleh dibuat oleh mana-mana jurutera atau orang ramai.

Oleh yang demikian, tuduhan kelemahan penguatkuasaan Akta Pendaftaran Jurutera 1967 yang tidak jelas terhadap graduan kejuruteraan dan lambakan graduan kejuruteraan melebihi pasaran adalah tidak benar dan dibuat tanpa kajian yang teliti dan berasas.

Menurut rekod, nisbah jurutera dengan bilangan penduduk di Malaysia ialah pada 1:174, iaitu jauh lebih rendah berbanding negara maju seperti Jerman pada 1:82 dan Perancis pada 1:75.

Berkenaan dengan penentuan gaji minima jurutera dan pasukan kejuruteraan, perkara ini adalah di luar bidang kuasa LJM. Mengikut seksyen 4(1)(d) REA1967, LJM hanya berfungsi menetapkan skala yuran bagi perkhidmatan profesional kejuruteraan. Sebagaimana profesion lain, gaji minima adalah berdasarkan penawaran dan permintaan.

Walau bagaimanapun, untuk rekod, anggaran gaji permulaan (termasuk elaun) seorang jurutera di dalam perkhidmatan awam (kerajaan) pada tahun 2000 adalah sebanyak RM1,800.00 manakala pada tahun 2021 pula adalah sebanyak RM3,500.00. Perbandingan gaji permulaan di atas menunjukkan bahawa berlaku peningkatan hampir 100% di dalam tempoh 20 tahun.

Sehubungan dengan itu, kenyataan “Jurutera Miskin” di dalam artikel tersebut adalah tidak berdasarkan fakta dan seterusnya menjejaskan hasrat kerajaan untuk memperkasakan profesion teknikal terutamanya bidang kejuruteraan di dalam pembangunan negara.

Tamat.

Released by : Ir. Dr. Megat Zuhairy bin Megat Tajuddin
Pendaftar, Lembaga Jurutera Malaysia

Contact Person:

Name & Designation	Contact Details
Ir. Dr. Megat Zuhairy bin Megat Tajuddin Pendaftar	03-26980590 / 03-26912090 / 012-2140675 registrar@bem.org.my
Ir. Mohd Noramil bin Mohd Daril Pengarah Eksekutif	03-26980590 / 03-26912090 / 012-2352701 noramil@bem.org.my
Nik Kamaliah binti Nik Abdul Rahman Pengurus Kanan, Komunikasi Korporat	03-26980590 / 03-26912090 / 019-2828016 nikkamalia@bem.org.my

LEMBAGA JURUTERA MALAYSIA

Lembaga Jurutera Malaysia (LJM) adalah sebuah badan berkanun persekutuan di bawah Kementerian Kerja Raya Malaysia yang ditubuhkan mengikut Undang-undang Malaysia, Akta Pendaftaran Jurutera 1967 (Akta 138). Peranan utama LJM adalah mendaftar Jurutera, Pemeriksa Bertauliah, Teknologis Kejuruteraan, Pemeriksa Tapak dan syarikat Amalan Perunding Kejuruteraan seperti pemilik tunggal, perkongsian dan badan korporat yang menyediakan perkhidmatan kejuruteraan profesional. LJM juga mengawal selia tata kelakuan profesional dan amalan orang berdaftar bagi melindungi kepentingan orang ramai.

Visi

Sebuah badan berwibawa antarabangsa yang mengawal selia amalan kejuruteraan.

Misi

Mengawal selia perkhidmatan kejuruteraan, mematuhi etika profesional dan amalan terbaik antarabangsa, dalam memastikan keselamatan awam.

Polisi Kualiti

Lembaga komited untuk memberikan perkhidmatan terbaik kepada pihak yang berkepentingan dalam mematuhi keperluan berkanun dan pengawal seliaan dan berterusan memperbaiki sistemnya.

Kenyataan 'Jurutera Miskin' tidak berdasarkan fakta



CABARAN kerjaya jurutera yang berdepan dengan risiko tinggi dalam profesion sewajarnya mereka menerima upah yang tinggi. - UTUSAN/ SHIDDIEQIIN ZON

Oleh JUANI MUNIR ABU BAKAR 1 November 2021, 6:10 pm

PETALING JAYA: Lembaga Jurutera Malaysia (LJM) menjelaskan penetapan gaji minimum kerjaya jurutera seperti mana profesion lain yang berdasarkan penawaran dan permintaan.

Menurut lembaga itu, anggaran gaji permulaan jurutera termasuk elaun di dalam perkhidmatan awam pada 2000 adalah sebanyak RM1,800 manakala pada tahun ini pula adalah RM3,500 sekali gus menunjukkan berlaku peningkatan hampir 100 peratus sepanjang tempoh 20 tahun.

“Sehubungan itu, kenyataan ‘Jurutera Miskin’ di dalam artikel tersebut adalah tidak berdasarkan fakta dan seterusnya menjejaskan hasrat kerajaan untuk memperkasakan profesion teknikal terutamanya bidang kejuruteraan di dalam pembangunan negara,” kata LJM dalam kenyataan hari ini

Sebelum ini, Utusan Malaysia melaporkan gaji jurutera tempatan di negara ini masih statik dan tidak berubah sejak 20 tahun lalu dan dianggap tidak setimpal dengan profesion berkenaan, walaupun bergelar profesional.

Menurut laporan akhbar ini lagi, gaji permulaan yang diterima jurutera siswazah masih ditawarkan pada nilai sama seperti era 2000 iaitu serendah RM1,500 hingga RM2,000 berbanding pekerja perkhidmatan p-hailing yang meraih pendapatan RM4,000 sebulan.

Dalam pada itu, LJM menjelaskan, penentuan gaji minimum jurutera dan pasukan kejuruteraan adalah di luar bidang kuasanya kerana mengikut Seksyen 4(1)(d) Akta Pendaftaran Jurutera 1967, pihaknya hanya berfungsi menetapkan skala yuran bagi perkhidmatan profesional kejuruteraan.

LJM menyifatkan tuduhan kelemahan penguatkuasaan Akta Pendaftaran Jurutera 1967 yang tidak jelas terhadap graduan kejuruteraan dan lambakan graduan kejuruteraan melebihi pasaran adalah tidak benar dan dibuat tanpa kajian yang teliti dan berasas.

“Nisbah jurutera dengan bilangan penduduk di Malaysia ialah pada 1:174, iaitu jauh lebih rendah berbanding negara maju seperti Jerman pada 1:82 dan Perancis pada 1:75,” kata kenyataan itu.

Dalam pada itu, LJM menjelaskan, pihaknya sebagai badan berkanun Persekutuan di bawah Akta Pendaftaran Jurutera 1967 berfungsi sebagai mengawal selia dan mendaftar jurutera dan teknologi kejuruteraan bagi memastikan keselamatan, kesihatan dan kepentingan orang awam terjamin dan terpelihara.

Jelas lembaga itu, hanya mereka memperoleh kelayakan yang diiktiraf dan diakreditasi oleh LJM layak berdaftar dan dibenarkan bekerja bagi melaksanakan khidmat profesional kejuruteraan dan pendaftaran di bawah pihaknya adalah mandatori berdasarkan Seksyen 24(h) Akta Pendaftaran Jurutera 1967.

“Peruntukan di atas memberikan tanggungjawab kepada majikan untuk memastikan bahawa orang-orang yang digaji atau dilantik dalam sesuatu jawatan atau projek adalah berdaftar dengan LJM untuk melaksanakan perkhidmatan profesional kejuruteraan.

“Dalam menguatkuasakan akta ini dan demi mengelakkan lambakan graduan kejuruteraan yang tidak berdaftar daripada bekerja atau diambil bekerja, LJM menyediakan jalan untuk aduan kepada pelanggaran undang-undang tersebut, di mana aduan terhadap mereka tersebut boleh dibuat oleh mana-mana jurutera atau orang ramai,” jelas LJM.