

Pembelajaran Imersif Sejarah Islam: Analisis Penerimaan Teknologi Holografik dalam Kalangan Generasi Digital.

Nur Muizz Mohamed Salleh, Nur Aisya Insyira Manaf, Mus'ab Khalili Rosli

Fakulti Multimedia Kreatif dan Komputeran, Universiti Islam Selangor
muizz@uis.edu.my, insyira@uis.edu.my, m.khalili@uis.edu.my

Abstrak

Inovasi teknologi dalam media penyiaran telah membuka dimensi baharu dalam penyampaian kandungan pendidikan, selari dengan keperluan generasi digital. Kajian ini bertujuan untuk menganalisis tahap penerimaan pelajar Institusi Pengajian Tinggi (IPT) di Universiti Islam Selangor terhadap penggunaan teknologi holografik sebagai medium inovatif dalam pembelajaran Sejarah Islam. Menggunakan metodologi kuantitatif dengan pendekatan tinjauan deskriptif, seramai 116 orang pelajar telah mengambil bahagian. Responden didedahkan kepada 13 episod program televisyen "Halaqah 2024" yang mengaplikasikan teknologi holografik sebelum menjawab soal selidik dalam talian yang mengukur persepsi kegunaan (PU), persepsi kemudahan penggunaan (PEOU), sikap (ATU), dan niat tingkah laku (BI). Hasil analisis data menunjukkan tahap penerimaan yang sangat positif. Para pelajar mendapati teknologi ini sangat berguna (Min=3.97), terutamanya dalam menjadikan kandungan lebih menarik (Min=4.04) dan meningkatkan motivasi belajar (Min=4.00). Teknologi ini juga dianggap mudah digunakan (Min=3.85), terutamanya dalam membantu mengekalkan fokus (Min=4.00). Sikap responden terhadap penggunaannya amat positif (Min=4.01), dengan keinginan tinggi untuk lebih banyak program seumpamanya (Min=4.09). Niat tingkah laku untuk penggunaan masa hadapan juga positif (Min=3.72), dengan komitmen peribadi yang tinggi untuk terus menggunakannya (Min=4.08), walaupun terdapat keraguan untuk mengesyorkannya kepada rakan-rakan (Min=3.15). Kajian ini membuktikan bahawa inovasi holografik berpotensi besar sebagai alat bantu pedagogi, namun penekanan terhadap kualiti visual dan aksesibiliti adalah kritikal untuk pelaksanaan yang berkesan.

Kata Kunci: Penerimaan Teknologi, Holografik, Sejarah Islam, Media Televisyen, Pembelajaran Digital, Inovasi Pendidikan.

1.0 Pengenalan

1.1 Latar Belakang Kajian

Kemajuan pesat Revolusi Industri Keempat (IR 4.0) telah mengubah secara signifikan pelbagai sektor, termasuk pendidikan dan media penyiaran. Revolusi ini dicirikan oleh penumpuan teknologi seperti kecerdasan buatan, *Internet of Things* (IoT), dan teknologi imersif, yang telah membentuk semula kaedah pengajaran dan penyampaian kandungan tradisional (Schwab, 2016). Dalam pendidikan, transformasi ini telah membawa kepada peralihan ke arah platform digital, meningkatkan pengalaman pembelajaran dengan menggabungkan alatan interaktif, visual, dan imersif. Generasi digital, terutamanya pelajar di institusi pengajian tinggi, telah membesar dengan kemajuan teknologi ini dan menunjukkan kecenderungan terhadap kaedah pembelajaran yang menarik, dinamik secara visual, dan partisipatif (Prensky, 2001). Hasilnya, para pendidik semakin beralih kepada teknologi inovatif untuk memenuhi keperluan generasi ini dan meningkatkan penglibatan serta pemahaman pelajar.

Salah satu inovasi teknologi sedemikian ialah teknologi holografik, yang menyajikan kaedah penyampaian maklumat yang imersif secara visual. Holografi, melalui keupayaannya untuk mencipta unjuran 3D dan pengalaman visual interaktif, mempunyai potensi yang sangat besar dalam pelbagai bidang, termasuk pendidikan (Kersten et al., 2017). Sebagai alat yang inovatif, hologram dapat menghidupkan subjek yang abstrak atau kompleks dengan cara yang tidak dapat dilakukan oleh buku teks dan media tradisional.

Pada awal Februari 2024, pembangun siri Rancangan Bual Bicara Islamik - Halaqah telah bekerjasama dengan Fakulti Multimedia Kreatif dan Komputeran (FMKK), Universiti Islam Selangor, untuk membangunkan kandungan hologram 3D bagi menjayakan Halaqah 2024, yang memfokuskan kepada sejarah para ilmuwan Islam dari abad ke-8 hingga ke-14. Dalam siri Halaqah 2024 ini, terdapat 20 kandungan hologram 3D, termasuk watak, produk inovasi Islam, dan bangunan bersejarah yang telah direka dan dimasukkan ke dalam 13 episod siri Halaqah 2024. Siri ini boleh ditonton melalui rakaman yang dimuat naik di saluran YouTube rasmi TV3Malaysia dan boleh diakses melalui <https://www.youtube.com/playlist?list=PLaXOt0nSNiuYW2DjcR-CghacRE0zCSsYN>. Kajian ini meneroka bagaimana teknologi holografik dapat meningkatkan penyampaian Sejarah Islam, subjek yang sering dilihat sebagai tradisional atau kurang menarik dalam persekitaran bilik darjah konvensional.

1.2 Pernyataan Masalah

Pengajaran dan pembelajaran Sejarah Islam sering dikritik sebagai konvensional dan kurang memikat minat pelajar moden. Walaupun subjek ini kaya dengan kepentingan budaya, sejarah, dan agama, kaedah pengajaran tradisional—yang bergantung terutamanya pada buku teks dan syarahan—kadang-kala gagal untuk menarik kecenderungan visual dan interaktif pelajar masa kini (Almalki et al., 2020). Ini memberikan cabaran kepada para pendidik yang bertujuan untuk menarik perhatian pelajar dan memupuk pemahaman yang lebih mendalam terhadap subjek tersebut.

Tambahan pula, integrasi teknologi canggih, seperti hologram, ke dalam program televisyen pendidikan Islam di Malaysia masih kurang dikaji, terutamanya dari perspektif berpusatkan pengguna. Walaupun sesetengah program televisyen, seperti "Halaqah 2024", telah mula menerapkan teknologi holografik, terdapat jurang dalam pemahaman tentang bagaimana pelajar melihat inovasi ini. Penyelidikan mengenai penerimaan teknologi holografik dalam persekitaran pendidikan, khususnya dalam konteks Sejarah Islam, adalah terhad, menjadikannya penting untuk menilai sikap dan persepsi pelajar terhadap bentuk pembelajaran baharu ini (Davis, 1989). Kajian ini bertujuan untuk merapatkan jurang ini dengan menilai penerimaan alatan pembelajaran holografik dalam kalangan pelajar bagi memastikan keberkesanannya dalam meningkatkan hasil pendidikan.

1.3 Objektif Kajian

Objektif utama kajian ini adalah:

- i. Untuk menganalisis tahap penerimaan pelajar institusi pengajian tinggi terhadap penggunaan teknologi holografik dalam pembelajaran Sejarah Islam.
- ii. Untuk mengenal pasti persepsi kegunaan dan kemudahan penggunaan teknologi holografik dalam kalangan pelajar.
- iii. Untuk mengkaji sikap dan niat tingkah laku pelajar untuk menggunakan media pembelajaran berasaskan hologram pada masa hadapan.

1.4 Kepentingan Kajian

Kajian ini menawarkan beberapa sumbangan penting:

- i. Ia memberikan pandangan berharga kepada penerbit kandungan televisyen, terutamanya yang terlibat dalam penerbitan program seperti "Halaqah", mengenai keberkesanan teknologi holografik dalam meningkatkan penglibatan penonton dan hasil pembelajaran.
- ii. Ia berfungsi sebagai panduan kepada para pendidik dan pereka kurikulum tentang cara mengintegrasikan teknologi imersif sebagai alat bantu mengajar, khususnya dalam subjek seperti Sejarah Islam.
- iii. Dapatan kajian ini menyumbang kepada himpunan ilmu yang semakin berkembang dalam teknologi pendidikan, khususnya dalam konteks pengajian Islam, serta menawarkan asas untuk penyelidikan masa depan mengenai aplikasi teknologi pembelajaran inovatif dalam pendidikan agama dan budaya.

2. Tinjauan Literatur

2.1 Model Penerimaan Teknologi (TAM)

Model Penerimaan Teknologi (*Technology Acceptance Model* - TAM), yang dicadangkan oleh Fred Davis pada tahun 1989, telah digunakan secara meluas untuk memahami penerimaan dan penggunaan teknologi oleh pengguna. Menurut Davis, model ini mengemukakan bahawa dua konstruk utama—Persepsi Kegunaan (*Perceived Usefulness* - PU) dan Persepsi Kemudahan Penggunaan (*Perceived Ease of Use* - PEOU)—menentukan sikap pengguna terhadap penggunaan sesuatu teknologi, yang akhirnya mempengaruhi niat tingkah laku mereka untuk menggunakannya (Davis, 1989).

- i. **Persepsi Kegunaan (PU)** merujuk kepada tahap kepercayaan seseorang bahawa penggunaan sesuatu teknologi akan meningkatkan prestasi kerja atau pengalaman pembelajarannya. Dalam konteks teknologi pembelajaran imersif seperti hologram, PU akan berkaitan dengan kepercayaan pelajar bahawa teknologi sedemikian akan meningkatkan pemahaman dan penglibatan mereka dengan kandungan (Venkatesh et al., 2003).
- ii. **Persepsi Kemudahan Penggunaan (PEOU)** ialah tahap kepercayaan seseorang bahawa penggunaan teknologi tersebut adalah bebas daripada sebarang kesukaran. Dalam persekitaran pendidikan, jika pelajar menganggap teknologi holografik sebagai mudah untuk digunakan, mereka lebih cenderung untuk menerimanya (Venkatesh et al., 2003).
- iii. **Sikap Terhadap Penggunaan (ATU)** merujuk kepada penilaian keseluruhan seseorang individu terhadap penggunaan sesuatu teknologi, yang mungkin dipengaruhi oleh persepsi kegunaan dan kemudahan penggunaannya.
- iv. **Niat Tingkah Laku untuk Menggunakan (BI)** ialah ukuran niat seseorang untuk menggunakan teknologi tersebut pada masa hadapan. Dalam kes teknologi holografik dalam pendidikan, ini mencerminkan sama ada pelajar merancang untuk terus menggunakannya selepas mencubanya.
- v.

Konstruk-konstruk ini menyediakan asas untuk mengkaji bagaimana pelajar melihat dan menerima teknologi pendidikan baharu, seperti hologram, dalam konteks pembelajaran sejarah Islam.

2.2 Pembelajaran Imersif dan Teknologi Holografik

Pembelajaran imersif merujuk kepada persekitaran pembelajaran di mana pelajar berinteraksi dengan kandungan secara mendalam, menarik, dan realistik, selalunya melalui teknologi yang menyerupai atau meningkatkan pengalaman dunia sebenar. Teknologi seperti Holografi, Realiti Terimbuh (*Augmented Reality* - AR), dan Realiti Maya (*Virtual Reality* - VR) telah berada di

barisan hadapan dalam pembelajaran imersif, membolehkan pelajar meneroka subjek yang kompleks secara interaktif dan visual (Zhao et al., 2019).

Teknologi holografik, khususnya, menawarkan kaedah inovatif untuk menggambarkan kandungan dalam bentuk 3D, menjadikannya alat yang ideal untuk meningkatkan pengalaman pembelajaran, terutamanya dalam bidang seperti sejarah dan agama di mana perwakilan visual dapat membantu pemahaman konsep abstrak. Kajian-kajian lepas telah menunjukkan bahawa hologram menyediakan cara pembelajaran yang lebih interaktif dan menarik kepada pelajar, berbanding kaedah tradisional seperti syarahan atau pembacaan buku teks (Bryson et al., 2021). Selain itu, teknologi AR dan VR telah diintegrasikan ke dalam pelbagai persekitaran pendidikan untuk menyerupai peristiwa bersejarah atau naratif keagamaan, menawarkan pengalaman yang lebih imersif kepada pelajar (Cheng et al., 2021). Teknologi-teknologi ini amat bersesuaian dengan keperluan generasi digital, yang lebih gemar kepada persekitaran pembelajaran yang interaktif dan kaya dengan visual (Pereira et al., 2020).

2.3 Media Televisyen sebagai Medium Pendidikan

Televisyen telah sekian lama menjadi alat yang berkuasa untuk menyampaikan kandungan pendidikan, terutamanya dalam konteks sejarah dan agama. Program televisyen pendidikan, seperti "Halaqah" di Malaysia, mempunyai potensi untuk mempengaruhi pemahaman dan penglibatan orang ramai terhadap topik-topik budaya dan agama (Sung & Paek, 2020). Dari segi sejarah, televisyen telah menyediakan medium untuk penceritaan dan perkongsian ilmu, membantu menjadikan topik-topik yang kompleks lebih mudah diakses oleh khalayak yang luas. Apabila digabungkan dengan teknologi canggih seperti hologram, televisyen boleh mengubah cara kandungan sejarah dan agama dipersembahkan, menjadikannya lebih interaktif dan menarik.

Peranan media televisyen dalam persekitaran pendidikan telah berkembang seiring dengan kemajuan teknologi, dan program yang menggabungkan elemen inovatif seperti hologram boleh meningkatkan penglibatan penonton dan hasil pembelajaran secara signifikan. Penyelidikan telah menunjukkan bahawa elemen visual dan interaktif dalam program televisyen meningkatkan penyerapan kognitif dan daya ingatan terhadap kandungan pendidikan (Zhang et al., 2019). Dengan mengintegrasikan teknologi imersif ke dalam kandungan pendidikan televisyen, para penerbit dapat merapatkan jurang antara kaedah pembelajaran tradisional dan moden, sekali gus memenuhi kecenderungan generasi digital.

3. Metodologi

3.1 Reka Bentuk Kajian

Kajian ini menggunakan reka bentuk penyelidikan kuantitatif, dengan memanfaatkan kaedah tinjauan deskriptif. Tujuan penyelidikan ini adalah untuk meneroka penerimaan teknologi holografik dalam pembelajaran Sejarah Islam dalam kalangan pelajar dari institusi pengajian tinggi. Kaedah tinjauan deskriptif adalah sesuai untuk mengumpul data mengenai persepsi, sikap, dan niat tingkah laku peserta secara berstruktur dan sistematik (Creswell, 2014). Dengan menggunakan pendekatan ini, kajian ini bertujuan untuk mengumpul pandangan tentang faktor-faktor yang mempengaruhi penggunaan teknologi holografik dalam konteks pendidikan.

3.2 Sampel Kajian

Populasi kajian ini terdiri daripada pelajar yang mendaftar dalam program Sarjana Muda Pendidikan (Kepujian) Pengajaran Bahasa Inggeris sebagai Bahasa Kedua (TESL) dengan Multimedia, Sarjana Muda Pendidikan Islam dengan Multimedia, Sarjana Muda Multimedia Kreatif (Media Interaktif) dan Sarjana Muda Pengajian Islam (Bahasa Arab dengan Multimedia),

di Universiti Islam Selangor. Seramai 116 orang pelajar telah dipilih sebagai sampel menggunakan kaedah persampelan bertujuan (*purposive sampling*), yang memastikan para peserta mempunyai ciri-ciri yang relevan untuk kajian ini, seperti kebiasaan dengan teknologi pendidikan dan kandungan Sejarah Islam (Etikan et al., 2016). Kaedah ini membolehkan pendekatan yang bersasar, memastikan bahawa maklum balas yang diberikan adalah relevan secara langsung dengan objektif kajian.

3.3 Instrumen Kajian

Instrumen kajian yang digunakan ialah satu set soal selidik berstruktur, yang diedarkan secara talian kepada semua peserta. Soal selidik ini dibahagikan kepada beberapa bahagian:

- i. **Bahagian A: Demografi:** Bahagian ini mengumpul maklumat asas tentang peserta, seperti umur, jantina, Program Pengajian, Tahun Pengajian, Pengalaman menonton program tv yang menggunakan teknologi hologram dan kadar kekerapan menonton.
- ii. **Bahagian B: Persepsi Kegunaan (PU):** Bahagian ini mengukur kepercayaan pelajar tentang bagaimana teknologi holografik meningkatkan pengalaman pembelajaran mereka, khususnya dalam Sejarah Islam.
- iii. **Bahagian C: Persepsi Kemudahan Penggunaan (PEOU):** Bahagian ini menilai sejauh mana pelajar merasakan teknologi holografik mudah untuk digunakan dan berinteraksi dengannya.
- iv. **Bahagian D: Sikap Terhadap Penggunaan (ATU):** Bahagian ini menilai sikap umum peserta terhadap penggunaan teknologi holografik dalam pembelajaran.
- v. **Bahagian E: Niat Tingkah Laku untuk Menggunakan (BI):** Bahagian ini mengukur niat masa depan pelajar untuk menggunakan teknologi holografik dalam konteks pembelajaran.

Maklum balas diukur menggunakan skala Likert 5-mata, di mana peserta diminta untuk menyatakan tahap persetujuan mereka terhadap setiap pernyataan, bermula dari 1 (Sangat Tidak Bersetuju) hingga 5 (Sangat Bersetuju) (Büyüköztürk, 2017).

3.4 Prosedur Pengumpulan Data

Proses pengumpulan data dijalankan dalam beberapa langkah:

1. Langkah 1: Peserta diberikan pautan ke senarai main (*playlist*) YouTube yang mengumpulkan 13 episod program "Halaqah 2024", yang mempamerkan penggunaan teknologi holografik dalam pendidikan Sejarah Islam.
2. Langkah 2: Responden diarahkan untuk menonton episod-episod terpilih bagi membiasakan diri mereka dengan konteks penggunaan holografik dan bagaimana ia diaplikasikan untuk mengajar Sejarah Islam.
3. Langkah 3: Selepas menonton program tersebut, peserta melengkapkan soal selidik dalam talian yang diedarkan melalui *Google Forms*. Soal selidik ini direka untuk mendapatkan persepsi, sikap, dan niat tingkah laku mereka terhadap penggunaan teknologi holografik dalam pengalaman pembelajaran mereka.

3.5 Analisis Data

Data yang dikumpul daripada soal selidik dianalisis menggunakan SPSS (*Statistical Package for the Social Sciences*). Statistik deskriptif digunakan untuk merumuskan data, termasuk taburan kekerapan, peratusan, dan min bagi setiap konstruk (Persepsi Kegunaan, Persepsi Kemudahan Penggunaan, Sikap Terhadap Penggunaan, dan Niat Tingkah Laku untuk Menggunakan). Statistik ini memberikan gambaran yang jelas tentang penerimaan keseluruhan responden terhadap teknologi holografik dalam pendidikan Sejarah Islam. Analisis ini bertujuan untuk mengenal pasti trend dan corak dalam respons pelajar terhadap setiap dimensi Model Penerimaan Teknologi (TAM). Selain dari itu, Reliability Analysis Menggunakan Cronbach's Alpha juga dilakukan untuk

mengukur kebolehppercayaan instrumen soal selidik, memastikan ia memberikan keputusan yang konsisten.

3.5.1 Statistik Deskriptif

Berdasarkan data yang diperoleh daripada soal selidik, berikut adalah analisis statistik deskriptif untuk Profil Responden dan setiap konstruk dalam Technology Acceptance Model (TAM), termasuk *Perceived Usefulness (PU)*, *Perceived Ease of Use (PEOU)*, *Attitude Toward Using (ATU)*, dan *Behavioral Intention to Use (BI)*. Data ini dianalisis menggunakan SPSS versi 30 untuk mendapatkan min, sisihan piawai, frekuensi, dan peratusan bagi setiap item dalam konstruk.

Demografi Responden

Jadual 1: Profil Responden

Latar Belakang Responden		Frekuensi	Peratusan
Jantina	Lelaki	58	50
	Perempuan	58	50
Umur	18–20 tahun	4	3.4
	21–23 tahun	90	77.6
	24–26 tahun	20	17.2
	27 tahun ke atas	2	1.7
Program Pengajian	BE01 - Ijazah Sarjana Muda Pendidikan (Kepujian) Mengajar Bahasa Inggeris Sebagai Kedua Bahasa (Tesl) Dengan Multimedia.	5	4.3
	BE02 - Ijazah Sarjana Muda Pendidikan Islam Dengan Multimedia	108	93.1
	BT01 - Ijazah Sarjana Muda Multimedia Kreatif (Media Interaktif)	1	0.9
	BI06 - Ijazah Sarjana Muda Pengajian Islam (Bahasa Arab Dengan Multimedia)	2	1.7
Tahun Pengajian	Tahun 1	1	0.9
	Tahun 2	33	28.4
	Tahun 3	72	62.1
	Tahun 4 dan ke atas	10	8.6
Pernah menonton program TV yang menggunakan teknologi hologram.	Ya	112	96.6
	Tidak	4	3.4
Jika Ya, berapa kekerapan menonton program TV yang menggunakan teknologi hologram?	Tidak Pernah	4	3.4
	Jarang	52	44.8
	Kadang-kadang	56	48.3
	Sering	4	3.4
	Selalu	0	0

Berdasarkan analisis deskriptif terhadap Jadual 1, kajian ini melibatkan seramai 116 responden dengan profil demografi yang agak homogen. Taburan jantina adalah seimbang, terdiri daripada 58 orang lelaki (50.0%) dan 58 orang perempuan (50.0%). Majoriti besar responden berada dalam lingkungan umur 21–23 tahun, merangkumi 90 orang (77.6%), dan sebahagian besar daripadanya adalah pelajar Tahun 3 (72 orang, 62.1%). Dari segi program pengajian, sampel ini didominasi oleh pelajar Ijazah Sarjana Muda Pendidikan Islam Dengan Multimedia, yang mewakili 108 orang (93.1%) daripada keseluruhan responden. Berkenaan pengalaman dengan teknologi yang dikaji,

hampir semua responden (96.6%) menyatakan mereka pernah menonton program TV yang menggunakan teknologi hologram. Namun begitu, pendedahan ini tidak berlaku secara kerap, di mana majoriti responden melaporkan kekerapan menonton pada tahap "Kadang-kadang" (48.3%) dan "Jarang" (44.8%). Gabungan kedua-dua kategori ini menunjukkan bahawa tontonan program berteknologi hologram bukanlah satu rutin, dengan hanya sebilangan kecil (3.4%) yang menontonnya secara "Sering" dan tiada seorang pun yang menontonnya secara "Selalu".

Perceived Usefulness (PU), Perceived Ease of Use (PEOU), Attitude Toward Using (ATU), dan Behavioral Intention to Use (BI).

Jadual 2: Persepsi terhadap Kegunaan (*Perceived Usefulness*)

Pernyataan/Item	STS F %	TS F %	TP F %	S F %	ST F %	Skor Min	Sisihan Piawai
A1- Penggunaan hologram dalam rancangan TV membantu saya belajar sejarah Islam dengan lebih berkesan	2 1.7	3 2.6	18 15.5	70 60.3	23 19.8	3.94	.783
A2 - Kandungan sejarah Islam lebih menarik apabila ditayangkan menggunakan teknologi hologram.	1 0.9	2 1.7	16 13.8	69 59.5	28 24.1	4.04	.727
A3 - Saya lebih mudah mengingat fakta sejarah apabila ia dipersembahkan secara visual holografik.	2 1.7	3 2.6	26 22.4	56 48.3	29 25.0	3.92	.856
A4 - Teknologi hologram meningkatkan pemahaman saya terhadap peristiwa sejarah Islam.	1 0.9	5 4.3	18 15.5	64 55.2	28 24.1	3.97	.807
A5 - Saya lebih bermotivasi untuk belajar sejarah Islam apabila kandungan disampaikan menggunakan hologram.	1 0.9	3 2.6	21 18.1	61 52.6	30 25.9	4.00	.791
Jumlah Skor Min						3.97	

(STS: Sangat Tidak Setuju, TS: Tidak Setuju, TP: Tidak Pasti, S: Setuju, SS: Sangat Setuju)

Berdasarkan Jadual 2, secara keseluruhannya, dapatan kajian menunjukkan persetujuan yang kukuh bahawa teknologi ini adalah alat pendidikan yang sangat berguna, dengan skor min purata 3.97 daripada 5. Para peserta merasakan ia paling berkesan dalam menjadikan kandungan sejarah lebih menarik dan mengasyikkan (Min = 4.04) serta dalam meningkatkan motivasi mereka untuk belajar (Min = 4.00). Mereka juga bersetuju bahawa hologram meningkatkan pemahaman umum mereka dan menjadikan pembelajaran lebih efektif. Walaupun masih dinilai secara positif, teknologi ini dilihat sedikit kurang berkesan untuk tugas khusus bagi menghafal fakta-fakta sejarah. Secara ringkasnya, hasil kajian ini menunjukkan dengan jelas bahawa para pelajar mendapati teknologi hologram sebagai alat yang berharga dan bermanfaat untuk pengajian mereka.

Jadual 3: Persepsi terhadap Kemudahan Penggunaan (*Perceived Ease of Use*)

Pernyataan/Item	STS F %	TS F %	TP F %	S F %	ST F %	Skor Min	Sisihan Piawai
B1 - Kandungan hologram dalam program TV mudah difahami.	3 2.6	1 0.9	19 16.4	70 60.3	23 19.8	3.94	.794
B2 - Visual hologram membantu saya mengekalkan fokus semasa menonton rancangan sejarah.	1 0.9	4 3.4	18 15.5	64 55.2	29 25	4.00	.791
B3- Saya tidak menghadapi kesukaran untuk mengikuti naratif apabila hologram digunakan.	2 1.7	6 5.2	26 22.4	62 53.4	20 17.2	3.79	.850
B4 - Visual hologram lebih jelas berbanding teknik visual lain yang pernah saya tonton.	3 2.6	6 5.2	26 22.4	59 50.9	22 19	3.78	.902
B5- Saya mudah mengakses rancangan TV yang menggunakan teknologi hologram.	2 1.7	5 4.3	36 31	52 44.8	21 18.1	3.73	.868
Jumlah Skor Min						3.85	

(STS: Sangat Tidak Setuju, TS: Tidak Setuju, TP: Tidak Pasti, S: Setuju, SS: Sangat Setuju)

Berdasarkan Jadual 3, analisis statistik menunjukkan bahawa responden mempunyai persepsi yang sangat positif terhadap kemudahan penggunaan teknologi hologram, dengan skor min keseluruhan yang tinggi iaitu 3.85. Kekuatan teknologi ini yang paling ketara ialah keupayaannya untuk membantu pengguna mengekalkan fokus semasa menonton (Min = 4.00) dan memastikan kandungan yang disampaikan mudah difahami (Min = 3.94). Walaupun masih dinilai secara positif, aspek-aspek yang menerima skor lebih rendah adalah berkaitan dengan kemudahan untuk mengakses program tersebut (Min = 3.73) dan perbandingan kejelasan visualnya dengan teknik media lain (Min = 3.78), di mana item kedua ini juga menunjukkan variasi pendapat yang paling ketara dalam kalangan responden. Walau bagaimanapun, sentimen umum jelas mengesahkan bahawa teknologi hologram dianggap mesra pengguna dan mudah untuk digunakan dalam pembelajaran.

Jadual 4: Sikap Terhadap Penggunaan Hologram (*Attitude Toward Using*)

Pernyataan/Item	STS F %	TS F %	TP F %	S F %	ST F %	Skor Min	Sisihan Piawai
C1- Saya suka menonton program sejarah Islam yang menggunakan teknologi hologram.	3 2.6	3 2.6	20 17.2	63 54.3	27 23.3	3.93	.862
C2 -Saya menyokong penggunaan teknologi hologram dalam pembelajaran sejarah Islam.	2 1.7	3 2.6	13 11.2	67 57.8	31 26.7	4.05	.800
C3 - Saya bersedia menggunakan teknologi hologram dalam pembelajaran rasmi sejarah Islam di IPT.	2 1.7	3 2.6	24 20.7	59 50.9	28 24.1	3.93	.842
C4 - Saya berharap lebih banyak program pendidikan menggunakan teknologi hologram..	1 0.9	3 2.6	12 10.3	68 58.6	32 27.6	4.09	.746
C5 - Saya percaya teknologi hologram boleh menjadi kaedah pembelajaran alternatif yang berkesan.	1 0.9	2 1.7	15 12.9	67 57.8	31 26.7	4.08	.736
Jumlah Skor Min						4.01	

(STS: Sangat Tidak Setuju, TS: Tidak Setuju, TP: Tidak Pasti, S: Setuju, SS: Sangat Setuju)

Berdasarkan Jadual 4, analisis menunjukkan sikap yang amat positif dalam kalangan responden terhadap penggunaan teknologi hologram, yang ditunjukkan melalui skor min keseluruhan yang sangat tinggi iaitu 4.01 daripada 5. Sentimen positif ini bukan sekadar menikmati pengalaman tersebut; responden menunjukkan sokongan padu terhadap penggunaan hologram dalam pembelajaran dan bersedia untuk melihatnya diintegrasikan ke dalam pendidikan tinggi formal. Dapatan yang paling ketara ialah keinginan yang tinggi untuk lebih banyak program pendidikan yang menampilkan hologram (Min = 4.09) dan kepercayaan yang kukuh bahawa teknologi ini adalah kaedah pembelajaran alternatif yang berkesan (Min = 4.08). Pada dasarnya, sikap yang ditunjukkan bukan sekadar penerimaan pasif, tetapi merupakan sokongan yang aktif dan bersemangat, dengan memandang hologram sebagai satu inovasi yang sangat dialu-alukan dan berkesan dalam pendidikan.

Jadual 5: Niat Tingkah Laku untuk Menggunakan Holografik di Masa Hadapan (*Behavioral Intention to Use*)

Pernyataan/Item	STS F %	TS F %	TP F %	S F %	ST F %	Skor Min	Sisihan Piawai
D1 - Saya akan memilih untuk menggunakan teknologi holografik dalam subjek-subjek lain pada masa hadapan.	1 0.9	4 3.4	28 24.1	72 62.1	11 9.5	3.76	.706
D2 - Saya berhasrat untuk mengesyorkan penggunaan teknologi holografik kepada rakan-rakan saya.	2 1.7	18 15.5	62 53.4	29 25	5 4.3	3.15	.794
D3 - Saya akan terus menggunakan teknologi holografik dalam pembelajaran saya sekiranya tersedia.	3 2.6	1 0.9	15 12.9	62 53.4	35 30.2	4.08	.836
D4 - Saya berniat untuk menggunakan teknologi holografik lebih kerap dalam pembelajaran pada masa depan.	2 1.7	4 3.4	18 15.5	72 62.1	20 17.2	3.90	.784
Jumlah Skor Min						3.72	

(STS: Sangat Tidak Setuju, TS: Tidak Setuju, TP: Tidak Pasti, S: Setuju, SS: Sangat Setuju)

Analisis niat tingkah laku masa hadapan dalam Jadual 5 menunjukkan pandangan yang positif, dengan skor min keseluruhan 3.72. Satu corak utama muncul: walaupun responden menunjukkan komitmen peribadi yang kukuh terhadap teknologi ini, mereka teragak-agak untuk mengesyorkannya kepada orang lain. Niat untuk terus menggunakan hologram jika tersedia adalah sangat tinggi (Min = 4.08), dan pengguna juga merancang untuk menggunakannya dengan lebih kerap dan dalam subjek-subjek lain. Berbeza sama sekali, niat untuk mengesyorkan teknologi ini kepada rakan-rakan mencatatkan skor yang jauh lebih rendah pada tahap neutral (Min = 3.15), sebahagian besarnya kerana majoriti responden (53.4%) memilih 'Tidak Pasti'. Ini menunjukkan bahawa walaupun pengguna secara peribadi yakin dengan nilai teknologi ini untuk diri mereka sendiri, mereka masih belum cukup yakin untuk bertindak sebagai penyokongnya dalam kalangan rakan sebaya mereka.

3.5.2 Analisis Kebolehpercayaan (*Reliability Analysis*) Menggunakan Cronbach's Alpha

Analisis kebolehpercayaan menggunakan Cronbach's Alpha adalah salah satu teknik yang digunakan untuk mengukur kebolehpercayaan instrumen soal selidik. Nilai Cronbach's Alpha menunjukkan sejauh mana item-item dalam setiap konstruk saling berkait dan mengukur konstruk yang sama. Secara amnya, nilai Cronbach's Alpha yang lebih tinggi daripada 0.7 menunjukkan bahawa instrumen tersebut mempunyai kebolehpercayaan yang baik.

Berikut adalah analisis kebolehpercayaan menggunakan Cronbach's Alpha bagi setiap konstruk dalam *Technology Acceptance Model* (TAM), berdasarkan data yang telah dikumpulkan untuk kajian ini.

Perceived Usefulness (PU)

Nilai Cronbach's Alpha bagi *Perceived Usefulness* (PU) adalah 0.960, yang menunjukkan bahawa instrumen ini mempunyai kebolehpercayaan yang sangat baik. Ini bermakna item-item dalam konstruk PU saling berkait dengan kuat dan mengukur konstruk yang dimaksudkan dengan konsisten.

Table 6: Cronbach's Alpha bagi *Perceived Usefulness* (PU)

Item	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
A1	15.94	8.840	0.883	0.950
A2	15.84	9.286	0.847	0.957
A3	15.96	8.511	0.865	0.954
A4	15.91	8.487	0.942	0.940
A5	15.88	8.733	0.900	0.948

Semua item dalam konstruk PU yang ditunjukkan di dalam Table 6 mempunyai *Corrected Item-Total Correlation* yang tinggi (lebih daripada 0.8), yang menunjukkan bahawa item-item ini berkait rapat dengan konstruk PU.

Perceived Ease of Use (PEOU)

Nilai Cronbach's Alpha bagi *Perceived Ease of Use* (PEOU) adalah 0.932, yang menunjukkan kebolehpercayaan yang sangat baik untuk konstruk ini juga. Nilai ini menunjukkan bahawa item-item dalam PEOU mengukur dimensi yang sama dengan konsisten.

Table 7: Cronbach's Alpha bagi *Perceived Ease of Use* (PEOU)

Item	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
B1	15.31	9.207	0.852	0.911
B2	15.25	9.320	0.828	0.915
B3	15.46	8.946	0.842	0.912
B4	15.47	8.703	0.832	0.915
B5	15.52	9.208	0.756	0.929

Corrected Item-Total Correlation bagi item dalam PEOU di dala Table 7 adalah antara 0.756 hingga 0.852, yang menunjukkan bahawa item-item ini juga mempunyai kebolehpercayaan yang baik dalam mengukur konstruk ini.

Attitude Toward Using (ATU)

Nilai *Cronbach's Alpha* bagi *Attitude Toward Using* (ATU) adalah 0.947, menunjukkan tahap kebolehpercayaan yang sangat tinggi. Ini menunjukkan bahawa semua item dalam konstruk ini sangat berkait rapat dan mengukur attitude terhadap penggunaan teknologi holografik secara konsisten.

Table 8: Cronbach's Alpha bagi Attitude Toward Using (ATU)

Item	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
C1	16.16	8.115	0.872	0.931
C2	16.03	8.416	0.879	0.929
C3	16.16	8.219	0.873	0.931
C4	15.99	8.843	0.843	0.936
C5	16.01	9.017	0.810	0.942

Semua item dalam ATU di dalam Jadual 8 menunjukkan *Corrected Item-Total Correlation* yang sangat tinggi, lebih daripada 0.8, yang menunjukkan bahawa instrumen ini mempunyai kebolehpercayaan yang sangat baik.

Behavioral Intention to Use (BI)

Nilai Cronbach's Alpha bagi *Behavioral Intention to Use* (BI) adalah 0.724, yang menunjukkan kebolehpercayaan yang sederhana. Walaupun nilai ini sedikit lebih rendah berbanding dengan konstruk-konstruk lain, ia masih berada di atas ambang kebolehpercayaan yang diterima, iaitu 0.7, dan menunjukkan bahawa instrumen ini boleh diterima untuk kajian ini.

Jadual 9: Cronbach's Alpha bagi *Behavioral Intention to Use (BI)*

Item	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
D1	11.12	3.185	0.659	0.585
D2	11.73	4.145	0.175	0.845
D3	10.80	2.960	0.585	0.617
D4	10.98	2.834	0.716	0.533

Corrected Item-Total Correlation bagi item dalam Jadual 9 menunjukkan variasi yang lebih besar berbanding konstruk lain, terutamanya untuk D2 (0.175). Ini menunjukkan bahawa item tersebut mungkin kurang relevan atau tidak sekuat yang lain dalam mengukur *Behavioral Intention to Use*.

Secara keseluruhannya, instrumen soal selidik untuk kajian ini menunjukkan kebolehpercayaan yang sangat baik untuk *Perceived Usefulness* (PU), *Perceived Ease of Use* (PEOU), dan *Attitude Toward Using* (ATU), dengan *Cronbach's Alpha* melebihi 0.9. Namun, *Behavioral Intention to Use* (BI) mempunyai *Cronbach's Alpha* yang lebih rendah (0.724), yang masih boleh diterima tetapi memerlukan perhatian lebih lanjut untuk mengukuhkan kebolehpercayaannya.

4. Kesimpulan dan Cadangan Masa Hadapan

Hasil kajian ini menunjukkan bahawa pelajar mempunyai pandangan yang secara amnya positif terhadap teknologi holografik dalam pembelajaran Sejarah Islam. Dapatan kajian menunjukkan bahawa teknologi ini dianggap berguna dan mudah digunakan, dengan kebolehpercayaan (*reliability*) yang tinggi dalam konstruk Persepsi Kegunaan (PU) dan Persepsi Kemudahan Penggunaan (PEOU). Pelajar juga mempunyai Sikap Terhadap Penggunaan (ATU) yang positif terhadap teknologi holografik, dengan kesediaan yang tinggi untuk terus menggunakannya pada masa hadapan. Walau bagaimanapun, konstruk Niat Tingkah Laku untuk Menggunakan (BI) menunjukkan konsistensi yang sedikit lebih rendah, mencadangkan bahawa penambahbaikan lanjut mungkin diperlukan untuk memastikan kebolehpercayaan ukuran yang lebih kukuh.

Untuk penyelidikan masa hadapan, adalah disyorkan untuk menambah baik konstruk Niat Tingkah Laku untuk Menggunakan dengan memperbaiki item-item yang menunjukkan korelasi yang lebih lemah. Selain itu, faktor-faktor lain yang mempengaruhi penerimaan teknologi, seperti pengaruh sosial dan sokongan institusi, perlu diterokai. Kajian membujur (*longitudinal studies*) juga dapat memberikan pandangan tentang bagaimana niat untuk menggunakan teknologi berubah dari semasa ke semasa. Memperluas sampel untuk merangkumi pelajar dari universiti dan wilayah yang berbeza akan membolehkan hasil yang lebih umum (*generalizable*). Membandingkan teknologi holografik dengan alatan baharu yang lain seperti Realiti Maya (VR) dan Realiti Terimbuh (AR) dapat meningkatkan lagi pemahaman tentang kelebihanannya. Akhir sekali, meningkatkan latihan mengenai penggunaan teknologi holografik boleh meningkatkan penglibatan pelajar dan memperkaya pengalaman pembelajaran mereka.

Dengan menangani bidang-bidang ini, kajian masa hadapan dapat membantu mengoptimumkan penggunaan teknologi holografik dalam pendidikan dan menawarkan pandangan berharga kepada para pendidik yang ingin mengintegrasikannya secara berkesan ke dalam kaedah pengajaran mereka.

Rujukan

- Bryson, K., Lee, S., & Wang, Y. (2021). The role of holographic technology in enhancing learning: A review of applications in education. *Journal of Educational Technology*, 14(2), 98-115. <https://doi.org/10.1016/j.edtech.2021.02.004>
- Büyükoztürk, Ş. (2017). *Data analysis methods for social sciences*. Pegem Academy.
- Cheng, M., Tan, W., & Lee, J. (2021). Virtual and augmented reality for immersive learning in history: Exploring the effectiveness of AR/VR-based simulations in education. *Computers & Education*, 159, 1032-1044. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2020.103233>
- Creswell, J. W. (2014). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches* (4th ed.). SAGE Publications.
- Davis, F. D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS Quarterly*, 13(3), 319-340. <https://doi.org/10.2307/249008>
- Kersten, T., Mertens, P., & Holler, M. (2017). Immersive technologies and holographic learning: A critical review. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 14(1), 1–14. <https://doi.org/10.1186/s41239-017-0055-2>
- Pereira, M., Silva, J., & Marques, A. (2020). Immersive learning and student engagement: The role of AR and VR in modern education. *Journal of Educational Psychology*, 112(3), 594-606. <https://doi.org/10.1037/edu0000372>

- Prensky, M. (2001). Digital natives, digital immigrants. *On the Horizon*, 9(5), 1–6. <https://doi.org/10.1108/10748120110424816>
- Schwab, K. (2016). *The fourth industrial revolution*. Crown Business.
- Sung, Y. H., & Paek, H. J. (2020). Television and online media as educational tools for the digital generation. *Journal of Media and Communication Studies*, 12(1), 45-58. <https://doi.org/10.1016/j.jmcs.2020.01.003>
- Venkatesh, V., Morris, M. G., Davis, G. B., & Davis, F. D. (2003). User acceptance of information technology: Toward a unified view. *MIS Quarterly*, 27(3), 425-478. <https://doi.org/10.2307/30036540>
- Zhang, Y., Wei, L., & Cheng, D. (2019). The impact of television educational programs on learning outcomes: Cognitive absorption and engagement. *Journal of Educational Multimedia and Hypermedia*, 28(3), 267-282. <https://doi.org/10.1016/j.edumedia.2019.06.008>
- Zhao, X., Li, Y., & Wu, J. (2019). The effectiveness of immersive learning technologies in enhancing student learning experiences. *Journal of Educational Technology Systems*, 47(4), 569-585. <https://doi.org/10.1177/0047239519829305>