

TRANSFORMASI MADRASAH DIGITAL DALAM MENINGKATKAN PEMBELAJARAN PAI PADA MADRASAH ALIAH NEGERI DI KOTA PAREPARE

Digital Madrasah Transformation in Improving Islamic Religious Education Learning at State Aliah Madrasahs in Parepare City

SYAIFUL MAHSAN

Email. syaifulmahsan@gmail.com

Prrogram Doktor Pendidikan Agama Islam Prosgaram Pascasarjana UM Parepare

ABSTRAK

Disertasi ini membahas tentang digitalisasi serta pengaplikasiannya dalam dunia pendidikan khususnya pendidikan agama Islam yang ada di Madrasah Alitah Negri di Kota Parepare. Berusaha menggali lebih dalam terkait bagaimana bentuk Transformasi madrasah digital (hardware, software dan brainware) pada i Madrasah Aliyah Negeri se Kota Parepare, danbBagaimana Bentuk Proses Pembelajaran pada PAI dengan pendekatan Madrasah Digital, serta ingin mengetahui apakah Program Madrasah Digital dapat meningkatkan kualitas pembelajaran PAI pada Madrasah Negeri se Kota Parepare.

Penelitian ini merupakan jenis penelitian kualitatif dengan menggunakan analisis deskriptif dan penelitian lapangan *Field Research*. Jenis penelitian ini merupakan Penelitian kualitatif yang bertujuan untuk mengumpulkan informasi aktual secara rinci, dan melukiskan realita yang ada. Peneliti memilih memilh jenis pendekatan ini dengan tujuan agar mendapatkan gambaran proses yang jelas sehingga dapat mengumpulkan data dengan kata-kata untuk mendeskripsikan fenomena tentang Transformasi Madrasah Digital Madrasah Aliyah yang ada di Kota Parepare

Hasil peneltian ini antara lain memperoleh fakta bahwa Guru-guru telah menggunakan berbagai media digital seperti video, foto, dan dokumen digital untuk memperkaya proses pembelajaran. Madrasah juga telah mengadopsi sistem manajemen informasi sekolah (SMIS) untuk meningkatkan efisiensi administrasi. Selain itu hasil penelitian ini juga menunjukkan bahwa Pembelajaran berbasis digital di Madrasah Aliyah Negeri Parepare diterapkan pada sebagian besar mata pelajaran, dengan memanfaatkan media seperti smartphone, LCD proyektor, komputer, PowerPoint, WhatsApp, dan YouTube. Dampak yang dirasakan adalah peserta didik menjadi lebih semangat dan tidak bosan selama proses pembelajaran. Melalui penelitian ini juga mampu mengungkapkan bahwa transformasi madrasah digital memberikan dampak positif, seperti meningkatkan antusiasme dan aktivitas peserta didik, keterampilan guru, serta hasil belajar. Namun, masih terdapat tantangan seperti akses internet di luar materi pembelajaran. Untuk itu, diperlukan upaya memaksimalkan potensi sumber daya manusia yaitu brainware dalam inovasi digital di dunia pendidikan.

ABSTRACT

This dissertation discusses digitalization and its application in the world of education, especially Islamic religious education at Madrasah Alitah Negri in Parepare City. Trying to dig deeper regarding the form of digital madrasah transformation (hardware, software and brainware) in i State Madrasah Aliyah in Parepare City, andbWhat is the form of the learning process in PAI with the Digital Madrasah

approach, and want to know whether the Digital Madrasah Program can improve the quality of PAI learning in State Madrasahs in Parepare City.

This research is a type of qualitative research using descriptive analysis and field research. This type of research is qualitative research which aims to collect detailed actual information and describe the existing reality. Researchers chose this type of approach with the aim of getting a clear picture of the process so that they can collect data in words to describe the phenomenon regarding the Digital Madrasah Transformation of Madrasah Aliyah in Parepare City.

The results of this research include the fact that teachers have used various digital media such as videos, photos and digital documents to enrich the learning process. Madrasahs have also adopted a school information management system (SMIS) to improve administrative efficiency. Apart from that, the results of this research also show that digital-based learning at the Parepare State Madrasah Aliyah is applied to most subjects, by utilizing media such as smartphones, LCD projectors, computers, PowerPoint, WhatsApp and YouTube. The impact felt is that students become more enthusiastic and less bored during the learning process. This research was also able to reveal that digital madrasah transformation had a positive impact, such as increasing student enthusiasm and activity, teacher skills, and learning outcomes. However, there are still challenges such as internet access outside of learning materials. For this reason, efforts are needed to maximize the potential of human resources, namely brainware in digital innovation in the world of education.

PENDAHULUAN

Era globalisasi pada abad 21 menjadi sebuah karakteristik yang dibangun dengan arus teknologi informasi dan komunikasi yang melaju begitu pesat dan menuntut manusia untuk bekerja secara kompetitif diberbagai bidang, pemanfaatan media teknologi menjadikan segala kehidupan manusia menjadi mudah. selain itu teknologi informasi dan komunikasi yang merupakan sebuah media telah menjadi sebuah *lifestyle* dimana ia bukan lagi sebuah kemewahan dalam kehidupan melainkan sebuah kebutuhan primer dalam mengeksplor kehidupan kedepannya. Sebagaimana Q.S Al Mujaadalah Ayat 11 :

يٰۤاَيُّهَا الَّذِيْنَ ءَامَنُوْا اِذَا قِيْلَ لَكُمْ تَفَسَّحُوْا فِى الْمَجٰلِسِ فَلَفَسَحُوْا يَفْسَحِ اللّٰهُ لَكُمْ ۖ وَاِذَا قِيْلَ اَنْشُرُوْا فَاَنْشُرُوْا ۗ يَرْفَعِ اللّٰهُ الَّذِيْنَ ءَامَنُوْا مِنْكُمْ وَالَّذِيْنَ اُوتُوْا الْعِلْمَ دَرَجٰتٍ ۗ وَاللّٰهُ بِمَا تَعْمَلُوْنَ خَبِيْرٌ ﴿١١﴾

Terjemahannya :

Hai orang-orang beriman apabila dikatakan kepadamu: "Berlapang-lapanglah dalam majlis", maka lapangkanlah niscaya Allah akan memberi kelapangan untukmu. Dan apabila dikatakan: "Berdirilah kamu", maka berdirilah, niscaya Allah akan meninggikan orang-orang yang beriman di antaramu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat. Dan Allah Maha Mengetahui apa yang kamu kerjakan.

Ayat di atas sangat jelas memberikan pemahaman bahwa pendidikan itu sangat penting karena bidang pendidikan merupakan ranah yang sangat terbantu oleh

perkembangan teknologi. Proses pembelajaran dituntut untuk selalu melakukan pembaharuan serta menjadi formula yang memiliki posisi penting dalam pembelajaran, karena dengan pembelajaran berbasis teknologi digital akan lebih mengefektifkan komunikasi antara pendidik dan peserta didik dalam proses pendidikan dan pengajaran.¹

Kemajuan iptek yang tercermin saat ini menjadi sebuah hal yang menantang terutama bagi dunia pendidikan dikarenakan adaptasi yang harus dilakukan menyangkut dua hal. Pertama, institusi pendidikan sebagai cetak biru .blue print. lahirnya peserta didik yang mampu mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, kecerdasan, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan Negara Di samping itu, institusi pendidikan juga memiliki peran penting dalam membentuk prototype diri peserta didik yang ideal secara intelektual-sosial. Kedua, institusi pendidikan harus menyiapkan peran penting dalam tataran teknis-implementif .teknis pembelajaran dikelas, sarana prasarana penunjang pembelajaran dan sebagainya., maupun konseptual-manajerial .kurikulum yang digunakan dalam institusi pendidikan, tata kelola pemberdayaan guru dan karyawan, dan sebagainya., sehingga mampu mengakomodir kebutuhan pembelajaran di mana zaman bergerak begitu cepat seperti saat ini.

Hal di atas sebagaimana yang tercantum Q.S. Az Zumar ayat 09 :

قُلْ هَلْ يَسْتَوِي الَّذِينَ يَعْلَمُونَ وَالَّذِينَ لَا يَعْلَمُونَ إِنَّمَا يَتَذَكَّرُ أُولُوا الْأَلْبَابِ ﴿٩﴾

Terjemahnya :

Katakanlah: "Adakah sama orang-orang yang mengetahui dengan orang-orang yang tidak mengetahui?" Sesungguhnya orang yang berakallah yang dapat menerima pelajaran.

Ayat di atas diperjelas dalam sebuah hadits yang diriwayatkan oleh imam Bukhari, disebutkan bahwa salah satu bentuk amalan yang pahalanya tidak terputus bahkan setelah ia mati yaitu ilmu yang bermanfaat.

عَنْ أَبِي هُرَيْرَةَ رَضِيَ اللَّهُ تَعَالَى عَنْهُ: أَنَّ رَسُولَ اللَّهِ ﷺ قَالَ: إِذَا مَاتَ ابْنُ آدَمَ انْقَطَعَ عَنْهُ عَمَلُهُ إِلَّا مِنْ ثَلَاثٍ: صَدَقَةٍ جَارِيَةٍ، أَوْ عِلْمٍ يُنْتَفَعُ بِهِ، أَوْ وَلَدٍ صَالِحٍ يَدْعُو لَهُ. رَوَاهُ مُسْلِمٌ

Terjemahnya :

Dari Abu Hurairah, bahwa Rasulullah shallallahu 'alaihi wasallam bersabda: "Apabila salah seorang manusia meninggal dunia, maka terputuslah segala amalannya kecuali tiga perkara; sedekah jariyah, ilmu yang bermanfaat baginya dan anak shalih yang selalu mendoakannya. HR. Muslim no. 1631)"²

Hadis ini menyatakan bahwa ilmu yang kemudian diamalkan, maka pahalanya tidak akan pernah terputus. Sama halnya dengan penerapan ilmu dalam bentuk teknologi. Seperti misalnya membuat sebuah aplikasi yang di dalamnya mengandung unsur kebaikan, dan kebaikan-kebaikan yang dicantumkan dalam aplikasi tersebut terus diamalkan oleh orang lain. Maka sudah pasti si pembuat aplikasi ini mendapatkan pahala sama seperti orang yang mengamalkan kebaikan tersebut. Tidak ada yang buruk

¹ Fatah Syukur, *Teknologi Pendidikan*, Semarang: Rasail, 2005, h. 125.

² Shahih Muslim, Kairo: Dar al-Kutub Islamiyah.

selama kita tetap berada dalam jalur yang sesuai dengan tuntunan agama, meskipun ranahnya ialah teknologi.

Madrasah Aliyah Negeri yang ada di Parepare memiliki mata pelajaran umum dan mata pelajaran Pendidikan Agama Islam yang terdiri dari Aqidah Akhlak, Qur'an Hadist, Fiqhi, dan Sejarah Kebudayaan Islam. Sejauh ini digitalisasi pada Mata Pelajaran umum telah diterapkan dan berjalan sebagaimana mestinya dengan berbasis digital, namun pada pembelajaran Pendidikan Agama Islam masih perlu diadakan sebuah langkah untuk memantapkan dalam penerapannya. ini karena peserta didik zaman sekarang mengekspresikan pikirannya secara digital karena mereka lahir sebagai masyarakat asli digital. Berbeda dengan orang tua mereka, mereka lahir sebelum zaman digitalisasi sehingga saat terjadi revolusi digital secara massif, menuntut mereka hijrah ke dunia teknologi informasi yang mendesaknya untuk menyelesaikan masalah dengan pola baru tersebut dan mengaplikasikanya dalam kehidupan sehari-hari secara pelan-pelan dan butuh proses panjang.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan jenis penelitian kualitatif dengan menggunakan analisis deskriptif dan *literature review*. Penelitian kualitatif bertujuan untuk memahami fenomena sosial dari sudut pandang atau perspektif partisipan. Partisipan adalah orang-orang yang diundang untuk mewawancarai, mengamati, yang diminta untuk memberikan data, pendapat, pemikiran dan persepsinya.³ Penelitian deskriptif adalah penelitian yang berusaha mendeskripsikan suatu gejala, peristiwa, kejadian yang terjadi sekarang. Penelitian deskriptif memusatkan perhatian pada masalah aktual sebagaimana adanya pada saat penelitian berlangsung. Melalui penelitian deskriptif, peneliti berusaha mendeskripsikan peristiwa dan kejadian yang menjadi pusat perhatian tanpa memberikan perlakuan khusus terhadap peristiwa tersebut.⁴

Alasan penentuan lokasi ini juga mengacu pada pendapat Spradley yang mengemukakan bahwa apabila ingin memperoleh hasil penelitian yang lebih baik, maka dalam memilih dan menentukan lokasi penelitian haruslah mempertimbangkan beberapa aspek sebagai berikut; .a. Sederhana, .b. Mudah memasukinya, .c. Tidak begitu kentara dalam melakukan penelitian, .d. Mudah memperoleh izin, .e. Kegiatannya terjadi berulang-ulang.⁵ Berdasarkan penjelasan tersebut maka calon peneliti mengambil tempat dan lokasi penelitian di Madrasah Aliyah Negeri .MAN. yang ada di kota Parepare yang hanya memiliki dua Madrasah Negeri yaitu MAN 1 dan MAN 2.

Metode pengumpulan data merupakan langkah yang paling strategis dalam penelitian, karena tujuan utama dari penelitian adalah mendapatkan data. Tanpa mengetahui metode pengumpulan data, maka peneliti tidak akan mendapatkan data yang memenuhi standar data yang ditetapkan. Analisis pengolahan data yang dilakukan adalah dengan menganalisa data hasil observasi, dan interview secara mendalam. Data tersebut, kemudian direduksi dengan cara memilih data yang dianggap relevan dan

³ Nana Syaodih Sukmadinata, *Metode Penelitian Pendidikan*. (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2011), hal. 94

⁴ Juliansyah Noor, *Metodologi Penelitian: Skripsi, Tesis, Disertasi dan Karya Ilmiah* (Jakarta: Kencana, 2011), h. 34-35.

⁵ James P. Spradley, *Participation Observation* (New York Hort, Richard and Wiston, 1990), h. 46-51

penting yang berkaitan dengan masalah objek penelitian. Setelah itu, penelitian disajikan dalam bentuk hasil penelitian dan dibuat kesimpulan dan implikasi penelitian sebagai bagian akhir dari penelitian ini. Dalam hal analisis data kualitatif, Bogdan menyatakan bahwa *“Data analysis is the process of systematically searching and arranging the interview transcripts, field notes, and other materials that you accumulate to increase your own understanding of them and to enable you to present what you have discovered to others”*.⁶ Analisis data adalah proses mencari dan menyusun secara sistematis data yang diperoleh dari wawancara, catatan lapangan dan bahan lainnya, sehingga mudah dipahami dan hasilnya dapat diinformasikan kepada orang lain. Analisis data dilakukan dengan cara mengorganisasikan data, memecahnya menjadi unit-unit, mensintesiskannya, menyusunnya dalam suatu pola, memilih apa yang penting dan apa yang akan dipelajari, dan menarik kesimpulan yang dapat diceritakan kepada orang lain.

Hasil Penelitian

1. Bentuk Transformasi Madrasah Digital di Madrasah Aliyah Negeri se Kota Parepare

Dalam pengertian ini, transformasi digital lebih menekankan pada akar teknologi TI dan keselarasan antara TI dan bisnis,

- a. Transformasi digital pada Madrasah Aliyah Se-Kota Parepare dalam bentuk Hardware

Transformasi digital dalam bentuk hardware di Madrasah Aliyah Negeri Se-Kota Parepare adalah langkah penting untuk meningkatkan efisiensi pengajaran, administrasi sekolah, dan pengalaman belajar siswa. transformasi digital dalam bentuk hardware yang telah diterapkan di MAN Se-Kota Parepare antara lain:

1) Infrastruktur Komputer dan Jaringan dalam Proses Pembelajaran online

Transformasi digital di MAN Se-Kota Parepare dimulai dengan membangun infrastruktur komputer dan jaringan yang solid. beberapa ruang kelas dan area administrasi telah dilengkapi dengan komputer, laptop, smart TV, untuk memfasilitasi pembelajaran dan pengelolaan data.

Peneliti memberikan pertanyaan kepada beberapa Guru terkait penggunaan dan ketersediaan *hardware* dalam transformasi Madrasah digital di Madrasah Aliyah Negeri, hasil wawancaranya adalah sebagai berikut :

Infrastruktur komputer dan jaringan yang memadai adalah fondasi penting untuk menerapkan teknologi dalam pembelajaran. Dengan adanya akses ke internet cepat dan komputer yang memadai di setiap ruang kelas, kami dapat mengintegrasikan multimedia dalam pengajaran. Ini membantu meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi Pendidikan Agama Islam dengan cara yang lebih menarik dan interaktif.⁷

Pernyataan guru di atas yang telah merasakan secara langsung kemudahan yang difasilitasi oleh dunia digital memperkuat bahwa digital sangat membantu dan memudahkan guru untuk mentransfer ilmu pengetahuan kepada siswa, selain itu guru mampu menyajikan materi pembelajaran yang lebih

⁶ Moleong, Lexy J. *Metodelogi Penelitian Kualitatif*, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2012). h. 280

⁷ Hastuti, S.Ag, Guru Sejarah Kebudayaan Islam Madrasah Aliyah Negeri 1 parepare. Wawancara pada tanggal 10 Agustus 2023.

menyenangkan dan bersifat interaktif. Hal ini serupa dengan apa yang dikatakan oleh guru yang selain mengajar juga memiliki tanggung jawab untuk menginput nilai rapor siswa seperti berikut ini :

Sebagai pengelola rapor dan data siswa, infrastruktur komputer dan jaringan yang handal sangat membantu. Kami dapat dengan mudah mengakses data siswa, menginput nilai, dan mengelola administrasi sekolah secara efisien. Sistem ini mempercepat proses yang sebelumnya memakan waktu dan memungkinkan kami fokus pada pengajaran dan pendampingan siswa.⁸

Selain kemudahan-kemudahan yang didapatkan melalui perangkat komputer dan jaringan internet terkait penginputan nilai rapor dan penyajian materi pembelajaran yang lebih menarik dan interaktif.

Guru tersebut juga menjelaskan di bawah ini bahwa infrastruktur dan jaringan sangat membantu di Madrasah Aliyah dan telah membantu dalam pelaksanaan pembelajaran online yang disebabkan adanya virus covid 19 pada tahun 2019 kemudian berlanjut dan berkembang sampai saat ini.

Infrastruktur komputer dan jaringan telah menciptakan platform untuk kolaborasi yang lebih baik antara guru dan siswa. Saya menggunakan platform e-learning untuk membagikan materi, tugas, dan menyediakan umpan balik secara online. Ini memungkinkan siswa mengakses bahan pembelajaran kapan saja dan memfasilitasi diskusi yang lebih interaktif di luar kelas. Pembelajaran online yang berbasis e-learning diaplikasikan di Madrasah Aliyah Negeri . Pada tahun pembelajaran 2019/2020 sampai tahun ajaran 2022/2023 proses belajar mengajar masih menggunakan aplikasi e-learning. dikarenakan pada tahun ajaran 2019/2020 menjelang pandemi Covid-19 yang dimana Indonesia pada saat itu mengalami penyebaran Covid-19 yang disebabkan oleh warga Jepang yang datang ke Indonesia. Pada saat pandemi itu telah hilang, proses pembelajaran online berbasis online masih dipertahankan dan dilakukan pengembangan.⁹

Sejalan dengan itu, tenaga pengajar yang lain juga menyampaikan hal yang senada.

Dengan perkembangan teknologi yang terus berkembang, pendidikan agama Islam di Indonesia semakin siap menghadapi tantangan dalam era globalisasi. Pemanfaatan media dalam pembelajaran, seperti e-learning dan berbagai aplikasi digital, telah membuka peluang baru bagi lembaga pendidikan untuk mempertahankan nilai-nilai positif dan meningkatkan kualitas pembelajaran. Proses pembelajaran online tidak hanya memberikan kemudahan akses, tetapi juga memperluas ruang belajar peserta didik, memungkinkan mereka untuk eksplorasi lebih dalam dan mendapatkan hasil belajar yang lebih baik. Dengan demikian, transformasi digital dalam pendidikan agama Islam di Indonesia tidak hanya memperkaya pengalaman belajar, tetapi juga membuka peluang untuk terus berinovasi dan meningkatkan kualitas pendidikan di era digital yang terus berkembang.

⁸ Abdul Asis, S.Pd.I, Guru Sejarah Kebudayaan Islam Madrasah Aliyah Negeri 2 Parepare, wawancara pada tanggal 14 Agustus 2023.

⁹ Hastuti, S.Ag, Guru Sejarah Kebudayaan Islam Madrasah Aliyah Negeri 1 parepare. Wawancara pada tanggal 10 Agustus 2023.

2) Smartboards dan Proyektor Interaktif

Penggunaan smartboards dan proyektor interaktif dapat meningkatkan interaksi dalam pembelajaran di MAN. Guru dapat dengan mudah menampilkan materi pelajaran, video pembelajaran, atau aplikasi edukatif secara langsung dari perangkat mereka, memungkinkan siswa untuk terlibat secara aktif dalam proses belajar.

Tenaga pengajar berusaha untuk mengatasi kendala dalam proses pembelajaran yang terjadi. Tantangan semakin beragam saat covid menyebar di dunia dan saat covid sudah tidak ada lagi. Lembaga pendidikan mempertahankan nilai-nilai positif yang dapat dijadikan pelajaran saat pandemi itu melanda. Termasuk pemanfaatan media dalam pembelajaran. Penggunaan media saat ini dapat memberikan opsi penyampaian pembelajaran yang sangat beragam sehingga rasa bosan pada pengajar dan peserta didik dapat teratasi.

Hasil wawancara Guru Madrasah Aliyah Negeri 1 Parepare berikut ini pada mata pelajaran Qur'an Hadits yang telah menggunakan perangkat smartboards dan proyektor.

Dalam melakukan penyampaian materi akidah akhlak saya telah menggunakan Smartboard dan proyektor interaktif selama dua tahun terakhir. Menurut saya, teknologi ini telah mengubah cara saya menyampaikan pelajaran agama Islam kepada siswa. "Dulu kami hanya mengandalkan buku teks dan ceramah lisan, tapi sekarang dengan Smartboard, saya bisa menampilkan ayat-ayat Al-Qur'an secara langsung dari internet dan menjelaskan maknanya dengan gambar yang lebih hidup. Ini membuat siswa lebih tertarik dan mudah memahami konsep-konsep agama."¹⁰

Selain Guru Madrasah Aliyah Negeri 1 Parepare, peneliti juga mewawancarai Guru yang ada di Madrasah Aliyah Negeri 2 Parepare terkait penggunaan smartboard dan proyektor adalah sebagai berikut :

Menggunakan proyektor interaktif dalam mengajar Sejarah Kebudayaan Islam menurutnya, "Proyektor interaktif membantu saya untuk menggambarkan sejarah perkembangan Islam secara visual. Saya bisa menampilkan peta perjalanan Rasulullah atau mengilustrasikan ajaran-ajaran syariah dengan diagram yang interaktif. Ini membuat siswa lebih terlibat dan memahami konteks sejarah dengan lebih baik."¹¹

Dari hasil wawancara beberapa guru Madrasah Aliyah Negeri Se-Kota Parepare dapat diketahui bahwa penggunaan smartboard dan proyektor sangat membantu proses pembelajaran pada mata pelajaran Agama Islam, namun segala sesuatu itu memiliki kelebihan dan kekurangan masing-masing, selain kelebihan yang telah diceritakan oleh beberapa guru di atas melalui wawancara, di bawah ini adalah hasil wawancara yang mengungkapkan hambatan ketika menggunakan smartboard dan proyektor antara lain sebagai berikut :

Di akui bahwa ada tantangan dalam mengintegrasikan teknologi ini secara efektif. "Pertama, butuh waktu untuk saya mempelajari semua fitur Smartboard dan

¹⁰ Hasnawiyah Rahman, "Guru Qur'an Hadits Madrasah Aliyah Negeri 1 Parepare," Wawancara, Parepare, 17 Agustus 2023.

aplikasi interaktifnya. Kedua, koneksi internet di sekolah kadang kurang stabil, yang membuat proses belajar mengajar terkadang terganggu."¹²

3) Laboratorium Komputer

Madrasah Aliyah Negeri Se-Kota Parepare telah memiliki laboratorium komputer pendirian laboratorium komputer yang dilengkapi dengan perangkat keras terbaru di Madrasah Aliyah Negeri Se-Kota Parepare memungkinkan siswa untuk belajar tentang teknologi secara langsung. Mereka dapat mengembangkan keterampilan dalam pengoperasian perangkat lunak, pemrograman, dan penelitian berbasis teknologi.

4) Sistem Monitoring dan Keamanan

Implementasi sistem monitoring dan keamanan melalui kamera CCTV dan sistem pengaman elektronik lainnya Madrasah Aliyah Negeri Se-Kota Parepare membantu menjaga keamanan siswa, staf, dan aset sekolah. Hal ini juga mendukung pengawasan yang lebih efektif terhadap aktivitas di area sekolah. Berikut hasil wawancara kepada Satpam Madrasah Aliyah Negeri 2 Parepare :

CCTV kami beroperasi secara terus-menerus sehingga dapat memantau aktivitas di sekolah setiap saat, bahkan pada malam hari. Rekaman CCTV tersimpan di pusat monitoring keamanan sekolah yang terletak di kantor keamanan. Kami memiliki petugas keamanan yang secara bergantian memantau layar CCTV untuk memastikan keamanan sekolah tetap terjaga.¹³

Wawancara kepada Satpam Madrasah Aliyah Negeri 2 Parepare sebagai berikut :

Sistem CCTV rutin dicek dan diperiksa setiap minggu oleh tim teknis untuk memastikan semua kamera berfungsi dengan baik. Jika ada masalah, kami segera melakukan perbaikan atau penggantian jika diperlukan. CCTV kami pernah membantu dalam beberapa kasus seperti pencurian kecil di area parkir dan juga dalam memantau kegiatan siswa untuk menjaga ketertiban di sekolah.¹⁴

5) Peralatan Audio Visual

Dari hasil observasi saat penelitian, Guru mata pelajaran pendidikan agama Islam yang ada di Madrasah Aliyah Negeri memanfaatkan fasilitas tersebut antara lain sebagai berikut :

a) Pemutaran Video Pembelajaran

Guru dapat menggunakan proyektor dan layar untuk memutar video pembelajaran yang relevan dengan materi pelajaran agama Islam. Ini membantu memvisualisasikan konsep-konsep agama Islam secara lebih nyata dan menarik perhatian siswa.

b) Presentasi PowerPoint

Dengan menggunakan proyektor, guru dapat mempresentasikan slide PowerPoint yang berisi materi pelajaran, ayat-ayat Al-Qur'an, hadis, atau kajian-kajian keislaman lainnya. Ini mempermudah penjelasan guru dan memperjelas pemahaman siswa.

c) Audio untuk Pengajaran Tilawah

¹² Hasnawiyah Rahman, "Guru Qur'an Hadits Madrasah Aliyah Negeri 1 Parepare," Wawancara, Parepare, 17 Agustus 2023.

¹³ Dahlan, Security Madrasah Aliyah Negeri 1 Parepare, Wawancara, 17 Agustus 2023

¹⁴ Yunus, Security Madrasah Aliyah Negeri 2 Parepare, Wawancara, 16 Agustus 2023

eralatan audio seperti speaker digunakan untuk memainkan rekaman tilawah Al-Qur'an atau lantunan doa-doa yang bisa digunakan sebagai referensi atau latihan bagi siswa dalam belajar membaca Al-Qur'an dengan baik.

d) Penggunaan Mikrofon

Mikrofon digunakan oleh guru saat memberikan ceramah atau kajian kepada siswa di aula, masjid atau dalam kelas besar, sehingga suara guru dapat terdengar jelas oleh seluruh siswa.

e) Rekaman dan Penyimpanan Kajian

Madrasah menggunakan peralatan rekaman ini untuk merekam kajian atau ceramah agama yang kemudian dapat disimpan dan diakses kembali oleh siswa untuk referensi belajar.

f) Pembelajaran Interaktif

Peralatan audio visual juga dapat digunakan untuk pembelajaran interaktif seperti kuis interaktif atau diskusi kelompok yang memanfaatkan teknologi untuk meningkatkan keterlibatan siswa dalam proses belajar.

6) Perangkat Mobile

Integrasi perangkat mobile seperti tablet atau smartphone sebagai alat bantu dalam pembelajaran di kelas atau di luar kelas. Guru dapat menyusun tugas online, mengakses sumber belajar digital, dan memberikan umpan balik langsung kepada siswa melalui aplikasi pendidikan. Pernyataan tersebut diperkuat dengan hasil wawancara yang dilakukan terhadap guru mata pelajaran Qur'an hadits di Madrasah Negeri 2 Parepare berikut ini :

Perangkat mobile seperti smartphone atau tablet sangat membantu dalam pembelajaran agama Islam di kelas. Saya sering menggunakan aplikasi dan sumber daya digital untuk menunjukkan tafsir Al-Qur'an, hadis-hadis, dan aplikasi untuk belajar mengaji yang interaktif. Ini membuat materi menjadi lebih menarik dan lebih mudah dipahami oleh siswa.¹⁵

Berikut ini hasil wawancara kepada siswa tentang penggunaan perangkat mobile dalam pembelajaran :

Saya merasa sangat terbantu dengan penggunaan perangkat mobile. Misalnya, saya bisa mendengarkan tilawah Al-Qur'an atau belajar mengaji dengan aplikasi yang menunjukkan cara melafalkan huruf-huruf Arab dengan benar. Ini membuat pembelajaran menjadi lebih menyenangkan dan lebih efektif bagi saya.¹⁶

Dari hasil wawancara yang dilakukan kepada Guru dan siswa peneliti menyimpulkan bahwa Sebagian besar siswa sangat antusias dengan penggunaan teknologi ini. Mereka merasa lebih terlibat dan lebih mudah memahami materi ketika ada elemen visual atau interaktif yang disajikan melalui perangkat mobile. Namun, tentu saja, kami juga mengimbau mereka untuk menggunakan perangkat ini dengan bijak, terutama dalam konteks pembelajaran agama.

7) Peralatan Laboratorium Sains

Peralatan laboratorium sains yang dimiliki oleh Madrasah Aliyah Negeri Se-Kota Parepare untuk mendukung eksperimen dan penelitian siswa dalam bidang sains

¹⁵ Hasnawiyah Rahman, "Guru Qur'an Hadits Madrasah Aliyah Negeri 1 Parepare," Wawancara, Parepare, 17 Agustus 2023.

¹⁶ Peserta Didik, Madrasah Aliyah Negeri Kota Parepare, wawancara pada tanggal 16 Agustus 2023

dan teknologi. Penggunaan perangkat seperti sensor, alat pengukur, dan peralatan penelitian lainnya akan meningkatkan pemahaman mereka terhadap konsep-konsep ilmiah.

8) Pusat Data dan Server

Pendirian pusat data atau server di Madrasah Aliyah Negeri Se-Kota Parepare untuk menyimpan dan mengelola data siswa, akademik, dan administrasi sekolah secara efisien. Ini memungkinkan akses cepat dan aman terhadap informasi yang diperlukan oleh staf sekolah dan orang tua.

Pengelola pusat data dan server di Madrasah Aliyah Negeri Se-Kota Parepare yaitu oleh staf teknologi informasi (IT) yang ditugaskan khusus untuk mengelola infrastruktur teknologi di sekolah tersebut. Wawancara kepada staf IT di Madrasah Negeri 2 Parepare menghasilkan beberapa kesimpulan tentang tanggung jawab utama mereka yaitu :

Adapun wawancara kepada staf IT di Madrasah Aliyah Negeri 2 Parepare tentang alur dan manfaat pengelolaan data dan server secara digital sebagai upaya transformasi Madrasah digital adalah sebagai berikut :

Proses digitalisasi data di Madrasah Aliyah Negeri 2 Parepare dimulai dengan pengumpulan data dari berbagai departemen dan unit sekolah. Kami kemudian menyimpan data ini dalam sistem manajemen data terpusat, baik di server lokal maupun menggunakan layanan cloud. Ini memastikan bahwa data terkini dan tersedia untuk penggunaan internal maupun eksternal secara efisien. Salah satu manfaat utama adalah akses yang lebih cepat dan mudah terhadap informasi penting. Guru dan staf administrasi dapat dengan cepat mengakses data seperti jadwal pelajaran, catatan akademik siswa, dan informasi administratif lainnya tanpa harus mencari secara manual. Selain itu, digitalisasi juga meningkatkan keamanan data dengan adopsi langkah-langkah keamanan yang lebih kuat.¹⁷

9) Pengelolaan Inventaris Teknologi

Pada umumnya implementasi sistem pengelolaan inventaris teknologi di Madrasah Aliyah Negeri Se-Kota Parepare yaitu untuk memantau dan memelihara perangkat keras yang ada, serta merencanakan penggantian atau upgrade perangkat sesuai dengan kebutuhan dan anggaran sekolah.

Transformasi Madrasah digital menjadikan madrasah mengadopsi sistem manajemen inventaris berbasis teknologi yang memungkinkan penginputan, pemantauan, dan pelaporan inventaris secara elektronik. Sistem ini dapat mencakup detail seperti nomor seri, spesifikasi, kondisi, lokasi, dan pemakaian perangkat.

Menggunakan teknologi untuk memantau inventaris secara real-time, baik itu melalui barcode, RFID (Radio Frequency Identification), atau sistem pelacakan digital lainnya. Hal ini memudahkan untuk mengetahui di mana setiap perangkat berada dan siapa yang bertanggung jawab atasnya. Sebagaimana hasil wawancara pada staf IT Madrasah Aliyah Se-Kota Parepare sebagai berikut :

Wawancara kepada staf IT Madrasah Aliyah Negeri 2 Parepare

Sebelum adopsi digitalisasi, pengelolaan inventaris kami dilakukan secara manual menggunakan daftar excel dan pencatatan fisik. Ini sering kali memakan waktu dan memerlukan upaya ekstra untuk mengikuti perkembangan dan

¹⁷ Said Jusman, Staf Informasi Teknologi Madrasah Negeri 2 Parepare, Wawancara pada tanggal 17 Agustus 2023

perubahan inventaris, terutama karena kami memiliki banyak perangkat teknologi yang harus dipelihara dan dikelola.¹⁸

Wawancara kepada Staf IT Madrasah Aliyah Negeri 2 Parepare

Manfaat utama yang kami rasakan adalah peningkatan efisiensi dalam pengelolaan inventaris. Kami sekarang dapat dengan mudah melacak perangkat yang hilang atau rusak, serta mengoptimalkan penggunaan sumber daya dengan lebih baik. Selain itu, laporan yang dihasilkan lebih akurat dan dapat digunakan untuk mendukung keputusan manajerial yang lebih baik.¹⁹

Dari beberapa hasil wawancara di atas maka peneliti menyimpulkan bahwa digitalisasi akan terus menjadi kunci untuk meningkatkan efisiensi dan transparansi dalam pengelolaan inventaris. kebutuhan untuk meningkatkan efisiensi dan akurasi melalui digitalisasi, dapat menghindari kesalahan manusia dalam pencatatan, dan juga memiliki akses real-time terhadap status dan lokasi setiap perangkat. Selain itu, melalui pemanfaatan teknologi untuk memudahkan proses pemantauan dan pelaporan inventaris.

10) Pendidikan Teknologi dan Pelatihan Guru

a) Pendidikan Teknologi

Program pelatihan kontinu bagi guru dan staf administrasi untuk memanfaatkan teknologi hardware dengan efektif dalam proses pembelajaran dan manajemen sekolah. Ini termasuk pengembangan keterampilan dalam perbaikan perangkat keras sederhana dan keamanan digital.

Wawancara kepada Kepala Madrasah Aliyah Negeri 2 Parepare tentang pendidikan teknologi

Penggunaan teknologi dalam pengajaran membantu meningkatkan keterlibatan siswa karena pengalaman belajar yang lebih menarik dan relevan dengan kehidupan mereka. Guru dapat menggunakan teknologi untuk menyampaikan materi secara lebih efektif, meningkatkan interaktivitas dalam pembelajaran, dan memberikan umpan balik yang lebih cepat kepada siswa.²⁰

Wawancara Wakil Kepala Madrasah Bidang Kurikulum Madrasah Negeri 2 Parepare

Siswa dan guru yang terampil dalam penggunaan teknologi pada proses pembelajarannya akan lebih siap menghadapi tantangan dan peluang di era digital saat ini dan di masa depan.

Dari hasil wawancara di atas peneliti menyimpulkan bahwa Transformasi digital dalam pendidikan teknologi dan pelatihan guru di Madrasah Aliyah Negeri tidak hanya meningkatkan pengalaman belajar siswa tetapi juga mempersiapkan mereka untuk menjadi bagian dari masyarakat yang semakin terhubung dan teknologi. Dengan terus mengembangkan infrastruktur digital dan sumber daya manusia yang terampil, madrasah ini dapat terus berinovasi dalam pendidikan Islam yang modern dan relevan.

¹⁸ Husni "Staf Informasi dan Teknologi Madrasah Aliyah Negeri 1 Parepare", Wawancara. 17 Agustus 2023.

¹⁹ Said Jusman, S.Pd.I administrator Madrasah Aliyah Negeri 2 Parepare., *Wawancara* pada tanggal 14 Agustus 2023.

²⁰ Dra. Hj. Martina, MA, Kepala Madrasah Aliyah Negeri 2 Parepare, wawancara, 16 Agustus 2023.

2. Bentuk Proses Pembelajaran Pada Mata Pelajaran Agama Islam di Madrasah Aliyah Negeri Se-Kota Parepare melalui pendekatan Madrasah Digital

a. E-Learning dan Penggunaan Platform Pembelajaran Digital

Pembelajaran Pendidikan Agama Islam (PAI) di Madrasah Aliyah Negeri Se-Kota Parepare dengan pendekatan Madrasah Digital mencakup berbagai bentuk proses pembelajaran yang mengintegrasikan teknologi untuk meningkatkan kualitas pengajaran dan pembelajaran.

Tenaga pengajar berusaha semaksimal mungkin agar dapat menyesuaikan dan melakukan pengembangan terhadap pembelajaran online.

Madrasah telah menggunakan e-learning dari Kemenag pada tahun 2020. Tenaga pendidik yang ada telah berusaha mengikuti perkembangan zaman dengan cara memanfaatkan teknologi informasi dengan baik yaitu menggunakan aplikasi yang berupa google classroom, whatsapp. Untuk pembelajaran yang saya ajarkan menggunakan whatsapp dan tugas saya menggunakan google from. E-learning adalah pembelajaran yang dilakukan melalui digital atau online tidak hanya menggunakan aplikasi e-learning saja namun juga bisa menggunakan whatsapp, google classroom yang termasuk dengan e-learning.²¹

Pada Madrasah Aliyah Negeri 1 Parepare dalam proses pembelajaran onlinenya masih menggunakan aplikasi yang telah ada sebelumnya yang di fasilitasi oleh internet, tanpa harus membuat sendiri dan tidak berbayar atau gratis yaitu seperti, google class room dan moodle, beberapa jenis e-learning yang digunakan bisa kita lihat pada gambar di bawah ini :



Gambar 5. 2 Google Class Room Platform Madrasah Aliyah Negeri 1 parepare

²¹ Abdul Asis, S.Pd,I, Guru Sejarah Kebudayaan Islam Madrasah Aliyah Negeri 2 Parepare, wawancara pada tanggal 14 Agustus 2023.



Gambar 5.3 Moodle Platform Madrasah Aliyah Negeri 1 Parepare pembelajaran luring dan daring yang diaplikasikan di madrasah Peserta didik yang duduk dikelas XII menceritakan pengalamannya tentang

Proses pembelajaran menggunakan media online terjadi saat pandemi Covid-19 di Indonesia dan dengan keadaan demikian itulah pemerintah mengeluarkan kebijakan untuk melakukan pembelajaran secara online sehingga membuat peserta didik dan tenaga pendidik harus melakukan pembelajaran online untuk mengantisipasi penularan Covid-19. Saat peserta didik mengalami kebosanan saat pembelajaran dilakukan secara online dibandingkan dengan pembelajaran luring. Dalam pembelajaran luring terjadinya pembelajaran dua arah yang dimana peserta didik dan guru berkomunikasi secara langsung tanpa adanya kendala. Sekolah mengeluarkan kebijakan untuk proses belajar mengajar dilakukan dirumah. Sehingga Materi Pendidikan Agama Islam sangat mudah untuk dipahami apabila peserta didik fokus terhadap materi yang sedang dipelajari dan aktif bertanya saat proses belajar mengajar. Untuk pembelajaran online atau e-learning cukup membantu dalam proses belajar mengajar dan mudah dalam mengikuti pembelajaran.²²

Materi Pendidikan Agama Islam dengan menggunakan model dalam jaringan untuk pertama kalinya Madrasah Aliyah Negeri dengan menggunakan aplikasi e-learning. Sehingga e-learning dapat memiliki akses sebagai berikut:

- a) Operator Madrasah
Operator Madrasah adalah seseorang yang mengoprasikan sesuatu terkait dengan data yang berhubungan dengan individu ataupun madrasah dalam menggunakan aplikasi e-learning.
- b) Guru Mata pelajaran

²² peserta didik kelas XII IPA 4 di Madrasah Aliyah Negeri 2 Parepare, *Wawancara* pada tanggal 16 Agustus 2023.

Guru Mata Pelajaran adalah seorang tenaga pendidik dalam setiap mata pelajaran yang di ajarkan atau yang di tugaskan dari pihak madrasah untuk di ajarkan kepada peserta didik.

c) Guru Bimbingan Konseling

Guru Bimbingan Konseling adalah seorang guru dalam bidang studi yang terdapat dalam pendidikan formal sebagai tenaga pembimbing, di samping itu tetap menjadi tenaga pengajar yang memiliki kedudukan sebagai tenaga bimbingan yang dibawah oleh penyuluhan pendidik dan bertugas memberikan pelayanan bimbingan sejauh tidak dalam bertentangan dengan tugas tenaga pengajar.

d) Wali Kelas

Wali kelas adalah seseorang yang memiliki peran penting dalam hubungan antar sekolah, peserta didik dan orang tua. Wali kelas seorang guru yang membantu kepala sekolah dalam membimbing peserta didik untuk mewujudkan kedisiplinan kelas, sebagai manajer dan motivator untuk membangkitkan minat peserta didik dalam berprestasi di kelas.

e) Peserta didik

Peserta didik adalah suatu komponen dalam sistem pendidikan yang selanjutnya di proses pendidikan, sehingga menjadi manusia yang berkualitas sesuai dengan tujuan pendidikan nasional.

f) Supervisor, Kepala Madrasah dan jajarannya.

Supervisor adalah seorang kepala sekolah untuk membina para guru agar menjadi pendidik dan pengajar yang baik. Aplikasi e-learning merupakan aplikasi yang dirancang oleh Kemenag .Dirjen Pendis. pada akhir tahun 2019 yang digunakan sebagai alat untuk proses belajar mengajar. Bersamaan dengan proses dan penyusunan buku dalam bentuk Teks PAI dan bahasa arab yang sesuai dengan KMA. No 83 tahun 2019.

Operator Komputer pada Madrasah Aliyah Negeri 2 Parepare memberikan keterangan bahwa proses penyampaian materi pelajaran PAI telah menggunakan e learning sejak munculnya Covid-19.

Pembelajaran merupakan proses dimana seorang guru atau tenaga pendidik untuk membimbing peserta didik dalam mendorong minat peserta didik dalam pembelajaran dengan harapan memberikan hasil belajar yang lebih baik. PAI merupakan salah satu bagian dari pembelajaran yang ada di Madrasah Aliyah. Materi Pendidikan Agama Islam memiliki sebuah tujuan dimana Agama Islam sebagai dasar dan pandangan hidup yang bisa dijadikan dalam melihat jati diri ummat Islam. Karena pada saat ini Materi Pendidikan Agama Islam beralih dengan menggunakan metode e-learning yang tidak dapat dilakukan di sekolah seperti biasanya yang disebabkan oleh pandemi virus Covid-19. Dan Madrasah Negeri 2 Parepare telah memiliki platform sendiri bernama SIATI MADDUPA²³

Platform yang digunakan Madrasah Aliyah Negeri 2 Parepare memiliki e-learning tersendiri yang di Kelola sendiri dan di rancang sendiri dan berbayar, Layanan Manajemen System ini bernama “SIATI MADDUPA”. System ini di launching pada tanggal 23 Mei 2023 oleh Kepala Kantor Wilayah Kementerian Agama Provinsi Sulawesi Selatan Drs K.H. Khaeroni, M.Si didampingi Kepala Bidang Pendidikan

²³ Said Jusman, SE, Operator e-learning pada Madrasah Aliyah Negeri 2 Kota Parepare, Wawancara pada tanggal 14 Agustus 2023.

Madrasah Dr. H. Rappe melaunching Sistem Aplikasi Digital Informasi dan Administrasi MAN 2 Kota Parepare SIATI MADDUPA di halaman MAN 2 Kota Parepare. Berikut adalah tampilan halaman depan SIATI MADDUPA

Fenomena tersebut diperoleh dari hasil wawancara yang dilakukan peneliti tentang ketidakefektifan proses belajar secara konvensional dapat ditangkap dari pesan salah satu keterangan peserta didik diantaranya.

Guru memberikan materi pelajaran tanpa adanya penjelasan sehingga membuat peserta didik menjadi tidak paham. Hanya mengirimkan tugas melalui media internet supaya peserta didik menyalin materi di buku catatan.²⁴

Pengalaman yang sama juga disampaikan oleh peserta didik lain.

Pembelajaran dapat dilakukan di rumah dengan bantuan internet untuk mengakses materi dan tugas dari guru melalui online dan aplikasi tertentu. Dimana seorang guru dan peserta didik memanfaatkan perkembangan teknologi informasi untuk proses belajar mengajar dengan baik.²⁵

Proses pembelajaran online terasa sulit saat pertama kali diterapkan tapi seiring berjalannya waktu dapat membuat proses pembelajaran semakin mudah dan mendapatkan hasil yang lebih baik.

Pembelajaran dilakukan secara online dimana guru dan peserta didik melakukan proses pembelajaran di rumah. Pada awalnya peserta didik selalu mengeluh karena sulitnya fokus dalam mengikuti proses pembelajaran lama-kelamaan menjadi terbiasa dengan pembelajaran online dikarenakan dapat dilakukan dimana saja bahkan menjadi ketergantungan pada sebagian peserta didik. Dalam pembelajaran ini peserta didik dapat belajar dengan santai sambil rebahan ketika melakukan proses Materi Pendidikan Agama Islam. Untuk pembelajaran yang dilakukan secara online membuat peserta didik menjadi menyenangkan karena peserta didik dapat melakukan pekerjaan lain ketika pembelajaran online dimulai namun hal ini juga mempengaruhi terhadap konsentrasi pada proses pembelajaran.²⁶

Tidak hanya memberikan kemudahan tapi proses pembelajaran ini juga dirasakan sangat efektif dengan melihat hasil belajar yang meningkat. Peserta didik yang lebih leluasa mendapatkan materi pelajaran yang sumbernya tidak terbatas dengan sesuatu yang dibawah oleh tenaga pengajar. Menjadikan peserta didik dalam mengeksplorasi berbagai sumber belajar yang sangat banyak.

Keefektifan pembelajaran terutama bagi sekolah di haruskan menggunakan metode online dalam proses belajar mengajar berganti dengan menggunakan media e-learning yang menggunakan jaringan internet dan memanfaatkan perkembangan teknologi dengan baik untuk proses pembelajaran. Awalnya teknologi informasi tidak di manfaatkan dengan baik oleh peserta didik, dengan adanya pandemi di 2019 peserta didik lebih banyak memanfaatkan teknologi informasi untuk mencari materi terkait dengan materi yang di sampaikan oleh guru dan kebiasaan ini berlanjut sampai saat ini dan terlihat secara bertahap bahwa hasil belajar mengalami peningkatan dan tentu selain memberikan banyak

²⁴ peserta didik kelas XI IPS 4 Madrasah Aliyah Negeri ., *Wawancara* pada tanggal 16 Agustus 2023.

²⁵ peserta didik kelas X IPS 2 Madrasah Aliyah Negeri ., *Wawancara* pada tanggal 16 Agustus 2023.

²⁶ peserta didik kelas XI IPS 3 Madrasah Aliyah Negeri ., *Wawancara* pada tanggal 16 Agustus 2023.

kemudahan dalam mengakses sumber belajar yang lebih banyak lagi dari sebelumnya.²⁷

Beberapa peserta didik sangat mengapresiasi model pembelajaran yang menggunakan media sebab dapat menghilangkan kebosanan dalam proses belajar.

Materi pelajaran Sejarah Peradaban Islam melalui media online yang di upload oleh guru untuk proses pembelajaran dengan memanfaatkan teknologi informasi sangat menarik bagi peserta didik. Sebelum ini diterapkan, kami hanya belajar melalui buku teks yang tidak terlalu menarik sebab diluar kelas kami terbiasa mendapatkan informasi melalui media yang visual. Pemanfaat ini sangat diapresiasi oleh teman-teman dikelas. Itu terlihat pada peserta didik tidak mengalami kebosanan dengan pembelajaran yang hanya diberikan tugas untuk menulis. Materi berupa audio visual memberikan semangat yang lebih bagi para peserta didik.²⁸

b. Penggunaan Aplikasi dan Sumber Daya Digital

Di Madrasah Aliyah Negeri Se-Kota Parepare, langkah besar telah diambil untuk mengadopsi teknologi dalam setiap aspek kegiatan sekolah. Dengan terangnya, kelas-kelas tradisional telah berubah menjadi ruang belajar yang hidup dengan teknologi modern. Aplikasi khusus telah dikembangkan untuk memfasilitasi pembelajaran Agama Islam, memungkinkan siswa untuk menjelajahi teks-teks suci secara interaktif, dengan terjemahan langsung dan sumber-sumber tambahan yang mudah diakses. Misalnya, aplikasi Al-Qur'an digital tidak hanya memfasilitasi bacaan dan memahami teks, tetapi juga menyediakan konteks historis dan kultural yang mendalam untuk setiap ayat.

c. Simulasi dan Game Pendidikan

Berikut wawancara terhadap salah seorang siswa Madrasah Aliyah Negeri 2 Parepare berikut ini :

kami menggunakan simulasi dan game dalam pembelajaran untuk mempelajari bagaimana cara melakukan shalat dengan benar. Di dalam simulasi tersebut, kami bisa melihat langkah-langkah yang harus dilakukan, seperti takbir, ruku', sujud, dan tahiyat akhir. Ini membantu kami untuk memahami urutan dan tata cara shalat dengan lebih baik. Selain itu game dalam pembelajaran pembelajaran lebih menarik. Kami jadi bisa belajar sambil bermain, bukan hanya duduk-duduk di kelas²⁹

Wawancara siswa Madrasah Aliyah Negeri 1 Parepare sebagai berikut

Saya pikir penggunaan simulasi akan terus berkembang. Teknologi terus maju, dan dengan lebih banyaknya konten simulasi yang tersedia, kami akan memiliki lebih banyak cara untuk belajar dengan lebih baik. Saya berharap kami bisa terus mendapatkan kesempatan untuk menggunakan teknologi ini dalam pembelajaran di masa depan.³⁰

²⁷ peserta didik kelas X IPS 2 Madrasah Aliyah Negeri ., *Wawancara* pada tanggal 16 Agustus 2023.

²⁸ peserta didik kelas XI IPA 2 Madrasah Aliyah Negeri ., *Wawancara* pada tanggal 16 Agustus 2023.

²⁹ Peserta didik kelas XI IPS 4 Madrasah Aliyah Negeri 2 Parepare, *Wawancara* pada tanggal 16 Agustus 2023.

³⁰ Peserta didik kelas X IPA Madrasah Aliyah Negeri 1 Parepare, *wawancara* pada tanggal 17 Agustus 2023.

d. Pembelajaran Berbasis Proyek dan Kolaboratif

Sebagaimana hasil wawancara terhadap siswa Madrasah Aliyah Negeri 2 Parepare berikut ini :

Kami sering diberi proyek-proyek besar yang harus diselesaikan dalam tim. Misalnya, kami pernah membuat proyek tentang pentingnya zakat dalam Islam, di mana kami harus merancang kampanye untuk meningkatkan kesadaran tentang zakat di komunitas kami. Kami bekerja sama untuk merencanakan strategi, membuat materi promosi, dan mengorganisir acara untuk mengumpulkan zakat.³¹

Dari pernyataan diatas sebagai hasil wawancara maka peneliti menyimpulkan bahwa dengan menerapkan pembelajaran berbasis proyek dan kolaboratif yang didukung oleh transformasi digital, Madrasah Aliyah Negeri Se-Kota Parepare tidak hanya memperkuat pemahaman siswa terhadap agama Islam, tetapi juga mengembangkan keterampilan yang mereka perlukan untuk menjadi individu yang berpikiran kritis, kreatif, dan bertanggung jawab dalam masyarakat.

e. Evaluasi dan Umpan Balik Digital

Selain itu penggunaan rubrik digital memastikan bahwa kriteria penilaian jelas dan transparan bagi semua pihak terkait. Umpan balik yang terperinci membantu siswa memahami kekuatan dan area yang perlu diperbaiki dalam pembelajaran mereka. Hal ini sebagaimana yang dikatakan oleh salah seorang Guru Akidah Akhlak di Madrasah Aliyah Negeri 2 Parepare sebagai berikut :

Sebagai guru mata pelajaran Akidah Akhlak di Madrasah Aliyah Negeri, saya telah menyaksikan perubahan signifikan dalam proses evaluasi dan umpan balik berkat transformasi menjadi madrasah digital. Transformasi ini tidak hanya mempengaruhi cara kami mengajar, tetapi juga memberikan dampak yang positif dalam menyediakan umpan balik yang lebih efektif dan terukur kepada siswa.³²

Pernyataan yang tidak jauh berbeda juga dikatakan oleh Guru Akidah Akhlak Madrasah Aliyah Negeri 1 Parepare terhadap evaluasi dan umpan balik yang tercipta dari proses transformasi madrasah digital sebagai berikut :

Sebelum adopsi teknologi digital, proses evaluasi sering kali terbatas pada ujian tertulis dan diskusi kelas. Namun, dengan kehadiran platform pembelajaran digital, kami sekarang dapat menawarkan berbagai jenis penilaian yang lebih bervariasi dan relevan dengan pembelajaran Akidah Akhlak. Siswa kami memiliki akses ke ujian online yang memungkinkan mereka untuk menguji pemahaman mereka terhadap konsep-konsep akidah dan akhlak secara langsung, dan kami sebagai guru dapat memberikan umpan balik langsung melalui platform tersebut.³³

Dari beberapa hasil wawancara di atas peneliti menyimpulkan bahwa secara keseluruhan, transformasi menjadi madrasah digital telah membawa perubahan positif dalam proses evaluasi dan memberikan umpan balik kepada siswa dalam pembelajaran

³¹ Peserta didik Kelas X Madrasah Aliyah Negeri 2 Parepare, *Wawancara*, pada tanggal 16 Agustus 2023.

³² Masdaniah. M., S.Pd.I, M.Pd, Guru Akidah Akhlak Madrasah Aliyah Negeri 2 Parepare, *Wawancara*, Pada tanggal 16 Agustus 2023.

³³ Nur Haedah, S.Ag, Guru Akidah Akhlak Madrasah Aliyah Negeri 1 Parepare, *Wawancara*, Pada tanggal 17 Agustus 2023.

Akidah Akhlak. Ini membuka peluang untuk pengembangan kurikulum yang lebih dinamis dan interaktif, serta membantu siswa memahami nilai-nilai agama dalam konteks yang relevan dengan kehidupan mereka sehari-hari.

Transformasi ini membawa madrasah menuju pendidikan yang lebih adaptif dan responsif terhadap perkembangan teknologi dan kebutuhan pendidikan masa kini.

Tabel. 4.1 Bentuk Proses Pembelajaran Madrasah Digital

No	Sekolah	E- Learning	Penggunaan Aplikasi dan Sumber Daya Digital	Simulasi dan Game Pendidikan	Pembelajaran Berbasis Proyek dan Kolaborasi	Evaluasi dan Umpan Balik
1	MAN 1					
2	MAN 2					

KETERANGAN :

-  : Belum Memiliki semua item transformasi Madrasah digital
 : Telah memiliki semua item transformasi Madrasah digital

3. Program Madrasah Digital dapat Meningkatkan Kualitas pembelajaran PAI.

a. *Hardware*

1) Perangkat Keras atau *Hardware*

Perangkat Keras Digital adalah sarana dan prasarana yang digunakan untuk melakukan pembelajaran dengan pendekatan digital berupa alat/mesin elektronik. Perangkat keras inilah yang berfungsi untuk mengakses, mengolah data. perangkat keras juga digunakan untuk menyusun, membuat, menyimpan, menyajikan, menerjemahkan dan memanfaatkan informasi dalam bentuk digital. Perangkat Keras terdiri dari empat bagian yaitu Input device, Processing device dan output device dan Memory device. Keempat bagian ini dapat dijelaskan sebagai berikut:

2) Input Device

Input device didefinisikan sebagai perangkat keras yang digunakan untuk memasukkan data serta perintah ke dalam komputer menurut Shelly Cashman Vermaat dalam buku *Discovering Computers: Menjelajah Dunia Komputer* .Edisi 3. .2007.. Input device ini yang bersentuhan langsung dengan pengguna Perangkat Digital atau sumber informasi lainnya yang menjadi dasar atau instruksi awal sehingga sistem dapat bekerja. Untuk itu input device memiliki peran penting pada sebuah perangkat digital karena kesalahan input lama menginterpretasi perintah untuk seperti Keyboard, Mouse, ,Touchpad, E pen, Scanner, Microphone, Pengenal/perekam Suara, Pembaca barcode dan Kamera.

3) Processing Device

Processing adalah bagian dari Perangkat Digital atau komponen komputer yang berfungsi untuk mengenal dan mensinkronkan seluruh elemen pada komputer selanjutnya menjalankan aktivitas atau perintah sesuai dengan data yang masuk dari input device .

4) Output Device

Menurut Edy Irwansyah dan Jurike V. Moniaga,pada buku *Pengantar Teknologi Informasi* .2014., bahwa output merupakan perangkat keras yang

digunakan untuk menyampaikan informasi hasil kerja dari Processing kepada satu orang atau lebih. Output device dapat berupa Monitor/LCD, Printer, Speaker, headset, Proyektor, plotter dll.

5) Storage Device

Perangkat Storage Device berfungsi untuk menyimpan data yang dibutuhkan oleh Processor untuk mengoperasikan sistem dan menyimpan data hasil kerja dari komputer. Bain ini dapat berupa penyimpanan internal seperti Harddisk, dan ada pula yang terpisah dari mainboard seperti Eksternal Hard disk, USB flash drive, dan Compac Disk .CD Room dan CD Drive.. Saat era digital makin maju, perangkat penyimpanan tidak lagi dalam bentuk perangkat keras melainkan dalam bentuk soft ware atau dikenal juga dengan penyimpanan awan.

b. Software

Perangkat Lunak atau Software adalah sebuah istilah yang digunakan untuk merujuk pada program, aplikasi, skrip, dan database. Perangkat ini tidak dalam bentuk benda yang dapat diraba walaupun tetap membutuhkan alat penyimpanan Memory .storage device. atau penyimpanan Awan. Software berisi kumpulan instruksi, data, atau program pada perangkat digital/komputer yang digunakan untuk menjalankan mesin dan melakukan aktivitas tertentu.

Supaya penjelasan pada program Madrasah digital dari aspek *software* mudah untuk dipahami, peneliti membuat sebuah tabel seperti berikut ini

Tabel 5.2 Pemanfaatan *Software* dalam program Madrasah digital Se-kota parepare

NO	Nama Madrasah	Software Sistem	Software Aplikasi	Learning System	Management
1	MAN 1	1.Learning Management System (LMS) 2.Content Management System (CMS) 3.Virtual Learning Environment (VLE) 4.Educational Assessment Software 5.Video Conferencing Tools 6.Interactive Whiteboards and Presentation Tools 7.Simulation Software 8.Gamification Platforms 9.Student Information Systems (SIS) 10. Collaboration Tools	1. Perpustakaan Digital 2. Website Madrasah 3. Al-Qur'an Digital 4. Quiziz 5. Canva 6. Camtasia 7. PPT 8. Buku Digital	Google Moodle	Classroom,
2	MAN 2	1.Learning Management System (LMS) 2.Content Management System (CMS) 3.Virtual Learning Environment	1. Perpustakaan Digital 2. Website Madrasah 3. Al-Qur'an Digital 4. Quiziz 5. Canva	SIATI MADDUPA	

- | | |
|--|-----------------|
| (VLE) | 6. Camtasia |
| 4.Educational Assessment Software | 7. PPT |
| 5.Video Conferencing Tools | 8. Buku Digital |
| 6.Interactive Whiteboards and Presentation Tools | |
| 7.Simulation Software | |
| 8.Gamification Platforms | |
| 9.Student Information Systems (SIS) | |
| 10. Collaboration Tools | |

Keterangan : Transformasi digital pada Madrasah Aliyah Negeri Se-Kota Parepare telah menggunakan *software-software* digital baik dalam proses pembelajarannya maupun pada administrasi Madrasah. Dan telah dituliskan di dalam tabel jenis-jenis software yang dimiliki dan telah digunakan.

c. *Brainware*

Adapun beberapa hal yang tercipta dari aspek *brainware* ini pada program Madrasah digital di Madrasah Aliyah Se-Kota Parepare adalah sebagai berikut :

Aspek *brainware* dalam konteks madrasah digital di Madrasah Aliyah Se-Kota Parepare mencakup berbagai hal yang berkaitan dengan manusia sebagai pengguna, pengelola, dan penerima pendidikan digital. Berikut adalah beberapa hal yang tercipta atau dapat dihasilkan dari aspek *brainware* ini:

1. Kemampuan dan Keterampilan Guru
 - a) Guru-guru dilengkapi dengan kemampuan dan keterampilan dalam penggunaan teknologi pembelajaran seperti LMS, video conferencing, dan alat-alat pembelajaran digital lainnya.
 - b) Mereka mampu mengembangkan konten pembelajaran digital yang menarik dan relevan dengan menggunakan berbagai software aplikasi.

Berdasarkan wawancara dengan Kepala Madrasah Untuk meningkatkan Kompetensi Guru dalam Pembelajaran berbasis Digital, Guru tergabung dalam komunitas Pengembangan Kompetensi Guru dalam Forum MGMP .Musyawarah Guru Mata Pelajaran. yang diadakan oleh Kementerian Agama. Selain itu ada juga guru yang belajar secara mandiri seperti yang disampaikan oleh Guru PAI MAN.

Kalau pelatihan secara kolektif pembelajaran Digital untuk guru Guru Mata pelajaran pendidikan Agama Islam masih sangat minim, jadi saya berinisiasi belajar sendiri dari YouTube yang memang banyak tersedia.³⁴

Guru MAN telah memiliki Kompetensi Memanfaatkan Teknologi Informasi dalam Proses pembelajaran namun masih banyak Guru yang belum mampu dalam membuat Produk Media Pembelajaran berbasis digital seperti yang disampaikan Kepala MA berikut ini:

Beberapa Guru MAN ada yang telah memiliki kompetensi membuat Video Pembelajaran seperti seperti Guru Mata Pelajaran Olahraga, namun Saat ini Guru MAN masih banyak yang belum mampu membuat Media Pembelajaran Digital sendiri yang dipublikasikan sehingga masih menggunakan media

³⁴ Hadriah, S.Ag, Guru Mata Pelajaran Qur'an Hadits pada Madrasah Aliyah Negeri, Wawancara tanggal 14 Agustus 2023

Pembelajaran yang sudah tersedia di Internet.”³⁵

2. Kualitas Pengajaran yang Ditingkatkan

- a) Dengan kemampuan digital yang dikuasai, guru dapat memberikan pengajaran yang lebih interaktif, menyelaraskan dengan kebutuhan siswa digital native, dan meningkatkan kualitas pengajaran Pendidikan Agama Islam.
- b) Penggunaan konten digital yang bervariasi dapat memperkaya pengalaman belajar siswa dan membantu mereka memahami konsep-konsep agama Islam secara mendalam.

3. Efisiensi Administrasi Sekolah

- a) Staf administrasi dan manajemen sekolah dapat menggunakan software untuk mengelola data siswa, jadwal, absensi, dan administrasi lainnya secara lebih efisien.
- b) Penggunaan Sistem Informasi Manajemen Sekolah (SIM Sekolah) atau Student Information Systems (SIS) memudahkan pelaporan dan pemantauan kinerja sekolah secara keseluruhan.

4. Keterlibatan Orang Tua

- a) Orang tua dapat lebih mudah terlibat dalam proses pendidikan anak-anak mereka melalui akses ke portal informasi sekolah, laporan kemajuan siswa, dan komunikasi langsung dengan guru melalui platform digital.
- b) Mereka dapat memantau perkembangan akademik anak-anaknya dan berpartisipasi aktif dalam mendukung pembelajaran mereka di rumah.

5. Pembelajaran Kolaboratif dan Partisipatif

- a) Siswa diajak untuk berpartisipasi aktif dalam pembelajaran melalui platform digital, baik dalam diskusi, kolaborasi dalam proyek, atau berbagi ide dan pengetahuan dalam forum online.
- b) Pembelajaran menjadi lebih inklusif dan dapat diakses oleh semua siswa tanpa terbatas oleh waktu dan tempat.

6. Pengembangan Literasi Digital

- a) Siswa dan guru sama-sama mengembangkan literasi digital, termasuk kemampuan untuk mengevaluasi informasi, mengelola data secara aman, dan menggunakan teknologi secara etis.
- b) Ini memberi mereka keterampilan yang sangat penting dalam era digital saat ini.

7. Penyediaan Akses Pendidikan yang Merata

Madrasah digital membuka akses yang lebih luas terhadap pendidikan berkualitas, terutama bagi siswa di daerah terpencil atau dengan keterbatasan fisik yang mungkin sulit untuk menghadiri sekolah fisik.

8. Kreativitas dan Inovasi dalam Pembelajaran

Penggunaan teknologi memungkinkan terciptanya metode pembelajaran yang inovatif dan kreatif, seperti penggunaan simulasi, game edukasi, dan media pembelajaran interaktif lainnya.

Dengan memanfaatkan aspek *brainware* ini secara optimal, madrasah digital di Madrasah Aliyah Se-Kota Parepare dapat menghasilkan lingkungan pembelajaran yang

dinamis, inklusif, dan memungkinkan perkembangan holistik siswa dalam bidang pendidikan agama Islam maupun pendidikan umum lainnya.

Melalui observasi dan wawancara pada penerapan transformasi Madrasah digital Guru yang termasuk dalam aspek *brainware* menemui beberapa hambatan dalam pelaksanaan pembelajaran berbasis digital

Keterbatasan Sarana dan Prasarana menjadi salah satu hambatan pelaksanaan Pembelajaran berbasis digital di MAN sebagaimana yang disampaikan Guru Pendidikan Agama Islam.

“Kami harus bergantian dalam menggunakan LCD Proyektor, jadi tidak bisa melaksanakan pembelajaran Berbasis Digital secara maksimal karena keterbatasan Sarana dan Prasarana, dan juga kabel yang terkadang eror, seandainya ada ruangankhusus untuk multi media tentu akan lebih bagus lagi.”³⁶

Rendahnya Kompetensi Guru karena kurangnya pendidikan dan pelatihan juga menjadi salah hambatan dalam Pelaksanaan Pembelajaran Digital di MAN , hal ini disampaikan oleh Guru Pendidikan Agama Islam.

“Kami sangat membutuhkan Bimbingan dan Pelatihan agar lebih baik lagi dalam mengajar terutama dalam membuat media digital secara mandiri.”³⁷

Selain Guru, orang tua juga seharusnya terlibat dalam transformasi Madrasah digital, yang merupakan aspek *brainware*, namun dari hasil observasi dan wawancara, belum semua orang tua terlibat dan berperan dalam proses transformasi Madrasah digital di Madrasah Aliyah Negeri Se-Kota Parepare, hal ini dapat dilihat dari hasil wawancara pada beberapa orang tua siswa Madrasah Aliyah Negeri 1 Parepare di bawah ini :

Sejujurnya, saya belum terlalu terlibat atau memahami sepenuhnya bagaimana teknologi digital digunakan dalam pendidikan di madrasah. Saya tahu bahwa anak-anak saya sering menggunakan komputer dan internet untuk belajar, tetapi saya tidak begitu paham apa yang sebenarnya mereka lakukan di sana. Bagi saya, teknologi masih terasa agak rumit dan saya merasa perlu untuk lebih memahami cara kerjanya.³⁸

Senada dengan orang tua pada Madrasah Aliyah Negeri 2 Parepare yang belum berperan sepenuhnya mengawasi anak-anaknya dalam penggunaan internet

Saya sadar bahwa sebagai orang tua, kami memiliki tanggung jawab untuk mengawasi apa yang anak-anak lakukan di internet dan memastikan mereka menggunakan teknologi dengan bijak. Namun, terkadang saya merasa sulit untuk memantau semua aktivitas mereka secara online. Kami perlu lebih banyak informasi tentang bagaimana kami bisa membantu dalam hal ini.³⁹

³⁶ Pak Said Jusman, guru Sejarah kebudayaan Islam dan Administrator Madrasah Aliyah Neferi , *Wawancara* pada tanggal 18 Agustus 2023.

³⁷ Pak Said Jusman, guru Sejarah kebudayaan Islam dan Administrator Madrasah Aliyah Neferi , *Wawancara* pada tanggal 18 Agustus 2023.

³⁸ Orang Tua Siswa, Madrasah Aliyah Negeri 1 Parepare, *wawancara* pada tanggal 20 Agustus 2023

³⁹ Orang Tua Siswa, Madrasah Aliyah Negeri 2 Parepare, *wawancara* pada tanggal 21 Agustus 2023

Dari beberapa informasi yang peneliti peroleh melalui wawancara, observasi dan dokumentasi maka dapat disimpulkan bahwa *brainware* atau sumber daya manusia merupakan faktor kunci dalam inovasi dunia pendidikan yang ingin melibatkan digitalisasi. Karena dunia pendidikan digital membutuhkan kemampuan dalam pengembangan teknologi dan aplikasi digital, maka keberhasilan inovasi dalam transformasi digital sangat tergantung pada kemampuan dan keahlian sumber daya manusia yang dimiliki. Sedangkan inilah salah satu aspek yang terluput dalam proses transformasi digital di madrasah aliyah.

Untuk dapat memahami aspek *brainware* pada program Madrasah digital, peneliti menguraikannya pada tabel di bawah ini :

Tabel 5.3 *Brainware* pada program Madrasah digital

No	Nama Madrasah	<i>Brainware</i>		
		Guru dan Staf	Siswa	Orang tua
1	MAN 1	1. Guru belum semua memiliki Kompetensi teknologi	1. Siswa telah dibekali dengan literasi digital yang mencakup kemampuan untuk menggunakan teknologi, mengevaluasi informasi secara kritis, dan mengelola data dengan aman dan etis.	1. Orang tua dan masyarakat belum semua terlibat dalam proses pembelajaran digital, termasuk dengan memberikan dukungan dan pemahaman tentang pentingnya literasi digital bagi anak-anak mereka. Hal ini disebabkan oleh latar belakang orang tua yang berbeda-beda.
2	MAN 2	2. Guru belum semua terampil dalam merancang, mengelola, dan mengevaluasi pembelajaran menggunakan teknologi.	2. Siswa telah memahami cara mengakses, menggunakan, dan memanfaatkan sumber daya digital untuk pembelajaran dan pengembangan pribadi.	2. Orang tua juga belum semua berperan dalam mengawasi dan memantau perkembangan pendidikan anak-anak melalui akses ke platform informasi sekolah dan laporan kemajuan siswa.
		3. Staf administrasi dan manajemen sekolah telah memiliki kemampuan untuk mengelola sistem informasi sekolah (SIS) atau aplikasi manajemen sekolah lainnya untuk mengelola data siswa, absensi, jadwal, dan administrasi lainnya secara efisien		

3. Madrasah Digital dapat meningkatkan kualitas pembelajaran PAI.

Sebagaimana yang ungkapkan oleh Bu Hadriah. bahwa:

“Responnya, kalo kita banyak ceramah jenuh pak, kadang tidak didengarkan makanya saya kadang sekilasnya saja. Nanti yang selebihnya memberikan tugas agar anak-anak lebih aktifkan. Responnya baik semua, lebih aktif ada.”⁴⁰

Peserta didik pun merasa semangat ketika pembelajaran PAI berlangsung menggunakan media berbasis digital. Sebagaimana yang diungkapkan oleh peserta didik MA, bahwa:

“Lebih bersemangat, karena berbeda dari sekolah lain. Ketika MI kan pakai buku tulis kalo ini beda. Kami semua disini menggunakan laptop dan bukunya sudah digital. Tapi Alhamdulillah karena covid sudah lumayan mengurangi jadi

⁴⁰ Pak Said Jusman, guru Sejarah kebudayaan Islam dan Administrator Madrasah Aliyah Neferi, *Wawancara* pada tanggal 18 Agustus 2023.

tidak perlu banyak-banyak pake laptop, jadi anak-anak bisa lebih fokus ke pelajaran dari pada laptop”.⁴¹

Berdasarkan pengamatan peneliti ketika pembelajaran PAI berlangsung menggunakan media berbasis digital masih terdapat peserta didik tidak sepenuhnya memperhatikan guru dan bahkan terdapat beberapa peserta didik yang mengakses sosial media secara diam-diam. Hal tersebut diluar kontrol para guru, dari yang peneliti amati pula guru tidak hanya duduk di depan saja namun juga sesekali berdiri di depan papan tulis dan juga menghampiri peserta didik pada setiap baris.⁴² Disamping peserta didik bersemangat dalam mengikuti kegiatan pembelajaran, tapi masih terdapat peserta didik yang secara diam-diam mengakses internet diluar materi pembelajaran PAI.

Media digital ini juga berdampak terhadap keterampilan guru PAI dalam proses pembelajaran. Hal ini selaras dengan ungkapan Kepala MA dibawah ini:

“Saya pribadi ketika melihat guru-guru ketika menerapkan pembelajaran digital sangat bagus sekali karena di awalnya guru-guru hanya menerangkan dengan berbasis ceramah, ketika kita menerapkan pembelajaran berbasis digital itu guru berlomba-lomba untuk membuat ppt atau materi digital sebgas mungkin. Ada juga bikin ppt kemudian ada tampilan video, tampilan gambar, tampilan kejadian ada yang bagus itu guru-guru kreatif itu mencari berita berupa video, salah satu video menceritakan yang ada kaitannya dengan materi ditampilkan sekitar 30 menit sudah, kemudian memberitahukan silahkan apa yang kalian fahami, apa yang kalian ketahui mungkin yang bisa kalian fahami terkait video tersebut tadi apa”.⁴³

Pembahasan

1. *Bentuk transformasi Madrasah Digital*

Berikut ini adalah beberapa aspek transformasi digital dalam konteks hardware yang dapat dibahas:

a. Infrastruktur Jaringan dan Koneksi Internet

Transformasi digital memerlukan infrastruktur jaringan yang handal dan koneksi internet yang cepat dan stabil.

b. Perangkat Komputer dan Laptop

Madrasah Aliyah perlu memastikan ketersediaan perangkat komputer atau laptop yang memadai bagi siswa dan staf pengajar. Ini termasuk memperbarui perangkat keras yang sudah ada dan membeli perangkat baru sesuai kebutuhan. Perangkat ini harus memenuhi spesifikasi yang cukup untuk menjalankan aplikasi dan platform digital yang digunakan dalam pembelajaran PAI dan mata pelajaran lainnya.

c. Proyektor dan Layar Interaktif

Penggunaan proyektor dan layar interaktif memungkinkan pengajaran yang lebih menarik dan interaktif. Guru dapat menggunakan proyektor untuk mempresentasikan materi pembelajaran PAI dengan lebih visual dan dinamis, sementara layar interaktif memungkinkan siswa untuk berpartisipasi langsung dalam sesi pembelajaran dengan menggunakan fitur touchscreen untuk menjawab pertanyaan atau menyelesaikan tugas.

d. Laboratorium Komputer dan Teknologi Informasi

⁴¹ Peserta didik kelas X IPS 2, peserta didik Madrasah Aliyah Negeri, *Wawancara* pada tanggal 16 Agustus 2023.

⁴² Observasi terkait pelaksanaan pembelajaran PAI di MAN

⁴³ Kepala Madrasah Aliyah Negeri, *Wawancara* tanggal 14 Agustus 2023

Madrasah Aliyah juga telah memiliki laboratorium komputer yang dilengkapi dengan perangkat keras dan perangkat lunak terbaru. Laboratorium ini dapat digunakan untuk pelatihan teknologi bagi siswa dan guru, serta untuk pengembangan konten pembelajaran digital yang sesuai dengan kurikulum PAI.

e. Sistem Manajemen Pembelajaran (LMS) dan Perangkat Lunak Edukasi

Penggunaan Sistem Manajemen Pembelajaran (LMS) memungkinkan madrasah untuk mengatur, mengelola, dan menyampaikan materi pembelajaran PAI secara efisien. LMS juga memfasilitasi interaksi antara siswa dan guru, serta menyediakan ruang untuk kolaborasi dan diskusi daring. Selain LMS, perangkat lunak edukasi lain seperti aplikasi pembelajaran interaktif dan simulasi juga penting untuk meningkatkan engagement siswa dalam pembelajaran PAI.

f. Sistem Keamanan dan Perlindungan Data

Dalam mengadopsi teknologi digital, Madrasah Aliyah harus memprioritaskan keamanan informasi dan perlindungan data pribadi siswa dan guru. Ini termasuk mengimplementasikan sistem keamanan yang memadai untuk melindungi jaringan dan data dari serangan cyber, serta mematuhi regulasi privasi data yang berlaku.

g. Pemeliharaan dan Pengembangan Infrastruktur

Transformasi digital dalam madrasah tidak hanya tentang implementasi awal, tetapi juga pemeliharaan dan pengembangan terus menerus dari infrastruktur hardware. Madrasah perlu memiliki strategi jangka panjang untuk memastikan bahwa semua perangkat keras tetap beroperasi dengan baik dan diperbarui secara berkala sesuai dengan perkembangan teknologi.

2. Program Madrasah Digital Dapat Meningkatkan Mutu Pembelajaran PAI pada Madrasah Negeri se Kota Parepare

a. Aksesibilitas dan Ketersediaan Materi Pembelajaran

Madrasah Digital memastikan aksesibilitas yang lebih baik terhadap berbagai sumber daya pembelajaran PAI. Siswa dapat mengakses materi pembelajaran, e-book, video pembelajaran, dan sumber daya digital lainnya melalui platform online kapan saja dan di mana saja. Hal ini mengurangi ketergantungan pada buku teks fisik dan memperluas akses terhadap konten yang relevan dan mutakhir.

b. Interaktivitas dalam Pembelajaran

Pemanfaatan teknologi dalam Madrasah Digital memungkinkan pembelajaran PAI menjadi lebih interaktif. Guru dapat menggunakan berbagai alat digital seperti proyektor, layar sentuh, dan aplikasi pembelajaran interaktif untuk menyampaikan materi dengan cara yang menarik dan mudah dipahami oleh siswa. Ini mencakup penggunaan simulasi, video animasi, dan permainan edukatif untuk mengilustrasikan konsep-konsep PAI secara visual.

c. Personalisasi Pembelajaran

Dengan adopsi teknologi, Madrasah Aliyah Negeri dapat menyediakan pembelajaran PAI yang lebih personal dan disesuaikan dengan kebutuhan individu siswa. Sistem Manajemen Pembelajaran (LMS) dalam bentuk platform memungkinkan guru untuk melacak kemajuan belajar siswa secara individu, mengidentifikasi kebutuhan mereka, dan menyediakan materi tambahan atau bantuan secara spesifik sesuai dengan tingkat pemahaman masing-masing siswa.

d. Kolaborasi dan Keterlibatan Siswa

Madrasah Digital mendorong kolaborasi antar-siswa dan partisipasi aktif dalam pembelajaran. Platform online menyediakan ruang untuk diskusi, forum,

dan proyek kolaboratif yang memperluas pengalaman belajar siswa di luar batas kelas. Siswa dapat berdiskusi tentang isu-isu keagamaan, melakukan penelitian bersama, atau mengembangkan proyek kreatif yang relevan dengan pendidikan agama mereka.

e. Evaluasi dan Umpan Balik yang Efektif

Sistem digital memfasilitasi evaluasi yang lebih efektif terhadap kemajuan siswa dalam pembelajaran PAI. Guru dapat memberikan tugas, ujian, dan kuis secara online melalui LMS, yang memungkinkan pengukuran yang objektif terhadap pencapaian siswa. Data yang terkumpul ini digunakan untuk memberikan umpan balik yang lebih terperinci dan tepat waktu kepada siswa, serta untuk merancang strategi pembelajaran yang lebih efektif.

f. Pengembangan Profesional untuk Guru

Madrasah Digital tidak hanya menguntungkan siswa, tetapi juga memfasilitasi pengembangan profesional untuk guru PAI. Program pelatihan dan workshop diselenggarakan untuk meningkatkan kompetensi guru dalam menggunakan teknologi dalam pengajaran PAI, mengintegrasikan kurikulum digital, dan memanfaatkan sumber daya online secara efektif untuk meningkatkan pembelajaran.

g. Keamanan dan Etika Digital

Dalam konteks Madrasah Digital, keamanan dan perlindungan data pribadi siswa serta kepatuhan terhadap etika digital sangat diutamakan. Madrasah Aliyah Negeri se Kota Parepare mengimplementasikan kebijakan yang ketat untuk melindungi informasi pribadi siswa, menjaga integritas data, dan memastikan bahwa konten yang disediakan sesuai dengan nilai-nilai Islam dan prinsip etika yang dipegang teguh.

h. Mempersiapkan Siswa untuk Masa Depan Digital

Melalui Madrasah Digital, MAN Se-Kota Parepare mempersiapkan siswa untuk menghadapi tantangan dunia yang semakin digital dan terhubung. Mereka tidak hanya mendapatkan pemahaman yang kuat tentang ajaran Islam tetapi juga keterampilan teknologi yang diperlukan untuk sukses dalam karier dan kehidupan pribadi di masa depan.

Dari beberapa pembahasan di atas peneliti menemukan beberapa manfaat dan dampak positif dari transformasi Madrasah digital dalam meningkatkan kualitas pembelajaran Pendidikan Agama Islam di Madrasah Aliyah Negeri Se-Kota Parepare yaitu sebagai berikut :

- a. Peningkatan aksesibilitas dan kualitas pembelajaran PAI,
- b. Peningkatan interaktivitas dan personalisasi dalam pembelajaran,
- c. Pengembangan keterampilan kolaboratif dan evaluasi yang lebih efektif
- d. Persiapan siswa untuk masa depan digital yang global.

Dengan terus mengembangkan infrastruktur teknologi dan mendukung penggunaan yang tepat oleh guru dan siswa, madrasah ini dapat terus meningkatkan mutu pendidikan PAI mereka secara berkelanjutan

Kesimpulan

1. Transformasi digital di Madrasah Aliyah Negeri Parepare dilakukan melalui pemanfaatan teknologi digital dalam pembelajaran, pengembangan sumber daya manusia, penyediaan infrastruktur yang memadai, serta integrasi kurikulum dengan teknologi. Guru-guru telah menggunakan berbagai media digital seperti video, foto, dan dokumen digital untuk memperkaya proses pembelajaran. Madrasah juga telah mengadopsi sistem manajemen informasi sekolah .SMIS. untuk meningkatkan efisiensi administrasi.
2. Pembelajaran berbasis digital di Madrasah Aliyah Negeri Parepare diterapkan pada sebagian besar mata pelajaran, dengan memanfaatkan media seperti smartphone, LCD proyektor, komputer, PowerPoint, WhatsApp, dan YouTube. Dampak yang dirasakan adalah peserta didik menjadi lebih semangat dan tidak bosan selama proses pembelajaran.
3. Penggunaan media digital dalam pembelajaran Pendidikan Agama Islam .PAI. berdampak positif, seperti meningkatkan antusiasme dan aktivitas peserta didik, keterampilan guru, serta hasil belajar. Namun, masih terdapat tantangan seperti akses internet di luar materi pembelajaran. Untuk itu, diperlukan upaya memaksimalkan potensi sumber daya manusia .brainware. dalam inovasi digital di dunia pendidikan.

Implikasi

1. Madrasah Aliyah perlu terus mengembangkan transformasi digital secara komprehensif, tidak hanya terfokus pada penggunaan teknologi, tetapi juga pada pengembangan kompetensi sumber daya manusia .guru dan staf. agar dapat memanfaatkan teknologi secara optimal.
2. Pembelajaran berbasis digital di Madrasah Aliyah, khususnya pada mata pelajaran Pendidikan Agama Islam, harus terus ditingkatkan dengan memanfaatkan berbagai inovasi teknologi seperti platform digital, big data analytics, cloud computing, kecerdasan buatan, dan lainnya untuk menciptakan pembelajaran yang lebih menarik, efektif, dan adaptif.
3. Madrasah Aliyah perlu memperkuat infrastruktur teknologi dan ke- yang mendukung transformasi digital, serta memastikan keamanan dan j data peserta didik dalam pemanfaatan teknologi digital.

Dengan implementasi transformasi digital yang komprehensif dan berkelanjutan, Madrasah Aliyah dapat meningkatkan kualitas pembelajaran, efisiensi administrasi, dan daya saing lulusannya dalam menghadapi tantangan di era digital.

DAFTAR PUSTAKA

Alan Bryman Tim May, Malcolm Williams, Richard Wiggins, “*Pengembangan Bahan Ajar Digital Berbasis Android Pada Materi Kimia Unsur Untuk Sma/Ma Kelas Xii Mia*,” no. 1996 .2021.:

Albertus, Doni Koesoema *Pendidikan Karakter Strategi Mendidik Anak di Zaman Global*, .Jakarta: PT.Grasindo, 2012.

Azwar, Saifudin. *Metode Penelitian*. .Yogyakarta, Pusat Pelajar, 2015.

Bastian, Aulia Reza *Reformasi Pendidikan, Langkah-langkah Pembaharuan dan Pemberdayaan Pendidikan dalam Rangka Desentralisasi Sistem Pendidikan Indonesia*, .Yogyakarta: Lappera Pustaka Utama, , 2002., h.

Batubara, Hamdan Husein Media Pembelajaran Digital

Boyle, Tom. . *Design for Multimedia Learning*. Hertfordshire: Prentice Hall.

Bungin, Burhan *Metode Penelitian Kualitatif*. Jakarta Raja Grafindo Persada, 2003.

Chadidjah, Sitti dkk., “Pendidikan Islam Abad 21 Perspektif Disipliner Dan Interdisipliner”, Jurnal Studi Islam, .Vol. 1, no. 1, tahun 2020.

Chomsah, Aida <https://kemenag.go.id/read/transformasi-digital>.

Deegan, C. Introduction: *The Legitimising Effect of Sosial and Environmental Disclosure a Theoretical Fondation, Accounting, Auditing and Accountability Journal*. .Vol.15, No.03, tahun 2002.

Jalil, Abdul —*Karakter Pendidikan Untuk Membentuk Pendidikan Karakter*,|| Nadwa 6, no. 2 .2016.

Kementerian Agama RI, *al-qur'an dan terjemahnya* .Banten: Forum Pelayan Al-Qur'an,2107.

Kementerian Agama RI, *Panduan Penyelenggaraan Madrasah Digital*, .Jakarta, Balai Penelitian dan Pengembangan Agama, 2019.

Kementrian Pendidikan Nasional, —*Panduan Pelaksanaan Pendidikan Karakter*,|| Kementrian Pendidikan Nasional .2011.

Linclon, Sisratno Arsyad “*Metodologi Penelitian Untuk Ekonomi dan Bisnis*” .Yogyakarta : UFF AMFYKFN, 1995.

Lutfiyah Nurul Wakhidah, Sunismi, and Alifiani, “*Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Literasi Digital Dan Kompetensi Abad XXI Pada Materi Barisan Kelas XI,*” *Jp3* 15, no. 33 .2020.

Mahmud, Muchammad Eka “*Mewujudkan Sekolah Atau Kampus Digital,*” *Dinamika Ilmu* 11 .2011.: 16. <https://doi.org/10.21093/di.v11i1.46>.

Majid, Abdul dan Andayani, Dian .*Pendidikan Agama Islam Berbasis Kompetensi*,

Manusia, Nanang Gojali, *Pendidikan dan Sains Tafsir Hermeneutika*, .Cet I; Jakarta, PT Reneka Cipta, 2004.

Maryani, Sri. *Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Multimedia Interaktif Mata Kuliah Komputerisasi Akuntansi .Studi Kasus: Myob Accounting 17 Pada ModulBanking*.http://www.gunadarma.ac.id/library/articles/graduate/economy/2009/Artikel_21205188.pdf.

- Moleong, Lexy J. *Metodelogi Penelitian KualitatifI*, .Bandung: Remaja Rosdakarya, 2012.
- Muh. Faisal et al., “*Peningkatan Kompetensi Guru Sekolah Dasar Dalam Mengembangkan Bahan Ajar Digital Di Kabupaten Gowa*,” *Jurnal Publikasi Pendidikan* 10, no. 3 .2020.: 266–70, <http://ojs.unm.ac.id/index.php/pubpend>.
- Muhajir, Noeng *Metodologi Penlitian Kualitatif*.Yogyakarta: Rake Sarasian, 1996.,
Mulyanto, Agus. *Sistem Informasi Konsep dan Aplikasi*, .Yogyakarta, Pustaka Pelajar, 2009., H. 21.
- Nasution, *Berbagai Pendekatan dalam Proses Belajar Mengajar*, .Jakarta: PT Bumi Aksara, 2011.
- Nasution, *Metode Research Penelitian Ilmiah*, .Jakarta: Bumi Aksara, 2003.
- Pasaribu, Sufriansyah. *Pemanfaatan Media Teknologi Informasi Komunikasi dalam Peningkatan Kinerja Guru Pndidikan Agama Islam*, <http://jurnal.iain-padangsidempuan.ac.id/index.php/multd/article/download/2087>.
- Pratiwi, N., & Pritanova, N. 2017. *Pengaruh Literasi Digital terhadap Psikologis Anak dan Remaja*. Semantik, 6.1., 11-24.
- Sandi suyoto dan M. Ali Sodik, *Dasar Metodologi Penelitian*. .Yogyakarta: Literasi Media Publis hing, 2015.
- Sastriyani, “*Dinamika Pembelajaran PAI di Era Digital* .Studi di MTsN Wawotibi, Kabupaten Konawe.”, *Jurnal Shautut Tarbiyah*, Vol 24, No. 1, 2018.
- Spradley, James P. *Participation Observation* .New York Hort, Richard and Wiston, 1990.,
- Subarsono, AG, *Analisis Kebijakan Publik Konsep, Teori dan Aplikasi*, .Yogyakarta, Pustka Pelajar. 2005..
- Subhan, Fauthi “*Konsep Pendidikan Islam Masa Kini*,” *Pendidikan Agama Islam* 1999, no. December .2006.: 1–6. <http://repository.radenintan.ac.id/15638/2/%201-2.pdf>.
- Sugiyono, *Metode Penelitian Administrasi*, .Bandung: Alfabeta, 2020.,
Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*, .Bandung: Alfabeta, 2019.
- Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan*, .Bandung: Alfabeta, 2016.
- Sukmadinata, Nana Syaodih *Metode Penelitian Pendidikan*. .Bandung: Remaja Rosdakarya, 2011.

Suparno dan Waras Kamdi. .2010.. *Pengembangan Profesionalitas Guru*. Malang: Panitia Sertifikasi Guru Rayon 15 Universitas Negeri Malang.

Suryabrata, Sumadi. *Metode Penelitian*. Jakarta, Rajawali, 1987.

Syukur, Fatah . *Teknologi Pendidikan*, Semarang: Rasail, 2005,

Tasman, "*Pendidikan Agama Islam di Sekolah Umum sebagai Keharusan Sejarah*." dalam Jurnal Pendidikan Agama Islam 1, no.2. <https://ejournal.iainkendari.ac.id/index.php/shautut-tarbiyah/article/view/925/813>.

Wiles Kimball, *Introduction To Educational Administration*, <http://www.faculty.iondondeanery.ac.uk/>.

Yudiansah, Noven *Peranan Profesionalitas Guru Pendidikan Agama Islam Dalam Mempertahankan Nilai Religiusitas Siswa Di Era Revolusi Industri 4.0*. Laporan hasil Penelitian, Bengkulu : Institut Agama Islam Negeri.