

Judul Penerapan Teknologi Digital Dalam Pembelajaran: Penggunaan Platform Pembelajaran Online di MA Al-Falah Nagreg Bandung

Abdul Rahman

Institut Madani Nusantara
arthhea@gmail.com

Mulyawan Safwandi Nugraha

UIN Sunan Gunung Djati
mulyawan@uinsgd.ac.id

Mukhsin

STAI Al-Falah Cicalengka
mukhsin@staialfalah.ac.id

Abstract

This study aims to analyse various media and learning resources based on digital technology that are applied in learning, the process of selecting or developing them, the process of using them in learning, and the learning outcomes. Research data in the form of observations, documentation, and interviews were validated by focus group discussion (FGD) and analysed by an interactive model. The results of the analysis show that; (1) digital technology that is most widely used in learning is e-learning madrasah, and google classroom (2) the process of selecting/developing media and learning resources is done by design (3) the process of using media and learning resources is mostly done for delivering material to core activities, in addition to enrichment and assignments, and (4) media and learning resources in digital technology-based learning that reproduce theoretical impressions significantly have a better effect on increasing motivation, self-confidence, and competency in students' subjects.

Keywords: learning media; learning resources; learning; digital technology

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis berbagai media dan sumber belajar berbasis teknologi digital yang diterapkan dalam pembelajaran, proses pemilihan atau pengembangannya, proses pemanfaatannya dalam pembelajaran, serta hasil pembelajarannya. Data penelitian berupa hasil observasi, dokumentasi, dan wawancara yang divalidasi dengan focus group discussion (FGD) dan dianalisis dengan interactive model. Hasil analisis menunjukkan bahwa; (1) teknologi digital yang paling banyak digunakan dalam pembelajaran adalah e-learning madrasah, dan google classroom (2) proses pemilihan/pengembangan media dan sumber belajar dilakukan by design (3) proses pemanfaatan media dan sumber belajar lebih banyak dilakukan untuk penyampaian materi pada kegiatan inti, di samping untuk pengayaan dan penugasan, dan (4) media dan sumber belajar dalam pembelajaran berbasis teknologi digital yang memperbanyak tayangan teori secara nyata memiliki pengaruh lebih baik terhadap peningkatan motivasi, kepercayaan diri, dan kompetensi dalam mata pelajaran para peserta didik.

Kata kunci: media belajar; sumber belajar; pembelajaran; teknologi digital

Pendahuluan

Dalam dunia pendidikan tidak terlepas dari yang namanya belajar mengajar yang melibatkan antara tenaga pendidik (guru) dengan peserta didik (siswa/murid) untuk melaksanakan *transfer of value* dan *transfer of knowledge* yang dilaksanakan agar tujuan pembelajaran dapat tercapai. Untuk menjalankan dan melaksanakan kegiatan *transfer of value* dan *transfer of knowledge* tidak terlepas dari strategi pembelajaran yang dilakukan oleh guru dalam mengajarkan suatu mata pelajaran. (Laelasari & Dewi, 2020) Dalam suatu proses pembelajaran seorang guru dituntut untuk dapat menerapkan dan mengembangkan potensi yang dimiliki oleh siswanya untuk jangka panjang. Karena Belajar adalah upaya manusia untuk memperoleh pengetahuan maupun keterampilan, dengan menghasilkan perubahan jangka panjang (J. B. Mosca, K. P. Curtis, and P. G. Savoth, 2019). Salah satu strategi dalam pembelajaran agar peserta didik mencapai tujuan pembelajaran adalah dengan menggunkan teknologi digital. Dalam hal ini, sebenarnya saat ini sudah sangat banyak ditemukan media dan sumber belajar berbasis teknologi digital yang dapat dengan mudah diakses dan dimanfaatkan secara gratis. Sebagai contoh, jika dicoba mencari pada mesin pencari (*search engine*) seperti Google, Bing, Yahoo, Yandex, DuckDuckGo, Ask, dan Ecosia sementara itu media dan sumber belajar berbasis teknologi digital sebenarnya juga tidak harus dikembangkan berbasis *on-line*, misalnya menggunakan program aplikasi (*software*) seperti *powerpoint*, *google slides*, *canva*, *powtoon*, *prezi*, *nearpod* dan masih banyak yang lainnya. Artinya, masih banyak pilihan dalam penggunaan media dan sumber belajar berbasis teknologi digital tersebut dalam berbagai bentuknya baik *on-line* maupun *off-line*. (Busyroni Majid, 2022) Hal ini tentu saja bergantung pada kompetensi dan keterampilan guru dalam bidang teknologi digital.

Desain pembelajaran berbasis teknologi digital sudah dirumuskan salah satunya dengan rumus ASSURE. ASSURE Model yang berisi 6 (enam) langkah pengembangan, yaitu; (1) *Analyze learners*, (2) *State objectives*, (3) *Select methods, media, and materials*, (4) *Utilize media and material*, (5) *Require learner participation*, dan (6) *Evaluate and revise*. Pada prinsipnya, semakin nyata dan melibatkan banyak indera dalam pembelajaran, sebuah media dan sumber belajar akan dapat memberikan hasil yang lebih efektif. Perbandingan pemerolehan hasil belajar melalui indera penglihatan dan indera pendengaran sangat menonjol perbedaannya. Kurang lebih 90% hasil belajar seseorang diperoleh melalui indera penglihatan, dan hanya sekitar 5% diperoleh melalui indera pendengaran, dan 5% lagi dengan indera lainnya. Sementara itu Dale memperkirakan bahwa pemerolehan hasil belajar melalui indera penglihatan berkisar 75%, melalui indera pendengaran sekitar 13%, dan melalui indera lainnya sekitar 12%. (Makruf, 2020)

Teknologi Informasi mencakup 6 (enam) bagian, yaitu; 1) teknologi masukan, 2) teknologi keluaran 3) teknologi perangkat lunak, 4) teknologi penyimpanan, 5) teknologi komunikasi, dan 6) mesin pemroses atau CPU. (Munir, 2008). Sedangkan teknologi digital adalah sebuah teknologi informasi yang lebih mengutamakan kegiatan dilakukan secara digital dibandingkan menggunakan tenaga manusia. Tetapi lebih cenderung pada sistem pengoperasian yang serba otomatis dan canggih dengan sistem komputeralisasi yang dapat dibaca oleh

komputer. Teknologi digital pada dasarnya hanyalah sistem menghitung sangat cepat yang memproses semua bentuk-bentuk informasi sebagai nilai-nilai numeris. Perkembangan teknologi ini membawa perubahan pada kualitas dan efisiensi kapasitas data yang dibuat dan dikirimkan, seperti; gambar menjadi semakin jelas karena kualitas yang lebih baik, kapasitas menjadi lebih efisien dan proses pengiriman yang semakin cepat. (Emalia & Farida, 2019)

Teknologi digital menggunakan sistem bit dan byte, untuk menyimpan data dan memproses data dari sistem ini dihasilkan berbagai perkembangan yang sangat signifikan seperti bidang komunikasi, transformasi informasi, pengolahan data, keamanan data dan penanganan kegiatan yang semakin kompleks. (Putrawangsa & Hasanah, 2018) Komunikasi yang telah berkembang pesat dengan adanya penemuan jaringan komunikasi data yang semakin maju Kecepatan perkembangan teknologi jaringan ini begitu singkat dan melampaui batas kecepatan perkembangan *hardware*, sehingga banyak konsumen teknologi informasi yang selalu harus mengikuti perkembangan ini agar dapat menikmatinya. Disaat masih menikmati jaringan 4G telah ada jaringan yang lebih cepat dan besar kapasitasnya. (Herdiana et al., 2021)

Teknologi digital akan terus berkembang. Pada masa yang akan datang, perkembangan teknologi ini dipengaruhi 3 (tiga) hal, yaitu transisi digital, konvergensi jaringan, dan infrastruktur digital. Konvergensi jaringan adalah efisiensi dan efektifitas jaringan komunikasi yang dapat digunakan seperti telepon, video dan komunikasi baik di rumah maupun pada perusahaan. Semakin tingginya kebutuhan konvergensi jaringan ini maka teknologi akan berubah mengarah ke kebutuhan tersebut. (Emalia & Farida, 2019)(Danuri, 2019)

Beberapa hasil penelitian berikut menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis teknologi digital lebih efektif dalam mencapai tujuan pembelajaran. Di antaranya adalah; penelitian dengan judul Effectiveness of The Use of Madrasa E-Learning Applications during The Covid Pandemic 19 (Case Study at Madrasah Aliyah Negeri 2 Bandung). (Zuhri et al., 2020) menunjukkan bahwa Madrasah Aliyah Negeri 2 Bandung sangat efektif dalam memanfaatkan e-learning seperti; *google classroom*, *google form*, *zoom*, *whatsapp group*, *kahoot*, *quizzis* dan lain-lain, hal ini dikarenakan para guru Madrasah Aliyah Negeri 2 Bandung sebelum pandemi covid-19 pun sudah melaksanakan pemanfaatan teknologi digital dengan memanfaatkan berbagai aplikasi pembelajaran sehingga para siswa memahami penerapan teknologi digital. Kemudian jurnal yang berjudul apakah Pembelajaran Menggunakan Teknologi dapat Meningkatkan Literasi Manusia pada Generasi Z di Indonesia? (Hastini et al., 2020) hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan teknologi digital dalam pembelajaran masih sulit untuk dapat meningkatkan literasi manusia pada Generasi Z karena mereka cenderung sulit berkomunikasi secara langsung, instan dan memudahkan nilai-nilai budaya dan agama. Kemudian penelitian Pemanfaatan Teknologi Informasi dan Komunikasi dalam Meningkatkan Gairah Belajar Siswa. (Mukaromah, 2020)

Dari hasil penelitian dan pembahasan menunjukkan bahwa pemanfaatan teknologi digital dalam evaluasi pembelajaran membuat peserta didik tidak merasa bosan belajar dan merangsang siswa lebih bergairah dalam belajar. Dalam hal ini, media dapat mengatasi keterbatasan pengalaman yang dimiliki siswa, media dapat

memungkinkan terjadinya interaksi langsung antara siswa dengan lingkungan, media dapat menghasilkan keseragaman pengamatan, media juga dapat menanamkan konsep dasar yang benar dan tepat. Media dapat membangkitkan keinginan dan minat baru serta media dapat mengontrol kecepatan belajar dan memberikan pengalaman yang menyeluruh kepada siswa dari hal-hal yang konkret sampai yang abstrak. Artinya bahwa pembelajaran yang dirancang dan didesain dengan mengikutsertakan media berbasis teknologi digital dapat mengubah sikap siswa sehingga lebih bergairah dalam belajar. (Mukaromah, 2020)

Berdasarkan kajian hasil penelitian di atas, dan melihat kondisi nyata di lapangan yang ada, ternyata sudah ada pembelajaran yang menerapkan pembelajaran berbasis teknologi digital yang didesain secara khusus baik yang bersifat individual maupun interaktif *on-line* dan dengan serius digunakan. Madrasah Aliyah umumnya masih menggunakan media yang bersifat *user*, atau menggunakan *software* yang ada tanpa mendesain secara khusus. Di samping media, madrasah juga menggunakan berbagai sumber belajar berbasis teknologi digital seperti bahan video dan referensi dalam bentuk *e-book*. Faktanya, bahwa pembelajaran di beberapa madrasah tersebut dapat dikategorikan berhasil dan efektif. Untuk itulah penelitian ini berupaya untuk menganalisis kondisi nyata dan problematika pembelajaran dengan memanfaatkan media dan sumber belajar berbasis teknologi digital di Madrasah Aliyah Al-Falah Nagreg Bandung.

Kebaruan dari penelitian ini dibandingkan penelitian sejenis adalah dalam menemukan pemanfaatan media dan sumber belajar berbasis teknologi digital yang lebih efektif untuk mengoptimalkan kemampuan belajar peserta didik di madrasah tanpa menggunakan gadget (*handphone*) dikarenakan peserta didik di Madrasah Aliyah Al-Falah Nagreg Bandung merupakan santri yang terikat dengan aturan Pondok Pesantren Al-Qur'an Al-Falah 2 Nagreg Kabupaten Bandung yang salah satu peraturannya adalah santri tidak diperkenankan membawa dan menggunakan *handphone*. Dengan demikian, hasil penelitian ini diharapkan dapat dijadikan pijakan dalam pengambilan kebijakan dan pengembangan mutu pembelajaran di madrasah.

Hasil dan Pembahasan

Dalam deskripsi data penelitian ini dapat diketahui Madrasah Aliyah Al-Falah Nagreg Bandung merupakan lembaga pendidikan swasta berbasis pondok pesantren yang mewajibkan siswanya untuk tinggal di pondok pesantren, memiliki program *takhosus* dan juga program *tilawah-tahfidz*. Madrasah Aliyah Al-Falah Nagreg Bandung beralamat di Jl. Raya Nagreg Km. 38 RT. 003/008 Desa Nagreg Kendan Kecamatan Nagreg Kabupaten Bandung 40215 website <https://alfalah.sch.id> merupakan madrasah di bawah naungan Yayasan Asyasyahidiyyah Cicalengka Bandung.

Dalam hal penggunaan media pembelajaran berbasis teknologi digital, umumnya Madrasah Aliyah Al-Falah Nagreg Bandung menggunakan media proyektor dengan presentasi *powerpoint*. Di samping itu juga penggunaan laboratorium bahasa/multimedia dan pemanfaatan media audio-visual seperti film, youtube, dan bahan-bahan lain yang digunakan dalam memperkaya penguasaan materi ajar peserta didik. Ketersediaan jaringan internet di pondok pesantren ini

juga memberikan peluang pada tenaga pendidik untuk menggunakan bahan-bahan *on-line* dalam pembelajaran.

Dalam pelaksanaan pembelajaran di kelas, guru menggunakan media pembelajaran berbasis teknologi digital seperti proyektor dan audio visual di laboratorium. Meskipun demikian dalam pemakaian media tidak mesti dilakukan setiap pertemuan, tetapi disesuaikan dengan kebutuhan dan kesesuaian dengan kompetensi atau *skill* yang akan dilatihkan pada peserta didik. Dari semua media yang digunakan, *powerpoint* masih merupakan media yang paling banyak digunakan. Baik dalam pengembangannya dibuat sendiri oleh pendidik maupun dimodifikasi dari bahan-bahan yang sudah ada. Dalam hal ini pendidik lebih banyak menggunakan bahan-bahan yang sudah ada dan dipilih yang lebih sesuai dengan kebutuhan pembelajaran. Madrasah ini juga sudah memanfaatkan jaringan internet untuk mendukung proses pembelajaran, khususnya dalam mencari bahan-bahan referensi atau sumber belajar dan bahan media pembelajaran. Bahkan peserta didik selain dapat menggunakan teknologi pembelajaran di kelas mereka juga dapat menggunakan teknologi digital di perpustakaan dengan cara mengakses *e-book* pembelajaran yang disediakan oleh pihak madrasah bekerja sama dengan pustakawan.

Terkait dengan pemanfaatan media dan sumber belajar, dari tiga responden yang diwawancarai, semua menyatakan menggunakan media dan sumber belajar berbasis teknologi digital. Meskipun demikian intensitas penggunaannya tidak semua sering menggunakannya. Sedangkan bentuk media atau sumber belajar yang digunakan antara lain laptop (*netbook*), proyektor, internet, bahan presentasi *powerpoint*, *e-book*, dan media audio. Para responden menyatakan alasan penggunaan media dan sumber belajar tersebut, antara lain praktis, efisien waktu, lebih menarik perhatian peserta didik, pembelajaran tidak monoton, dan mempermudah dalam penjelasan materi. (Wawancara, 12 Juni 2023).

Penggunaan media dan sumber belajar berbasis teknologi digital pada umumnya merupakan media yang dibuat secara mandiri oleh pendidik. Hal ini sebagaimana dinyatakan para responden. Meskipun demikian, proses pembuatan atau pengembangan bahan ajar tersebut tidak semuanya dibuat sendiri dalam arti dirancang dan didesain dari awal sampai dengan pembuatannya secara menyeluruh oleh pendidik. Proses pembuatan umumnya menggunakan bahan-bahan yang sudah ada yang diperoleh dari internet, atau dari sumber lainnya, kemudian dikembangkan dan dimodifikasi sedemikian rupa sesuai kebutuhan pembelajaran. Bahan-bahan yang umumnya tidak dikembangkan sendiri seperti gambar atau video yang diambil dari internet. Sementara untuk bahan presentasi dengan *powerpoint* umumnya dibuat sendiri dengan disisipi audio, video, atau gambar-gambar supaya lebih menarik yang diambil dari internet atau *e-book*. (Wawancara, 10 Juni 2023).

Pembelajaran di Madrasah Aliyah Al-Falah Nagreg Bandung dilaksanakan lebih banyak di dalam ruang kelas. Pembelajaran dilaksanakan dengan berbagai strategi dengan memanfaatkan media pembelajaran yang cukup bervariasi. Salah satu media berbasis teknologi digital yang digunakan guru adalah *powerpoint* yang dipresentasikan dengan proyektor. Media ini digunakan dalam menyampaikan materi, memberikan stimulus pada peserta didik, dan memberikan contoh-contoh penerapan teori dalam bentuk video dan lain-lain. Pembelajaran juga dilakukan di

laboratorium komputer Madrasah Aliyah Al-Falah Nagreg Bandung dengan sarana dan parasarana yang sudah mendukung.

Media *powerpoint* dikembangkan oleh guru pengampu dengan mengambil bahan-bahan yang sudah tersedia baik secara *on-line* maupun *off-line*. Dalam penerapannya, guru menggunakan media untuk kebutuhan yang bervariasi. Meskipun demikian, salah satu tujuan utamanya adalah supaya peserta didik lebih tertarik dan termotivasi dalam mengikuti pembelajaran. Untuk pengembangan media tersebut, terdapat kendala yang di antaranya adalah keterbatasan kemampuan guru dalam bidang pengembangan media terutama yang berupa desain grafis, animasi, dan video pembelajaran. Dengan demikian, kebanyakan materi berupa teks, gambar atau kadang juga ada tambahan sisipan video.

Pembelajaran di Madrasah Aliyah Al-Falah Nagreg Bandung dilaksanakan dengan berbagai strategi dan media pembelajaran berbasis teknologi digital Menurut Muhdori Nursyafaat, salah seorang guru di Madrasah Aliyah Al-Falah Nagreg Bandung, proses pemanfaatan media pembelajaran berbasis teknologi digital menggunakan komputer, laptop, *powerpoint* dengan proyektor di kelas dan laboratorium. Bahan-bahan yang dikembangkan menjadi bahan presentasi dengan *powerpoint* sebagian dikembangkan sendiri oleh guru dalam bentuk text dipadukan dengan animasi. Misalnya untuk menunjukkan tata cara sholat jenazah, dan sebagainya, peserta didik juga diajarkan untuk menerapkan aplikasi *google classroom* didampingi oleh guru mata pelajaran bahkan terkadang guru pun memanfaatkan *e-learning* madrasah yang sudah terintegrasi dengan website Madrasah Aliyah Al-Falah Nagreg Bandung (FGD, 13 Juni 2023). Hal ini juga diperkuat oleh pernyataan Siti Hamidah selaku Wakil Kepala Madrasah Bidang Kurikulum, bahwa ketersediaan sarana dan media berbasis teknologi digital seperti komputer, laptop, proyektor dan Laboratorium cukup terpenuhi, terlebih apabila menggunakan laboratorium karena semuanya sudah disetting dengan baik oleh teknisi dan operator di Madrasah Aliyah Al-Falah Nagreg Bandung dengan sangat baik (FGD, 13 Juni 2023). E-learning madrasah adalah sebuah aplikasi gratis persembahan Direktorat KSKK Madrasah - Direktorat Jenderal Pendidikan Islam - Kementerian Agama Republik Indonesia yang ditujukan untuk menunjang proses pembelajaran di madrasah yang dapat diakses dan diunduh melalui <https://elearning.kemenag.go.id/> Aplikasi ini dibuat dengan tujuan agar pembelajaran online lebih terstruktur, menarik, dan interaktif. Cara menggunakan dan mengoperasikannya sangat mudah karena username menggunakan Nomor Unik Pendidik dan Tenaga Kependidikan (NUPTK), sedangkan password bisa diatur sedemikian rupa oleh admin madrasah masing-masing supaya mudah diingat oleh penggunanya.

Aplikasi e-learning bisa diakses dari mana saja dan kapan saja. Dari mana saja artinya, aplikasi ini dapat dibuka meskipun tidak berada di lingkungan madrasah. Kapan saja artinya, ada beberapa waktu senggang yang dapat dimanfaatkan untuk membuka meskipun kegiatan belajarnya tetap disesuaikan dengan jadwal yang sudah ditentukan. (Sutini et al., 2020) hanya saja untuk peserta didik Al-Falah pemanfaatan teknologi digital ini hanya dapat digunkan di labolatorium komputer mengingat para peserta didik dilarang membawa gadget dan laptop ke madrasah. Aplikasi *e-learning* merupakan sebuah aplikasi yang sangat

lengkap untuk keberlangsungan data *online* yang ada di Madrasah, karena di dalamnya terdapat data tentang administrasi madrasah, data pendidik dan tenaga kependidikan, dan data siswa.(Purwantoro et al., 2021)

Secara garis besar ada 5 (lima) menu yang terdapat di e-learning madrasah, yaitu: forum madrasah, kelas online, kalender komunikasi, dan notifikasi. (Siti Johar Insiyah, 2020)

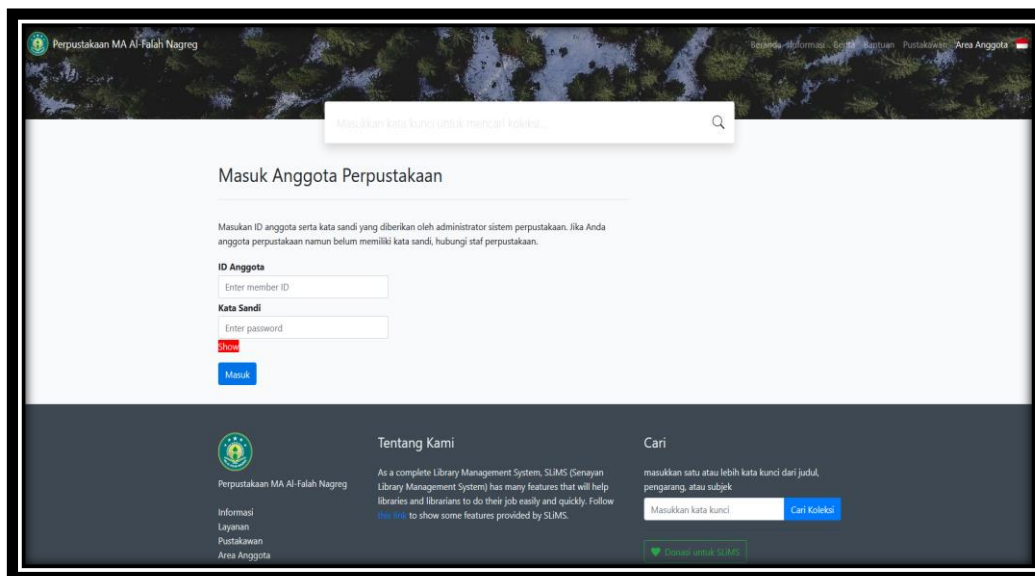


Gambar 1. E-learning Madrasah

Penerapan teknologi digital dalam pembelajaran yang dilakukan oleh Ririt Komariah (wawancara, 12 Juni 2023) juga tidak jauh berbeda. Menurutnya, beliau menggunakan laptop, komputer *speaker* aktif dan proyektor dalam pembelajaran, meskipun itu tidak sering dilakukan untuk aplikasi pembelajarannya menggunakan *google classroom* dan e-learning Madrasah yang terintegrasi dengan laman website Madrasah Aliyah Al-Falah Nagreg Bandung. Menurut Ririt Komariah, pemanfaatan media audio di dalam proses pembelajaran biasanya digunakan untuk memperdengarkan teks lisan Sedangkan media proyektor biasanya digunakan untuk memberikan pengayaan dan menampilkan gambar terkait dengan pembelajaran yang disampaikan adapun e-learning Madrasah sebagai salah satu *platform* pembelajaran yang *user friendly* untuk peserta didik (wawancara, 12 Juni 2023) bahkan menurut Pipih Siti Sopiah bukan hanya *e-learning* madrasah saja, Madrasah Aliyah Al-Falah Nagreg Bandung juga sudah menerapkan perpustakaan digital sebagai bagian dari teknologi digital yang memuat semua *e-book* yang berkaitan dengan mata pelajaran yang dipelajari di madrasah.

Perpustakaan Digital adalah sebuah sistem perpustakaan yang memiliki berbagai layanan dan obyek informasi yang mendukung akses obyek informasi tersebut melalui perangkat digital. Layanan ini dapat mempermudah pencarian informasi di dalam koleksi obyek informasi seperti dokumen, gambar dan database dalam format digital dengan cepat, tepat, dan akurat. (Susanto, 2010) Perpustakaan digital itu tidak berdiri sendiri, melainkan terkait dengan sumber-sumber lain dan pelayanan informasinya terbuka bagi pengguna di seluruh dunia. Koleksi

perpustakaan digital tidaklah terbatas pada dokumen elektronik pengganti bentuk cetak saja, ruang lingkup koleksinya malah sampai pada artefak digital yang tidak bisa digantikan dalam bentuk tercetak. (Mulyadi, 2016) Koleksi menekankan pada isi informasi, jenisnya dari dokumen tradisional sampai hasil penelusuran. Perpustakaan ini melayani mesin, manajer informasi, dan pemakai informasi. Semuanya ini demi mendukung manajemen koleksi, menyimpan, pelayanan bantuan penelusuran informasi. (Pendit, 2009) (Subrata, 2010)(Irkhamiyati, 2017)



Gambar 2. Perpustakaan Digital

Dari data-data yang telah terkumpul tersebut, maka dapat dibahas secara rinci dari beberapa aspek berikut ini.

Media dan Sumber Belajar Berbasis Teknologi Digital yang Digunakan

Dalam penelitian ini data dikumpulkan menggunakan teknik observasi wawancara, dan dokumentasi. Di samping itu, data divalidasi dan diperkaya melalui FGD dengan para responden. Berikut ini disajikan temuan-temuan data yang dikumpulkan dengan berbagai teknik tersebut.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara, diperoleh data bahwa media pembelajaran yang paling banyak digunakan dalam pembelajaran di Madrasah Aliyah Al-Falah Nagreg Bandung adalah proyektor, komputer/laptop dan berbagai aplikasi yaitu *google classroom* dan e-learning Madrasah. Pembelajaran menerapkan proyektor untuk menayangkan berbagai materi pembelajaran yang sudah didesain menjadi bahan presentasi. Di samping bahan presentasi yang umumnya menggunakan *microsoft powerpoint*, juga digunakan berbagai bahan audio visual seperti: film, animasi, dan rekaman-rekaman.

Prasarana yang digunakan dalam pembelajaran adalah laboratorium komputer dan ruang perpustakaan. Keberadaan laboratorium dan ruang perpustakaan tersebut tampaknya sudah menjadi bagian yang tidak terpisahkan dari penyelenggaraan madrasah. Laboratorium komputer dan ruang perpustakaan ini pula yang digunakan dalam berbagai pembelajaran untuk membantu guru dalam

menyampaikan materi pembelajaran karena dengan menggunakan kedua laboratorium tersebut peserta didik dapat mengakses e-learning madrasah, google classroom dan digital library.

Sumber belajar yang digunakan dalam pembelajaran cukup beragam. Dari berbagai sumber belajar yang digunakan, semua madrasah memanfaatkan buku materi pelajaran sebagai sumber belajar utama. Di samping itu kemudian didukung dengan keberadaan sumber-sumber bacaan yang bersifat *on-line* atau digital.

Menurut Edgar Dale yang dikenal dengan teorinya yaitu Kerucut Pengalaman Dale, bahwa semakin konkret sebuah pengalaman belajar, akan semakin baik dan semakin besar tingkat keberhasilannya. Oleh karena itu, dalam pembelajaran tentu saja praktik langsung akan menjadi pengalaman belajar yang paling baik, di samping juga mudah dan praktis dalam pelaksanaannya. Kemudian terkait dengan pemanfaatan media audio visual seperti proyektor yang memungkinkan untuk itu, akan memberikan tingkat capaian pembelajaran lebih besar, yaitu sekitar 75% untuk media visual, dan 13% untuk audio. Dengan demikian, jika keduanya dipadukan akan memberikan capaian pembelajaran yang lebih besar lagi. (Arsyad, 2003)

Jika dilihat dari intensitas penggunaannya, maka penggunaan proyektor untuk presentasi dengan *powerpoint* merupakan media yang paling sering digunakan dibandingkan media lainnya. Hal ini disebabkan karena materi yang dapat dikembangkan dengan *powerpoint* lebih banyak dan lebih mudah dibandingkan dengan media lainnya. Di samping itu, keberadaan bahan-bahan dengan *powerpoint* lebih mudah didapatkan namun aplikasi *google classroom* dan e-learning madrasah sebagai bagian dari teknologi digital turut digunakan sesuai dengan kebutuhan.

Proses Pemilihan Media dan Sumber Belajar Berbasis Teknologi Digital

Dari berbagai media dan sumber belajar yang digunakan di Madrasah Aliyah Al-Falah Nagreg Bandung, pada umumnya hanya media presentasi *powerpoint* yang dibuat sendiri oleh guru kemudian disampaikan melalui e-learning madrasah atau google classroom. Sedangkan media yang lain pada umumnya dipilih dari berbagai sumber dan bahan yang ada kemudian tinggal memanfaatkan dalam proses pembelajaran. Materi yang dibuat sendiri oleh guru umumnya berupa presentasi teks yang dipadukan dengan gambar dan animasi sederhana. Sedangkan untuk media yang membutuhkan desain grafis dan multimedia umumnya diambil dari bahan-bahan yang sudah ada dengan sebagian diberikan modifikasi.

Dalam teori media pembelajaran, salah satu proses pemanfaatan media dikenal adanya media pembelajaran yang *by design*. Dalam hal ini, proses pemanfaatan media pembelajaran di Madrasah Aliyah Al-Falah Nagreg Bandung umumnya menggunakan *by design* untuk media *powerpoint*. Hal ini tidak terlepas dari pertimbangan pragmatis dan praktik dalam mencari yang lebih mudah serta praktis dalam proses pembuatannya. Di samping itu, juga ada pertimbangan faktor kemampuan guru dalam mengembangkan media selain *powerpoint* yang umumnya belum dimiliki secara baik. Sebenarnya sudah ada beberapa kali pelatihan atau *workshop* yang diikuti oleh guru terlebih saat pandemi covid19 melanda, guru mau tidak mau harus menggunakan *e-learning* madrasah.

Untuk pemanfaatan teknologi digital dalam pengembangan pembelajaran *on-line* atau *e-learning* sudah digunakan yaitu peserta didik dapat mengakses e-book, youtube dan aplikasi lainnya di laboratorium komputer dan perpustakaan madrasah, jika melihat pada teori *e-learning*, maka sebenarnya terbuka peluang untuk pengembangan pembelajaran dengan memanfaatkan teknologi digital seperti menggunakan *learning management system* (LMS), *google classroom*, atau program-program sejenisnya. Pemanfaatan *website* madrasah untuk mendukung proses pembelajaran juga perlu dilakukan. (Makruf, 2020)

Proses pemilihan media tersebut jika dikaitkan dengan pendapat Azhar Arsyad tentang hal-hal yang harus dipertimbangan dalam memilih sebuah media, maka guru telah memilih media dengan kriteria; (a) sesuai dengan tujuan yang akan dicapai, (b) tepat untuk mendukung isi pelajaran yang sifatnya fakta, konsep, prinsip, atau generalisasi, (c) praktis, luwes, dan bertahan, (d) guru terampil menggunakannya, (e) pengelompokan sasaran, dan (f) mutu teknis. Pemilihan media yang digunakan umumnya juga sudah mempertimbangkan aspek tujuan kebahasaan yang jelas, sesuai dengan tingkatan usia siswa, dan membatasi tujuan pembelajaran yang sesuai medianya. (Arsyad, 2003)

Proses Pemanfaatan Media dan Sumber Belajar Berbasis Teknologi Digital

Berdasarkan data yang diperoleh, bahwa proses pemanfaatan media dan sumber belajar di Madrasah Aliyah Al-Falah Nagreg Bandung adalah menggunakan media proyektor dalam pembelajaran di kelas dengan orientasi penyampaian, dan penyajian gambar-gambar atau video yang digunakan untuk pembelajaran. Untuk aplikasi, pemanfaatan yang paling banyak adalah untuk pembelajaran dengan memanfaatkan bahan ajar yang sudah dikemas dalam file-file mp3 atau video yang disampaikan dalam aplikasi *google classroom* dan *e-learning* madrasah yang dikemas sedemikian rupa sehingga tampak menarik dan *easy to use* (mudah digunakan).

Dalam konteks teori, penggunaan video dalam pembelajaran dipandang cukup baik. Mark Anderson berkata bahwa video adalah teks baru. Disebut teks baru karena video memenuhi fungsi sebuah teks mulai dari fungsi informatif. Bahkan fungsi tersebut dimaksimalkan dengan keberadaan elemen audio visual yang menjembatani pemahaman akan materi yang disajikan. Walaupun sudah terbukti bahwa video mampu memberikan dampak positif yang signifikan dalam pembelajaran, permasalahan yang harus diperhatikan adalah pemilihan konten video yang tepat. Guna mengatasi permasalahan pemilihan konten video yang tepat, pengajar bisa menempuh salah satu dari dua cara yaitu membuat video sendiri atau mengunduh video melalui you tube atau aplikasi *google classroom*. (Lailiyah & Mardiyah, 2021)

Dilihat dari frekuensi penerapannya, media presentasi *powerpoint* dengan *e-learning* madrasah paling sering digunakan guru. Sedangkan penggunaan media untuk selingan pembukaan pelajaran (motivasi), atau untuk pengembangan dan pengayaan materi relatif lebih jarang digunakan. Dalam proses pemanfaatan, guru mengombinasikan antara presentasi, tanya jawab (interaktif), praktik, dan diskusi tentang materi yang disajikan. Dengan demikian, media tidak diposisikan sebagai pengganti guru, tetapi sebagai pembantu guru dalam menyampaikan materi.

Hasil Pembelajaran Menggunakan Media dan Sumber Belajar Berbasis Teknologi Digital

Dilihat dari hasil pembelajaran yang ada di Madrasah Aliyah Al-Falah Nagreg Bandung peserta didik berhasil mendapatkan banyak prestasi Hal ini dapat dilihat dari prestasi para peserta didiknya dalam berbagai kompetisi baik di tingkat lokal maupun nasional. Di antara prestasi yang baru-baru ini diraih para peserta didik Madrasah Aliyah Al-Falah Nagreg Bandung adalah juara umum POSISMA tingkat KKMA 2 Kab. Bandung dan Juara umum tingkat Kabupaten Bandung pada tanggal 13 Juni 2023.

Prestasi tersebut tidak terlepas dari adanya program pembelajaran dan pembinaan yang baik dengan berbagai media dan sumber belajar yang memadai. (Rambe & Yarni, 2019). Peserta didik diberikan fasilitas media pembelajaran berbasis teknologi digital dengan menayangkan praktik langsung dari *youtube*, di samping keberadaan laboratorium komputer yang memadai untuk penerapan e-learning madrasah.

Dengan hasil-hasil tersebut dapatlah dikatakan bahwa penerapan media dan sumber belajar sangat penting untuk dikembangkan. Madrasah perlu memiliki berbagai alternatif media serta sumber belajar yang memungkinkan para peserta didik memiliki pengalaman belajar yang lebih bervariasi dan lebih aktif dalam praktik. (Zuhri et al., 2020) Interaksi dengan dunia luar, terutama berkaitan dengan pembelajaran akan lebih mudah dilakukan jika memanfaatkan media internet. Media ini pula yang memberikan materi-materi pembelajaran kekinian dan mengikuti perkembangan zaman modern.

Temuan tersebut menunjukkan bahwa penerapan teknologi digital sebagai media pembelajaran juga memiliki pengaruh signifikan dalam meningkatkan capaian hasil belajar peserta didik. Hal ini selaras dengan temuan riset M. Tajudin Zuhri bahwa penggunaan Information and Communication Technology (ICT) dalam pembelajaran terbukti efektif digunakan dalam pembelajaran. (Zuhri et al., 2020) .

Simpulan

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan data-data tersebut, dapat ditarik kesimpulan bahwa media dan sumber belajar berbasis teknologi digital yang digunakan di Madrasah Aliyah Al-Falah Nagreg Bandung adalah e-learning madrasah, digital library (perpustakaan digital) *google classroom*, *youtube*, dan bahan presentasi *powerpoint* dengan proyektor, ditunjang dengan prasarana laboratorium computer dan multimedia. Sedangkan sumber belajar yang digunakan umumnya adalah file-file dalam bentuk pdf dan e-book yang sudah diunduh. Untuk bahan-bahan yang masih *on-line* hanya beberapa guru yang menggunakan dengan frekuensi penggunaan yang jarang. Hal ini salah satu faktor penyebabnya adalah kemampuan guru dalam bidang pengembangan media teknologi digital yang kurang memadai. namun ketersediaan sarana prasarana di madrasah cukup memadai.

Proses pemilihan/pengembangan media dan sumber belajar berbasis teknologi digital di Madrasah Aliyah Al-Falah Nagreg Bandung menggunakan *by design*. Teknologi digital *by design* adalah *powerpoint* yang berbentuk teks yang dipadukan dengan gambar atau video dengan animasinya yang disampaikan langsung dengan proyektor atau melalui e-learning madrasah atau *google classroom*. Dalam proses pengembangan teknologi digital *by design* pula tidak semua bahan dibuat sendiri, tetapi sebagian diambil dari bahan-bahan yang sudah ada dan dikembangkan oleh orang lain melalui media *on-line* maupun *off-line*. Proses penerapan teknologi digital dan sumber belajar berbasis penerapan teknologi umumnya dilakukan dalam menyampaikan materi pembelajaran atau kegiatan inti. Sedangkan pada kegiatan pendahuluan (motivasi) atau kegiatan penutup (evaluasi) belum banyak dilakukan. Penerapan lain juga dilakukan untuk pengayaan dalam bentuk penugasan untuk *browsing*/pencarian materi yang dibahas di luar jam pembelajaran. Dalam proses pemanfaatan, guru mengombinasikan antara presentasi, tanya jawab (interaktif), praktik, dan diskusi tentang materi yang disajikan dalam pembelajaran.

Media dan sumber belajar berbasis teknologi digital terutama yang memanfaatkan media *on-line* untuk mengakses materi dalam pembelajaran, memiliki dampak yang positif terhadap peningkatan motivasi dan kepercayaan diri peserta didik dalam belajar. Hal ini dibuktikan dengan adanya prestasi kompetisi berbagai bidang para peserta didik yang berasal dari Madrasah Aliyah Al-Falah Nagreg Bandung yang merupakan madrasah berbasis pondok pesantren yang menggunakan teknologi digital untuk menampilkan materi-materi pembelajaran dengan interaktif. Namun demikian agar penerapan teknologi digital lebih baik solusi yang dapat diberikan di antaranya adalah dengan memberikan peningkatan pada kompetensi guru dalam bidang teknologi digital, penambahan sarana-prasarana terkait dengan pengembangan dan penerapan teknologi digital sebagai media dan sumber pembelajaran agar lebih memotivasi peserta didik dalam belajar.

Daftar Pustaka

- Arsyad, A. (2003). *Media Pembelajaran*. PT. Raja Grafindo Persada.
- Busyroni Majid. (2022). Optimalisasi Madrasah Digital melalui Implementasi Transformasi Digital di MTs Negeri 5 Sleman. *Jurnal Pendidikan Madrasah*, 7(2), 101–108. <https://doi.org/10.14421/jpm.2022.72.01>
- Danuri, M. (2019). Development and transformation of digital technology. *Infokam*, XV(II), 116–123.
- Emalia, E., & Farida, F. (2019). Inovasi Pendidikan dengan Memanfaatkan Teknologi Digital dalam Upaya Menyongsong Era Revolusi Industri 4.0. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Program Pascasarjana Universitas Pgris Palembang*, 160–169.
- Hastini, L. Y., Fahmi, R., Lukito, H., Program, M., Ilmu, D., Unand, M., & Manajemen, P. S. (2020). Apakah Pembelajaran Menggunakan Teknologi dapat Meningkatkan Literasi Manusia pada Generasi Z di Indonesia? *10(April)*, 12–28. <https://doi.org/10.34010/jamika.v10i1>
- Herdiana, Y., Suharya, Y., & Putri, N. I. (2021). Pemanfaatan Teknologi Digital di Masa Pandemi Covid-19. *Jurnal Teknologi Informasi Komunikasi (e-Journal)*, 8(2), 160–175.
- Irkhamiyati, I. (2017). Evaluasi Persiapan Perpustakaan Stikes 'Aisyiyah Yogyakarta Dalam Membangun Perpustakaan Digital. *Berkala Ilmu Perpustakaan Dan Informasi*, 13(1), 37. <https://doi.org/10.22146/bip.26086>
- J. B. Mosca, K. P. Curtis, and P. G. Savoth, “. (2019). New Approaches to Learning for Generation Z,” *J. Bus. Divers.*, 19(3), 10.
- Laelasari, I., & Dewi, N. P. (2020). Penerapan Pembelajaran Daring Berbasis Whatsapp Group Untuk Siswa Madrasah Ibtidaiyyah di Tengah Pandemi Covid-19. *Jurnal Penelitian*, 14(2), 249. <https://doi.org/10.21043/jp.v14i2.8447>
- Lailiyah, N. N., & Mardiyah, S. Z. (2021). Problematika Pemanfaatan Media Pembelajaran Berbasis TIK di Madrasah Ibtidaiyyah. *Bidayatuna Jurnal Pendidikan Guru Mandrasah Ibtidaiyyah*, 4(1), 89. <https://doi.org/10.54471/bidayatuna.v4i1.868>
- Makruf, I. (2020). Pemanfaatan Teknologi Informasi Dan Komunikasi Dalam Pembelajaran Bahasa Arab Di Madrasah Aliyah Kabupaten Sukoharjo. *Arabi: Journal of Arabic Studies*, 5(1), 79. <https://doi.org/10.24865/ajas.v5i1.93>
- Mukaromah, E. (2020). Pemanfaatan Teknologi Informasi dan Komunikasi dalam Meningkatkan Gairah Belajar Siswa. *Indonesian Journal of Education Management and Administration Review*, 4(1), 179–185.
- Mulyadi. (2016). *Pengelolaan Perpustakaan Digital*.
- Munir. (2008). *Kurikulum Berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi*. Alfabeta.
- Pendit, P. Laxman. (2009). Perpustakaan digital: kesinambungan & dinamika. *Jurnal Pustakawan Indonesia*, 10(1), 203.
- Purwanto, A., Asari, S., & Maruf, N. (2021). The Effectiveness of E-Learning Madrasah in English Teaching and Learning. *BIRCI-Journal*, 4(3), 5234–5244. <https://doi.org/10.33258/birci.v4i3.2314>

- Putrawangsa, S., & Hasanah, U. (2018). Integrasi Teknologi Digital Dalam Pembelajaran di Era Industri 4.0. *Jurnal Tatsqif*, 16(1), 42–54.
<https://doi.org/10.20414/jtq.v16i1.203>
- Rambe, M. S., & Yarni, N. (2019). Pengaruh Gaya Belajar Visual, Auditorial, Dan Kinestetik Terhadap Prestasi Belajar Siswa Sma Dian Andalas Padang. *Jurnal Review Pendidikan Dan Pengajaran*, 2(2), 291–296.
<https://doi.org/10.31004/jrpp.v2i2.486>
- Siti Johar Insyiyah. (2020). E- Learning Madrasah Dan Solusi Pembelajaran Di Tengah-Tengah Pandemi Covid-19. *Khazanah: Jurnal Edukasi*, 2(September), 139–147.
- Subrata, S. K. G. (2010). Perpustakaan Digital. *Perpustakaan Digital*, 1(1), 1–11.
- Susanto, S. E. (2010). Desain dan Standar Perpustakaan Digital. *Jurnal Pustakawan Indonesia*, 10(2), 17–23.
- Sutini, S., Mushofan, M., Ilmia, A., Yanti, A. D., Rizky, A. N., & Lailiyah, S. (2020). Efektivitas Pembelajaran Daring dengan Menggunakan E-learning Madrasah Terhadap Optimalisasi Pemahaman Matematika Siswa. *JRPM (Jurnal Review Pembelajaran Matematika)*, 5(2), 124–136.
<https://doi.org/10.15642/jrpm.2020.5.2.124-136>
- Zuhri, M. T., Agung, B., & Ramdhani, K. (2020). Effectiveness Of the Use of Madras E-Learning Applications During The Covid Pandemic 19 (Case Study at Madrasah Aliyah Negeri 2 Bandung). *At-Ta'dib*, 15(1), 138–155.
<https://doi.org/10.21111/at-tadib.v15i1.4887>