

HUBUNGAN ANTARA FAKTOR DEMOGRAFI DAN KEBOLEHPASARAN GRADUAN MATEMATIK UPSI

HAFIZAH BINTI MOHAMED ALI

TESIS INI DIKEMUKAKAN BAGI MEMENUHI SYARAT
PENGANUGERAHAN IJAZAH SARJANA MUDA SAINS
(MATEMATIK) DENGAN PENDIDIKAN

FAKULTI SAINS DAN MATEMATIK
UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS

2023

PENGAKUAN

Saya akui karya yang bertajuk Hubungan antara Faktor Demografi dan Kebolehpasaran Graduan Matematik UPSI ini adalah hasil kerja saya sendiri kecuali nukilan dan ringkasan yang tiap-tiap satunya telah saya jelaskan sumbernya.

25 FEBRUARI 2023

HAFIZAH BINTI MOHAMED ALI

D20191089498

PENGHARGAAN

Segala puji dan syukur dipanjatkan ke hadrat Ilahi kerana dengan izinnya kajian ilmiah ini telah berjaya disiapkan dengan jayanya. Pertama sekali, pada kesempatan ini, setinggi penghargaan dan ucapan terima kasih dirakamkan kepada Prof. Madya Dr. Nor Azah Binti Samat selaku penyelia projek penyelidikan tahun akhir yang dikasihi kerana telah banyak memberikan tunjuk ajar, dorongan, sumbangan idea dan bimbingan tanpa rasa jemu sepanjang saya melengkapkan kajian ilmiah ini.

Seterusnya, ribuan terima kasih turut saya tujukan kepada semua kakitangan dan pensyarah Fakulti Sains dan Matematik (FSM), Universiti Pendidikan Sultan Idris (UPSI) yang telah membantu sama ada secara langsung mahupun tidak langsung dalam proses menyiapkan projek ini.

Di samping itu, jutaan kalungan kasih kepada keluarga tercinta terutamanya ibu saya, Haseenah Bagum yang tidak jemu memberikan nasihat, semangat dan sokongan fizikal serta mental secara berterusan semasa saya menyediakan tesis ini. Teristimewa juga buat rakan-rakan seperjuangan, Azee, Irah, Amie, Shikin, Mirah, Fiqah dan Sya, yang sering memahami dan menghulurkan bantuan di saat-saat yang diperlukan. Semoga jasa dan budi kalian semua dibalas oleh Allah S.W.T yang maha Esa.

Akhirulkalam, saya ingin berterima kasih kepada diri saya kerana mempercayai diri saya dan berusaha gigih tanpa berputus asa untuk memperoleh hasil yang sempurna. Saya ingin berterima kasih kepada diri saya kerana sentiasa menjadi pemberi dan cuba memberi lebih daripada yang saya terima. Semoga hasil kajian ini dapat memberi manfaat kepada semua pembaca. Sekian, terima kasih.

ABSTRAK

Kebolehpasaran memainkan peranan penting dalam menentukan penempatan para graduan dalam bidang kerjaya yang dipelajari. Dalam hal ini, bagi graduan Matematik di UPSI, majoritinya terdiri daripada bidang pendidikan atau perguruan. Walhal, seiring dengan ketidakseimbangan ekosistem negara dan pendekatan *open market* bagi semua program ISMP, bilangan graduan pendidikan yang menganggur serta sukar mendapat *posting* juga semakin memuncak. Dengan itu, jelaslah bahawa kekurangan prospek kerja bukanlah punca utama pengangguran malah faktor lain seperti demografi turut boleh mempengaruhi kebolehpasaran graduan. Oleh itu, kajian ini dilaksanakan bertujuan bagi mengkaji hubungan di antara faktor demografi dan kebolehpasaran graduan Matematik UPSI. Faktor yang dipertimbangkan adalah PNGK, jantina, program pengajian, kaum dan lokasi. Sebilangan 185 data graduan Matematik UPSI daripada SKPG II pada tahun 2021 diperoleh melalui teknik pensampelan bertujuan bagi kajian ini. Untuk analisis, ujian Korelasi Pangkat Spearman, ujian Khi Kuasa Dua, ujian Mann-Whitney U dan ujian Kruskal-Wallis diaplikasikan. Penemuan kajian mendedahkan bahawa program pengajian dan lokasi mempunyai hubungan yang signifikan terhadap kebolehpasaran, manakala faktor PNGK, jantina dan kaum pula tidak mempengaruhi kebolehpasaran graduan. Dari sudut perbandingan, kebolehpasaran graduan mempunyai perbezaan min dari segi program pengajian dan kaum. Hasil penyelidikan ini merupakan inisiatif penting dalam memenuhi keperluan Pusat Pembangunan Keusahawanan & Kebolehpasaran Graduan (EDGE) UPSI bagi mengetahui trend kebolehpasaran pelajar serta membantu graduan Matematik untuk memahami dengan lebih baik dan bersedia apabila memasuki pasaran kerja.

ABSTRACT

RELATIONSHIP BETWEEN DEMOGRAPHIC FACTORS AND EMPLOYABILITY OF UPSI MATHEMATICS GRADUATES

Graduate placement in the career field studied is significantly influenced by employability. In this regard, the majority of UPSI Mathematics graduates are in the field of education or teaching. Yet, in addition to the imbalance of the country's ecosystem and the open market approach for all ISMP programmes, the number of education graduates who are unemployed and find it challenging to get postings is also rising. So, it is evident that a lack of job prospects is not the primary cause of unemployment, but even factors like demographics may also influence graduates' employability. Thus, this study aims to investigate the relationship between demographic factors and the employability of UPSI Mathematics graduates. Factors considered are CGPA, gender, course programme, race, and locality. Purposive sampling was used to collect data on 185 UPSI Mathematics graduates from SKPG II in 2021 for this study. The Spearman's Rank Correlation, Chi-Square, Mann-Whitney U, and Kruskal-Wallis tests were used for analysis. According to the study's findings, course programme and locality have a substantial impact on employment, however factors like CGPA, gender, and race have no effect on graduate employability. From a comparative point of view, the employability of graduates has a mean difference in terms of course programme and race. The findings of this study are an important initiative towards addressing the needs of UPSI's Center for Entrepreneurial Development & Graduate Employability (EDGE) to identify trends in student employability and assist graduates of Mathematics programmes in understanding and preparing for the job market.

KANDUNGAN

	MUKA SURAT
PENGAKUAN	ii
PENGHARGAAN	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
KANDUNGAN	vi
SENARAI JADUAL	ix
SENARAI RAJAH	x
SENARAI SINGKATAN	xi

BAB 1

PENGENALAN

1.1	Pendahuluan	1
1.2	Latar Belakang Kajian	3
1.3	Pernyataan Masalah	6
1.4	Objektif Kajian	9
1.5	Persoalan Kajian	10
1.6	Hipotesis Kajian	10
1.7	Kerangka Konseptual Kajian	10
	1.7.1 Faktor Demografi	11
1.8	Kepentingan Kajian	11
1.9	Batasan Kajian	12
1.10	Definisi Operasional	13
	1.10.1 Graduan	13
	1.10.2 Kebolehpasaran Graduan	14
	1.10.3 Pendidikan Matematik	14
1.11	Rumusan	14

BAB 2

TINJAUAN LITERATUR

2.1	Pendahuluan	16
2.2	Konsep Kebolehpasaran Graduan	16
	2.2.1 Kebolehpasaran Graduan	20
	Matematik	

2.3	Kajian Lepas Faktor Demografi	2
2.3.1	Jantina	23
2.3.2	Program Pengajian	24
2.3.3	Kaum	25
2.3.4	Lokasi	26
2.3.5	PNGK	27
2.4	Rumusan	28

BAB 3

METODOLOGI KAJIAN

3.1	Pendahuluan	29
3.2	Populasi dan Sampel	29
3.3	Kaedah Pensampelan	30
3.4	Prosedur Pengumpulan Data	30
3.5	Kaedah Menganalisis Data	31
3.5.1	Perkaitan di antara PNGK dan Kebolehpasaran Graduan	32
3.5.2	Hubungan di antara Faktor Demografi dan Kebolehpasaran Graduan Matematik UPSI	33
3.5.3	Perbandingan Kebolehpasaran dari aspek Jantina dan Program Pengajian	36
3.5.4	Perbandingan Kebolehpasaran mengikut Kaum dan Lokasi	38
3.6	Rumusan	40

BAB 4

DAPATAN KAJIAN

4.1	Pendahuluan	41
4.2	Analisis Deskriptif – Faktor Demografi	42
4.2.1	Analisis Data Graduan Mengikut Jantina	41
4.2.2	Analisis Data Graduan Mengikut	42

	Umur	
4.2.3	Analisis Data Graduan Mengikut Program Pengajian	43
4.2.4	Analisis Data Graduan Mengikut Kaum	43
4.2.5	Analisis Data Graduan Mengikut Lokasi	44
4.2.6	Analisis Data Graduan Mengikut PNGK	45
4.2.7	Analisis Data Graduan Mengikut Status Pekerjaan	46
4.2.8	Analisis Sebab Utama Graduan Belum/Tidak Bekerja	46
4.3	Analisis Inferensi – Data Kebolehpasaran Graduan Matematik 2021	49
4.3.1	Analisis Ujian Korelasi Pangkat Spearman	49
4.3.2	Analisis Ujian Khi Kuasa Dua	50
4.3.3	Analisis Ujian Mann-Whitney U	51
4.3.4	Analisis Ujian Kruskal-Wallis	53
4.4	Rumusan	55

BAB 5

PERBINCANGAN, KESIMPULAN DAN CADANGAN

5.1	Pendahuluan	57
5.2	Perbincangan dan Kesimpulan	57
5.3	Cadangan Kajian Lanjutan	60
5.4	Rumusan	61

RUJUKAN

**SENARAI JADUAL****NO. JADUAL****MUKA SURAT**

1.1	Kadar Kebolehpasaran Graduan bagi tahun 2016-2020	8
1.2	Kadar Kebolehpasaran Graduan mengikut Negeri Bermastautin tahun 2021	8
2.1	Bilangan Kemasukan mengikut Bidang Pengajian di UA bagi tahun 2021	24
2.2	Pembahagian negeri mengikut Zon di Malaysia	26
2.3	Penilaian Gred Kursus	27
3.1	Kategori data demografi graduan UPSI yang dipilih melalui SKPG II	30
3.2	Kaedah menganalisis data	32
3.3	Faktor Kebolehpasaran	34
4.1	Peratus Graduan mengikut Jantina	41
4.2	Peratus Graduan mengikut Program Pengajian	43
4.3	Jadual Sebab Graduan Belum/Tidak Bekerja	46
4.4	Jadual Sebab Graduan Belum/Tidak Bekerja mengikut Program Pengajian	47
4.5	Dapatan Ujian Korelasi Pangkat Spearman	50
4.6	Jadual Rumusan Ujian Khi Kuasa Dua bagi Faktor Demografi Graduan	50
4.7	Min bagi Jantina	51
4.8	Dapatan Ujian Statistik Mann-Whitney U bagi Jantina	51
4.9	Min bagi Program Pengajian	52
4.10	Dapatan Ujian Statistik Mann-Whitney U bagi Program Pengajian	52
4.11	Min bagi Kaum	53
4.12	Dapatan Ujian Statistik Kruskal-Wallis bagi Kaum	53
4.13	Pangkat bagi Lokasi (Negeri)	53
4.14	Dapatan Ujian Statistik Kruskal-Wallis bagi Lokasi	54
4.15	Pangkat bagi Lokasi (Zon)	54
4.16	Dapatan Ujian Statistik Kruskal-Wallis bagi Lokasi	55





SENARAI RAJAH

NO. RAJAH

MUKA SURAT

1.1	Kerangka Konseptual Kajian	11
2.1	Status Pekerjaan Graduan selepas tamat belajar, 2018 -2021	19
4.1	Graf Bar Taburan Umur Graduan	42
4.2	Carta Pai Taburan Kekerapan Graduan mengikut Kaum	43
4.3	Peta Taburan Lokasi Graduan	44
4.4	Graf Bar Taburan PNGK Graduan	45
4.5	Carta Pai Taburan Status Pekerjaan Graduan	46
4.6	Sebab Graduan Belum/Tidak Bekerja mengikut Lokasi	48



SENARAI SINGKATAN

IPT	Institusi Pengajian Tinggi
IPTS	Institusi Pengajian Tinggi Swasta
UPSI	Universiti Pendidikan Sultan Idris
MPPK	Majlis Perundingan Pelajar Kebangsaan
KPM	Kementerian Pendidikan Malaysia
BHEP	Bahagian Hal Ehwal Pelajar
ISM	Ijazah Sarjana Muda
ISMP	Ijazah Sarjana Muda Pendidikan
SKPG	Sistem Kajian Pengesanan Graduan
KPT	Kementerian Pengajian Tinggi
UA	Universiti Awam
ILKA	Industri Latihan Kemahiran Awam
PNG	Purata Nilai Gred
PNGK	Purata Nilai Gred Kumulatif

BAB 1

PENGENALAN

1.1 Pendahuluan

Pekerjaan dan kerjaya merupakan dua aspek yang telah menjadi sebahagian daripada rutin kehidupan seharian manusia. Pekerjaan dapat ditafsirkan sebagai “sesuatu yang diusahakan secara berterusan kerana mencari nafkah” (Kamus Dewan Edisi Keempat, 2007). Manakala, kerjaya pula diertikan sebagai jawatan atau profesion yang dipilih oleh individu untuk mencari nafkah. Dari sudut agama, bekerja merupakan satu kewajipan yang sangat dituntut bagi umat Islam (Solahuddin Abdul Hamid & Che Zarrina Binti Sa’ari, 2014). Buktinya, di dalam kitab suci Al-Quran itu sendiri terdapat banyak ayat yang menegaskan manusia untuk bekerja, kerana kerja itu merupakan sumber rezeki bagi menanggung diri sendiri, ahli keluarga serta membantu orang lain (Mohamed Sharif Mustaffa & Roslee Ahmad, 2002). Dalam inisiatif menuju ke alaf baru, senario dunia pekerjaan pada era ini kian berubah mengikut waktu.

Sejak kebelakangan ini, pelbagai cabaran dan perubahan yang dialami oleh dunia kontemporari disebabkan oleh perkembangan inovasi teknologi yang mentransformasikan dunia kepada kepantasan. Seiring dengan revolusi teknologi secara signifikan ini, kemelesetan ekonomi negara berikutan penularan global



pandemik Covid-19 yang menggegarkan dunia pada tahun 2019 juga telah mengakibatkan berlakunya perubahan pada landskap kerjaya mahupun profesion secara meluas (Ahmad Kamel Mohamed et al., 2020). Ekoran itu, peratus bilangan graduan dalam pendidikan tertiar yang menganggur di Malaysia mencatatkan peningkatan yang ketara dalam tempoh setahun, iaitu sebanyak 22.5% kepada sejumlah lebih 200,000 orang menjelang tahun 2020 (Aun & Zhang, 2021). Menurut Timbalan Menteri Sumber Manusia, Datuk Abdul Rahman Bakar, penyumbang utama tercetusnya fenomena masalah pengangguran dalam kalangan graduan dari pelbagai institusi pengajian adalah disebabkan oleh kegagalan memastikan sukatan pelajaran atau kurikulum pendidikan memenuhi apa yang dituntut oleh pasaran kerja (Nurul Maziah Mohd Barkhaya, 2013).

Selaras dengan pernyataan di atas, tidak dapat dinafikan bahawa sistem pendidikan negara sememangnya bertanggungjawab dalam memberi penekanan terhadap kemahiran yang perlu dikuasai bagi meningkatkan potensi kebolehpasaran graduan sekaligus mengurangkan isu pengangguran. Hal ini demikian kerana universiti kini ditugaskan untuk memupuk kebolehpasaran graduan berlandaskan dasar institusi pengajian tinggi (IPT) negara yang menghubungkan keupayaan profesional yang unggul dengan hasil pekerjaan yang meningkat (Jackson & Bridgstock, 2021). Selain itu, salah satu matlamat pendidikan adalah untuk melahirkan pelajar yang berbakat dalam menceburi pelbagai kerjaya di seluruh negara (Jayasingha & Suraweera, 2020). Oleh itu, institusi pengajian tinggi (IPT) seharusnya menyedari keperluan ekonomi (Fátima Suleman, 2016) dan seterusnya menyediakan program serta latihan industri komprehensif yang dapat mendedahkan mahasiswa dengan bidang kerjaya (Nur Ain Darol Baha, Mustazar Mansur & Mohd Adib Ismail, 2020). Usaha ini sangat penting kerana graduan merupakan penentu masa depan serta aset yang bernilai bagi sesebuah negara dalam meneruskan pembangunan negara yang mampan.





1.2 Latar Belakang Kajian

Peralihan daripada dunia pendidikan khususnya pengajian tinggi kepada alam kerjaya merupakan satu fasa yang sangat kritikal dalam kehidupan seorang pelajar. Bagi para graduan, ia adalah langkah pertama ke arah merealisasikan hasrat serta aspirasi mereka. Pada setiap tahun, institusi pengajian tinggi (IPT) melahirkan sejumlah besar graduan yang melangkah ke era mencari pekerjaan (Nur Iman Natasha A'rifian et al., 2019). Namun, tidak semua daripada mereka berjaya memperoleh pekerjaan, malah terdapat lambakan graduan yang tidak bekerja mahupun menganggur (Nor Zamira Othman & Siti Farah Hussin, 2020). Hal ini bersangkut paut apabila pada kebiasaannya, pencapaian akademik menjadi teraju utama kebolehpasaran seorang graduan. Walhal, pasaran kerja dini hari lebih bersifat dinamik ekoran daripada kepelbagaian keperluan oleh majikan selaras dengan kepesatan arus globalisasi (Norliana Hashim, Chang Peng Kee & Mat Pauzi Abd. Rahman, 2016). Ringkasnya, melihat kepada senario sektor pekerjaan semasa, persaingan dalam kebolehpasaran graduan masa kini terutamanya graduan Matematik adalah lebih kompetitif.

Sehubungan itu, kebolehpasaran graduan atau "*graduate employability*" merupakan kemahiran yang diperlukan untuk memenuhi dan memperlengkapkan keperluan pekerja (Mohd Yusof Husain et al., 2015). Kebolehpasaran graduan dapat menentukan keampuhan sistem pendidikan sesebuah negara (Zafir Mohd Makhbul, Ishak Yussof & Abd Hair Awang, 2011). Dewasa ini, selari dengan penangan Revolusi Perindustrian 4.0 yang berpaksikan kepada kebergantungan teknologi canggih, bidang pekerjaan menjadi semakin kompleks. Kebanyakan pengurusan syarikat serta industri telah beralih kepada komunikasi secara atas talian. Situasi ini telah menyebabkan interaksi antara orang ramai dan pekerja berlaku melalui alam maya sahaja dan kurang





melibatkan pergerakan fizikal (Ahmad Kamel Mohamed et al., 2020). Justeru, persiapan diri dengan faktor luaran kebolehpasaran misalnya kemahiran digital, kemahiran insaniah, kemahiran komunikasi dan metakognisi adalah sangat efisien bagi graduan mengatasi masalah ini sekaligus memasarkan diri secara fleksibel (Enah Ali et al., 2018; Abd Hair Awang, 2012). Meskipun begitu, tidak dapat dipertikaikan bahawa faktor peribadi seperti demografi juga merupakan faktor yang boleh mempengaruhi kebolehpasaran graduan.

Secara umumnya, faktor demografi adalah faktor yang digunakan bagi menentukan ciri-ciri seseorang mahupun populasi. Antara faktor demografi yang sering digunakan termasuklah pembolehubah seperti kaum, umur, jantina, pendapatan, status perkahwinan, pencapaian pendidikan dan lain-lain (Velliaris, 2017). Walaupun trend dunia pada masa kini lebih tertumpu pada pengalaman praktikal (Lubna Abd Rahman et al., 2017), namun ciri demografi merupakan antara aspek yang masih diambil kira dalam kalangan majikan. Pendapat ini dapat disokong melalui kajian yang dilaksanakan oleh Pitman et. al., (2017) yang mendapati bahawa graduan gagal untuk merealisasikan faedah pekerjaan yang sama seperti rakan sebaya mereka disebabkan faktor kelas sosial, jantina, etnik dan lokasi geografi seseorang pelajar yang mempengaruhi pemerolehan pekerjaan. Sebagai contoh, Lim (2010) dalam kajiannya, mendapati bahawa graduan Melayu secara konsisten kurang diminati dalam pasaran buruh berbanding graduan bukan Melayu di Malaysia. Pada masa yang sama, Statistik Jawatan Kosong (2021) juga menunjukkan kekosongan jawatan di Malaysia semakin meningkat dari tahun ke tahun, tetapi hanya peratusan kecil daripada kekosongan tersebut yang diisi. Hal ini jelas membuktikan bahawa kekurangan prospek kerja bukanlah punca utama pengangguran.



Justeru, banyak kajian terdahulu telah melaksanakan analisis terhadap faktor yang mempengaruhi kebolehpasaran graduan. Misalnya, para penyelidik telah mendapati bahawa pengalaman dan kemahiran insaniah merupakan elemen penting yang mempengaruhi kebolehpasaran graduan (Jayasingha & Suraweera, 2020). Sebaliknya, kajian Burke et.al. (2017) menolak pernyataan ini dengan menjelaskan bahawa kebolehpasaran pelajar tidak selalunya mempunyai hubungan yang positif terhadap pekerjaan siswazah. Donald, Ashleigh & Baruch (2018) yang mempunyai pendapat yang sama mengulas bahawa ciri demografi mempengaruhi persepsi terhadap kebolehpasaran terutamanya jantina yang menjadi faktor kritikal. Dalam konteks yang sama, pernyataan ini diakui oleh Siti Rohamah Ibrahim & Muhammad Hussin (2015) yang menegaskan bahawa lelaki lebih berkemungkinan terlibat dalam kebolehpasaran berbanding wanita. Di samping itu, Poon (2016) turut menekankan umur sebagai antara faktor yang mempengaruhi tahap kebolehpasaran graduan.

Kesimpulannya, dapatan kajian menunjukkan bahawa faktor demografi mungkin berpotensi untuk mempengaruhi kebolehpasaran graduan. Oleh yang demikian, kajian ini bertujuan untuk mengkaji hubungan antara faktor demografi dan kebolehpasaran graduan Matematik UPSI. Malahan, kebanyakan kajian lepas hanya mendokumentasikan faktor-faktor yang mempengaruhi kebolehpasaran graduan yang secara spesifiknya tertumpu kepada kemahiran employability graduan (Abd Hair Awang et al., 2015; Zaliza Hanapi et al., 2016; Enah Ali et al., 2018). Selain itu, penyelidik terdahulu juga menekankan tahap kebolehpasaran dalam kalangan graduan daripada bidang pengajian yang lain sahaja. Tegasnya, penyelidikan ini merupakan inisiatif bagi mengisi jurang tersebut iaitu dengan menyiasat perkaitan di antara faktor demografi seperti jantina, program pengajian, kaum, lokasi dan PNGK dalam kalangan graduan Matematik UPSI.



1.3 Pernyataan Masalah

Saban hari, masalah pengangguran dan kesukaran memperoleh pekerjaan dalam kalangan graduan bukanlah merupakan satu isu yang baharu. Pertambahan institusi pengajian awam mahupun swasta hanya telah meningkatkan lagi tekanan terhadap persaingan untuk mempunyai keupayaan kebolehpasaran (Nooriah Yusof, Zakiah Jamaluddin & Norain Mat Lazim, 2013). Bilangan siswazah yang memasuki pasaran buruh pada tahun 2021 menunjukkan peningkatan yang sangat tinggi iaitu sebanyak 16.34 juta orang berbanding 2.10 juta orang pada tahun 2010 (Jabatan Perangkaan Malaysia, 2022). Sehubungan itu, seiring dengan perkembangan teknologi dan peredaran masa, bilangan siswazah yang keluar mencari pekerjaan semakin memuncak. Namun begitu, kadar pengangguran dalam kalangan graduan juga menampakkan trend yang sama (Berita Harian Online, 2021). Lebih-lebih lagi selaras dengan keadaan pasca-Covid yang sedang dihadapi oleh negara memperlihatkan bahawa tahap kebolehpasaran graduan kurang berpotensi.

Dalam konteks kebolehpasaran graduan, secara keseluruhannya Universiti Pendidikan Sultan Idris (UPSI) mencatatkan kedudukan yang ke-6 berbanding universiti awam yang lain dengan kadar kebolehpasaran sebanyak 90.3% (*Quick Facts Pendidikan Tinggi*, 2020). Secara lazimnya, bidang pengajian Sains dan Matematik kini merupakan di antara program yang menjadi pilihan utama pelajar untuk memasuki Institusi Pengajian Tinggi (IPT). Hal ini wajar kerana merujuk pada data kemasukan dan enrolmen pelajar UPSI dari tahun 2018 sehingga 2021 sahaja menunjukkan sejumlah besar 15,606 pelajar telah mendaftar di bawah Fakulti Sains dan Matematik dengan merekodkan jumlah kumulatif kemasukan kedua tertinggi (Data Terbuka Malaysia, 2021). Meskipun begitu, menurut Presiden Majlis Perundingan Pelajar



Kebangsaan (MPPK) Muhammad Amir Asyraf Mohd Sabri, ramai juga graduan pendidikan yang sehingga kini masih menganggur dan sukar mendapat *posting* (Harian Metro, 2021). Hal ini demikian kerana berikutan pendekatan *open market* bagi semua program ISMP yang dimaklumkan oleh pihak UPSI, graduan lepasan ijazah pendidikan kini tidak lagi dijanjikan dengan lantikan sebagai pegawai perkhidmatan (guru) di bawah KPM (BHEP UPSI, 2017).

Dengan itu, pendekatan *open market* ditambah lagi dengan ketidakseimbangan ekosistem negara akibat pandemik Covid-19 secara tidak langsung telah menyebabkan ramai graduan terkesan (Ahmad Kamel Mohamed et al., 2020). Dalam konteks ini, kemahiran employability, kemahiran komunikasi dan kemahiran menggunakan teknologi sudah semestinya dapat menjadi satu kriteria kelebihan yang membantu kebolehpasaran graduan (Azyani Mohd Azri, Sheerad Sahid & Aida Hanim A. Hamid, 2019). Walaubagaimanapun, sesetengah bidang kerja di Malaysia menitikberatkan aspek demografi seperti jantina dari segi penerimaan graduan sebagai pekerja (Siti Rohamah Ibrahim & Muhammad Hussin, 2015). Bagi menyokong pernyataan ini, berdasarkan Jadual 1.1 yang menyatakan statistik kadar kebolehpasaran graduan Ijazah Pertama bagi tahun 2016-2020 mengikut jantina memperlihatkan bahawa graduan lelaki mempunyai peratus kebolehpasaran yang lebih tinggi berbanding perempuan. Isu lebih ramai graduan perempuan menganggur menimbulkan tanda tanya. Hal ini bersangkut paut apabila dapatan kajian mendapati prestasi pencapaian akademik pelajar perempuan adalah jauh lebih baik daripada pelajar lelaki (Hanita Mohd Yusoff & Norzaini Azman, 2019).

Jadual 1.1 : Kadar Kebolehpasaran Graduan bagi tahun 2016-2020

Jantina	Kadar Kebolehpasaran Graduan (%)
---------	----------------------------------

	2016	2017	2018	2019	2020
Lelaki	71.2%	72.7%	75.1%	83.4%	82.1%
Perempuan	69.1%	70.8%	72.7%	83.0%	81.2%

(Sumber: Laporan Kajian Pengesanan Graduan, 2020)

Pada masa yang sama, secara spesifik dalam kalangan graduan Matematik pula, kajian Hanis Syafiqah Abd Razak & Haliza Abd Rahman (2021) mendapati bahawa alumni Matematik Melayu lebih berkemungkinan mempunyai beban kerja yang banyak berbanding alumni bukan Melayu. Sebaliknya, merujuk kepada Laporan Survei Tenaga Buruh, Malaysia (2021) daripada Jabatan Perangkaan Malaysia, kadar pengangguran graduan Melayu atau Bumiputera pada tahun 2021 menunjukkan peratusan yang paling tinggi iaitu sebanyak 19.9% berbanding kaum Cina (14.9%) dan India (13.9%). Dalam pada itu, dari segi lokasi pula, dapatan tentang kadar kebolehpasaran graduan mengikut negeri pada tahun 2021 seperti dalam Jadual 1.2 memperlihatkan bahawa negeri Wilayah Persekutuan Putrajaya mempunyai kadar kebolehpasaran graduan paling tinggi (91.5%) berbanding negeri Sabah yang mencatatkan kadar kebolehpasaran terendah (78.2%).

Jadual 1.2: Trend Kadar Kebolehpasaran Graduan mengikut
Negeri Bermastautin tahun 2021

Negeri Bermastautin	Kadar Kebolehpasaran Graduan (%)
Johor	86.9
Kedah	84.7
Kelantan	80.2
Melaka	86.0
Negeri Sembilan	85.6
Pahang	83.7
Pulau Pinang	88.8

Perak	82.9
Perlis	85.7
Selangor	88.5
Terengganu	83.6
Sabah	78.2
Sarawak	82.7
Wilayah Persekutuan Kuala Lumpur	88.4
Wilayah Persekutuan Labuan	85.7
Wilayah Persekutuan Putrajaya	91.5

(Sumber: Statistik Pendidikan Tinggi, Kementerian Pengajian Tinggi, 2021)

Natijahnya, dapat diandaikan bahawa hasil kajian terhadap faktor demografi ini dapat menjadi satu alternatif yang bermanfaat bagi memenuhi keperluan Fakulti Sains dan Matematik dalam membuat perbandingan prospek pekerjaan graduan dalam disiplin Matematik di UPSI ini. Justeru, tujuan kajian ini adalah bagi mengenalpasti pengaruh faktor demografi seperti jantina, program pengajian, kaum, lokasi dan PNGK terhadap kebolehpasaran graduan Matematik di UPSI.

1.4 Objektif Kajian

Kajian ini akan mengkaji objektif seperti berikut :

- i. Menentukan perkaitan di antara PNGK dan kebolehpasaran graduan.
- ii. Menenalpasti hubungan di antara faktor demografi dan kebolehpasaran graduan Matematik UPSI.
- iii. Membandingkan kebolehpasaran graduan mengikut jantina dan program pengajian.
- iv. Membandingkan kebolehpasaran graduan mengikut kaum dan lokasi.

1.5 Persoalan Kajian

- i. Adakah terdapat perkaitan di antara PNGK dan kebolehpasaran graduan?
- ii. Adakah terdapat hubungan yang signifikan di antara faktor demografi dan kebolehpasaran graduan Matematik UPSI?
- iii. Adakah terdapat perbezaan yang signifikan di antara kebolehpasaran graduan mengikut jantina dan program pengajian?
- iv. Adakah terdapat perbezaan yang signifikan di antara kebolehpasaran graduan mengikut kaum dan lokasi?

1.6 Hipotesis Kajian

H1: Terdapat perkaitan antara PNGK dan kebolehpasaran graduan.

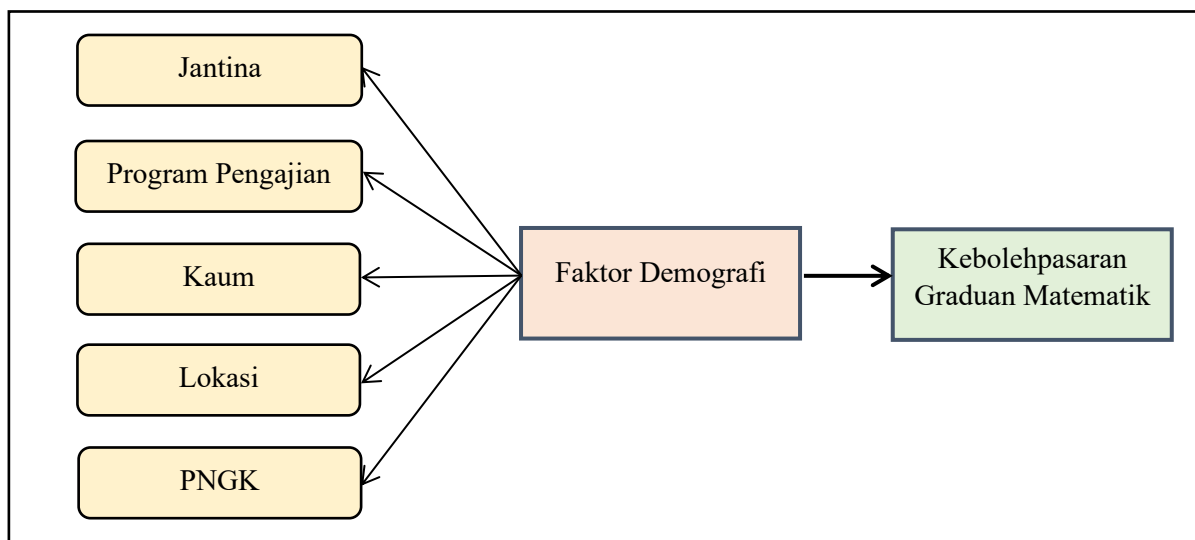
H2: Terdapat hubungan yang signifikan di antara faktor demografi dan kebolehpasaran graduan Matematik UPSI.

H3: Terdapat perbezaan yang signifikan di antara kebolehpasaran graduan mengikut jantina dan program pengajian.

H4: Terdapat perbezaan yang signifikan di antara kebolehpasaran graduan mengikut kaum dan lokasi.

1.7 Kerangka Konseptual Kajian

Kajian ini difokuskan bagi mengkaji kebolehpasaran graduan dalam bidang Matematik di UPSI. Kerangka konseptual yang dibina untuk kajian ini adalah seperti Rajah 1.1. Kerangka ini menunjukkan penyelidik ingin mengetahui hubungan antara empat faktor demografi iaitu jantina, program pengajian, kaum, lokasi dan PNGK dengan kebolehpasaran graduan Matematik.



Rajah 1.1: Kerangka Konseptual Kajian

1.7.1 Faktor Demografi

Demografi merujuk kepada pengajian saintifik mengenai populasi manusia (Irwan Nadzif, 2013). Faktor demografi pula merupakan faktor yang merujuk kepada ciri-ciri populasi, seperti umur, kaum, etnik, jantina, orientasi seksual, pendapatan, pendidikan dan status perkahwinan. Dalam kajian ini, faktor demografi yang akan dinilai adalah faktor seperti jantina, program pengajian, kaum, lokasi dan PNGK bagi graduan Matematik di UPSI.

1.8 Kepentingan Kajian

Selaras dengan peredaran masa, kepesatan teknologi maklumat telah mengubah dunia pekerjaan. Kini, kelayakan akademik bukanlah satu-satunya elemen utama yang diukur dalam kalangan graduan yang mencari pekerjaan. Walhal, pelbagai faktor lain mempunyai sedikit sebanyak peranan dalam kebolehpasaran graduan. Sehubungan itu, kajian ini dapat mengesahkan dapatan daripada kajian-kajian lepas mengenai faktor



demografi yang mempengaruhi kebolehpasaran graduan. Namun demikian, penyelidik kurang membuat kajian mengenai faktor demografi lain seperti jantina, program pengajian, kaum, lokasi dan PNGK yang berkait rapat terutamanya dengan kebolehpasaran graduan Matematik. Oleh itu, kajian ini dijalankan bagi mengkaji faktor demografi iaitu jantina, program pengajian, kaum, lokasi dan PNGK dalam mempengaruhi kebolehpasaran dalam kalangan graduan UPSI. Dari aspek praktikal, penemuan kajian ini adalah penting untuk meningkatkan ideologi serta pemahaman para pengkaji terhadap faktor demografi yang mempengaruhi kebolehpasaran. Pada masa yang sama, kajian yang dijalankan ini dapat membantu mahasiswa-mahasiswa bukan sahaja yang mengikuti program Matematik malah program-program lain agar mereka tidak berputus asa untuk meneruskan pengajian bagi sama-sama bersaing mendapatkan pekerjaan setelah tamat pengajian kelak. Tegasnya, kajian ini diharapkan dapat mengenalpasti faktor demografi yang mempengaruhi kebolehpasaran graduan Matematik di UPSI.

1.9 Batasan Kajian

Kajian ini mempunyai batasan tertentu yang mempengaruhi dapatan dan interpretasi kajian. Pertama, sampel dan populasi dalam kajian ini terhad kepada graduan Matematik di UPSI sahaja. Dalam konteks ini, kajian ini melibatkan para graduan daripada dua program pengajian Matematik yang ditawarkan di UPSI iaitu AT14 - ISMP (Matematik) dengan Kepujian serta AT48 - ISM Sains (Matematik) dengan Pendidikan. Justeru, keberkesanan dapatan kajian hanya terhad dalam lingkungan graduan Matematik sahaja. Pemerolehan dapatan kajian adalah tidak sesuai untuk



digeneralisasikan kepada semua graduan daripada pelbagai bidang pengajian di Malaysia.

Kedua, dari segi pembolehubah bebas dan pembolehubah bersandar. Dalam pembolehubah bebas iaitu faktor demografi, ciri demografi yang diambil kira hanyalah yang melibatkan jantina, program pengajian, kaum, lokasi dan PNGK. Manakala, bagi pembolehubah bersandar yang merujuk kepada kebolehpasaran telah dikhususkan dalam kalangan graduan Matematik di UPSI sahaja. Kajian ini tidak mengkaji beberapa faktor demografi yang mempunyai hubungan dengan kebolehpasaran graduan sepertimana yang telah dikenal pasti dalam literatur sedia ada. Misalnya, seperti jenis kawasan tempat tinggal (Hanis Syafiqah Abd Razak & Haliza Abd Rahman, 2021), latar belakang sekolah dan jenis sekolah menengah yang dihadiri (Lim, 2010). Hal ini terjadi kerana data berkenaan maklumat tersebut tidak dapat diperolehi melalui pangkalan data daripada Sistem Kajian Pengesanan Graduan (SKPG).

Ketiga, dapatan kajian hanya akan menggambarkan kebolehpasaran graduan Matematik dari UPSI pada tempoh masa data kajian yang diperolehi iaitu pada 2021 sahaja dan tidak menggambarkan situasi untuk masa-masa akan datang. Akhir sekali, dari aspek instrumen kajian di mana kaedah pemungutan data yang diterapkan adalah melalui pemerolehan data sekunder dari bahagian Hal Ehwal Pelajar dan Alumni, Fakulti Sains dan Matematik UPSI.

1.10 Definisi Operasional

1.10.1 Graduan

Kajian ini melibatkan graduan di bidang pengajian Matematik di UPSI iaitu dari program AT14 dan AT48.



1.10.2 Kebolehpasaran Graduan

Menurut definisi Kementerian Pengajian Tinggi (2021), kadar kebolehpasaran graduan meliputi graduan yang bekerja, melanjutkan pengajian, meningkatkan kemahiran dan menunggu penempatan pekerjaan dalam tempoh 6 bulan selepas tamat pengajian. Dalam konteks kajian ini akan melihat kebolehpasaran graduan Matematik di UPSI dari aspek ciri demografi yang mengandungi konstruk jantina, program pengajian, kaum, lokasi dan PNGK.

1.10.3 Pendidikan Matematik

Pendidikan Matematik merupakan antara bidang pengajian yang ditawarkan pada peringkat ijazah sarjana muda di UPSI. Merujuk kepada Ensiklopedia Pendidikan Antarabangsa Edisi Ketiga (2010), pendidikan Matematik, sebagai bidang pengajian, adalah multidisiplin dan juga antara disiplin yang berkaitan dengan teori, amalan, dasar, kurikulum, serta isu tentang pengajaran dan pembelajaran Matematik. Secara operasinya, pendidikan Matematik ini merujuk kepada dua program pengajian Matematik di UPSI iaitu program AT14 serta program AT48.

1.11 Rumusan

Bab pertama membentangkan latar belakang dan permasalahan yang dihadapi oleh graduan Matematik UPSI serta faktor demografi yang dijangka mempengaruhi kebolehpasaran graduan. Di samping itu, bab ini juga membincangkan pernyataan masalah, objektif kajian, persoalan kajian, hipotesis kajian, kerangka konseptual kajian, kepentingan kajian, batasan kajian dan definisi operasional. Definisi konseptual dan





kajian-kajian lepas yang mengkaji tentang kebolehpasaran graduan dan faktor demografi akan dibincangkan secara lanjut dalam Bab 2.

