

## Exploring The Meaning of Using VOD (Video on Demand) Didik TV As A Video Repository System For PDP (Teaching and Learning): A Need Analysis Study

Zaiemilia Mohd Rokhani<sup>1</sup>, Habibah Ab Jalil<sup>2</sup>, Masrah Azrifah Azmi Murad<sup>3</sup>, Nurul Amelina Nasharuddin<sup>4</sup>

<sup>1,2</sup>Faculty of Educational Studies, Universiti Putra Malaysia, 43400 UPM Serdang, Selangor, Malaysia, <sup>3,4</sup>Faculty of Computer Science and Information Technology, Universiti Putra Malaysia, 43400 UPM Serdang, Selangor, Malaysia  
Email: zaiemilia@gmail.com

To Link this Article: <http://dx.doi.org/10.6007/IJARBS/v13-i12/20380> DOI:10.6007/IJARBS/v13-i12/20380

**Published Date:** 24 December 2023

### Abstrak

Bagi penyelidikan pembangunan kerangka atau model, analisis keperluan dijalankan untuk memastikan produk yang dihasilkan memenuhi keperluan pengguna. Kajian ini dilaksanakan untuk mengenalpasti keperluan pembangunan kerangka serta elemen sistem repositori video untuk PdP, yang merupakan asas kepada penghasilan produk berbentuk sistem aplikasi. Kajian analisis keperluan ini adalah berdasarkan kepada fenomena penggunaan Didik TV oleh guru-guru sejak pandemik Covid-19. Ketika Covid-19 melanda, Kementerian Pendidikan Malaysia (KPM) telah mengarahkan agar sesi pembelajaran diteruskan dengan kaedah PdPR (Pengajaran dan Pembelajaran dari Rumah). Pihak KPM telah mewujudkan satu siaran khas TV Pendidikan dengan nama Didik TV di saluran NTV7 pada 17 Februari 2021 bagi menyokong sesi PdPR tersebut. Kajian ini menggunakan pendekatan temu bual separa berstruktur secara mendalam untuk meneroka pengalaman, cabaran serta cadangan penambahbaikan oleh para guru yang berpengalaman menggunakan Didik TV. Teknik persampelan bertujuan digunakan dalam kajian ini kepada lima (5) orang guru. Data kualitatif daripada hasil temu bual kepada guru-guru dikategorikan dan dianalisis serta dibuat interpretasi telah menemukan tiga (3) tema utama iaitu: (1) Didik TV adalah praktikal untuk digunakan, (2) ketidakcekapan Didik TV dalam menyampaikan kandungan merupakan cabaran buat guru dan murid, dan (3) cadangan pembangunan sistem repositori video bersifat pintar untuk PdP. Selain daripada tiga tema yang diperolehi, cadangan guru juga telah menghasilkan senarai elemen yang dapat dijadikan asas kepada reka bentuk dan pembangunan dalam fasa kajian yang seterusnya. Kajian ini berpotensi dijadikan sebagai cadangan dan panduan untuk membangunkan sistem repositori video pintar kepada pihak berautoriti dalam sistem pendidikan bagi merealisasikan pelaksanaan pembelajaran digital di Malaysia.

**Kata kunci:** Repositori, TV Pendidikan, Didik TV, pintar, kerangka.

### **Abstract**

For the purpose of framework or model development research, needs analysis is conducted to ensure that the product produced meets the needs of users. This study was carried out to identify the requirements for the development of the framework and elements of the video repository system for PdP, which is the basis for the production of products in the form of application systems. This needs analysis study is based on the phenomenon of the use of Didik TV by teachers since the Covid-19 pandemic. When Covid-19 hit, the Malaysian Ministry of Education (MOE) ordered that learning sessions continue with the PdPR (Teaching and Learning from Home) method. The MOE has created a special Education TV broadcast called Didik TV on the NTV7 channel on February 17, 2021 to support the PdPR session. This study uses an in-depth semi-structured interview approach to explore the experiences, challenges and suggestions for improvement by experienced teachers using Didik TV. Purposive sampling technique was used in this study to select five (5) teachers. Qualitative data from the results of interviews with teachers were categorized and analyzed and interpreted and found three (3) main themes, namely: (1) Didik TV is practical to use, (2) the inefficiency of Didik TV in delivering content is a challenge for teachers and students, and (3) a proposal for the development of an intelligent video repository system for PdP. Apart from the three themes obtained, the teacher's suggestions have also produced a list of elements that can be used as a basis for design and development in the next phase of the study. This study has the potential to be used as a recommendation and guide to develop a smart video repository system for the authorities in the education system to realize the implementation of digital learning in Malaysia.

**Keywords:** Repository, Educational TV, Didik TV, Smart, Framework.

### **Latar Belakang Kajian**

Sejak Januari 2020, pandemik Covid-19 telah mengubah dunia kepada norma baharu bukan sahaja kepada kesihatan global, malah melibatkan kesan sosio ekonomi (Rampal & Seng, 2020) dan juga pendidikan (Abd Rahman et al., 2021). Pandemik ini juga telah mempercepatkan pertumbuhan teknologi khususnya pembelajaran digital di Malaysia (Nasrudin et al., 2023). Arahan pengoperasian sekolah dari rumah ketika tempoh Perintah Kawalan Pergerakan (PKP) telah menjadikan pembelajaran secara dalam talian sebagai pilihan utama sesi PdPR (Latib et al., 2021). Sejak penyebaran virus corona, pendekatan Pengajaran dan Pembelajaran (PdP) menggunakan ICT serta penggunaan bahan pembelajaran digital semakin meningkat dalam kalangan murid dan guru sekolah KPM (Rudin & Kamaruddin, 2023). Beberapa tahun kebelakangan ini, dunia sedang berhadapan dengan keperluan untuk menyediakan pembelajaran yang dapat memenuhi keperluan masa hadapan. Laporan *World Economic Forum*, 2016 menyatakan bahawa 65% murid yang memasuki sekolah menengah pada hari ini, akan berakhir dengan pekerjaan baharu yang belum lagi wujud dalam era semasa. Persediaan menghadapi era Revolusi Perindustrian Keempat (4IR) bukan sahaja mula dilaksanakan oleh mereka yang berada dalam dunia pendidikan semata-mata, malah peranan dan tindakan yang lebih komprehensif hakikatnya bermula di peringkat pentadbiran sesebuah negara bagi menyediakan generasi kalis masa hadapan.

Malaysia bersikap mengambil berat akan perkembangan teknologi semasa serta kemajuan ekonomi digital. Selaras dengan itu, *Economic Planning Unit (EPU)*, 2021 atau Unit Perancang Ekonomi, Jabatan Perdana Menteri bertindak menghasilkan Dasar Revolusi Perindustrian

Keempat (4IR) Negara yang secara rasminya telah dilancarkan pada 1 Julai 2021. Dasar ini adalah selari dengan Dasar Sains Teknologi dan Inovasi Negara (DSTIN) 2021-2030 dalam mewujudkan ekosistem yang melibatkan sains, teknologi, inovasi dan ekonomi (STIE). EPU (2021) menjelaskan, *"4IR merujuk kepada transformasi disruptif dalam industri melalui penggunaan teknologi baru muncul. Ia bercirikan teknologi baharu yang menggabungkan alam fizikal, digital dan biologi, yang memberi kesan kepada semua bidang, industri dan ekonomi"*.

KPM sentiasa berusaha untuk mempersiapkan keperluan masa hadapan melalui penyediaan infrastruktur dan kemampuan teknologi yang setanding dengan perkembangan teknologi semasa. Perkembangan teknologi 4IR di bidang pendidikan adalah melibatkan peringkat PdP (Pengajaran dan Pembelajaran) serta PdT (Pengajaran dan Pentadbiran). Teknologi 4IR telah pun didedahkan dan diajar kepada murid di institusi pendidikan di Malaysia semasa proses PdP berlangsung, bermula dari peringkat sekolah rendah sehingga ke peringkat pengajian tinggi. Pendedahan teknologi 4IR kepada murid adalah seperti kecerdasan buatan (AI), internet benda (IoT), realiti terimbuah (AR), realiti maya (VR), automasi dan robotik serta pelbagai teknologi lain yang berkaitan. Selain daripada itu, KPM di peringkat PdT turut telah melangkah ke arah teknologi 4IR seperti teknologi sensor, pengkomputeran awan dan analitis data raya (BDA), dron serta beberapa teknologi 4IR yang lain (EPU, 2021).

Pandemik yang tidak diduga ini juga telah mempercepatkan pertumbuhan teknologi serta peningkatan penghasilan video PdP kerana pembelajaran berasaskan video semakin menjadi pilihan guru dan murid pada ketika itu (Pal & Patra, 2021). Bahagian Sumber dan Teknologi Pendidikan (BSTP) di bawah KPM, telah menjalankan sesi rakaman dan terbitan video PdP semasa PKP Fasa 1 bagi memenuhi keperluan pembelajaran murid. Penghasilan dan penerbitan video PdP ini semakin meningkat atas permintaan dalam tempoh PKP. Situasi pandemik ketika itu telah menjadi faktor kepada penyediaan siaran khas TV Pendidikan (TVP) yang disiarkan melalui DTT (*Digital Terrestrial TV*) dan telah dimulakan pada 6 April 2020 di saluran TV Okey, Radio Televisyen Malaysia (RTM). Tidak terhenti hanya di situ, hasil terbitan KPM turut disiarkan melalui stesen penyiaran *All-Asian Satellite Television and Radio Operator* (ASTRO) di saluran 601, 602 dan 603 (Kementerian Pendidikan Malaysia (KPM), 2020) Rentetan daripada itu, pihak KPM telah mewujudkan satu saluran khas TV Pendidikan dengan nama *Didik TV KPM* di saluran NTV7 pada 17 Februari 2021 (KPM, 2021) Pihak KPM turut telah menerbitkan sejumlah besar video dengan pelbagai pengisian berasaskan kurikulum dan kokurikulum untuk ditayangkan di saluran Didik TV (MyMetro, 2021).

Peningkatan penghasilan video PdP ini telah menambah bahan pembelajaran dan aset digital yang ditempatkan dalam platform luar KPM seperti YouTube yang menjadikan storan awan berada di luar Pusat Data KPM. Hal ini bercanggah dengan polisi kerajaan seperti yang dikeluarkan oleh Pejabat Ketua Pegawai Keselamatan Kerajaan Malaysia yang menyatakan, *"Penggunaan pengkomputeran awan (cloud computing) seperti perkongsian maklumat, pemprosesan data dan sebagainya bagi tujuan rasmi tidak dibenarkan sama sekali kecuali pengkomputeran awan yang dibangunkan dan dibenarkan oleh pihak Kerajaan dan tertakluk kepada arahan-arahan yang dikeluarkan oleh Kerajaan dari semasa ke semasa"* (Dasar Keselamatan ICT Versi 3.0, 2022).

Selain menggunakan Didik TV dalam PdP, guru-guru turut dilibatkan dalam penerbitan rancangan Didik TV sebagai penyampai kandungan mata pelajaran. Guru memainkan peranan yang penting dalam menjayakan PdPR menggunakan video pembelajaran terbitan KPM dalam Didik TV semasa tempoh PKP. Justeru, kajian ini dijalankan bagi meneroka pengalaman guru

dalam menggunakan Didik TV sebagai sistem repositori video yang berfungsi untuk menghimpun dan menyampaikan kandungan pembelajaran berbentuk video.

### **Kajian Literatur**

Selari dengan teknologi masa kini, persekitaran *seamless learning* telah mula berkembang sebagai pendekatan pembelajaran yang disokong pelbagai teknologi bermula dari kelas maya sehingga ke e-pembelajaran (Yetik et al., 2019). *Seamless learning* adalah keterhubungan yang lancar (*seamless*) dan mengambil tempat proses pembelajaran yang berlangsung “di mana-mana, pada bila-bila masa” (Safiah et al., 2020a) secara formal dan informal (Safiah et al., 2020b). Menurut kajian oleh Hambrock dan De Villiers (2023) hasil dapatan mencadangkan agar *seamless learning* mengintegrasikan aplikasi yang bersifat inovatif dan pintar (*artificial intelligence*) sebagai alat atau media yang membantu pengajaran dan pembelajaran. Mengambil kira situasi pandemik, video dalam talian seperti di platform YouTube telah dikenalpasti sebagai jambatan yang dapat menjadi penghubung mudah (*seamless connected*) walaupun dalam keadaan terkurung secara fizikal (Lee et al., 2023).

Kewujudan peranti mudah alih serta capaian internet telah meningkatkan perkongsian video di media sosial serta perkembangan amalan menonton video (Taslibeyaz et al., 2017). Kaedah tontonan video secara tradisional, yang memerlukan usaha berganda untuk menonton, kini digantikan dengan tontonan *Video On Demand* (VOD) seperti Netflix dan YouTube yang berfungsi sebagai sistem perkhidmatan penstriman video (Bandung et al., 2020). Platform YouTube mempunyai 2.70 bilion pengguna yang terdiri daripada mereka yang berusia antara 25 sehingga 34 tahun dengan peratus pengguna lelaki sebanyak 54.4% dan perempuan sebanyak 45.6% (Global Media Insight, 2023). Trend tontonan VOD atau TV berbayar melalui perkhidmatan OTT (*over the top*) seperti Netflix, Viu, HyppTV dan sebagainya meningkat sebanyak 78.9% pada tahun 2020 berbanding 75.8% pada tahun sebelumnya (Jabatan Perangkaan Malaysia, 2021).

Penggunaan video pembelajaran yang semakin rancak di era pandemik telah memacu Pembelajaran Terbuka dan Jarak jauh (ODL) dengan lebih jauh dan selari dengan Revolusi Perindustrian Keempat (Hamzah et al., 2021). Menurut Laparra et al. (2023) murid yang membuat tontonan video beberapa hari sebelum dibuat sesuatu penilaian, kebiasaannya mendapat skor yang lebih tinggi dan hal ini mempamerkan bahawa video pembelajaran secara efektif dapat mempertingkatkan pembelajaran. Murid membuat carian video di YouTube untuk hiburan, carian maklumat serta pembelajaran akademik secara sendiri untuk memperoleh kandungan yang diinginkan (Mohamed & Shoufan, 2022). Repositori digital membenarkan ahli akademik untuk mendapatkan (*retrieve*) dan membuat perkongsian bahan atau sumber yang boleh diakses dengan mudah (Alfaro et al., 2021). Selain daripada itu, Alfaro et al. (2021) juga menyatakan bahawa audio siar (podcasts) dan strim media kini digunakan secara meluas dalam aktiviti pembelajaran terutama dalam pembelajaran jarak jauh.

### **Permasalahan Kajian**

Pihak KPM telah membangun dan menerbitkan video pendidikan sejak sebelum pandemik Covid-19 dan aktiviti penerbitan video ini bertambah aktif sejak tempoh PKP. Pelancaran dan pewujudan saluran khas TV Pendidikan yang dinamakan Didik TV pada 17 Februari 2021 membuktikan bahawa KPM cakna akan keperluan semasa murid dan guru. Sesi PdPR ketika itu telah dibantu dan disokong dengan kewujudan saluran Didik TV (KPM, 2021). Kewujudan saluran Didik TV ini juga telah menambah koleksi video pembelajaran yang diterbitkan oleh KPM.

Seiring perubahan teknologi, bilangan video PdP ini semakin bertambah dan berada dalam pelbagai platform komersial seperti YouTube dan Tiktok yang secara jelasnya tidak berada dalam fasiliti sektor awam. Sebahagian daripada video tersebut berada dalam pelantar DELIMa (*Digital Educational Learning Initiative Malaysia*) dan sebahagian lagi berada dalam pelantar SumberKU.

Pasca pandemik, sesi persekolahan telah kembali beroperasi secara bersemuka. Guru dan murid telah mula hadir ke sekolah secara fizikal. Ketika ini, video yang diterbitkan dalam saluran Didik TV masih berada dalam pelbagai platform. Video Didik TV yang telah diterbitkan kini dihipunkan dalam platform YouTube. Guru dan murid perlu membuat carian daripada pelbagai sumber dan platform bagi mendapatkan (*retrieve*) video pembelajaran tersebut. Pengurusan, penyelenggaraan dan keselamatan data serta kandungan video tidak dapat dikawalselia oleh pihak KPM sepenuhnya atas faktor limitasi akses kepada platform tersebut. Selain daripada itu, data dan maklumat warga KPM turut terdedah kepada ancaman siber. Hal ini adalah bercanggah dengan polisi kerajaan seperti dalam Arahan Keselamatan berkaitan pengkomputeran awan (Dasar Keselamatan ICT Versi 3.0, 2022).

Mengikut statistik yang dikeluarkan oleh Suruhanjaya Komunikasi dan Multimedia Malaysia (2023), bagi laporan Trafik Jalur Lebar Mengikut Segmen, Penstriman Video menduduki segmen tertinggi iaitu sebanyak 34.3 % diikuti oleh segmen Pelayaran Web sebanyak 23.0 % serta Rangkaian Sosial sebanyak 17.5%. Hal ini membuktikan bahawa penstriman video merupakan aktiviti popular dalam kalangan masyarakat Malaysia yang mempunyai capaian internet untuk pelbagai tujuan sama ada untuk hiburan, pengajaran, pembelajaran, carian maklumat dan sebagainya. Namun, bagi tujuan pendidikan dalam KPM, serta sebagai medium penyampaian maklumat, ketika ini masih belum wujud satu sistem repositori video khas pemilikan KPM yang dapat membuat penstriman video disamping dapat menyimpan, menghimpun, mengarkib, menerbit dan mengambil semula (*retrieve*) video terbitan KPM. Berdasarkan permasalahan yang dikemukakan di atas, satu kajian perlu dilaksanakan bagi mengenalpasti keperluan pembangunan kerangka sistem repositori video bersifat pintar yang berpotensi untuk dijadikan asas serta panduan pembangunan sistem aplikasi repositori video pintar. Kajian Analisis Keperluan ini juga berpotensi untuk dijadikan sebagai rujukan kepada pihak berautoriti, penggubal polisi, pembuat dasar, pihak KPM, pemain industri serta pembangun aplikasi. Justeru, kajian ini sesuai dijalankan bagi memahami fenomena penggunaan VOD Didik TV dalam kalangan guru serta mendapatkan maklum balas untuk penambahbaikan di masa hadapan.

### **Objektif Kajian**

Kajian ini dilaksanakan berdasarkan keperluan penyelidik untuk mengumpul data yang diperlukan dalam pembangunan kerangka sistem repositori video pintar untuk pembelajaran sekolah-sekolah KPM. Analisis keperluan dijalankan bagi mengenalpasti keperluan pembangunan sistem tersebut dan akan dinilai dalam fasa kajian yang seterusnya (Siraj, S. et al., 2021). Oleh yang demikian, kajian analisis keperluan ini dijalankan untuk mendapatkan data tentang keperluan pembangunan kerangka sistem repositori serta elemen bagi sistem tersebut.

Kajian reka bentuk dan pembangunan menumpukan kepada proses pembangunan kerangka yang mengandungi pelbagai teknik serta pendekatan yang melibatkan fasa analisis keperluan, fasa reka bentuk, fasa pembangunan dan fasa penilaian (Mustapha, R. & Darusalam, G., 2022). Oleh itu, bagi tujuan mendapatkan data untuk fasa analisis keperluan pembangunan

kerangka sistem repositori video untuk pembelajaran sekolah-sekolah KPM, berikut adalah objektif kajian fasa analisis keperluan:

- Mengenal pasti keperluan pembangunan Kerangka Sistem Repositori Video Pintar.

Berdasarkan objektif kajian yang telah dinyatakan, berikut adalah persoalan kajian:

- Apakah keperluan pembangunan Kerangka Sistem Repositori Video Pintar untuk pembelajaran sekolah-sekolah KPM?

### **Metodologi Kajian**

Kajian ini menggunakan kaedah kualitatif untuk meneroka fenomena penggunaan Didik TV dalam kalangan guru secara lebih mendalam dan induktif. Menurut Creswell dan Poth (2018) logik yang diikuti oleh penulis kualitatif adalah bersifat induktif, daripada akar yang mendasari kepada permukaan dan bukanlah diturunkan seluruhnya daripada sesuatu teori atau daripada perspektif penulis yang bertanya. Kajian jenis fenomenologi digunakan untuk memahami cara penggunaan dan permasalahan sebenar yang berlaku dalam Didik TV melalui persepsi guru. Menurut Creswell dan Poth (2018: 75), kajian fenomenologi menerangkan tentang persamaan maksud bagi beberapa individu berkenaan pengalaman mereka secara langsung terhadap sesuatu konsep atau fenomena.

Kajian ini menggunakan pendekatan temu bual separa berstruktur secara mendalam. Temu bual dibuat secara bersemuka antara pengkaji dan informan melalui platform Zoom. Sampel kajian adalah jenis persampelan bertujuan seramai lima (5) orang dengan kriteria khas untuk dijadikan informan. Bilangan informan terhenti kepada lima (5) orang setelah data diperoleh mencapai tahap ketepuan. Creswell dan Poth (2018: 159) pernah menemui kajian Fenomenologi dengan bilangan peserta daripada satu (1) orang (Padilla, 2003) sehingga 325 orang (Polkinghorne, 1989).

Bagi meningkatkan ketepatan maklumat yang diperoleh, protokol temu bual telah digunakan terlebih dahulu sebagai ujian rintis sebelum temu bual sebenar dilaksanakan. Hasil daripada kajian rintis menunjukkan beberapa soalan yang berulang serta tersasar daripada objektif kajian. Sebahagian soalan-soalan tersebut telah digugurkan, manakala sebahagian lagi telah ditambahbaik dan digunakan dalam kajian sebenar. Setelah proses temu bual dan pengumpulan data dalam kajian sebenar selesai, pengkaji membuat transkripsi verbatim dengan cara mendengar semula rakaman temu bual dan memindahkan kepada bentuk perkataan dalam perisian *Microsoft Words*. Transkripsi yang telah siap, disusun dan dikembalikan kepada informan untuk semakan dan pengesahan. Setelah transkripsi disemak, informan menandatangani borang pengesahan temu bual bagi mengesahkan maklumat temu bual tersebut.

Hasil transkripsi temu bual yang telah mendapat pengesahan informan, seterusnya dianalisis dengan bantuan perisian Nvivo. Proses yang dilaksanakan adalah dengan meneliti jawapan informan dan dibuat pengekodan. Setelah membuat pengekodan, data tersebut dikategorikan yang pada akhirnya menghasilkan tema yang menjawab persoalan kajian. Pengkaji membuat interpretasi data agar menjadi tema yang menjawab persoalan kajian. Lincoln dan Guba (1985) seperti yang disebutkan oleh Creswell dan Poth (2018: 195), interpretasi adalah menyentuh tentang menjadikan sesuatu itu munasabah berdasarkan data.

### Demografi Informan Kajian

Seramai lima (5) orang informan telah bersetuju untuk ditemu bual bagi kajian ini (Jadual 1). Pemilihan informan adalah berdasarkan kriteria dan aspek yang bertujuan agar pengkaji memahami pengalaman menggunakan Didik TV dengan lebih mendalam.

Jadual 1: Demografi Informan Kajian

Aspek	Kategori	Bilangan
Pengalaman dalam pendidikan	5 - 10 tahun	1
	11 - 19 tahun	3
	20 - 29 tahun	1
Bidang kepakaran	Guru Muzik	1
	Guru Pendidikan Islam	1
	Guru Bahasa Arab	1
	Guru Sains	2
Pengalaman dalam penerbitan video PdP	Pembangun kandungan peribadi	5
Pengalaman menggunakan Didik TV	Lebih setahun	5
Pengalaman sebagai penyampai Didik TV	Lebih sekali	5
Edufluencer KPM	KPM	1
Anugerah Cikgu Juara Digital	KPM	1

Berdasarkan Jadual 1, kesemua informan yang terlibat dalam kajian ini merupakan guru yang mempunyai pengalaman dalam bidang pendidikan tidak kurang lima (5) tahun. Terdapat informan yang merupakan Guru Juara Digital, Guru Cemerlang Sains, Guru Sains DLP (*Dual Language Programme*), guru pakar mata pelajaran Muzik malah terdapat guru yang telah memperoleh Anugerah Cikgu Juara Digital serta terpilih sebagai Edufluencer KPM. Kesemua informan mempunyai pengalaman yang sama dalam Didik TV dengan penggunaan melebihi tempoh setahun. Penggunaan Didik TV oleh para informan adalah bermula sejak tempoh PKP. Para informan juga merupakan penyumbang tenaga dalam proses penerbitan kandungan di studio rakaman Didik TV sebagai penyampai kandungan mata pelajaran. Selain daripada itu, kesemua informan juga berpengalaman dalam penerbitan video PdP secara peribadi untuk kegunaan murid-murid. Malah terdapat dalam kalangan informan telah melaksanakan pelbagai bengkel dan kursus kepada guru-guru di peringkat daerah dan negeri sama ada secara peribadi atau secara rasmi melalui inisiatif peribadi atau jemputan Pejabat Pendidikan Daerah (PPD).

### Dapatan Kajian

Berdasarkan hasil transkripsi, pengkaji telah menganalisis data bagi mengenal pasti kategori serta tema yang dapat memenuhi objektif kajian. Hasil interpretasi daripada kajian ini, pengkaji telah menemui tiga (3) tema yang menjawab persoalan kajian iaitu (1) Didik TV adalah *praktikal* untuk digunakan, (2) *Ketidakecapan* Didik TV dalam menyampaikan kandungan merupakan cabaran buat guru dan murid, dan (3) Cadangan kepada pembangunan sistem *repositori video pintar* untuk PdP. Jadual berikut adalah ringkasan dapatan yang telah disusun secara tematik.

Jadual 2: Hasil Analisis Tematik

Pola Persoalan	Subtema/ Kategori	Tema
Makna penggunaan Didik TV	(1) Didik TV digunakan untuk pengajaran waktu PKP (Perintah Kawalan Pergerakan) (2) Didik TV memudahkan pembelajaran murid (3) Bahan Didik TV membantu PdP	<b>Praktikal</b>
Cabaran penggunaan Didik TV	(1) Tidak digunakan secara meluas (2) Kandungan Didik TV tidak menarik (3) Jadual siaran bertembung waktu persekolahan (4) Bahan pembelajaran berada di pelbagai platform	<b>Ketidakcekanan</b>
Elemen penambahbaikan	(1) Cadangan video dihimpunkan dalam satu repositori (2) Cadangan sistem yang selamat (3) Cadangan pelan komunikasi penggunaan sistem repositori (4) Cadangan sistem video yang mudah akses (5) Cadangan sistem VOD	<b>Pintar</b>

Jadual 2 merumuskan dapatan hasil analisis tematik yang melibatkan Pola Persoalan, Subtema atau Kategori dan Tema. Pola Persoalan adalah berdasarkan kepada persoalan kajian yang telah dinyatakan, manakala Subtema merupakan kategori jawapan yang diperolehi daripada temubual guru. Berdasarkan analisis, Tema yang dihasilkan seperti dalam jadual merupakan jawapan kepada persoalan kajian. Berikut adalah perincian bagi tema yang telah dihasilkan daripada lima (5) orang informan

### **Tema 1 (Praktikal): Didik TV adalah praktikal untuk digunakan oleh guru dan murid.**

Berdasarkan kepada temu bual, Didik TV merupakan saluran yang praktikal untuk digunakan oleh guru dan murid dalam PdP. Hal ini dijelaskan dengan pengalaman penggunaan Didik TV oleh guru semasa sesi PdP.

#### *(1) Didik TV digunakan semasa PKP*

Guru-guru telah mula menggunakan dan memanfaatkan Didik TV sejak tempoh PKP. Sesi PdPR dibantu dengan kewujudan Didik TV. Berdasarkan jawapan informan, sumber sedia ada yang telah disediakan oleh KPM iaitu video Didik TV digunakan dalam PdP. Kreativiti guru adalah penting dalam situasi pandemik bagi melancarkan proses pelaksanaan PdPR ketika itu. Pembelajaran masih boleh berjalan walaupun murid berada di rumah atau lokasi selain sekolah. Selepas PKP, penggunaan video Didik TV masih diteruskan dengan kaedah kelas berbalik yang sama ketika PdPR. Bezanya adalah guru mengajar kandungan video tersebut secara bersemuka dalam kelas.

*"Jadi biasanya saya aa sebelum saya muncul di kaca televisyen waktu PKP itu memang saya dah 'blas't dekat semua WhatsApp 'group' kelas yang saya ajar, dan juga kelas yang saya tidak ajar tapi aa tahun yang sama. Contohnya saya ajar Tahun 5, topik ni dan saya minta guru-guru Sains aa sekolah saya Tahun 5 pun tolong 'blast' ke aa kelas, group kelas masing-masinglah. Supaya mereka tonton pada pukul berapa, pukul berapa" (Informan\_03)*



*"Ya saya bagi 'link' tahun 1, 4 dan 6. Masuk kelas saya memang saya bagilah"*  
(Informan\_04)

*"Aa walau bagaimanapun Didik TV itu tetap kami aa galakkan juga agar murid-murid menonton. Bahkan aa pernah jugalah saya, senarai tentatif dalam Didik TV itu, kita pernah 'blast'lah ke kelas-kelas supaya mereka bersedia untuk menonton kerana masa itu (PKP) tak ramai cikgu yang mengajar secara dalam talianlah. Kebanyakannya 'just blast' video dan juga bagi kerja rumah kan"* (Informan\_05)

### *(2) Didik TV memudahkan pembelajaran murid*

Menurut informan, guru menggunakan Didik TV sebagai salah satu daripada aktiviti ulangkaji kepada murid. Pautan yang diberikan kepada murid sama ada sebelum atau selepas PdP, bertujuan untuk pembelajaran dan ulangkaji. Selain daripada itu, Didik TV juga digunakan sebagai rujukan kepada murid untuk menambah pengetahuan sedia ada. Salah satu daripada kemampuan PdP menggunakan video adalah teknik pengulangan yang dapat dimanfaatkan oleh murid. Berdasarkan Teori Pembelajaran Sosial Bandura (1977), murid belajar melalui empat (4) cara iaitu i) Pemerhatian (*Attention*), ii) Pengekalan (*Retention*), iii) Peniruan (*Reproduction*), dan iv) Motivasi (*Motivation*). Murid memberikan perhatian kepada video yang ditonton untuk pembelajaran. Mereka kekal dalam tontonan dan kekal dengan pengetahuan yang diperoleh melalui tontonan video.

*"Dua-dua boleh guna, kelas formal dan informal"* (Informan\_01)

*"Ok, satu dari segi kebanyakannya murid-murid boleh ulang, boleh ulang baliklah video kita. Dia tak faham dia boleh ulang"* (Informan\_02)

*"Slaid yang saya guna dalam Didik TV tu, membantu sangat..So membantulah di sana, di mana murid saya boleh gunakan apa yang saya gunakan dalam Didik TV."*(Informan\_02)

*"Untuk proses pengajaran dia (Didik TV) dijadikan sebagai sumber utamalah sebenarnya. Terutamanya bagi murid-murid yang ah tiada gadget di rumah"*  
(Informan\_05)

### *(3) Bahan Didik TV membantu PdP*

Pendekatan kelas berbalik (*flipped classroom*) merupakan antara pendekatan yang diaplikasi dalam pelaksanaan PdPR dengan menggunakan Didik TV. Guru memberikan pautan video Didik TV yang telah diterbitkan kepada murid sebelum pembelajaran berjalan untuk ditonton terlebih dahulu oleh murid. Terdapat guru yang memberikan bahan Didik TV tersebut sehari sebelum pengajaran, dan ada juga yang memberikan pautan bahan Didik TV tersebut sebelum siaran langsung. Selepas itu guru akan mengajar topik tersebut dalam kelas secara dalam talian.

*"Saya akan hantar video hari Sabtu, awak boleh ulangkaji dulu sebelum kita belajar dekat kelas"* (Informan\_01)

*"Apabila 'live', kita dah 'blast' dekat kelas-kelas murid kita yang mengajar, ok, saya bagi semua 'link' sekali, kalau ada yang tak ada Astro, dia boleh tengok melalui, aah telefonlah, telefon bimbit secara 'live' dalam aah YouTube ke apa semua, jadi apabila kita 'share', murid dapat 'info' lebih awal, sebelum saya masuk kelas"* (Informan\_02)

*"Jadi inilah cara yang saya guna sebenarnya, sebab apabila kita mengajar 'Flipped Classroom' kan? Kita dah bagi awal, mereka dah rujuk, mereka dah tengok dan, apabila saya balik ke kelas, saya tanya; Siapa yang salin nota? Ramai juga yang*

*'respon' yang baiklah, mereka dah ada nota dia, terutama murid-murid kelas depan ya" (Informan\_02)*

*"Mungkin agak 'limited'lah, penggunaan itu, tapi ia masih boleh diperluaskan dengan aa cara 'Flipped Classroom'lah. Maksudnya kita boleh tengok dulu sebelum kelas yang berikutnya. So kita pelbagaikan cara penggunaan" (Informan\_03)*

*"Aa untuk anak murid saya, saya akan beritahu: "waktu ni mesti pergi tengok TV, ok?" ok. "Aa tengok, nanti jawab soalan tu dan datang pada saya". Aa macam tu" (Informan\_04)*

## **Tema 2 (Ketidakcekan): Ketidakcekan Didik TV dalam menyampaikan kandungan merupakan cabaran buat guru dan murid.**

Melalui pengalaman penggunaan yang digambarkan oleh guru, terdapat isu dan permasalahan yang menjadi cabaran kepada guru serta murid dalam menggunakan Didik TV walaupun praktikal digunakan semasa PdPR.

### *(1) Tidak digunakan secara meluas*

Pihak KPM telah membelanjakan sejumlah peruntukan untuk menerbitkan video pembelajaran. Melalui peruntukan tersebut, pihak KPM telah mewujudkan saluran khas Didik TV di NTV7, namun penggunaan Didik TV tidak digunakan secara meluas. Maklumat dan hebahan berkenaan Didik TV agak perlahan dan hampir-hampir tidak diterima oleh pengguna sebenar iaitu guru dan murid. Penggunaan tersebut bermula apabila ada rakan guru yang dikenali memaklumkan berkenaan kewujudan Didik TV kepada mereka. Perkongsian sesama warga pendidik membantu dalam memperkenalkan siaran Didik TV KPM yang disiarkan di NTV7. Penggunaan video untuk pembelajaran adalah kaedah yang diguna pakai sejak awal PKP dan berterusan sehingga selepas PKP.

*"Sebenarnya, Didik TV ni, ok mula-mula, awal-awalnya, bukan saya kenal lagi apa itu Didik TV sebenarnya. Apabila dilancarkan oleh KPM, dan kawan saya secara langsung, kawan-kawan sayalah, dari Perlis, ada kawan saya dari KL, mereka terlibat langsung waktu pelancaran itu, dan apabila saya lihat, oh ok, macam ni rupanya Didik TV" (Informan\_01)*

*"Dia (Didik TV) 'launching', 'yes' tahun lepas, 'after that no more'. Tak ada yang disebut-sebut pasal ini, kecuali kita masuk dalam 'channel' Didik TV tu, bukak, baru dia ada maklumat siapa 'host', apa semua. Tapi berapa orang yang tahu ada 'channel' tu..? Itu sebenarnya. Ramai yang tak tahu, ramai murid kita tak tahu" (Informan\_02)*

*"Aa berkebetulan saya pun salah seorang daripada penyampai di Didik TV lah. 'So' adakalanya bila saya bersiaran dan kita uar-uarkanlah kepada murid-murid kita supaya menonton siaran kita dan ada juga saya err memberi galakkanlah kepada mereka untuk mengisi ruang kosong di rumah tu dengan menonton err Didik TV" (Informan\_05)*

Selain daripada itu, berpandukan kepada maklum balas informan, kekurangan promosi juga merupakan salah satu faktor yang menyumbang kepada Didik TV tidak dapat digunakan secara meluas.

*"Kena promosikan, dia tak ada menyeluruh, 'so' promosikanlah, itu satu cadangan sayalah" (Informan\_02)*

### *(2) Kandungan Didik TV tidak menarik*

Berdasarkan jawapan informan, antara perkara yang dinyatakan adalah berkenaan video Didik TV yang berada di platform YouTube, mengandungi tayangan iklan. Kebanyakan iklan tersebut tidak berkenaan dengan topik pembelajaran dan mengganggu kelancaran tontonan video.

*“Biasanya laju kan dan tak ada masalah apa-apa kecuali aa iklanlah terlalu banyak iklan..saya rasa itu je lah yang antara ‘Pros and Cons’, yang saya tak suka rasanya semua orang tak suka sebab iklan je. YouTube, ‘too much’ iklan. Kadang-kadang yalah di awal ada iklan, tengah-tengah ada iklan kan?” (Informan\_03)*

Didik TV menjadi tidak menarik dalam kalangan guru dan murid ketika mendapati tempoh tontonan video adalah terlalu panjang. Perkara tersebut membawa kepada rasa bosan dalam diri murid serta menghilangkan fokus belajar. Hal ini menyebabkan Didik TV tidak menarik kepada sebahagian penonton.

*“Cumanya video dalam Didik TV itu dia panjang. Aa bila panjang itu dia membawa kepada hilang fokus anak-anak kitalah” (Informan\_05)*

Kandungan Didik TV merangkumi video baharu terbitan KPM melalui saluran Didik TV dan video sedia terbitan TV Pendidikan. Video yang telah diterbitkan adalah tidak tersusun mengikut Dokumen Standard Kurikulum dan Pentaksiran (DSKP) serta Rancangan Pengajaran Tahunan (RPT). Selain itu, video juga tidak lengkap seperti dalam DSKP, kerana terdapat mata pelajaran tertentu yang tiada dalam senarai video yang diterbitkan.

*“Cuma dia tidak menyeluruh kerana ada topik yang tidak keluarkan pun. Ada topik yang dalam sukatan yang tak dikeluarkan pun. Hanya topik tertentu jelah yang bertuah jelah yang dapat ‘share’,.. ha itu dia punya haa.. tak lengkap.. dia punya kelemahan dekat situ” (Informan\_01)*

*“Apabila saya taip tajuk, “Human Reproduction”, contohnya kan,bila saya letak tajuk ‘Human Reproduction’, dia akan keluar semua video orang-orang luar negara buat, sebab dalam Bahasa Inggeris kan? ‘So’, kalau Bahasa Inggeris “Human Reproduction”, dia akan keluar semua yang luar negara, semua- semua. So, saya punya Didik TV, tak nampak (Ketawa) Eh, mana tak ada?” (Informan\_02)*

*“Sebab jujur lah saya sendiri nak cari video saya pun tak tahu macam mana nak taip. Ok contohnya mikroorganisma, bila taip Didik TV, mikroorganisma, macam-macam yang keluar. Kadang-kadang yang bukan Didik TV punya.” (Informan\_03)*

Berdasarkan jawapan informan, dapat difahami bahawa penyusunan tajuk dan pemetaan topik dalam portal VOD adalah penting untuk penggunaan yang lebih praktikal dan memudahkan pengguna. Pemetaan topik direka bentuk untuk membantu navigasi (*facilitate navigation*), membuat carian (*searching*), membuat tapisan (*filtering*), penyesuaian (*customizing*) dan menggabungkan (*merging*) maklumat portal (Dichev et al., 2004).

### (3) Jadual siaran bertembung waktu persekolahan

Selepas tamat tempoh PKP, iaitu dalam tempoh awal pengoperasian sekolah secara bersemuka, kebanyakan murid kembali menghadiri dua (2) sesi persekolahan yang melibatkan sesi persekolahan di Sekolah Kebangsaan (SK) dan di sekolah agama atau tuisyen. Pada ketika itu, rancangan Didik TV masih disiarkan secara langsung yang menyebabkan murid yang berada di sekolah tidak dapat menonton. Selain daripada itu, pada peringkat awal pengoperasian sekolah secara bersemuka, jadual Didik TV tidak disebarluaskan kepada murid,

guru dan ibubapa telah menjadi kekangan dalam mengatur sesi tontonan sama ada di sekolah atau di rumah.

*"Masa, sebab.. aaa, murid saya, saya pergi kepada murid sayalah. Murid saya ni sekolah kebangsaan kan?.. So, murid ini, mereka pagi dia pergi sekolah, and then petang mereka ada sekolah agama. Katakan siaran itu waktu petang, mereka tak boleh tengok. Ha itu satu. Lepas tu satu lagi, kalau Sabtu Ahad. Sabtu Ahad, ibu bapa nak bawa anak jalan. Betul tak? Jadi mereka ada masa yang limit"* (Informan\_02)

*"Tapi kelemahannya di situ ialah pada waktu itu televisyen dan juga kelas online berjalan serentak aa jadi tak semua murid dapat tonton pada waktu tersebut"* (Informan\_03)

Pembelajaran seharusnya boleh berlaku di pelbagai tempat dan masa dengan konsep *seamless learning*. Situasi ini memerlukan kepada satu sistem yang membenarkan murid membuat pengulangan video atas permintaan (*on demand*). Oleh yang demikian, bahan PdP seperti video perlu sentiasa tersedia walaupun di luar waktu persekolahan bagi memudahkan murid yang berdepan kekangan jadual, untuk meneruskan pembelajaran "di mana-mana, pada bila-bila masa".

*"Ha ah tak adalah. Dia tak adalah tak boleh tonton. Cuma mungkin aa dia orang menonton terlambat sikit. Kawan-kawan boleh tonton hari biasa..Mungkin kalau yang kurang ada dekat rumah ni, mungkin hari Sabtu, Ahad, mak ayah dia kat rumah. Ha baru dia orang boleh tonton dengan mak ayah"* (Informan\_04)

#### *(4) Bahan pembelajaran berada di pelbagai platform*

Melalui analisis yang dibuat berdasarkan temu bual bersama informan, pengkaji mengenal pasti sekurang-kurangnya dua (2) platform atau sumber Didik TV yang dapat dicapai oleh guru dan murid. Pertama adalah YouTube dalam saluran Didik TV dan kedua adalah platform SumberKU yang berada atas platform *Digital Education Learning Initiative Malaysia* (DELIMa). Selain itu video Didik TV juga berada dalam paparan "Ruang Ilmu" yang juga berada dalam DELIMa.

*"Sebenarnya kita di bawah KPM, kita diberi "SumberKU", aaa dia ada satu bawah KPM, namanya SumberKU, di mana SumberKU tu, semua apa sahaja murid-murid atau pun cikgu ya, kalau nak rujuk mereka pergi kepada SumberKU itu dalam Google tu. Apabila mereka klik, semua yang perlu ada di sana. Latihan ke, rujukan ke, YouTube yang mana mereka rujuk, semua ada dalam tu. KPM punya, bawah KPM"* (Informan\_02)

Menurut jawapan daripada informan, video hasil terbitan KPM khususnya Didik TV berada di pelbagai platform untuk di akses oleh guru dan murid. Walaupun kelihatan pautan tersebut berada di portal rasmi KPM seperti SumberKU dan Ruang Ilmu dalam DELIMa, namun kesemua video PdP ini di simpan dalam persekitaran YouTube yang bukan diselenggara oleh KPM mahupun Pusat Data Sektor Awam.

*"Saya gunakan juga TikTok tapi sebab aa beza antara TikTok dengan YouTube. YouTube ini dia akan ikut niche yang budak tengok itu. Andai kata kalau budak tengok tentang video bahasa Arab yang datang selepas itu adalah video*

*pembelajaran. Video pembelajaran. Haah. Aa dia bukan macam TikTok. TikTok ini entah video apa-apa akan keluar. ha itu merisaukan saya” (Informan\_05)*  
*“Cumanya boleh tak cari satu-satu aa penyelesaian bagaimana kita nak menghalang video-video yang negatif ni masuk selepas video kita. Aa sebab saya sendiri berdemonstrasi kan? Bila kita ‘search’ sesuatu video tu. Memanglah video pembelajaran yang akan keluar. Tapi selepas itu ada juga tiba-tiba datang pula video-video yang negatif. Ha itu yang sangat merisaukan saya, sebab budak-budak ni memang dia tak faham pun. Dia akan ‘scroll’ je” (Informan\_05)*

### **Tema 3 (Elemen Penambahbaikan): Cadangan kepada pembangunan sistem repositori video pintar untuk PdP.**

Berdasarkan analisis transkripsi, informan yang merupakan pengguna video Didik TV telah mencadangkan agar diwujudkan satu sistem repositori video dengan kemampuan pintar (*Artificial Intelligence*).

#### *(1) Cadangan video dihimpunkan dalam satu repositori*

Melalui temu bual yang telah ditranskrip, pengkaji mendapati informan mencadangkan agar video Didik TV dihimpun dalam satu sistem yang percuma, mudah akses dan berada dalam satu tempat. Teknologi yang dicadangkan adalah yang memudahkan dan menjimatkan masa guru serta murid.

*“Kalau dia diletakkan satu tempat yang mana nak cari apa, cari kat sini, semua ada kat sini, saya setuju. semoga dia memudahkan, memudahkan semua gurulah, ha tak perlu cari-cari dah, biar satu tempat je, ok, tak tahu apa, cari kat sini, nak tengok apa, biar satu tempat je” (Informan\_01)*

*“Maksudnya sekali akses tu dia menjurus ke tiga benda ni so dia sangat memudahkanlah untuk guru dan juga murid. Makna kata murid tak perlulah guru tu mencari okey "Bahasa Arab Tahun 5. Ok tengok ni.. video" "Ok, kita pergi pula 'jumping' kat lain pula. Tengok website lain pula. Nak buat Quizziz ke, nak buat apa-apa kan? So itu menyusahkan sikitlah sebenarnya. Tapi kalau nak senang semua benda itu kumpul dalam satu sistem” (Informan\_05)*

*“Kemudian, aa dari segi yurannya. Aa yuran itu masalah juga sebenarnya. Ada sekolah yang mampu, ada sekolah yang tak mampu, kan? Tapi saya menyerulah kepada pihak KPM agar disediakan benda ini secara percuma saja untuk anak-anak kita” (Informan\_05)*

Repositori digital merupakan aplikasi komputer yang membenarkan pengguna untuk menyimpan maklumat dan dalam masa yang sama turut menawarkan perkhidmatan lain kepada pengguna. Pada dasarnya, repositori digital membenarkan carian (*searching*), mendapatkan semula (*retrieving*), serta menyimpan (*storing*) maklumat (Slimani et al., 2016; Abdelhady, 2021). Pautan video PdP hasil terbitan KPM masih berada dalam penyimpanan awan di pelbagai portal yang diakses menerusi YouTube yang secara jelas bukan pemilikan KPM. Justeru, perlu kepada pewujudan satu sistem repositori video pemilikan KPM yang menghimpunkan bahan pembelajaran digital dalam satu sistem repositori yang boleh diakses dari pelbagai tempat dan masa, berfungsi sebagai storan, pengarkiban serta berkemampuan mencadangkan bahan pembelajaran kepada pengguna dengan kemampuan pintar atau AI (*Artificial Intelligence*).

*(2) Cadangan sistem yang selamat*

Hasil temu bual mendapati informan mencadangkan agar sistem yang dibangunkan adalah selamat digunakan oleh guru dan murid. Sistem selamat yang dimaksudkan adalah yang mempunyai ciri-ciri sistem keselamatan, menggunakan kaedah SSO (*Single sign on*) serta kandungan bahan yang terpelihara daripada diceroboh oleh anasir serta pihak luar.

*"Kemudian aa apa lagi ciri-ciri dia hmm Kalau kata nak meletakkan di sesuatu tempat itu dan aa perlu ada sistem sekuriti yang kuatlah. Supaya video itu tidak ditarik oleh orang lain. Aa andai kata kita tak betul-betul video itu adalah hak kita mh yang kedua pada setiap video itu kita boleh letakkan kita punya watermark"* (Informan\_05)

*"ok, bagi saya Netflix sangat ok. saya dah guna pun. Lepas tu kan dia ada ID setiap orang, so kita tak boleh nak ceroboh orang lain punya kan? So antara sekuriti yang disediakan oleh pihak Netflix lah. Bahkan kita boleh sediakan password untuk kita punya ah akaun. Ah itu pun saya sekuriti juga sebab kita faham Netflix ni dia banyak, banyak sangat cerita dalam tu kerisauan kita ialah apabila anak-anak kita tengok yang entah apa-apa, kan? So risau kita, jadi kita boleh masukkan password kat sana dan boleh control lah itu antara sekuriti dia oleh pihak Netflix"* (Informan\_05)

*(3) Cadangan pelan komunikasi penggunaan sistem repositori*

Berdasarkan temu bual, pelan komunikasi merupakan salah satu aspek penting dalam pelaksanaan sistem repositori video pintar. Hal ini disebabkan pengalaman informan yang mendapati maklumat berkenaan inisiatif kerajaan tidak disampaikan dengan baik menyebabkan berlaku keciciran maklumat dan kegagalan pelaksanaan sesuatu agenda. Pelan komunikasi yang dimaksudkan adalah berkaitan surat pekeliling, promosi, panduan penggunaan serta penyebaran di media digital.

*"Mungkin ada 'guideline' sikit-sikit je lah. 'Login' ke, macam tu lah. 'Starting' gitu je lah kot. Yang lain saya rasa boleh 'explore' sendiri"* (Informan\_01)

*"Tapi yang penting kalau dah ada, kita kena war-warkan kepada semua sekolah, pentadbir, diturunkan kepada cikgu, dari cikgu diturunkan kepada murid"* (Informan\_02)

*(4) Cadangan sistem video yang mudah akses*

Hasil temu bual mendapati informan mencadangkan agar sistem repositori yang akan dibangunkan pada masa akan datang merupakan sistem yang mudah diakses oleh murid dan guru. Penamaan (*naming*) yang tidak seragam pada video akan menyukarkan pencarian dan akses kepada bahan. Cadangan carian (*search suggestion*) merupakan antara elemen pintar utama yang dicadangkan dalam pembangunan sistem repositori.

*"Aa dia banyak kalau kita 'study' eh bab 'SEO' ni tajuk dia punya peranan tulisan huruf besar kecil tu pun main peranan. Aa dia punya tag pun main peranan dia punya description pun main peranan. Lepas itu menariknya dari segi 'thumbnail' dia itu main peranan juga. Aa so nak tarik benda itu semua kena ada ilmulah"* (Informan\_05)

*"Kalau kita tengok Netflix la, Netflix kan, dia memang dah siap, 'genre' dia apa? Ahaha, horror ke, 'action' ke..kan? Aaah.. kalau boleh, Didik TV tu kalau boleh dia letak siap-siap, Tahun 1, Bahasa Melayu, topik aaa Kata Nama Am, haa kan lebih senang cikgu nak guna"* (Informan\_01)

Pengalaman guru ketika membuat carian di YouTube, tajuk yang dicari dengan kata nama umum seperti "Article" telah mendapat cadangan video terbitan daripada luar negara. Sukar untuk mendapatkan video Didik TV secara terus kerana penamaan dan cadangan (*suggestion*) oleh platform YouTube adalah mengikut trend. Kapsyen (*caption*) ringkas pada penamaan sesuatu video turut memainkan peranan dalam pencarian dan cadangan sesuatu video kepada pengguna. Kapsyen yang dimaksudkan di sini adalah teks ringkas yang menerangkan tentang kandungan video. Kebiasaannya pada kapsyen video ada maklumat tentang video seperti tajuk, tarikh, ringkasan tentang video serta tanda pagar yang menjadi kata kunci carian. Bagi video PdP mata pelajaran, adalah penting untuk menamakan sesuatu video tersebut dan diselaraskan dengan semua mata pelajaran. Begitu juga kapsyen sesuatu video PdP akan dapat membantu guru dan murid untuk membuat carian video bersesuaian dengan pembelajaran di Malaysia jika penamaan seperti tajuk, topik, tahap, tahun dan tanda pagar diselaraskan. Menurut Akshay 2020, portal penstriman VOD popular seperti YouTube bergantung kepada metadata seperti kata kunci, tajuk, dan kapsyen video bagi membuat carian dan cadangan video (*recommendation*).

#### (5) Cadangan sistem VOD

Informan menyarankan agar sistem Didik TV mengikut kaedah sistem repositori VOD seperti Netflix. Kesemua video pendidikan disatukan dalam satu sistem repositori yang memudahkan pencarian. Sistem ini bersifat pintar dengan kemampuan kecerdasan buatan (AI) yang mencadangkan video kepada pengguna mengikut *genre* yang telah dipilih. Informan juga mencadangkan agar sistem repositori tersebut mencontohi kemampuan penstriman popular seperti Netflix yang mengandungi elemen-elemen pintar seperti cadangan carian (*search suggestion*), interaktif, susunan bahan mengikut *genre*, boleh diakses merentas peranti serta *single sign-on*.

*"Kalau boleh biar dia konsep YouTube lah, YouTube kan tak payah subscribe ke, tak payah log in pun boleh Google, boleh tengok macam tu, biar dia mudah. Biar budak pun boleh cari sendiri"* (Informan\_01)

*"Dia aa dia macam Netflix lah kita nak tengok bila? Bila-bila pun ada dan aa dan ikut topik dan mudahlah untuk cikgu nak refer"* (Informan\_03)

*"Kita boleh set. Ooh.. macam ini jawapan dia. Ok. budak akan rasa lebih terhibur. Yang macam bersemangat nak jawab lagi. Atau pun boleh juga buat, bila kita bagi soalan, budak jawab latihan dah dapat jawapan, ada pula markah"* (Informan\_04)

*"Yang pentingnya mudah diakses, di dalam 'gadge't di dalam aa sama ada dekat TV ataupun 'gadjet' 'PC' semualah. Mhm. Sebab kadang-kadang sistem ni dia buat apps, bila buat apps, dah buka kat 'PC' tak boleh. Kan? Jadi kalau sistem itu dapat di gunakan di kesemua 'gadjet', 'PC', 'laptop' aa apa nama, telefon, TV semua. Itu lagi' best'lah"* (Informan\_05)

#### Rumusan Dan Perbincangan

Berdasarkan dapatan, dapat dirumuskan bahawa, terdapat guru KPM yang menggunakan Didik TV dalam PdP mereka sejak awal PKP dan diteruskan sehingga pengoperasian sekolah secara bersemuka bermula. Penggunaan Didik TV adalah bermula sejak PKP dengan pendekatan kelas berbalik (*Flipped Classroom*) serta kaedah lain mengikut kreativiti guru. Video Didik TV yang telah dimuatnaik dalam portal seperti SumberKU dan YouTube menjadi rujukan guru dan murid untuk ulangkaji dan pembelajaran baharu. Dapat dirumuskan bahawa

guru berpandangan bahawa Didik TV ini adalah sumber pembelajaran yang baik untuk dimanfaatkan dalam PdP kerana bersifat praktikal untuk digunakan ketika krisis Covid-19. Walaupun Didik TV merupakan sumber pembelajaran yang praktikal untuk digunakan oleh guru dan murid, namun terdapat cabaran dalam menggunakan Didik TV dengan keadaan video yang tidak tersusun, penamaan yang tidak seragam serta berada dalam pelbagai platform. Oleh kerana cabaran tersebut, pencarian sesuatu video Didik TV oleh guru dan murid menjadi sukar untuk kegunaan PdP. Ketidakecapan ini boleh menyumbang kepada faktor dan permasalahan lain seperti ancaman siber dan pembaziran kos.

Hasil temu bual mendapati guru mencadangkan agar ketidakecapan tersebut diperbaiki dengan menghimpun kesemua video dalam satu repositori yang memudahkan capaian guru dan murid. Menurut guru, video Didik TV perlu diterbitkan secara lebih menyeluruh serta lengkap yang disusun mengikut DSKP dan RPT. Seiring teknologi dan perkembangan Revolusi Perindustrian Keempat (4IR), guru turut mencadangkan agar sistem Didik TV menjadikan sistem VOD Netflix sebagai panduan untuk pembangunan sistem. Cadangan guru menggambarkan elemen *pintar* yang berasaskan kecerdasan buatan (AI) dijadikan asas utama dalam pembangunan sistem repositori video untuk pembelajaran di sekolah. Justeru, kajian ini perlu diteruskan ke fasa seterusnya berdasarkan kepada cadangan guru agar diwujudkan satu sistem repositori video pintar untuk pembelajaran sekolah -sekolah KPM.

#### Kesimpulan

Berdasarkan pengalaman, cabaran dan cadangan yang dilontarkan guru, pengkaji mendapati, terdapat keperluan untuk membangunkan kerangka sistem repositori video pintar untuk pembelajaran sekolah-sekolah KPM. Kajian analisis keperluan ini berpotensi untuk dijadikan sebagai satu titik permulaan untuk pelan perancangan pembangunan sistem yang dapat menyokong pembelajaran digital dalam era 4IR. Keperluan untuk membangunkan satu sistem repositori yang berteknologi pintar bagi menghimpun kesemua video Didik TV adalah penting bagi memelihara kelestarian bahan PdP digital yang telah dibangunkan oleh pihak KPM. Justeru, pengkaji mencadangkan agar kajian pembangunan ini diteruskan ke fasa seterusnya iaitu fasa reka bentuk dan pembangunan.

#### Penghargaan

Pengkaji ingin merakamkan penghargaan dan terima kasih kepada Profesor Madya Dr. Habibah Ab Jalil selaku penyelia yang membantu dalam penulisan artikel ini. Begitu juga penghargaan dan terima kasih kepada Profesor Madya Dr. Masrah Azrifah Azmi Murad dan Ts. Dr. Nurul Amelina Nasharuddin selaku Ahli Jawatankuasa Penyeliaan yang menyokong hasil kerja ini. Seterusnya penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada Fakulti Pengajian Pendidikan, Universiti Putra Malaysia atas peluang yang diberikan untuk penulisan artikel ini. Terima kasih semua yang menyokong. Semoga mendapat balasan yang terbaik dari Allah dengan sebaik-baik balasan.

#### References

- Abd Rahman, L., Adam, Z., Ramlan, S. R., & Zainuddin, G. (2021). Pembelajaran Norma Baharu Era Covid-19: Refleksi Pelajar Kursus Metodologi Penyelidikan USIM. *Sains Insani*, 6(2), 21–27. <https://doi.org/10.33102/sainsinsani.vol6no2.276>
- Aboraya, W., Shemy, N., Said, S., Alkalbani, M., Shehata, N., & Abdelhady, B. (2021). Developing A Digital Repository Based on Educational and Technical Standards to Provide Interactive E-Learning Content for Post-Basic Education Students in Oman



- Developing A Digital Repository Based on Educational and Technical Standards to Provide Intera. *International Journal of Curriculum and Technological Education*, 5, 23–45. <https://doi.org/10.21608/IJCTE.2021.215810>
- Aggarwal, A., Chauhan, A., Kumar, D., Mittal, M., Roy, S., & Kim, T. (2020). Video Caption Based Searching Using End-to-End Dense Captioning and Sentence Embeddings. *Symmetry*, 12(6), 992. <https://doi.org/10.3390/sym12060992>
- Alfaro, L., Rivera, C., Luna-Urquizo, J., Castaneda, E., Zuniga-Cueva, J., & Rivera-Chavez, M. (2021). New Trends in e-Technologies and e-Learning. *EDUNINE 2021 - 5th IEEE World Engineering Education Conference: The Future of Engineering Education: Current Challenges and Opportunities, Proceedings*. <https://doi.org/10.1109/EDUNINE51952.2021.9429120>
- Bandung, Y., Sean, Subekti, L. B., Nugraha, I. G. B. B., & Mutijarsa, K. (2020). Design and Implementation of Video on Demand System Based on MPEG DASH. *2020 International Conference on Information Technology Systems and Innovation, ICITSI 2020 - Proceedings*, 318–322. <https://doi.org/10.1109/ICITSI50517.2020.9264973>
- Creswell, John W.; Poth, C. N. (2018). *Qualitative Inquiry & Research Design*. SAGE Publications, Inc.
- Dichev, C., Dicheva, D., & Aroyo, L. (2004). Using Topic Maps for Web-based Education. *Advanced Technology for Learning*, 1(1). <https://doi.org/10.2316/journal.208.2004.1.202-1450>
- Economic Planning Unit (EPU). (2021). *National 4IR Policy*.
- Global Media Insight. (2023). *YouTube Users Statistics 2023*.
- Hambrock, H., & De Villiers, F. (2023). Proposing a Seamless Learning Experience Design (SLED) Framework Based on International Perspectives of Educators from Five Higher Education Institutions. *Electronic Journal of E-Learning*, 21(1), 52–68. <https://doi.org/10.34190/ejel.21.1.2497>
- Hamzah, N., Ahmad, M. F., Zakaria, N., Ariffin, A., & Rubani, S. N. K. (2021). Technical and Vocational Education Students' Perception of Using Learning Videos during Covid-19 Pandemic Period. *2021 IEEE International Conference on Automatic Control and Intelligent Systems, I2CACIS 2021 - Proceedings, June*, 346–351. <https://doi.org/10.1109/I2CACIS52118.2021.9495895>
- Jabatan Perangkaan Malaysia. (2021). Laporan Survei Penggunaan dan Capaian ICT oleh Individu dan Isi Rumah 2020. In *Department of Statistics, Malaysia: Vol. April*.
- Kementerian Pendidikan Malaysia. (2021). *Laporan Tahunan 2021 PPPM 2013-2025*. 158.
- Kementerian Pendidikan Malaysia (KPM). (2020). *Slot Program TV Pendidikan Di Saluran TV Okey, Radio Televisyen Malaysia (RTM) [Kenyataan Media]*.
- Kementerian Pendidikan Malaysia (KPM). (2021). *Saluran Khusus TV Pendidikan Melalui DidikTV Kementerian Pendidikan Malaysia [Kenyataan Media]*.
- Laparra, V., Perez-Suay, A., Piles, M., Munoz-Mari, J., Amoros-Lopez, J., Fernandez-Moran, R., Fernandez-Torres, M. A., & Adsuara, J. E. (2023). Assessing the Impact of Using Short Videos for Teaching at Higher Education: Empirical Evidence from Log-Files in a Learning Management System. *Revista Iberoamericana de Tecnologias Del Aprendizaje*, 18(3), 233–238. <https://doi.org/10.1109/RITA.2023.3301411>
- Latib, N. A., Edrusi, M. N., & Muhamad, J. (2021). Online Learning During Movement Control Order Towards Mathematic. *International Journal of Modern Education*, 3(8), 91–103. <https://doi.org/10.35631/ijmoe.38008>

- Lee, K., Zhou, J., & Koo, C. (2023). From fan to become tourist: watching online videos as seamlessly connecting travel. *Journal of Hospitality and Tourism Technology*, 14(4), 598–629. <https://doi.org/10.1108/JHTT-11-2021-0314>
- Mohamed, F., & Shoufan, A. (2022). Choosing YouTube Videos for Self-Directed Learning. *IEEE Access*, 10(ii), 51155–51166. <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2022.3174368>
- Mustapha, R., & Darusalam, G. (2022). *Pendekatan Reka Bentuk dan Pembangunan dalam Penyelidikan Kontemporari*. Penerbit Universiti Malaya.
- MyMetro. (2021). 3,000 episod DidikTV KPM manfaatkan murid seluruh negara. <https://www.hmetro.com.my/mutakhir/2021/12/789230/3000-episod-didiktv-kpm-manfaatkan-murid-seluruh-negara-metrotv>
- Nasrudin, D., Rochman, C., Arleni, M., Mulhayatiah, D., & Suhendi, H. Y. (2023). Ocean energy web as a media for increasing renewable energy literacy. *AIP Conference Proceedings*, 2646(2), 23–32. <https://doi.org/10.1063/5.0114564>
- Pal, D., & Patra, S. (2021). University Students' Perception of Video-Based Learning in Times of COVID-19: A TAM/TTF Perspective. *International Journal of Human-Computer Interaction*, 37(10), 903–921. <https://doi.org/10.1080/10447318.2020.1848164>
- Pejabat Ketua Pegawai Keselamatan Kerajaan. (2022). *Dasar Keselamatan ICT (DKICT) Versi 3.0*.
- Rampal, L., & Seng, L. B. (2020). Coronavirus Disease ( COVID-19 ) Pandemic. *The Medical Journal of Malaysia*, 75(2), 95–97. <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/336034/nCoV-weekly-sitrep11Oct20-eng.pdf%0Ahttps://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/situation-reports/20200423-sitrep-94-covid-19.pdf>
- Rudin, O., & Kamaruddin, A. Y. (2023). Jurnal Penyelidikan Pendidikan, 41, 2023. *Jurnal Penyelidikan Pendidikan*, 41, 104–123.
- Safiah, I., Degeng, I. N. S., Setyosari, P., & Ulfa, S. (2020a). Design and development of seamless learning to improving learning outcome of islamic economic course: A case study in Indonesia. *Journal of E-Learning and Knowledge Society*, 16(3), 60–67. <https://doi.org/10.20368/1971-8829/1135249>
- Safiah, I., Degeng, N. S., Setyosari, P., & Ulfa, S. (2020b). The effect of seamless learning on understanding concepts and critical thinking abilities. *International Journal of Innovation, Creativity and Change*, 13(10), 67–81. [https://www.ijicc.net/images/vol\\_13/Iss\\_10/131004\\_Safiah\\_2020\\_E\\_R.pdf](https://www.ijicc.net/images/vol_13/Iss_10/131004_Safiah_2020_E_R.pdf)
- Siraj, S., Abdullah, M. R. T. L., & Muhamad Rozkee, R. (2021). *Pendekatan Penyelidikan Rekabentuk Dan Pembangunan*. Penerbit Universiti Pendidikan Sultan Idris.
- Slimani, H., El Faddouli, N., Benslimane, R., & Bennani, S. (2016). Personalized search and recommendation in a digital educational resources repository: The case of ORI-OAI. *Colloquium in Information Science and Technology, CIST*, 0, 541–546. <https://doi.org/10.1109/CIST.2016.7805108>
- Suruhanjaya Komunikasi dan Multimedia Malaysia (MCMC). (2023). *Komunikasi & Multimedia : Fakta dan Angka Terpilih, 2Q 2023*.
- Taslibeyaz, E., Aydemir, M., & Karaman, S. (2017). An analysis of research trends in articles on video usage in medical education. *Education and Information Technologies*, 22(3), 873–881. <https://doi.org/10.1007/s10639-015-9461-x>
- World Economic Forum. (2016). *The Future of Jobs* (Issue January).

Yetik, E., Ozdamar, N., & Bozkurt, A. (2019). *Seamless Learning Design Criteria in the Context of Open and Distance Learning*. January, 106–127. <https://doi.org/10.4018/978-1-5225-9779-7.ch006>