

**KESEDARAN DALAM KECERDASAN BUATAN:
KAJIAN DARI PERSPEKTIF IBN SINA**

MUHAMMAD ASLAM BIN ABDUL AZIZ

UNIVERSITI SAINS MALAYSIA

2024

KESEDARAN DALAM KECERDASAN BUATAN: KAJIAN DARI PERSPEKTIF IBN SINA

oleh

MUHAMMAD ASLAM BIN ABDUL AZIZ

**Tesis yang diserahkan untuk
memenuhi keperluan bagi
Ijazah Sarjana Sastera**

Mac 2024

PENGHARGAAN

Alhamdulillah, syukur kepada hadrat Ilahi tesis sarjana ini dapat dihasilkan. Pengkaji amat berbesar hati dan ingin mengucapkan ribuan terima kasih kepada semua insan yang membantu dalam menyiapkan dan menyempurnakan penyelidikan ini.

Sebagai permulaan, setinggi-tinggi ucapan terima kasih yang tidak terhingga dan penghargaan kepada Dr. Mohd Syahmir Alias selaku penyelia selama tempoh penyelidikan ini berlangsung. Beliau bukan hanya memberi bimbingan dan tunjuk ajar, tetapi beliau telah menjadi antara tulang belakang sepanjang penyelidikan ini dijalankan. Hal ini kerana, bimbingan dan panduan yang diberikan tidak pernah putus dalam menyempurnakan penyelidikan ini. Semoga Allah SWT memberkati segala jasa baik dan dedikasi yang diberikan oleh beliau dalam menyiapkan tesis ini. Sekalung penghargaan juga ditujukan khususnya kepada Dekan Pusat Pengajian Ilmu Kemanusiaan (PPIK), Dekan Institut Pengajian Siswazah (IPS) serta semua pensyarah Bahagian Falsafah dan Tamadun PPIK.

Selain itu, ucapan syukur kepada Allah SWT yang tidak terhingga kerana telah memberi ahli keluarga dan sahabat handai yang sering memberi sokongan moral dan bantuan untuk memudahkan proses menyiapkan penyelidikan ini. Terima kasih kepada ibu, Rasida Banu Binti Ibrahim, yang merupakan tunjang dan semangat utama kepada pengkaji melaksanakan penyelidikan ini. Tambahan lagi, adik pengkaji yang sentiasa mendoakan pengkaji supaya dipermudahkan urusan dalam menyiapkan tesis ini. Begitu juga dengan rakan-rakan seperjuangan di atas semangat setia kawan dan sokongan dan bantuan yang diberikan tanpa mengenal erti penat lelah. Terima kasih kepada Dr. Syuhada, Fakruhayat, Nur Hafizul, Rahman, Lily Suhana dan Wan Atikah yang sentiasa ada sepanjang penyelidikan ini di jalankan.

Akhir kalam, ucapan ribuan terima kasih kepada semua yang terlibat secara langsung dan tidak langsung dalam menjayakan kajian ini. Jasa kalian amat dihargai dan hanya Allah SWT sahaja dapat membalas setimpal dengan jasa kalian. Wassalam.

SENARAI KANDUNGAN

PENGHARGAAN	ii
SENARAI KANDUNGAN	iv
SENARAI JADUAL	viii
SENARAI RAJAH.....	ix
SENARAI SINGKATAN	x
ABSTRAK	xi
ABSTRACT	xiii
BAB 1 PENGENALAN	1
1.1 Pendahuluan	1
1.2 Latar Belakang Kajian.....	1
1.2.1 Fasa Permulaan AI	2
1.2.2 Fasa Perkembangan AI.....	3
1.2.3 Fasa Gelap AI	3
1.2.4 Fasa Kebangkitan Semula AI	4
1.2.5 Fasa AI Era Ini.....	4
1.2.6 Kesedaran	7
1.2.7 Kesedaran AI/Artificial Consciousness.....	8
1.3 Isu dan Permasalahan Kajian	10
1.4 Objektif Kajian.....	13
1.5 Persoalan Kajian.....	13
1.6 Definisi Konsep.....	14
1.6.1 Kesedaran	15
1.6.1(a) Kesedaran dari Perspektif Falsafah Minda.....	15
1.6.1(b) Kesedaran dari Perspektif Falsafah Islam	17
1.6.2 AI.....	20

1.6.3	AC.....	22
1.7	Kajian Literatur	23
1.7.1	Kajian tentang Kesedaran dari Perspektif Falsafah Minda	23
1.7.2	Kajian tentang Kesedaran dalam AI.....	25
1.7.3	Kajian tentang Kesedaran dari Perspektif Falsafah Islam.....	29
1.8	Metodologi Kajian.....	32
1.8.1	Pendekatan Kajian.....	33
1.8.2	Pengumpulan Data.....	33
1.8.3	Penganalisan Data.....	33
1.9	Skop Kajian	34
1.10	Batasan Kajian.....	35
1.11	Kepentingan Kajian.....	35
1.12	Organisasi Tesis	36
BAB 2	KESEDARAN MENURUT PERSPEKTIF IBN SINA	38
2.1	Pengenalan	38
2.2	Sejarah Ringkas Keperibadian Ibn Sina.....	40
2.3	Faktor Pemilihan Ibn Sina.....	43
2.4	Kesedaran dari Perspektif Ibn Sina	47
2.4.1	Jiwa.....	49
2.4.2	Uji Kaji Pemikiran “Manusia Terapung”	52
2.4.3	Kritikan terhadap Hujah-Hujah Ibn Sina.....	56
2.5	Kesimpulan.....	59
BAB 3	KESEDARAN DALAM KECERDASAN BUATAN.....	61
3.1	Pengenalan	61
3.2	Pendekatan dalam Konsep AC.....	61
3.2.1	Pendekatan Model Ruang Kerja Global (GWM)	62
3.2.2	Pendekatan Penyepaduan Maklumat (PM)	65

3.2.3	Pendekatan Model Dalam Kendiri (ISM).....	68
3.2.4	Pendekatan Perwakilan Peringkat Aras Tinggi (HLR)	70
3.2.5	Pendekatan Mekanisme Perhatian.....	72
3.3	Perbahasan tentang Unsur AC dalam Kecerdasan Buatan Menurut Dua Golongan	75
3.3.1	Golongan Promesin	76
3.3.2	Golongan Antimesin.....	77
3.4	Analisis Perbahasan AC dalam AI	78
3.4.1	Perbahasan tentang Kesedaran	78
3.4.2	Perbahasan tentang Signifikan Kesedaran.....	82
3.4.3	Perbahasan tentang Sintaksis dan Semantik.....	84
3.5	Rumusan Perbahasan AC antara Golongan Promesin dengan Antimesin	89
BAB 4 KESEDARAN DALAM KECERDASAN BUATAN MENURUT PERSPEKTIF IBN SINA.....		91
4.1	Pengenalan	91
4.2	Kewujudan Kesedaran.....	92
4.3	Jirim (Material) atau Tidak Berjirim (Niskala)	96
4.4	Status Pengetahuan.....	98
4.5	Rumusan Perbincangan	102
4.6	Kesimpulan.....	105
BAB 5 PENUTUP		106
5.1	Pendahuluan	106
5.2	Hasil Penemuan Utama dan Rumusan Kajian.....	106
5.3	Implikasi Kajian dan Cadangan Dasar	109
5.3.1	Implikasi Teoretikal.....	109
5.3.2	Implikasi Empirikal	110
5.3.3	Cadangan Pelaksanaan dalam Falsafah Islam	110
5.4	Saranan Kajian Masa Hadapan	111

5.4.1	Subjek Kajian	111
5.4.2	Sampel Kajian	112
5.4.3	Skop Analisis Kajian	112
5.5	Kesimpulan.....	112
SENARAI RUJUKAN		114

SENARAI JADUAL

	Halaman
Jadual 1.1	Perkaitan antara Objektif Kajian dengan Persoalan Kajian14
Jadual 1.2	Kegiatan Empat Entiti yang Terdapat dalam Manusia19
Jadual 3.1	Rumusan Perbahasan AC tentang Kesedaran90
Jadual 3.2	Rumusan Perbahasan AC tentang Signifikan Kesedaran90
Jadual 3.3	Rumusan Perbahasan AC tentang Sintaksis dan Semantik.....90
Jadual 4.1	Perbahasan Kewujudan Unsur Kesedaran93
Jadual 4.2	Perbahasan Sifat Unsur Kesedaran97
Jadual 4.3	Perbahasan Status Pengetahuan Unsur Kesedaran.....99
Jadual 5.1	Perkaitan antara Objektif, Persoalan dan Dapatan Kajian106

SENARAI RAJAH

	Halaman
Rajah 1.1 Perkembangan Fasa-Fasa Kemunculan AI	7
Rajah 1.2 Rumusan Perkembangan Perbincangan Berkaitan Unsur Kesedaran.....	8
Rajah 3.1 Carta Kitaran Model IDA.....	63
Rajah 3.2 Carta Kitaran Model LIDA	64
Rajah 3.3 Aksiom dalam Teori Pendekatan Penyepaduan Maklumat	66
Rajah 3.4 Postulat dalam Teori Penyepaduan Maklumat.....	66
Rajah 3.5 Rangkaian Neural dengan Mata SIMNOS	68
Rajah 3.6 Seni Bina Sistem CLARION	71
Rajah 3.7 Model Perbezaan antara Perhatian dengan Pengetahuan Kesedaran	73
Rajah 3.8 Carta Alir Model CODAM	74
Rajah 3.9 Tiga Tahap Kesedaran.....	79

SENARAI SINGKATAN

AC	<i>Artificial Consciousness</i>
AI	<i>Artificial Intelligence</i>
AM	<i>Attention Mechanisms</i>
CLARION	<i>Connectionist Learning with Adaptive Rule Induction On-Line</i>
CODAM	<i>Corollary Discharge of Attention Movement</i>
CTM	<i>Computational Theory of The Mind</i>
GNW	<i>Global Neuronal Workspace</i>
HLR	<i>Higher-Level Representations</i>
IDA	<i>International Dyslexia Association</i>
II	<i>Information Integration</i>
IIT	<i>Integrated Information Theory</i>
IR	<i>Industrial Revolution</i>
ISM	<i>Internal Self-Model</i>
LIDA	<i>Learning IDA</i>
ML	<i>Machine Learning</i>

KESEDARAN DALAM KECERDASAN BUATAN: KAJIAN DARI PERSPEKTIF IBN SINA

ABSTRAK

Menjelang abad ke-21, selari dengan revolusi perindustrian keempat, kecerdasan buatan atau *artificial intelligence* (AI) merupakan teknologi dominan dan diketahui umum yang sering digunakan dalam pelbagai sektor seperti sektor perkilangan, elektronik dan kejuruteraan. AI merupakan sebuah teknologi yang berupaya melakukan tugas manusia tanpa manusia. Contohnya, penciptaan dan penggunaan kereta swapandu. Ramai yang memperoleh manfaat daripada penggunaan teknologi tersebut. Walau bagaimanapun, terdapat satu permasalahan yang penting untuk dikaji iaitu unsur kesedaran. Hal ini kerana, unsur kesedaran adalah antara unsur dominan yang membezakan AI dengan manusia. Sungguhpun begitu, perbincangan berkaitan unsur kesedaran AI ini banyak dibincangkan oleh sarjana Barat. Namun, perbincangan berkaitan kesedaran AI ini kurang dibincangkan terutamanya dari perspektif falsafah Islam. Maka, berdasarkan permasalahan ini, suatu kajian berkaitannya perlu dilakukan dari sudut kerangka falsafah Islam yang boleh dilihat dari aspek pemikiran tokoh falsafah Islam terpilih. Dalam kajian ini, tumpuan diberikan kepada Ibn Sina. Justeru, kajian ini mempunyai tiga objektif. Pertama, memahami konsep kesedaran menurut Ibn Sina; kedua, mengenal pasti konsep kesedaran dalam kecerdasan buatan; dan ketiga, menganalisis kesedaran dalam kecerdasan buatan dari perspektif Ibn Sina. Kajian ini dilakukan melalui kajian kualitatif dengan memfokuskan kepada data yang diperoleh daripada kajian kepustakaan yang dikelompokkan kepada data primer dan data sekunder. Data yang diperoleh kemudiannya dianalisis menggunakan kaedah analisis kandungan untuk

setiap peringkat objektif kajian. Secara ringkasnya, dapatan analisis peringkat pertama mendapati bahawa kesedaran yang dijelaskan oleh Ibn Sina bersifat niskala atau abstrak. Malahan, kesedaran ialah unsur yang wujud serentak dengan kewujudan jiwa manusia. Dalam analisis peringkat kedua pula, ditemukan lima pendekatan utama dalam konsep kesedaran buatan atau *artificial consciousness* (AC) yang dimanifestasikan melalui dua golongan utama iaitu golongan promesin dan golongan antimesin. Bagi analisis peringkat ketiga, didapati unsur kesedaran yang dimiliki oleh manusia adalah tidak sama dengan AC secara falsafahnya. Terdapat tiga hujah utama yang dikemukakan dalam melihat perbezaan unsur tersebut. Pertama, kewujudan kesedaran; kedua, kejiriman atau tidak berjirim; dan ketiga, status pengetahuan. Implikasinya, kajian ini memberi satu paradigma baharu kepada bidang AI kerana fokus yang dibincangkan menurut aspek falsafah Islam secara umumnya dan perspektif Ibn Sina secara khususnya.

CONSCIOUSNESS IN ARTIFICIAL INTELLIGENCE: A STUDY FROM IBN SINA’S PERSPECTIVE

ABSTRACT

By the 21st century, parallel to the fourth industrial revolution, artificial intelligence (AI) is a dominant and well-known technology often used in various sectors such as manufacturing, electronics, and engineering. AI is a technology that can perform human tasks without humans—for example, the creation and use of self-driving cars. Many people benefit from the use of such technology. However, there is a significant problem to study i.e. the element of consciousness. Consciousness is one of the dominant elements differentiating AI from humans. Even so, the discussion related to the element of AI consciousness is widely discussed by Western scholars. However, the discussion related to AI consciousness from the perspective of Islamic philosophy is lacking. Thus, based on this problem, a related study needs to be done from the perspective of Islamic philosophy, especially from the thought of selected Islamic philosophical figures. In this study, Ibn Sina’s thought will be focussed on. Therefore, this study has three objectives. Firstly, to understand the concept of consciousness according to Ibn Sina; secondly, to identify the concept of consciousness in artificial intelligence; and third, to analyse the consciousness in artificial intelligence from Ibn Sina’s perspective. Accordingly, this study was conducted through a qualitative study by focusing on the data obtained from the library research, categorized into primary data and secondary data. Based on the data obtained, the analysis was carried out using the content analysis method for each level of the study objective. In summary, the first level of analysis found that the consciousness explained by Ibn Sina is immaterial or abstract. In addition,

consciousness is an element that exists simultaneously with the existence of the human soul. The second level analysis found five main approaches in the concept of artificial consciousness or artificial consciousness (AC), manifested by two main groups with different views, namely the pro-machine and anti-machine groups. The third level analysis found that the element of consciousness humans possess is not the same as AC, philosophically. There are three main arguments in looking at the difference in the elements—first, the existence of consciousness; second, material or immaterial; and third, knowledge status. The implication is that this study gives a new paradigm to AI because of the focus discussed according to Ibn Sina’s perspective and aspects of Islamic philosophy in general.

BAB 1

Pengenalan

1.1 Pendahuluan

Secara amnya, kajian ini berhasrat meneroka isu berkaitan kecerdasan buatan, atau kependekannya AI, dari perspektif falsafah Islam. Secara khususnya, kajian ini bertujuan menganalisis konsep kesedaran AI dari perspektif tokoh falsafah Islam iaitu Ibn Sina. Perbincangan berkaitan isu kontemporari ini memerlukan pandangan dari perspektif falsafah Islam. Hal ini kerana, sebahagian besar perbincangan berkaitan isu tersebut adalah dari perspektif sama ada ahli falsafah Barat mahupun ahli sains. Oleh itu, kajian ini memberi satu perspektif baru berkaitan isu tersebut. Pengkaji memperincikan perbincangan bab ini kepada 11 perbincangan utama. Pertama, latar belakang kajian; kedua, isu dan permasalahan kajian; ketiga, objektif kajian; keempat, persoalan kajian; kelima, definisi konsep bagi istilah-istilah utama dalam kajian; keenam, kajian literatur; ketujuh, metodologi kajian; kelapan, skop kajian; kesembilan, batasan kajian; kesepuluh, signifikan kajian; dan kesebelas, pengorganisasian tesis.

1.2 Latar Belakang Kajian

Kecerdasan buatan (AI) ialah teknologi komputer yang mampu melakukan perkara kompleks yang memerlukan sejenis kecerdasan (Jackson, 1985). AI muncul sekitar awal abad ke-19. Terdapat pelbagai bidang yang menggunakan teknologi ini seperti bidang matematik, sains komputer dan kejuruteraan. Selain itu, AI juga telah mengambil alih pelbagai perkara kompleks seperti permainan catur dan memproses bahasa tabii (Frankish & Ramsey, 2014). AI telah digunakan dalam pelbagai industri sejak revolusi perindustrian keempat (IR 4.0) terutamanya di negara-negara maju seperti Jerman, Amerika Syarikat dan China. Hal ini menyebabkan, AI semakin

terkenal di seluruh dunia (Schwab, 2016). Menurut Hairudin Harun (1992), AI telah dicipta untuk menghasilkan mesin yang pintar. Hal ini kerana, skop revolusi perindustrian keempat bukan sahaja memfokuskan kepada mesin sentiasa berhubung dan pintar, malah skopnya ialah jauh lebih luas. Antaranya seperti jujukan genom, teknologi nano dan realiti maya (Schwab, 2016). Apabila diteliti sejarah kewujudannya, AI telah dibangunkan sekitar tahun 1950-an. Alan Turing merupakan pelopor utama dalam bidang ini dan digelar sebagai bapa AI. Beliau telah mengasaskan dua konsep penting dalam bidang sains komputer iaitu mesin Turing dan ujian Turing (Hairudin Harun, 1992). Perkembangan AI terbahagi kepada lima fasa; pertama, fasa permulaan AI; kedua, fasa perkembangan AI; ketiga, fasa gelap AI; keempat, fasa kebangkitan semula AI; dan kelima, fasa AI era ini (Wooldridge, 2020, 2021; Russell & Norvig, 2020; Warwick, 2012). Kelima-lima fasa ini dijelaskan dalam lima subtopik berikut.

1.2.1 Fasa Permulaan AI

Dalam fasa permulaan, AI dapat dikesan sebelum pembangunan komputer moden lagi kerana komputer moden hanya dibangunkan ketika revolusi perindustrian ketiga iaitu sekitar 1970-an hingga 1980-an. Namun begitu, kajian berkenaan AI pula dimulakan sejak 1940-an (Warwick, 2012). Ia merujuk kembali kepada kajian akar dilakukan oleh Mcculloch dan Pitts (1943) berkenaan neuron dalam otak yang berfungsi secara perdua dan neuron tersebut mampu mempelajari sesuatu perkara dan dapat mengubah tindakan dalam satu tempoh masa. Seterusnya, muncul seorang saintis British, Alan Turing, memperkenalkan pendekatan baharu kepada AI dan menjadi asas kepada AI sehingga hari ini. Beliau menulis sebuah artikel bertajuk '*Can a Machine Think?*' pada tahun 1950 yang telah mengubah landskap AI secara

keseluruhan dan menjadi satu teknologi pesat membangun pada abad ini. Rentetan itu, sebuah komputer AI pertama dalam sejarah dicipta oleh Marvin Minsky dan Dean Edmonds pada tahun 1956. Setelah itu, sebuah persidangan berkaitan komputer tersebut berlangsung untuk meraikan bidang baru ini (Wooldridge, 2020; Russell & Norvig, 2020; Warwick, 2012).

1.2.2 Fasa Perkembangan AI

Seterusnya, pada fasa perkembangan yakni bermula sekitar 1960-an, terdapat beberapa projek atau percubaan yang dilakukan bagi mencipta program-program komputer yang berasaskan AI. Antaranya, program *General Problem Solver* yang diperkenalkan oleh Simon dan Newell. Program tersebut bertujuan untuk mensimulasikan beberapa kaedah penyelesaian masalah manusia dengan menggunakan komputer. Namun projek tersebut tidak dilaksanakan disebabkan oleh teknik yang digunakan dalam projek tersebut tidak begitu berkesan. Maka, projek tersebut terbengkalai. Tambahan lagi, beberapa projek lain juga dilaksanakan tetapi ia juga terbengkalai disebabkan oleh keterbatasan manusia pada waktu itu dalam memahami AI (Wooldridge, 2020; Russell & Norvig, 2020; Warwick, 2012).

1.2.3 Fasa Gelap AI

Rentetan peristiwa yang berlaku pada fasa perkembangan, penyelidikan AI berada pada fasa kegelapan. Pada fasa ini, ahli falsafah seperti John Searle memperkenalkan satu uji kaji pemikiran berkaitan AI iaitu '*Chinese room argument*'. Secara ringkasnya, uji kaji pemikiran tersebut ialah sebuah hujah yang menunjukkan komputer tidak mampu memahami sebagaimana manusia memahami sesuatu perkara. Uji kaji pemikiran tersebut dimulai dengan John Searle membayangkan dirinya bersendirian di dalam sebuah bilik dan mengikuti program komputer untuk bertindak

balas kepada aksara Cina yang diperoleh daripada luar bilik tersebut tetapi beliau tidak memahami bahasa dan aksara Cina. Namun, dengan mengikuti program komputer tersebut, beliau dapat memanipulasi simbol dan aksara Cina tersebut lalu menghantar aksara tersebut di luar bilik tersebut dan ini menyebabkan mereka yang berada di luar tersalah anggap bahawa ada penutur bahasa Cina di dalam bilik tersebut. Maka dapat disimpulkan bahawa mesin tidak dapat memahami simbol-simbol huruf Cina sebagaimana manusia memahaminya. Selain itu, John Searle juga telah mengkritik Alan Turing berkaitan manipulasi simbol yang berlaku dalam mesin yang menumpukan bahawa mesin tidak semestinya mempunyai kebolehan untuk berfikir. Hujah tersebut muncul sekitar tahun 1970-an. Hal ini membuktikan bahawa AI mempunyai batasannya yang tersendiri (Wooldridge, 2020; Russell & Norvig, 2020; Tzortzis, 2020; Warwick, 2012).

1.2.4 Fasa Kebangkitan Semula AI

Fasa kebangkitan AI bermula sekitar 1980-an. Terdapat tiga faktor utama teknologi ini bangkit semula. Pertama, pelbagai penyelidikan dilakukan dengan mengikut jejak langkah McCarthy; kedua, penglibatan ahli-ahli falsafah dalam membincangkan isu AI; dan ketiga, penciptaan robot yang dipengaruhi oleh AI (Wooldridge, 2020; Russell & Norvig, 2020; Warwick, 2012).

1.2.5 Fasa AI Era Ini

Bermula sekitar 1990-an sehingga hari ini, banyak pendekatan baharu yang diperkenalkan dalam teknologi AI dan berjaya. Misalnya sistem Deep Blue yang menjadi komputer pertama yang mampu bermain catur dan mengalahkan juara catur dunia iaitu Garry Kasparov pada tahun 1997. Selain itu, teknologi ini banyak digunakan dalam bidang ketenteraan dan kewangan sekitar tahun 1990-an (Warwick,

2012). AI sering digunakan dalam pelbagai teknologi baharu seperti kereta swapandu, robot canggih dan telefon pintar (Schwab, 2016). Oleh itu, AI sering dikaitkan dengan minda manusia kerana AI mampu menyelesaikan masalah yang rumit bagi seorang manusia itu sendiri menyelesaikannya. Perkara ini disokong oleh Pichai (2023) iaitu Ketua Pegawai Eksekutif Google dalam sebuah wawancara. Beliau berpendapat bahawa AI mampu membantu manusia menjadi lebih produktif dalam menyelesaikan sesuatu tugas. Hal ini dijelaskan seperti berikut:

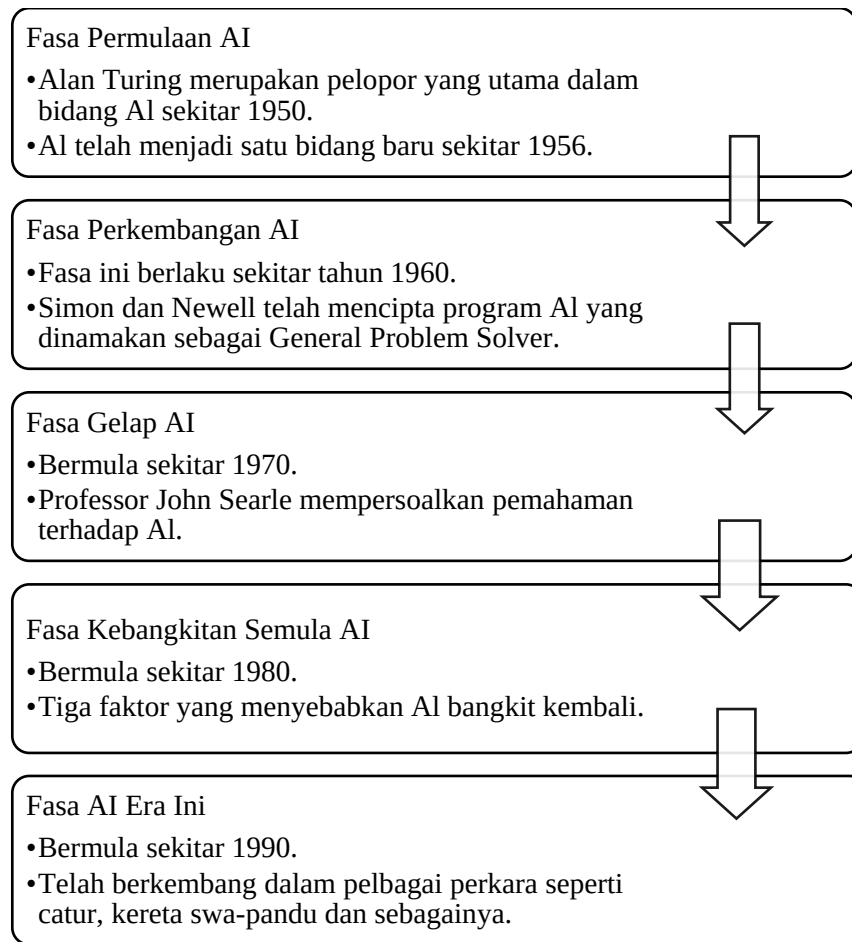
“AI is definitely powerful technology. You know, I once said AI is the most profound technology humanities working on. More profound than fire or electricity or anything that we have done in the past. So, I understand the sentiment behind the question. I wonder about the same question all the time, but I think done correctly can liberate you to channel whatever you want to do, and you have a powerful tool to enable you to do that. How we find meaning, I mean these are deep questions. I think we will value and cherish those human experiences. If you are a doctor, you are spending a lot of time doing everything other than actually spending time with the patient and talking as it free you up, so that your time is more spent on those moment.” (Pitchai, 2023)

Terjemahan: “AI sememangnya teknologi berkuasa seperti yang anda tahu. Saya pernah berkata AI ialah teknologi yang lebih kukuh daripada api atau elektrik atau teknologi-teknologi yang telah dibangunkan pada masa lalu. Jadi saya faham sentimen di sebalik persoalan tersebut. Saya tertanya-tanya tentang persoalan yang sama setiap masa tetapi saya fikir jika dilakukan dengan betul, ia dapat membebaskan anda untuk menyalurkan apa sahaja yang anda mahu lakukan dan anda mempunyai alat yang berkuasa untuk membolehkan anda melakukannya. Bagaimana kita mencari makna? Maksud saya, ini adalah persoalan yang mendalam. saya fikir kita akan menghargai dan mengagumi pengalaman manusia. Jika anda seorang doktor, anda menghabiskan banyak masa melakukan segala-galanya selain daripada menghabiskan masa dengan berbual-bual dengan pesakit. Ia melapangkan lebih banyak masa anda untuk digunakan pada waktu tersebut.”

Berdasarkan wawancara tersebut, AI dapat membantu manusia untuk mengurangkan beban dan memberi ruang kepada manusia untuk memfokuskan kepada perkara yang lebih penting. Menurut Hairudin Harun (1997), AI pada era ini telah

menyamai kepintaran manusia dan dijangka mampu menandingi kepakaran manusia pada masa akan datang. AI juga dianggap sebagai alter diri manusia. Alter diri manusia yang dimaksudkan ini ialah AI menjadi gantian kepada kepintaran manusia. Maka, hal ini menimbulkan pelbagai persoalan dari sudut falsafah minda. Hal ini kerana, manusia merupakan makhluk yang dapat merenung dirinya sendiri dan menyedari kewujudannya, hatta dapat menggabungkan kedua-dua perkara tersebut serta melahirkan makna daripada pengalaman tersebut. Manusia merupakan satu-satunya makhluk yang dapat berbuat demikian (Hairudin Harun, 1992). Oleh hal yang demikian, kajian ini akan memfokuskan perbincangan tentang isu AI yang timbul iaitu kesedaran (*consciousness*).

Secara keseluruhannya, berdasarkan fasa-fasa yang dijelaskan, revolusi perindustrian keempat ditandai oleh kewujudan AI. Perkembangan fasa-fasa tersebut diringkaskan dalam Rajah 1.1.



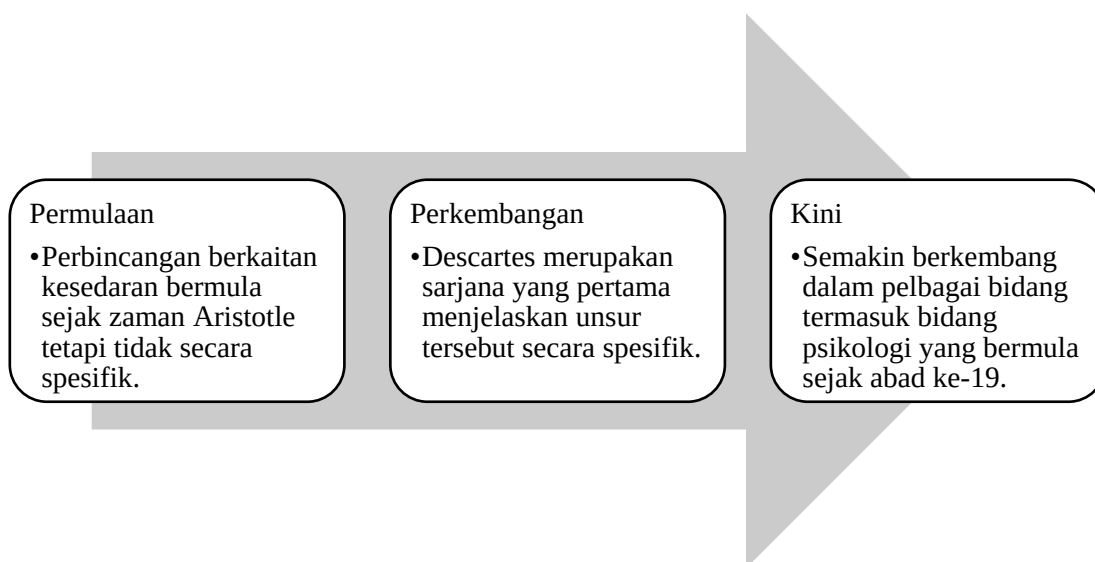
Rajah 1.1 Perkembangan Fasa-Fasa Kemunculan AI

1.2.6 Kesedaran

Perbincangan bertulis berkaitan unsur kesedaran dapat dijejak bermula sejak zaman Aristotle (384 S.M.-322 S.M.). Namun begitu, perbincangan beliau hanya memfokuskan ke arah unsur jiwa (*soul*) dan tidak ada perbincangan yang spesifik berkaitan inti pati “kesedaran” (Wu et al., 2020). Setelah beberapa abad kemudian, René Descartes (1596-1650) menjadi ahli falsafah pertama yang membincangkan unsur kesedaran secara jelas dan terperinci (Chittick, 2011). Beliau mewacanakan unsur ini dari perspektif dualisme yang dikenali sebagai *Cartesian doubt* (keraguan Descartes). Beliau terkenal dengan ungkapan “*cogito ergo sum*” yang bermaksud “aku berfikir, maka aku wujud”. Ungkapan tersebut merumuskan bahawa manusia mempunyai sesuatu yang menyedari akan suasana yang dikenali sebagai minda. Hal

ini kerana, sesiapa mempunyai kesedaran akan dapat berfikir (Ahmad Sunawari Long, 2021). Pada era ini juga, kajian berkaitan kesedaran semakin mendapat perhatian dalam kalangan sarjana. Terdapat pelbagai persoalan yang diketengahkan dalam membincangkan unsur tersebut, antara persoalannya tentang kemampuan unsur kesedaran dalam memberi impak kepada manusia (Blackmore, 2017). Tambahan pula, kajian berkaitan unsur kesedaran bermula pada akhir abad ke-19. Pada abad tersebut, terdapat pelbagai ilmu pengetahuan misalnya dalam bidang psikologi dan minda manusia (LeDoux et al., 2020).

Kesedaran menjadi isu utama yang digelar sebagai “*the hard problem of consciousness*” kerana kesedaran ialah perkara yang sukar untuk dijelaskan (Chalmers, 2010). Terdapat beberapa sarjana yang lain berpendapat bahawa unsur tersebut ialah ilusi semata-mata (Blackmore, 2006, 2017; Solms, 2019). Rajah 1.2 menunjukkan rumusan perkembangan perbincangan berkaitan unsur kesedaran.



Rajah 1.2 Rumusan Perkembangan Perbincangan Berkaitan Unsur Kesedaran

1.2.7 Kesedaran AI/*Artificial Consciousness*

Kesedaran AI dinamakan sebagai *artificial consciousness* (AC) iaitu kesedaran buatan. LLP (2021) menjelaskan:

“Artificial consciousness (also known as machine consciousness or synthetic consciousness) refers to a non-biological, human created machine that is aware of its own existence.” (LLP, 2021)

Terjemahan: “Kesedaran buatan (juga dikenali sebagai kesedaran mesin atau kesedaran sintetik) merujuk kepada mesin bukan biologi ciptaan manusia yang menyedari kewujudan dirinya sendiri.”

Selain itu, istilah “*machine consciousness*” (MC) juga turut merujuk kepada AC. (Gamez, 2008). Perbincangan tentang AC dapat dikenal pasti dalam karya John Searle. Beliau telah menegaskan mesin tidak dapat berfikir, malah ia hanya mempunyai keupayaan untuk mengubah simbol dan ia tidak berupaya memahami simbol-simbol tersebut. Beliau telah menjelaskan dengan memperkenalkan uji kaji bilik Cina (*Chinese room experiment*) (Russell & Norvig, 2020).

Wacana berkaitan kesedaran semakin mendapat tempat dalam kalangan sarjana. Sehingga ke hari ini, terdapat pelbagai teori yang diperkenalkan untuk menjelaskan bahawa AI mempunyai kesedarannya yang tersendiri (Wu et al., 2020). Antara teori yang utama bagi menjelaskan teori kesedaran AI ialah teori *global neuronal workspace* (GNW) dan *integrated information theory* (IIT). Secara ringkasnya, menurut teori ini, mana-mana sistem komputer kompleks yang boleh menjalankan pemprosesan maklumat global (GNW) sama seperti otak akan dapat bertindak secara sedar dan dapat diperhatikan oleh orang lain (Stephan & Klima, 2021).

Manakala, kesedaran AI dari perspektif IIT pula adalah perlu dilihat secara holistik disebabkan oleh setiap kesedaran yang dialami oleh manusia adalah berbeza dari semasa ke semasa. Teori ini mendakwa bahawa hanya kesedaran fizikal tertentu dapat dipamerkan dan ia dinamakan sebagai “*integrated information*” atau maklumat bersepadu. Struktur fizikal boleh dianalisis menggunakan kaedah matematik daripada get logik (*logic gate*) elektronik kepada otak manusia atau komputer. Malangnya,

pengiraan ini menjadi tidak praktikal pada skala yang besar kerana ia mempunyai kelebihan dari sudut skala yang kecil sahaja (Stephan & Klima, 2021). Sebagai rumusan, jelas bahawa terdapat dua jenis teori utama dalam kesedaran yang dimiliki oleh kecerdasan buatan. Oleh itu, pengkaji akan menjelaskan tentang isu dan permasalahan kajian pada subtopik berikutnya.

1.3 Isu dan Permasalahan Kajian

Perdebatan berkenaan isu AI terutamanya dari aspek kesedaran sering dipersoalkan sejak dari kewujudan AI sehingga ke hari ini oleh para sarjana. Namun, perbincangan berkaitan AI dan AC sudah pasti tidak dibincangkan oleh sarjana-sarjana klasik kerana ia merupakan fenomena kontemporari. Hal ini menyebabkan perbincangan berkaitan perkara tersebut dibincangkan dalam perspektif sarjana barat khususnya dengan lebih terperinci.

Perdebatan berkaitan AC ini telah berputik daripada kritikan oleh John Searle kepada zaman gelap AI. Beliau menegaskan bahawa mesin tidak dapat berfikir seperti manusia kerana mesin tidak dapat memahami makna kepada simbol tetapi ia mampu memanipulasikan simbol sahaja (Cole, 2020). Sehingga ke hari ini, isu ini tidak dapat diselesaikan. Menurut Roitblat (2020) AI ialah teknologi yang beroperasi berdasarkan algoritma sahaja. Algoritma ialah satu siri prosedur yang diikuti dalam menyelesaikan masalah terutamanya dalam bidang pengkomputeran (Dewan Bahasa dan Pustaka, 2007). Selain itu, pembelajaran mesin berfungsi secara optimum dengan mengubah beberapa parameter untuk mencapai matlamatnya. Sistem hanya boleh mencari jawapan yang boleh didapati dengan menukar parameter ini. Mencari dan cuba membetulkan kesalahan adalah tidak sama seperti menghasilkan penyelesaian yang

baharu. Komputer tidak boleh “memikirkan” apa-apa di luar ruangnya sendiri (Roitblat, 2020).

Hildt (2019) pula berpendapat bahawa AI juga mempunyai kesedarannya yang tersendiri yang berbeza daripada kesedaran manusia. Beliau menjelaskan lagi, kesedaran yang dimiliki oleh teknologi tersebut agak rumit untuk diperjelaskan dan perlu dilihat dari perspektif orang ketiga. Hal ini demikian kerana, kesedaran yang dimiliki oleh manusia dilihat melalui perspektif orang pertama. Walau bagaimanapun, menurut Wooldridge (2020), sehingga ke hari ini kita tidak mempunyai satu jawapan yang konkrit untuk mengetahui sama ada AI mempunyai kesedaran ataupun tidak. Unsur ini tidak dapat dinilai dari sudut saintifik kerana tidak ada alat sains yang dapat menjelaskan kewujudannya. Bertitik tolak daripada masalah di atas, kajian ini ingin meneroka berdasarkan tiga premis yang dikemukakan oleh penyelidik berkenaan kesedaran yang dimiliki oleh AI.

Seterusnya, perbincangan berkenaan kesedaran dalam AI adalah kurang dibincangkan terutamanya dalam bidang falsafah Islam. Tetapi jika berkaitan topik berkaitan kesedaran yang dimiliki oleh manusia telah mula dibincangkan terutamanya dalam era ini. Sebagai contoh, Nevzat Tarhan menyatakan bahawa kesedaran yang manusia miliki dari perspektif Islam adalah satu unsur yang berada antara roh dengan jasad manusia (Khalidah Ali & Muhaimim Sulam, 2018).

Tetapi jika dilihat sewaktu era falsafah Islam bermula, kesedaran manusia telah dibincangkan oleh pelbagai sarjana Islam seperti al-Farabi, Ibn Sina dan al-Ghazali, tetapi kesedaran yang dibincangkan oleh mereka tidaklah seperti kesedaran yang dimaksudkan pada era ini. Perbincangan mereka hanya berfokuskan isu berkaitan jiwa, kesedaran diri dan sebagainya. Malah mereka hanya memfokuskan kepada aspek kesedaran yang berkait rapat dengan roh, jiwa dan ilmu (Noor Shakirah Mat Akhir,

2008). Antara ayat al-Quran yang sering digunakan dalam menjelaskan isu kesedaran ini adalah pada Surah al-Isra' ayat ke-85 iaitu:

“Mereka bertanya kepadamu tentang roh. Katakan: ‘Roh itu daripada perkara urusan Tuhanku; dan kamu tidak diberikan ilmu pengetahuan melainkan sedikit sahaja’.” (al-Isra', 17:85).

Berdasarkan ayat, dapat disimpulkan bahawa ilmu berkaitan roh ialah satu ilmu yang kita tidak dapat dijelaskan secara menyeluruh kerana keterbatasan ilmu manusia. Selaras dengan ini, Ahmad Sunawari Long (2021) menyatakan bahawa walaupun perbincangan berkaitan roh merupakan urusan Tuhan, namun manusia yang mempunyai akal rasional tetap berwacana tentang roh kerana ia tidak salah dibincangkan.

Terdapat contoh lain berkaitan isu unsur kesedaran yang telah dibincangkan. Ibn Sina, misalnya, berpendapat bahawa jiwa adalah satu entiti yang mempunyai kesedaran yang mampu menggerakkan jasad manusia, tetapi menurutnya lagi, jiwa tidak tergolong dalam jasad manusia, malah ia bersifat mandiri (Noor Shakirah Mat Akhir, 2008). Oleh hal yang demikian, pengkaji berpendapat bahawa isu berkenaan kesedaran yang dibincangkan pada hari ini adalah sangat berbeza dari perspektif ahli-ahli falsafah Islam terdahulu. Hal ini demikian kerana, perbincangan roh dan jiwa pada era klasik dan abad pertengahan telah berubah menjadi perbincangan tentang minda (Ahmad Sunawari Long, 2021). Oleh itu, pengkaji dapat menegaskan bahawa tiada sebarang hujah oleh Ibn Sina berkaitan AC dalam karya-karya beliau kerana perbincangan berkaitan AC hanya bermula sejak zaman moden. Walau bagaimanapun, unsur-unsur kesedaran yang dibincangkan oleh kedua-dua zaman ini boleh dianalisis agar mendapat kefahaman yang komprehensif.

Terdapat juga isu ketidakadilan yang berlaku disebabkan oleh AI. Isu tersebut adalah isu berkaitan robot yang bernama “Sophia” telah mendapat kewarganegaraan Arab Saudi. Hal ini telah menyebabkan berlakunya ketidakadilan antara manusia dengan robot. Dalam hal ini, sarjana feminisme berpendapat hak asasi manusia menjadi tidak terjamin kerana AI mendapat lebih banyak hak berbanding manusia terutamanya golongan wanita di negara tersebut (Yampolskiy, 2018). Oleh hal yang demikian, kajian ini penting kerana ia dapat memberi kesedaran kepada masyarakat akan kewujudan AI yang semakin mendominasi kehidupan manusia.

Bertitik tolak daripada masalah ini juga, kajian ini akan melihat berkenaan isu kesedaran dari perspektif Ibn Sina khususnya. Kajian ini akan memberikan pendedahan tentang AI, selain mengembangkannya dari perspektif falsafah Islam kerana kurangnya perbincangan berkaitan isu ini dari perspektif ini. Justeru, kajian ini meneroka isu-isu tersebut.

1.4 Objektif Kajian

Berdasarkan isu dan permasalahan kajian yang diteliti, kajian ini bertujuan meneroka kesedaran buatan atau AC dari perspektif falsafah Islam. Secara khususnya, kajian ini berpandukan tiga objektif berikut:

1. Memahami konsep kesedaran dari perspektif Ibn Sina.
2. Mengenal pasti konsep kesedaran dalam kecerdasan buatan.
3. Menganalisis kesedaran dalam kecerdasan buatan dari perspektif Ibn Sina.

1.5 Persoalan Kajian

Untuk memastikan kajian ini dapat mencapai objektif yang dikemukakan, tiga persoalan kajian berikut akan dijawab:

1. Apakah unsur kesedaran yang dibincangkan oleh Ibn Sina?
2. Apakah unsur kesedaran yang dibincangkan dalam AI?
3. Apakah persamaan dan perbezaan antara kesedaran yang dibincangkan oleh Ibn Sina dengan perbincangan oleh sarjana AI?

Berdasarkan objektif dan persoalan kajian yang digariskan, Jadual 1.1 menjelaskan perhubungan antara objektif dengan persoalan kajian.

Jadual 1.1 Perkaitan antara Objektif Kajian dengan Persoalan Kajian

No.	Objektif Kajian	Persoalan Kajian
1.	Memahami konsep kesedaran dari perspektif Ibn Sina.	Apakah unsur kesedaran yang dibincangkan oleh Ibn Sina?
2.	Mengenal pasti konsep kesedaran dalam kecerdasan buatan.	Apakah unsur kesedaran yang dibincangkan dalam AI?
3.	Menganalisis kesedaran dalam kecerdasan buatan dari perspektif Ibn Sina.	Apakah persamaan dan perbezaan antara kesedaran yang dibincangkan oleh Ibn Sina dengan perbincangan oleh sarjana AI?

Jadual 1.1 menjelaskan kaitan antara objektif dengan persoalan kajian seperti yang digariskan oleh pengkaji. Terdapat tiga objektif kajian dan tiga persoalan kajian. Bagi setiap objektif kajian, terdapat setiap satu persoalan kajian yang perlu dijawab.

1.6 Definisi Konsep

Dalam subtopik definisi konsep ini, pengkaji akan cuba menjelaskan konsep yang utama dalam kajian ini. Definisi yang pelbagai terhadap sesuatu perkataan menunjukkan bahawa perkataan tersebut mempunyai pelbagai kefahaman yang berbeza antara satu individu atau kumpulan dengan satu individu atau kumpulan yang lain. Kadangkala kefahaman tersebut bersifat antonim, kadangkala ia juga bersifat sinonim (Ahmad Sunawari Long, 2008). Terdapat beberapa perkataan yang diketengahkan dalam kajian ini iaitu, kesedaran dan AI. Kebanyakan daripada

perkataan tersebut akan dibincangkan sepanjang tesis ini ditulis terutamanya dalam bab dua, tiga dan empat. Oleh itu, subtopik ini akan menjelaskan tentang perkataan tersebut agar pembaca dapat memahami kajian ini dan tidak berlaku salah faham sewaktu pembaca membaca tesis ini.

1.6.1 Kesedaran

1.6.1(a) Kesedaran dari Perspektif Falsafah Minda

Secara amnya, kesedaran adalah satu konsep yang susah difahami sehingga ke hari ini. Persoalan tentang kesedaran ini sering dibincangkan dalam kalangan ahli falsafah tetapi konsep tersebut tidak dapat dijelaskan dan agak misteri (Ahmad Sunawari Long, 2021; Blackmore, 2017). Menurut Chalmers (2003) kesedaran adalah satu unsur yang dapat mengawal tingkah laku, memantau keadaan dalaman seseorang dan sebagainya.

Selain itu, menurut Place (2002), kesedaran adalah satu proses yang berlaku dalam minda manusia tetapi ia tidak dapat dijelaskan secara spesifik. Tambahan lagi, menurut Khalidah Ali dan Muhaimim Sulam (2018), kesedaran ialah satu proses yang berlaku melalui beberapa interaksi membawa seseorang kepada kesedaran suasana persekitarannya. Ia tidak memerlukan sebab, alasan atau rasional untuk proses tersebut berlaku. Menurut Tzortzis (2016), kesedaran adalah sesuatu keadaan yang dilalui oleh manusia dan diperoleh melalui pengalaman dalaman. Seterusnya, menurut Ahmad Sunawari Long (2021), kesedaran yang dimiliki oleh manusia ialah satu unsur yang dapat memandu pemikiran manusia untuk sedar dengan keadaan suasana persekitarannya.

Menurut Max Velmans, kesedaran ialah sejenis unsur yang memberikan manusia pengalaman seharian seperti pergerakan tubuh yang dilakukan oleh manusia

(Blackmore, 2006). Berdasarkan definisi kamus Merriam-Webster (t.t.) pula, kesedaran ialah satu keadaan seseorang itu faham dan tahu akan suasana melalui pengalaman sendiri. Tambahan, kesedaran tidak dapat dikenal pasti walaupun ia merupakan suatu entiti yang dapat diketahui. Malah, ia menjadi satu permasalahan dalam kalangan ahli falsafah sungguhpun kesedaran telah ditolak oleh majoriti saintis sejak sekian lama. Maka, konsep berkaitan kesedaran ialah satu konsep masih tidak dijelaskan malah semakin rumit jika cuba memahaminya (Blackmore, 2017). Sebagai penegasan, konsep kesedaran merupakan sesuatu yang tidak dapat dijelaskan secara tuntas disebabkan oleh masalah-masalah ketika cuba memahami entiti tersebut.

Kesedaran ialah suatu entiti yang berkait rapat dengan jiwa manusia yang mempengaruhi manusia dari sudut tindakan seseorang manusia dalam menjalani kehidupannya. Selain itu, kesedaran juga merupakan satu proses yang berlaku dalam manusia dalam menyedari akan suasana. Pandangan ini disokong oleh Pereira (2015). Menurutny, entiti kesedaran dan jiwa adalah merupakan dua perkara yang saling berkait antara satu sama lain. Selain itu, Roger Penrose pula menyatakan kesedaran ialah satu entiti yang memahami apa jua pemahaman perkara. Ia bermaksud unsur kesedaran ini ialah suatu unsur yang bukan sahaja dapat memanipulasikan simbol, malah ia dapat memahami makna yang terdapat pada simbol tersebut. Penghujahan beliau lebih cenderung kepada penghujahan bilik Cina yang diperkenalkan oleh John Searle (Blackmore, 2006).

Menurut Nagel (1974), unsur kesedaran adalah subjektif. Unsur kesedaran dimiliki oleh setiap hidupan di alam tabii, tetapi ia berbeza antara satu sama lain. Beliau telah menjelaskan hal ini dengan memberi contoh seekor kelawar. Sebagai manusia, kita hanya dapat meneliti biologi kelawar dan persekitarannya terutamanya ketika kelawar tersebut sedang berehat dengan mengantungkan kakinya ke atas

manakala kepalanya ada di bawah. Ketika itu, manusia tidak dapat memahami pengalaman yang dirasai oleh kelawar tersebut. Hal ini kerana, pancaindera manusia berbeza dengan kelawar. Manusia dapat melihat perkara tersebut dari perspektif manusia sahaja manakala kelawar tersebut hanya dapat memahami perkara tersebut dari perspektifnya.

Oleh itu, dapat disimpulkan berdasarkan penjelasan ini bahawa kesedaran bersifat subjektif dan ia tidak akan sama antara satu entiti dengan entiti lain yang mempunyai kesedaran. Oleh sebab inilah Searle (2004) mengatakan kesedaran ialah entiti yang berpunca daripada proses dalam otak. Justeru, pengkaji dapat menegaskan bahawa kesedaran sebagai suatu entiti yang dapat memahami sebarang perkara bersifat subjektif dan merupakan proses dalam yang berlaku dalam otak dan jiwa manusia.

1.6.1(b) Kesedaran dari Perspektif Falsafah Islam

Kesedaran menurut falsafah Islam berbeza dengan kesedaran yang dibincangkan oleh ahli-ahli falsafah terutamanya dari Barat (Chittick, 2011). Hal ini dijelaskan seperti berikut:

“If we want to understand the Islamic way of explicating the nature of reason and consciousness, we need to remember that the sources provide no terminology corresponding exactly with subject and object.” (Chittick, 2011)

Terjemahan: “Jika kita ingin memahami cara Islam menerangkan tabii akal dan kesedaran, kita perlu ingat bahawa sumber-sumber penulisan yang lampau tidak menggunakan istilah yang sesuai dengan subjek dan objek.”

Berdasarkan pernyataan di atas, pendekatan untuk melihat kepada unsur kesedaran dalam perspektif Islam adalah tidak sama seperti yang diketengahkan oleh ahli falsafah Barat. Tambahan lagi, sumber-sumber yang terdapat dalam Islam tidak menjelaskan istilah yang sesuai bagi unsur tersebut. Selain itu, unsur kesedaran dalam

Islam ialah suatu unsur yang hanya dimiliki oleh manusia dan ia merupakan unsur yang membezakan antara manusia dengan kehidupan yang lain. Selain itu, manusia mampu memberikan makna kepada sesuatu perkara dan hak milik yang merupakan kesedaran (Khalidah Ali & Muhaimim Sulam, 2018). Kesedaran yang dijelaskan dalam perspektif Islam adalah saling terkait antara satu sama lain. Dalam perkataan lain, terdapatnya perkaitan antara kewujudan dengan kesedaran, realiti dengan kesedaran, keindahan dengan kesedaran, kegembiraan dengan kesedaran perkaitan ini ialah unsur yang wujud dalam sesuatu benda yang hidup (Chittick, 2011).

Oleh itu, pengkaji akan menjelaskan definisi kesedaran dari perspektif Islam. Terdapat empat entiti utama yang memainkan peranan berkaitan kesedaran dari perspektif Islam iaitu akal, roh, jiwa, dan hati. Menurut al-Ghazali beliau berpendapat empat entiti tersebut mempunyai perbezaan dari sudut kegiatannya. Sebagai contoh hati akan sentiasa terlibat dengan penerimaan petunjuk manakala roh pula terlibat dengan kegiatan sifat iaitu kembali kepada tempat yang asal. Hal ini telah disimpulkan Jadual 1.2.

Jadual 1.2 Kegiatan Empat Entiti yang terdapat dalam Manusia

Entiti	Kegiatan
Akal	Pemikiran
Roh	Kembali ke tempat asal
Jiwa	Mentadbir jasad manusia
Hati	Petunjuk

Diadaptasi daripada Mohd Syahmir Alias et al. (2019)

Terdapat juga sudut pandang lain berkaitan entiti ini dan setiap daripada unsur tersebut adalah berbeza dari sudut definisi dan fungsinya tetapi ia saling berkait antara satu sama lain. Pertama, adalah akal iaitu minda manusia yang berfungsi sebagai alat rasional untuk manusia berfikir. Kedua, roh iaitu suatu unsur yang terdapat dalam manusia sejak manusia diciptakan. Tambahan pula, roh bersifat abadi berlawanan dengan jasad manusia bersifat sementara. Ketiga, jiwa pula telah terbahagi kepada tiga jenis iaitu, jiwa *al-ammarah* (jiwa yang tercela); jiwa *al-lawwamah* (jiwa yang menyalahkan); dan yang terakhir adalah jiwa *al-mutma'innah* (jiwa yang tenang). Jiwa *al-ammarah* ialah satu entiti yang memandu manusia ke arah kejahatan, manakala jiwa *al-lawwamah* memastikan manusia dalam keadaan yang sedar akan kejahatan yang dilakukan dan meminta Allah untuk memberi pengampunan kepada dirinya. Jiwa *mutma'innah* pula adalah yang berperanan meletakkan roh manusia dalam keadaan yang tenang (Chittick, 2011; Rothman, 2020; Noor Shakirah Mat Akhir, 2008).

Berdasarkan penjelasan tersebut, maka jiwa juga merupakan salah satu alat untuk menjadikan manusia mempunyai kesedaran. Terdapat pandangan lain yang menyatakan jiwa ini membawa pengertian yang sama dengan nafsu. Terdapat tujuh peringkat nafsu telah dikategorikan. Antaranya ialah *lawwamah* yang membawa maksud nafsu yang menyalahkan diri sendiri; *mulhamah* pula nafsu yang memperbaiki diri; *mutma'innah* pula ialah nafsu yang tenang; *radhiah* pula ialah nafsu yang reda

dengan ketentuan Allah SWT; *mardhiah* pula ialah nafsu yang diredai oleh Allah SWT; dan yang terakhir adalah *kamilah* yang membawa maksud nafsu yang sempurna (Shuib Sulaiman, 2011).

Dalam konteks hati pula, ia merupakan pusat kepada seorang manusia. Malah, hati ialah entiti yang membantu manusia untuk sedar sama ada secara fizikal mahupun spiritual (Abdallah Rothman, 2020). Sebagai rumusan, terdapat empat perkara utama yang mendefinisikan kesedaran dari perspektif Islam iaitu akal, jiwa, nafsu dan hati yang menunjukkan keterkaitan antara satu sama lain dalam jasad manusia.

1.6.2 AI

AI ialah satu teknologi yang diperkenalkan sejak 1950-an (Hairudin Harun, 1992; Warwick, 2012). Terdapat dua istilah yang merujuk kepada AI dalam bahasa Melayu iaitu kepintaran buatan dan kecerdasan buatan (Hairudin Harun, 1992; Dewan Bahasa dan Pustaka, 2007). Menurut Shabbir dan Anwer (2018), *intelligence* merujuk kepada kebolehan untuk memperoleh ilmu dan kemahiran serta mampu menyelesaikan sesuatu masalah dengan menggunakan kemahiran dan ilmu tersebut. Selain itu, *intelligence* juga merujuk kepada keupayaan minda seseorang untuk menyelesaikan masalah, mempelajari sesuatu perkara dalam pelbagai situasi dan mampu memikirkan punca sesuatu permasalahan. *Intelligence* dimiliki oleh dua entiti iaitu manusia dan AI (Shabbir & Anwer, 2018). AI ialah cabang ilmu dalam bidang sains komputer yang memberi kemudahan kepada cabang ilmu lain seperti matematik, kejuruteraan, perubatan dan sebagainya (Qadir, 2017). Definisi AI dapat dikategorikan kepada empat iaitu berfikiran secara manusiawi, berfikiran secara rasional, berkelakuan secara manusiawi dan berkelakuan secara rasional (Russell & Norvig, 2016).

AI bukan hanya suatu teknologi yang menciptakan robot tetapi ia juga satu inovasi yang menciptakan minda kepada komputer untuk berfikir seperti manusia (Eremenko, 2015). Nilsson (2009) pula berpendapat AI merupakan satu aktiviti yang menjadikan mesin bijak dan cerdas dan ia akan menyebabkan kecerdasan tersebut mampu berfungsi secara betul mengikut keadaan. Ia merupakan bidang penyelidikan yang mempunyai pelbagai disiplin ilmu yang mendapat perhatian yang istimewa dalam kalangan masyarakat, ekonomi dan sektor awam serta membuka kepada pelbagai peluang yang lain pada era ini (Wirtz et al., 2019). Sehubungan itu, AI bertujuan menyelesaikan pelbagai masalah yang kompleks yang saling bergantung dengan minda manusia (Qadir, 2017).

Wooldridge (2021) mengatakan bahawa AI seakan-akan otak elektronik. Hal ini kerana, terdapat pelbagai kemajuan yang berjaya dilakukan oleh AI antaranya seperti kereta swapandu, permainan catur dan sebagainya. AI merupakan satu koleksi sistem komputer yang mampu membantu penggunanya melakukan pelbagai tugas pada bila-bila masa (National Research Council, 1997). Menurut Hairudin Harun (1992), AI ialah sejenis komputer yang luar biasa kemampuannya menyamai kepintaran manusia. Ia tidak sama seperti komputer biasa kerana dapat menjalankan pelbagai tugas. Justeru, AI dianggap seperti sebagai sebuah mesin pintar yang serupa dengan manusia (Kaplan, 2016).

McDermott (2007) pula menyatakan bahawa AI ialah bidang sains komputer yang mengkaji model berkaitan penyelesaian masalah kompleks yang mampu diselesaikan oleh manusia. AI juga ialah mesin yang mampu melakukan perkara yang memerlukan kepintaran (Jackson, 1985). Ia sering kali dikaitkan dengan pembelajaran mesin (*machine learning*, ML), namun pada hakikatnya, ia berbeza dari sudut

konsepnya (Javat Point, t.t.; Russell & Norvig, 2020). Perkara ini dijelaskan seperti yang berikut:

“AI is a bigger concept to create intelligent machines that can simulate human thinking capability and behaviour, whereas, machine learning is an application or subset of AI that allows machines to learn from data without being programmed explicitly.” (Javat Point, t.t.)

Terjemahan: “AI ialah konsep yang lebih luas dalam penciptaan mesin pintar yang dapat menyimulasikan keupayaan pemikiran dan tingkah laku manusia, manakala pembelajaran mesin ialah aplikasi atau subset AI yang membolehkan mesin belajar daripada data tanpa diprogramkan secara jelas.”

Oleh itu, perbezaan antara AI dengan ML adalah jelas. AI ialah satu teknologi yang mempunyai skop yang lebih luas, manakala ML pula ialah teknologi yang terdapat dalam AI. AI ialah sebuah otak elektronik yang mampu menandingi kepintaran atau kecerdasan manusia.

1.6.3 AC

AC dikenali sebagai kesedaran buatan atau kesedaran mesin (Gamez, 2008; Thaler, 1998). Istilah AC muncul sekitar dua dekad yang lepas dan kini kajian berkenaan AC semakin berkembang pesat. Namun begitu, dari sudut definisi AC masih tiada satu definisi yang konkrit. Perkara ini telah dijelaskan oleh James A. Reggia (2013), istilah AC tidak sesuai untuk didefinisikan kerana istilah tersebut tidak disokong oleh kajian-kajian saintifik dan meninggalkan pendefinisian istilah tersebut dilakukan oleh sarjana pada masa hadapan. Menurutnya lagi, para sarjana menyimpulkan definisi kesedaran sebagai pengalaman subjektif. Pendefinisian tersebut merupakan definisi yang dangkal kerana tidak ada satu definisi yang kukuh berdasarkan pemahaman secara saintifik berkaitan kesedaran. Justeru, beliau menegaskan bahawa AC juga tidak dapat dijelaskan dengan definisi yang tepat.

Namun begitu, terdapat sarjana lain yang menjelaskan AC dengan definisi tertentu. Menurut Hilis (1998), kesedaran buatan merupakan kesedaran yang dimiliki oleh sebuah mesin atau komputer yang mampu meniru manusia dalam menjalankan tugas dan mempunyai algoritma yang tersendiri. Selain itu, Aleksander dan Dunmall (2003) berpandangan bahawa kesedaran mesin merupakan satu kesedaran yang mempunyai lima ciri iaitu persepsi, emosi, suasana bayangan dalaman, kewujudan perhatian dan mekanisme cadangan. Berdasarkan daripada penjelasan yang dinyatakan, pengkaji dapat menegaskan bahawa AC ialah satu entiti yang mempunyai lima ciri yang dinyatakan dan mampu menggantikan tugas manusia sepenuhnya.

1.7 Kajian Literatur

Dalam topik ini pengkaji membincangkan tentang kajian-kajian lepas berkaitan topik kepada tesis ini. Berdasarkan kajian lepas, terdapat banyak kajian yang dijalankan berkenaan kesedaran AI dan juga berkaitan unsur kesedaran dari perspektif falsafah Islam.

1.7.1 Kajian tentang Kesedaran dari Perspektif Falsafah Minda

Kajian berkaitan kesedaran dalam falsafah minda telah dikenal pasti dilakukan sejak persoalan yang dikemukakan oleh Descartes dalam dualisme Cartesian (Eichner, 2019). Dualisme Cartesian adalah satu teori yang diperkenalkan oleh Descartes dalam membincangkan tentang kewujudan minda. Teori tersebut menjelaskan entiti minda dan entiti jasad bersifat yang berbeza antara satu sama lain. Jasad bersifat jasmani manakala minda bersifat niskala. Maka, apabila dua entiti tersebut bergabung menjadikannya sebagai diri yang bebas dari aspek kewujudannya. Teori tersebut pada asalnya, beliau meragukan akan kewujudannya, maka beliau telah mengemukakan

idea beliau '*cogito ergo sum*'. Ia bermaksud 'aku berfikir, maka aku ada' (Chittick, 2011). Maka pelbagai perbincangan yang diperdebatkan sehingga ke hari ini.

Jika dilihat tentang perbincangan yang dikemukakan oleh William Hamilton berpandangan bahawa kesedaran merupakan satu yang mewakili. Hal ini berbeza dengan pandangan Descartes yang menjelaskan kesedaran ialah pemikiran (*thought*). Menurutny lagi, kesedaran yang dimaksudkan oleh Descartes ialah persepsi semata-mata tetapi bukan kesedaran yang sebenar (Simmons, 2001). Selain itu, menurut Herbart pula telah mengkritik Descartes dengan menjelaskan kesedaran ialah satu mekanisme kognitif ambang (*cognitive mechanisme threshold*). Ini bermaksud mekanisme mampu menyedarkan manusia tetapi berbeza dengan Descartes yang berpendapat kesedaran hanya pemikiran sahaja (Romand, 2012).

Seterusnya, melihat kepada perkembangan ke peringkat kotemporari pula, David Chalmers (2002) berpendapat bahawa, kesedaran merupakan masalah yang sukar diselesaikan dan mengistilahkan sebagai '*hard problem of consciousness*'. Hal ini telah disokong oleh Susan Blackmore (2006, 2017) menyatakan bahawa kesedaran ialah satu perkara yang agak sukar untuk difahami.

Menurut Nagel (1974) berpandangan bahawa kesedaran dimiliki oleh hidupan tetapi ia kabur. Hal ini demikian kerana, kesedaran merupakan entiti yang tidak dapat dikenal pasti disebabkan oleh hanya dapat dilihat dari perspektif hidupan yang melalui situasi kesedaran tersebut. Berdasarkan kajian-kajian lepas yang diteliti, pengkaji dapat merumuskan bahawa terdapat beberapa buah pandangan terhadap kesedaran. Yang pertama, kesedaran merujuk kepada pemikiran; kedua, kesedaran merujuk kepada perwakilan dan mekanisme kognitif ambang; ketiga, kesedaran ialah satu entiti yang kurang jelas; dan yang terakhir, kesedaran dilihat sebagai entiti yang bersifat subjektif. Perbahasan seterusnya akan dilanjutkan kepada kajian tentang kesedaran AI.