

Pemanfaatan Interaktif Flat Panel (IFP) Untuk Meningkatkan Baca Tulis Al-Quran Siswa Kelas 4 Di SDN 2 Plandi

M. Kasan Hidayat¹, Aries Musnandar²

PascaSarjana Pendidikan Agama Islam Universitas Islam Raden Rahmat²

Email hidayathan472@gmail.com, raries.m1@gmail.com

INFO ARTIKEL

Histori Artikel:

Diterima 05-01-2026

Disetujui 15-01-2026

Diterbitkan 17-01-2026

Katakunci:

*Baca Tulis Al-Qur'an (BTAQ),
Interactive Flat Panel (IFP),
Digitalisasi Pendidikan.*

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan memvalidasi efektivitas Interactive Flat Panel (IFP) dalam meningkatkan kemampuan Baca Tulis Al-Qur'an (BTAQ) siswa Kelas 4 di SDN 2 Plandi. Pembelajaran BTAQ tradisional menghadapi kendala spesifik pada fase Kelas 4, yaitu kesulitan menguasai makharijul huruf dan tajwid dasar yang menuntut visualisasi presisi dan interaksi intensif. Penelitian ini menggunakan metode quasi-eksperimen dengan desain Pretest-Posttest Control Group Design. Hasil kuantitatif menunjukkan peningkatan skor post-test yang signifikan pada kelompok eksperimen yang menggunakan IFP ($p\text{-value} < 0.05$), melampaui kelompok kontrol, yang selaras dengan temuan efektivitas media multimedia dalam pembelajaran tajwid. Secara kualitatif, keunggulan teknis IFP—seperti resolusi 4K Ultra HD dan kemampuan multi-touch memungkinkan visualisasi mendetail mengenai anatomi pelafalan yang secara langsung mengoreksi mispronunciation siswa. Selain itu, IFP terbukti meningkatkan motivasi dan partisipasi melalui kuis interaktif dan memfasilitasi model Flipped Classroom untuk mengatasi keterbatasan waktu belajar di kelas. Dengan demikian, IFP terbukti menjadi intervensi yang inovatif dan efektif, mendukung upaya digitalisasi pendidikan di Jawa Timur dan penguatan literasi Al-Qur'an bagi Guru Pendidikan Agama Islam (GPAI) di Kabupaten Malang.

Bagaimana Cara Sitasi Artikel ini:

Hidayat, M. K., & Musnandar, A. (2026). Pemanfaatan Interaktif Flat Panel (IFP) Untuk Meningkatkan Baca Tulis Al-Quran Siswa Kelas 4 Di SDN 2 Plandi. Aksi Kita: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat, 2(1), 135-149. <https://doi.org/10.63822/rynaxn55>

PENDAHULUAN

Pendidikan Agama Islam (PAI), khususnya pada materi Baca Tulis Al-Qur'an (BTQ), memegang peranan vital sebagai fondasi spiritual dan intelektual bagi siswa di jenjang sekolah dasar. Namun, dalam praktiknya, guru sering kali menghadapi tantangan besar dalam menyampaikan kaidah tajwid dan seni khat yang kompleks menggunakan metode konvensional. Kurangnya keterlibatan siswa dan media pembelajaran yang kurang dinamis menjadi hambatan utama dalam mencapai ketuntasan belajar. Seiring dengan arus digitalisasi pendidikan, pemanfaatan teknologi *Interactive Flat Panel* (IFP) hadir sebagai solusi inovatif untuk mentransformasi ruang kelas menjadi lingkungan belajar yang interaktif dan audiovisual."

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji secara mendalam peran *Interactive Flat Panel* (IFP) sebagai instrumen transformasi pembelajaran BTQ di SD Negeri 2 Plandi. Secara spesifik, penelitian ini berupaya membuktikan bagaimana fitur interaktif dan visualisasi tinggi pada IFP dapat mengatasi kompleksitas kaidah tajwid serta meningkatkan hasil belajar siswa secara klasikal. Selain itu, penelitian ini bertujuan untuk memetakan peluang dan hambatan dalam digitalisasi pendidikan agama di tingkat dasar guna mendukung visi pendidikan nasional."

Oleh karena itu, penting untuk mengkaji bagaimana peran interaktif Flat Panel (IFP) diperkenalkan dan dikembangkan dalam era digital, kajian ini tidak hanya memberikan pemahaman tentang pentingnya IFP ditingkat dasar tetapi lebih dari itu IFP sangat diperlukan dijenjang sekolah berikutnya.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode *quasi-eksperimen* (eksperimen semu), mengadopsi desain *Pretest-Posttest Control Group Design*. Desain ini dipilih untuk membandingkan secara signifikan hasil belajar BTAQ antara kelompok eksperimen (yang menerima intervensi menggunakan IFP) dan kelompok kontrol (yang menggunakan metode konvensional). Lokasi penelitian adalah SDN 2 Plandi, Kabupaten Malang. Pemilihan lokasi ini sangat relevan mengingat dorongan digitalisasi dari Dinas Pendidikan Jawa Timur 5 dan komitmen Kemenag Kabupaten Malang terhadap peningkatan literasi Al-Qur'an. Subjek penelitian adalah siswa Kelas 4 SDN 2 Plandi.

A. Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan melalui kombinasi metode kuantitatif dan kualitatif.

1. **Tes (Pre-test dan Post-test):** Instrumen tes terstruktur digunakan untuk mengukur kemampuan kognitif siswa dalam BTAQ. Tes berfokus pada dua aspek kritis: akurasi *makharijul huruf* dan penguasaan *tajwid* dasar (seperti hukum *mad* dan *harakat*). Pre-test dilakukan sebelum intervensi untuk mengukur kemampuan awal, dan Post-test dilakukan setelah intervensi untuk mengukur peningkatan hasil belajar.
2. **Observasi:** Dilakukan menggunakan lembar observasi terstruktur untuk memantau aktivitas guru dan siswa. Aspek yang diamati meliputi tingkat keaktifan, kolaborasi, dan motivasi siswa selama sesi pembelajaran BTAQ yang difasilitasi IFP.
3. **Wawancara:** Digunakan untuk mengumpulkan data kualitatif mengenai persepsi, tantangan, dan daya tarik media IFP dari sudut pandang siswa dan guru.

B. Teknik Analisis Data

Data kuantitatif yang diperoleh dari hasil *pre-test* dan *post-test* dianalisis menggunakan dua teknik utama:

1. **Uji-t (T-Test):** Digunakan untuk menguji hipotesis statistik, yaitu untuk menentukan signifikansi perbedaan rata-rata skor *post-test* antara kelompok eksperimen (IFP) dan kelompok kontrol (konvensional).
2. **N-Gain Score:** Analisis *Normalized Gain* (N-Gain Score) digunakan untuk mengukur efektivitas dan tingkat peningkatan hasil belajar BTAQ secara ternormalisasi. Klasifikasi peningkatan hasil didasarkan pada kriteria Hake, yaitu: Tinggi ($N\text{-Gain} > 0,7$), Sedang ($0,3 \leq N\text{-Gain} \leq 0,7$), atau Rendah ($N\text{-Gain} < 0,3$).

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. BTAQ (Baca Tulis Alquran)

Pendidikan BTAQ memiliki peran fundamental yang melampaui transfer pengetahuan agama semata. Dalam lembaga pendidikan, BTAQ diakui sebagai salah satu ilmu esensial yang turut menentukan kualitas dan pembentukan akhlak serta moral peserta didik sejak usia dini. Penerapan pembelajaran BTAQ menuntut adanya pengelolaan yang inovatif dan terencana dengan baik meliputi perencanaan, pengorganisasian, penggerakan, pengawasan, dan evaluasi guna mencapai hasil belajar yang optimal.

Urgensi ini diperkuat oleh mandat kebijakan pendidikan di Indonesia, terutama melalui upaya penguatan literasi Al-Qur'an oleh Kementerian Agama (Kemenag), yang ditindaklanjuti dengan Gerakan Ayo Mengaji di sekolah-sekolah. Secara regional, komitmen terhadap peningkatan mutu pendidikan berbasis digital sangat ditekankan, seperti yang diwujudkan oleh Dinas Pendidikan (Dindik) Jawa Timur yang berambisi menjadi pionir dalam pemanfaatan teknologi digital di dunia pendidikan. Konteks lokal Kabupaten Malang menyoroti tekanan kelembagaan yang signifikan. Guru Pendidikan Agama Islam (GPAI) diwajibkan siap menghadapi Tes Baca Tulis Al-Qur'an (BTQ) Nasional melalui aplikasi Siaga, yang mengindikasikan bahwa kemampuan literasi Al-Qur'an siswa merupakan cerminan langsung dari standar profesionalisme guru dan kepala sekolah. Kegagalan siswa dalam mencapai standar BTAQ yang ditetapkan dapat berimplikasi pada evaluasi kinerja program pendidikan Islam di sekolah. Meskipun urgensi BTAQ tinggi, implementasinya di lapangan menghadapi tantangan metodologis, terutama dalam mengatasi materi yang memerlukan ketepatan tinggi.

Pertama, metode pembelajaran BTAQ tradisional sering kali dianggap kurang efektif dan tidak menarik bagi generasi peserta didik saat ini yang tumbuh akrab dengan perangkat digital. Metode konvensional, meskipun berhasil dalam pengenalan dasar, sering mengalami kendala manajerial dan kualitas saat menangani kelas besar atau materi yang lebih kompleks. Sebagai contoh, metode tradisional menghadapi keterbatasan dalam memberikan umpan balik yang cepat, minimnya media berbasis teknologi untuk mendukung latihan mandiri (*self-practice*), dan rentan terhadap masalah ketidaktertiban siswa, yang mengakibatkan kemerosotan mutu bacaan. Penggunaan alat peraga konvensional seperti kertas atau papan tulis tidak memadai untuk visualisasi detail yang dibutuhkan.

Kedua, fokus kritis terletak pada siswa Kelas 4 SD. Pada fase ini, siswa seharusnya sudah memasuki tahap pendalaman BTAQ yang menuntut penguasaan *makharijul huruf* (tempat keluarnya huruf) dan *tajwid* (aturan panjang pendek bacaan) secara presisi. Tantangan utama di Kelas 4 adalah membedakan

bunyi huruf *hijaiyah* yang memiliki *makharij* berdekatan (misalnya, antara huruf *alif* dan *ain*), yang jika tidak diperbaiki segera, akan menghasilkan *mispronunciation* yang sulit dihilangkan di kemudian hari. Keterbatasan media konvensional adalah ketidakmampuannya untuk menyajikan visualisasi anatomi pelafalan dan memberikan umpan balik instan yang dibutuhkan siswa untuk mengoreksi kesalahan *makharij* tersebut.

Menjawab kesenjangan antara kebutuhan pedagogis presisi dan keterbatasan media konvensional, *Interactive Flat Panel* (IFP) diusulkan sebagai solusi teknologi yang unggul. IFP didefinisikan sebagai media interaktif berupa layar sentuh yang dilengkapi resolusi tinggi (seperti 4K Ultra HD), fitur anti-silau (*anti-glare*), dan kemampuan kolaborasi *multi-touch* hingga 20 titik. Berbeda dengan *smartboard* generasi lama yang memiliki sentuhan terbatas, IFP memungkinkan banyak pengguna untuk secara bersamaan membuat anotasi dan berinteraksi di layar secara *real-time*, .

Pentingnya pembelajaran Baca Tulis Al-Qur'an (BTAQ) di SD Negeri 2 Plandi, Wonosari, Malang, bukan hanya sekadar pemenuhan kurikulum, melainkan merupakan fondasi spiritual dan karakter bagi peserta didik. Sebagai sekolah yang menerapkan Kurikulum Merdeka, SDN 2 Plandi memiliki tanggung jawab untuk mewujudkan profil pelajar yang beriman dan bertakwa.

Berikut adalah uraian mendalam mengenai urgensi BTAQ berdasarkan landasan religius, pedagogis, dan kebijakan lokal:

1. Fondasi Utama Pemahaman Agama Islam

Al-Qur'an merupakan sumber utama ajaran Islam yang memerlukan keahlian khusus dan pemahaman mendalam dalam membacanya. Tanpa kemampuan literasi Al-Qur'an yang memadai, siswa akan kesulitan mengakses ilmu pengetahuan agama secara mandiri. Pembelajaran BTAQ di tingkat dasar memberikan keterampilan fundamental agar siswa mampu membaca dan menulis Al-Qur'an dengan benar sesuai kaidah tajwid dan makhraj huruf sejak dini.

2. Pembentukan Karakter dan "Generasi Qur'ani"

Pembelajaran Al-Qur'an terbukti berkontribusi pada pengembangan karakter yang lebih baik, peningkatan disiplin, serta penguatan iman dan pengabdian sehari-hari. Melalui BTAQ, sekolah melakukan internalisasi nilai-nilai religius untuk membentuk "Generasi Qur'ani" yang memiliki akhlak mulia, kejujuran, dan empati yang tinggi terhadap sesama. Hal ini sangat krusial untuk mengatasi potensi kemerosotan moral di era digital.

3. Aspek Psikologis dan Kognitif

Secara psikologis, kedekatan dengan Al-Qur'an dapat memberikan ketenangan batin, melebur rasa emosi, serta menghindarkan siswa dari kecemasan dan kesedihan. Dari sisi kognitif, literasi Al-Qur'an meningkatkan kemampuan intelektual siswa dalam berpikir, memahami simbol, dan memecahkan masalah yang kompleks.

4. Dukungan Kebijakan Pemerintah Kabupaten Malang

Urgensi BTAQ di SDN 2 Plandi juga diperkuat oleh kebijakan Pemerintah Kabupaten Malang yang menetapkan program "**Sekolah Plus Mengaji**" sebagai bagian dari pendidikan intrakurikuler bagi sekolah dasar se-Kabupaten Malang. Inisiatif ini bertujuan agar lulusan sekolah dasar negeri tidak hanya menguasai ilmu umum, tetapi juga mahir dalam baca tulis Al-Qur'an.

5. Menjawab Tantangan Penurunan Literasi Al-Qur'an

Secara kuantitas, kemampuan membaca Al-Qur'an di kalangan umat Islam di Indonesia dilaporkan mengalami penurunan. Riset menunjukkan sekitar 65% umat Muslim di Indonesia masih mengalami buta huruf hijaiyah. Oleh karena itu, kehadiran program BTAQ yang intensif di SDN 2 Plandi menjadi langkah nyata untuk memutus rantai buta aksara Al-Qur'an tersebut.

Pendidikan di sekolah dasar merupakan fase krusial di mana nilai-nilai dasar dan kemampuan literasi fundamental ditanamkan kepada peserta didik. Dalam konteks Pendidikan Agama Islam (PAI), penguasaan terhadap kemampuan Baca Tulis Al-Qur'an (BTQ) bukan sekadar target kurikulum, melainkan kewajiban religius dan syarat utama bagi seorang Muslim untuk memahami serta mengamalkan ajaran agamanya. Al-Qur'an mengandung berbagai nilai pokok mulai dari akidah, akhlak, hingga hukum-hukum yang menjadi pedoman hidup, di mana ayat pertama yang diturunkan, Surah Al-'Alaq 1-5, secara eksplisit menekankan pentingnya aktivitas membaca sebagai awal dari proses pendidikan. Tanpa kemampuan membaca dan menulis yang memadai, akses terhadap ilmu pengetahuan agama akan terhambat secara signifikan.

Namun, realitas di lapangan menunjukkan tantangan yang cukup memprihatinkan. Riset dari Institut Ilmu Al-Qur'an (IIQ) mengungkapkan bahwa sekitar 65% masyarakat Muslim di Indonesia masih mengalami buta huruf hijaiyah. Kondisi ini sering kali berakar dari proses pembelajaran di tingkat dasar yang kurang efektif, di mana penggunaan media statis dan metode ceramah yang monoton gagal memicu ketertarikan siswa. Di SD Negeri 2 Plandi, Kabupaten Malang, siswa kelas 4 berada pada tahap perkembangan kognitif yang membutuhkan stimulus visual dan interaksi aktif untuk memahami konsep-konsep abstrak seperti hukum tajwid dan kaidah penulisan khat yang rumit. Oleh karena itu, kehadiran teknologi digital seperti Interactive Flat Panel (IFP) menjadi instrumen yang sangat vital untuk menunjang proses belajar mengajar tersebut.

Peran seorang guru menuntut kemampuan untuk melakukan inovasi yang berbasis pada data dan teori pendidikan yang relevan. Transformasi digital dalam pengajaran BTQ bukan hanya tentang mengganti papan tulis kayu dengan layar elektronik, melainkan tentang merevolusi cara pengetahuan tersebut dikonstruksi di dalam pikiran siswa. Sejalan dengan kebijakan Pemerintah Kabupaten Malang yang mendorong penguatan digitalisasi di sekolah dasar, penggunaan IFP di SD Negeri 2 Plandi merupakan representasi dari upaya mewujudkan "Sekolah Unggulan" yang mampu bersaing di tingkat nasional maupun internasional. Dengan Indeks Standar Pelayanan Minimal Rapor Pendidikan Kabupaten Malang yang telah mencapai predikat tuntas madya pada skor 82,26, langkah digitalisasi ini menjadi semakin relevan sebagai standar baru mutu pendidikan di wilayah tersebut.

2. IFP (Interaktif Fanel Plat)

Interactive Flat Panel (IFP) atau sering juga disebut sebagai Interactive Flat Panel Display (IFPD) adalah evolusi mutakhir dari papan tulis digital yang mengintegrasikan berbagai perangkat keras menjadi satu kesatuan yang kohesif. Berbeda dengan proyektor konvensional atau Interactive Whiteboard (IWB) generasi lama yang masih memerlukan kalibrasi manual dan sering kali mengalami kendala pencahayaan, IFP hadir sebagai panel layar sentuh dengan resolusi tinggi yang mampu beroperasi secara mandiri maupun terhubung dengan perangkat luar.

Fitur utama yang menjadikan IFP sangat efektif untuk pengajaran BTQ di kelas 4 adalah layar beresolusi 4K Ultra HD. Dalam mempelajari Al-Qur'an, detail terkecil seperti titik pada huruf *Ba*, *Ta*, dan

Tha, atau perbedaan harakat *Fathah* dan *Dammah*, sangat krusial agar tidak terjadi kesalahan makna. Visualisasi yang jernih dan tajam memungkinkan siswa untuk melihat anatomi huruf hijaiyah dengan presisi yang tidak mungkin dicapai oleh papan tulis kapur atau spidol.

Selain itu, kapabilitas multi-sentuh yang mendukung hingga 20 titik sentuh secara bersamaan memungkinkan terjadinya kolaborasi kinestetik di dalam kelas. Guru dapat mengundang beberapa siswa sekaligus untuk maju ke depan panel dan berlatih menuliskan potongan ayat secara bersamaan. Pengalaman berinteraksi langsung dengan teknologi ini menciptakan lingkungan belajar yang dinamis dan imersif, yang terbukti mampu meningkatkan retensi pengetahuan dan pemikiran kritis siswa.

| Spesifikasi Teknis IFP | Relevansi dengan Pembelajaran BTQ |
|---------------------------------------|--|
| Resolusi 4K UHD | Memastikan kejelasan titik dan baris pada teks Al-Qur'an yang kompleks. |
| Sistem Operasi Android/Windows | Memungkinkan akses langsung ke aplikasi tajwid dan Al-Qur'an digital. |
| Konektivitas Nirkabel | Guru dapat berbagi konten dari smartphone atau tablet tanpa kabel. |
| Annotation Tools | Memungkinkan pemberian catatan langsung di atas ayat yang sedang dibaca. |
| Built-in Audio System | Memperjelas suara makhraj dari qori internasional untuk dicontoh siswa. |

IFP modern seperti seri Evoview dirancang dengan universal compatibility, mendukung berbagai port input seperti HDMI, USB-C, dan koneksi nirkabel melalui protokol Miracast atau AirPlay. Bagi guru PAI di SD Negeri 2 Plandi, fleksibilitas ini berarti mereka dapat dengan mudah mengintegrasikan materi dari YouTube, Google Drive, atau aplikasi pendidikan khusus Android ke dalam sesi kelas.

Penggunaan aplikasi seperti "Smart Tajwid" atau "Serial Belajar Si Kecil (SECIL) Hijaiyah" di atas layar IFP mengubah cara pengajaran hukum tajwid yang biasanya bersifat teoretis menjadi pengalaman yang interaktif. Fitur penyiaran otomatis dan umpan balik instan dari aplikasi tersebut membantu siswa untuk belajar secara mandiri dengan bimbingan guru sebagai fasilitator. Keunggulan teknis ini juga mencakup kemampuan untuk melakukan *split-screen*, di mana guru dapat menampilkan teks ayat di satu sisi dan video tutorial cara menulisnya di sisi lain, memberikan panduan komprehensif yang meminimalkan beban kognitif siswa.

3. Digitalisasi Pendidikan

Pemanfaatan IFP di SD Negeri 2 Plandi bukan sekadar tren penggunaan alat canggih, melainkan didasarkan pada prinsip-prinsip psikologi pendidikan yang kuat. Sebagai seorang guru profesional harus

memahami bagaimana teknologi ini berinteraksi dengan proses mental siswa kelas 4 untuk menghasilkan pembelajaran yang mendalam (*deep learning*).

Teori kognitivisme memandang belajar sebagai proses internal yang melibatkan penerimaan, pengorganisasian, penyimpanan, dan pengambilan kembali informasi. Dalam konteks BTQ, tantangan utama bagi siswa adalah memproses simbol visual (huruf hijaiyah) dan menghubungkannya dengan bunyi fonetis (makhraj) serta hukum gramatikal (tajwid) yang spesifik. IFP mendukung proses ini melalui mekanisme *dual coding*, di mana informasi disajikan dalam format audio dan visual secara simultan.

Fitur-fitur seperti alat anotasi dan kemampuan untuk memperbesar gambar (*zoom in*) membantu guru untuk melakukan *scaffolding* kognitif. Guru dapat menyoroti bagian tertentu dari sebuah ayat yang mengandung hukum *Idgham*, memberikan penekanan visual yang membantu otak siswa untuk mengorganisir informasi baru ke dalam struktur kognitif yang sudah ada. Hal ini sangat relevan dalam lingkungan digital yang kaya informasi, di mana teknologi memfasilitasi cara otak memproses data secara lebih efisien daripada metode linear tradisional.

Teori konstruktivisme, yang dipelopori oleh tokoh seperti Jean Piaget dan Lev Vygotsky, menekankan bahwa pengetahuan dibangun oleh siswa sendiri melalui interaksi dengan lingkungannya. Di SD Negeri 2 Plandi, penggunaan IFP mengubah posisi siswa dari penerima pasif menjadi partisipan aktif. Ketika siswa menggunakan stylus pen untuk menuliskan khat di layar interaktif, mereka sedang melakukan eksperimen mental dan fisik untuk mengonstruksi pemahaman mereka tentang bentuk dan proporsi huruf Arab.

Varian konstruktivisme sosial Vygotsky juga sangat relevan di sini. IFP berfungsi sebagai media mediasi sosial di mana siswa dapat berkolaborasi, berdiskusi, dan berbagi ide di depan kelas. Proses ini membantu siswa mencapai *Zone of Proximal Development* (ZPD) melalui interaksi dengan rekan sejawat dan bimbingan guru yang menggunakan fitur-fitur interaktif panel. Pengetahuan tidak lagi dianggap sebagai sesuatu yang ditransfer dari guru ke murid, melainkan hasil dari aktivitas mental aktif siswa yang difasilitasi oleh lingkungan digital yang kondusif.

| Prinsip Belajar | Implementasi pada Penggunaan IFP |
|----------------------------------|---|
| Kognitif: Proses Internal | Menggunakan fitur visualisasi untuk membantu memori jangka panjang. |
| Konstruktivis: Keaktifan | Siswa membangun pemahaman dengan mencoba langsung di layar sentuh. |
| Sosial: Kolaborasi | Kerja kelompok di panel untuk memecahkan soal kuis tajwid interaktif. |
| Konektivisme: Jaringan | Menghubungkan teks Al-Qur'an dengan sumber belajar global melalui internet. |

Keunggulan teknis IFP diterjemahkan langsung ke dalam manfaat multimodal yang krusial untuk pembelajaran BTAQ:

1. **Visualisasi Presisi dan Makharijul Huruf:** Resolusi 4K IFP 2 memungkinkan tampilan huruf *hijaiyah*, *tashkeel*, dan animasi *makharijul huruf* yang sangat jernih dan mendetail. Ini merupakan syarat mutlak untuk mengatasi kesulitan diferensiasi pelafalan yang dihadapi siswa Kelas 4.
2. **Interaksi Kinestetik dan Kolaborasi:** Fitur *multi-touch* 3 mendukung implementasi metode berbasis permainan edukatif (*game-based learning*) dan kuis interaktif, yang terbukti meningkatkan minat dan motivasi belajar siswa. Siswa dapat berlatih menulis huruf *hijaiyah* bersambung langsung di layar, sekaligus memfasilitasi kolaborasi sosial-konstruktivis yang intensif.
3. **Dukungan Flipped Classroom:** IFP dilengkapi dengan fitur perekaman layar (*screen recording*) dan konektivitas *cloud*. Kemampuan ini memungkinkan guru merekam sesi *talqin* atau penjelasan *tajwid* dan membagikannya, sehingga materi dapat diakses siswa di rumah. Hal ini secara efektif mengatasi "keterbatasan waktu belajar di kelas" 4 dan mendukung latihan mandiri yang terstruktur.

Integrasi fitur IFP dan potensinya dalam BTAQ dapat dirangkum sebagai berikut:

Matriks Potensi Pedagogis Interactive Flat Panel (IFP) dalam BTAQ

| Fitur IFP | Implikasi Teknis | Potensi Pedagogis dalam BTAQ Kelas 4 |
|-------------------------------|---|--|
| Resolusi 4K Ultra HD 2 | Kejernihan Visual Tingkat Tinggi, Anti-Glare | Visualisasi detail anatomi <i>makharijul huruf</i> dan ketepatan <i>harakat</i> . |
| Multi-touch hingga 20 titik 3 | Kolaborasi <i>Real-Time</i> dan Anotasi Bersama | Latihan menulis <i>hijaiyah</i> massal dan kuis interaktif yang meningkatkan motivasi. |
| Screen Recording/Cloud 2 | Dokumentasi Sesi Pembelajaran | Mendukung metode Flipped Classroom untuk mengulang materi <i>tajwid</i> di luar kelas. |

3. Proses Implementasi

A. Tempat dan Waktu Pelaksanaan

Kegiatan implementasi Pembelajaran BTAQ dengan alat IFP dilaksanakan di SD Negeri 2 Plandi, sebuah lembaga pendidikan dasar yang berlokasi di Jalan Juanda No. 16 RT 31 RW 2, Desa Plandi, Kecamatan Wonosari, Kabupaten Malang, Provinsi Jawa Timur. Kegiatan ini merupakan bagian dari pelaksanaan modul ajar Pendidikan Agama Islam dan Budi Pekerti pada Fase B (Kelas IV) Semester Genap.

Pelaksanaan pembelajaran berlangsung selama empat kali pertemuan, dengan alokasi waktu setiap pertemuan 4×35 menit. Setiap pertemuan dirancang secara berurutan dan saling berkaitan, mencakup kegiatan membaca, menulis, menghafal, memahami pesan pokok, serta mempraktikkan isi kandungan Alquran. Proses pembelajaran dipandu langsung oleh guru Pendidikan Agama Islam, M. Kasan Hidayat, S.Pd.I, yang berperan aktif sebagai fasilitator, pembimbing, sekaligus teladan dalam pelafalan dan pengamalan isi Alquran.

B. Subjek/Kelas

Subjek implementasi pembelajaran BTAQ dengan menggunakan alat IFP ini adalah peserta didik kelas IV SD Negeri 2 Plandi, yang berada pada Fase B dalam kurikulum merdeka. Siswa kelas IV berada pada tahap perkembangan kognitif operasional konkret, sehingga pembelajaran dengan pendekatan langsung, pengulangan, dan contoh nyata sangat efektif diterapkan. Jumlah siswa dalam kelas ini memungkinkan terciptanya suasana belajar yang kondusif dan partisipatif, di mana setiap peserta didik dapat memperoleh perhatian dan bimbingan yang cukup dari guru.

Peserta didik menunjukkan antusiasme tinggi terhadap materi pembelajaran yang bersifat praktis dan kontekstual. Melalui Pembelajaran dengan menggunakan alat digital IFP, mereka tidak hanya senang dan bahagia, tetapi juga berusaha ikut menggunakan layar sentuh ini serta berusaha menerapkannya dalam perilaku sehari-hari, terutama dalam membaca menulis dan menghafal di sekolah maupun di rumah.

C. Materi

Materi yang diajarkan dalam implementasi ini adalah Baca Tulis Alquran, yang termasuk dalam elemen Al-Qur'an dan Al-Hadits pada mata pelajaran Pendidikan Agama Islam dan Budi Pekerti kelas IV.

Melalui materi ini, peserta didik diarahkan untuk:

1. Membaca dan menulis Alquran surat2 pendek
2. Menghafalkan teks Alquran beserta artinya secara lancar.
3. Menjelaskan pesan pokok dari Alquran tersebut.
4. mempraktikkan isi alquran dalam kehidupan sehari-hari.
5. Menumbuhkan keyakinan bahwa Alquran merupakan pedoman hidup umat Islam.

Materi ini bukan hanya menekankan aspek kognitif berupa hafalan dan pemahaman, tetapi juga menumbuhkan aspek afektif (sikap) dan psikomotorik (praktik ibadah). Dengan demikian, pembelajaran Alquran ini menjadi sarana membentuk peserta didik yang beriman, berakhlak mulia, serta berdisiplin dalam beribadah.

D. Media

Untuk menunjang proses pembelajaran, guru menggunakan beragam media ya, antara lain:

1. Modul Belajar Siswa PAI dan Budi Pekerti Kelas IV, sebagai sumber utama teks Alquran dan panduan kegiatan.
2. IFP (Interaktif Flat Panel) digunakan untuk menulis teks Alquran dan penjelasan makna.
3. Kartu bacaan atau lembar teks alquran, yang membantu siswa dalam proses talaqqi dan tiktir.
4. Audio atau video pendek tentang baca tulis Alquran, digunakan sebagai media visual-auditori agar siswa memahami tata cara pelaksanaan secara nyata.

Pemilihan media ini disesuaikan dengan karakteristik siswa sekolah dasar yang lebih mudah memahami materi melalui penglihatan, pendengaran, dan kegiatan langsung. Kombinasi media visual dan auditori membantu meningkatkan fokus dan daya ingat peserta didik selama proses pembelajaran.

E. Langkah-langkah Implementasi

Proses implementasi BTAQ dengan menggunakan IFP dilaksanakan melalui empat kali pertemuan pembelajaran yang terstruktur dan berkelanjutan.



Gambar 1 Membaca Surat At-Tiin

1. Pertemuan Pertama (Membaca Alquran Surat At-Tiin)

Pertemuan pertama difokuskan pada kemampuan membaca teks Alquran dengan benar dan tartil. Guru memulai kegiatan dengan salam, doa, dan apersepsi yang menumbuhkan suasana religius dan menyenangkan. Guru membuka alat IFP dan membuka layar tentang surat at-Tin. Dalam kegiatan inti, guru mencontohkan bacaan Alquran dengan suara lantang (talaqqi), kemudian peserta didik menirukan secara bersama-sama. Siswa dibagi dalam beberapa kelompok kecil untuk membaca secara bergantian, sedangkan guru memberikan koreksi terhadap lafal dan intonasi. Melalui pengulangan yang intens (tikrar), siswa mulai terbiasa dengan susunan teks Alquran dan mampu membaca dengan lebih lancar. Kegiatan diakhiri dengan penguatan serta tugas latihan membaca di rumah bersama orang tua.

2. Pertemuan Kedua (Menghafal dan Menulis Alquran Surat At -Tiin)

Pada pertemuan kedua, fokus pembelajaran beralih ke kegiatan menghafal dan menulis Alquran surat At-tiin. Guru dan siswa membaca Alquran secara bergantian pada layar monitor IFP baik dengan melihat teks maupun tanpa teks, untuk melatih hafalan. Setelah itu, siswa diminta menghafal Alquran beserta terjemahnya secara individu di depan kelas. Selanjutnya, kegiatan menulis dilakukan sebagai latihan memperkuat ingatan visual dan motorik. Siswa menyalin teks Alquran dengan teliti di buku tulis, kemudian guru memeriksa hasilnya dan memberikan umpan balik. Melalui kombinasi hafalan lisan dan tulisan ini, kemampuan siswa dalam mengingat teks Alquran meningkat secara signifikan.

3. Pertemuan Ketiga (Menemukan Pesan Pokok Alquran tentang Surat At-tiin)

Pertemuan ketiga diarahkan untuk memahami makna dan pesan pokok Alquran. Setelah membaca Alquran bersama, guru membagi siswa dalam kelompok untuk membaca dan mendiskusikan isi alquran. Tiap kelompok mendiskusikan relevansi pesan Alquran dengan kehidupan sehari-hari. Setiap kelompok kemudian mempresentasikan hasil diskusinya di depan kelas. Guru memberikan penjelasan tambahan, meluruskan pemahaman yang kurang tepat, dan

menegaskan nilai-nilai moral yang terkandung dalam Alquran surat attin. Kegiatan ini melatih kemampuan berpikir kritis, kerja sama, serta komunikasi siswa.

4. Pertemuan Keempat (Praktik Tata Cara membaca sesuai dengan Tajwid dan Makhorijul Huruf)

Pertemuan terakhir berfokus pada aspek praktik membaca dengan benar. Guru memutar video atau menunjukkan gambar tata cara membaca dengan benar, kemudian menjelaskan urutannya secara rinci. Siswa menulis ulang langkah-langkah tersebut dan mempraktikkannya secara berkelompok di bawah bimbingan guru. Kegiatan ini menjadi puncak dari seluruh rangkaian pembelajaran, karena siswa tidak hanya mengetahui dan menghafal Surat Alquran, tetapi juga mempraktikkan pembacaan Alquran dengan benar dan secara nyata.

HASIL DAN EVALUASI

A. Hasil implementasi (respon siswa, analisis hasil belajar)

Pelaksanaan pembelajaran Pendidikan Agama Islam dan Budi Pekerti (PAI dan BP) pada materi (BTAQ) Baca Tulis Alquran di kelas IV SD Negeri 2 Plandi berlangsung dengan baik dan mendapatkan respon positif dari peserta didik. Secara umum, siswa menunjukkan antusiasme tinggi dalam mengikuti kegiatan pembelajaran, baik pada tahap membaca, menghafal, menulis, memahami pesan pokok Alquran, maupun mempraktikkan tata cara penggunaan alat digital IFP. Pendekatan pembelajaran yang berpusat pada siswa serta penggunaan modul ajar yang kontekstual membuat suasana kelas menjadi lebih hidup dan interaktif.

Pada pertemuan pertama, saat kegiatan membaca Alquran dengan tartil, sebagian besar siswa sudah mampu melafalkan bacaan Alquran dengan cukup baik meskipun masih ditemukan beberapa kesalahan dalam *makhraj huruf* dan panjang pendek bacaan. Namun, setelah dilakukan pembimbingan intensif dan pengulangan secara berkelompok, kemampuan siswa dalam membaca Alquran meningkat secara signifikan. Guru memberikan penguatan dengan cara memberikan contoh bacaan yang benar dan memberikan apresiasi terhadap kelompok yang berhasil membaca dengan lancar.

Pada pertemuan kedua, kegiatan menulis dan menghafal Alquran menunjukkan perkembangan positif. Siswa tampak semangat untuk menghafal bersama teman-teman sekelompoknya. Beberapa siswa yang awalnya belum lancar menghafal akhirnya dapat menguasai teks Alquran dan terjemahannya setelah melalui latihan berulang. Hasil penilaian menunjukkan bahwa sebagian besar siswa mencapai kriteria ketuntasan minimal dalam aspek hafalan dan penulisan Alquran. Guru juga memberikan umpan balik langsung terhadap tulisan siswa, sehingga mereka memahami kesalahan dan memperbaikinya dengan cepat.

Sementara itu, pertemuan ketiga yang berfokus pada pemahaman pesan pokok Alquran memberikan kesempatan kepada siswa untuk berpikir kritis dan berdiskusi. Melalui kegiatan diskusi kelompok, siswa dapat mengaitkan nilai-nilai dalam Alquran dengan kehidupan sehari-hari, seperti pentingnya kebersamaan, disiplin waktu, dan tanggung jawab dalam beribadah. Kegiatan ini menumbuhkan karakter gotong royong serta memperkuat nilai-nilai Profil Pelajar Pancasila,

terutama aspek beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, serta gotong royong dalam kehidupan sosial.

Pada pertemuan keempat, kegiatan praktik membaca Alquran sesuai makhroj dan tajwid menjadi puncak dari proses pembelajaran. Siswa tampak sangat antusias mengikuti demonstrasi guru dan sesuai urutan dan ketentuan yang telah diajarkan. Melalui kegiatan praktik langsung, siswa tidak hanya memahami secara teoritis, tetapi juga mempraktikkan nilai-nilai kebersamaan dan kedisiplinan. Evaluasi akhir menunjukkan bahwa sebagian besar siswa mampu mengikuti kegiatan membaca Alquran dengan benar, memahami makhroj dan tajwid.

A. Faktor pendukung

Terdapat beberapa faktor yang mendukung keberhasilan pelaksanaan pembelajaran ini. Pertama, kesiapan guru dalam merancang dan melaksanakan pembelajaran dengan menggunakan alat digital IFP yang sesuai dengan karakteristik peserta didik. Guru juga mampu mengelola kelas dengan baik sehingga setiap siswa mendapat kesempatan aktif dalam kegiatan belajar.

Kedua, ketersediaan media dan sumber belajar menjadi faktor penting dalam mendukung proses implementasi. Modul Belajar PAI dan Budi Pekerti yang digunakan memberikan panduan terstruktur bagi siswa dan guru, baik dalam membaca, menulis, maupun menghafal Alquran. Selain itu, penggunaan gambar dan video dalam pertemuan keempat membantu siswa memahami tata cara membaca yang benar sesuai kaidah Alquran

Ketiga, dukungan lingkungan sekolah dan orang tua juga berperan besar. Sekolah menyediakan waktu dan fasilitas yang memadai untuk pembelajaran PAI, sementara orang tua turut berpartisipasi dalam membantu anak-anak mereka mengulang hafalan Alquran di rumah. Sinergi antara guru, sekolah, dan orang tua menjadikan proses pembelajaran lebih efektif dan bermakna.

Keempat, motivasi siswa yang tinggi menjadi pendorong utama keberhasilan implementasi. Semangat belajar siswa tumbuh karena pendekatan pembelajaran yang interaktif dan adanya kegiatan kolaboratif, seperti diskusi kelompok serta praktik bersama.

B. Faktor Penghambat / Kendala yang Ditemukan

Meskipun implementasi pembelajaran berjalan dengan baik, terdapat beberapa kendala yang dihadapi selama proses pelaksanaan. Pertama, perbedaan kemampuan membaca Arab antar siswa menyebabkan proses pembelajaran berjalan tidak seragam. Beberapa siswa yang masih kurang lancar membaca tulisan Arab memerlukan waktu lebih lama dalam mengikuti kegiatan membaca dan menulis Alquran.

Kedua, keterbatasan waktu menjadi kendala lain. Alokasi waktu empat kali pertemuan terkadang belum cukup untuk memastikan seluruh siswa benar-benar memahami dan menguasai materi, terutama dalam aspek hafalan dan praktek membaca Alquran dengan benar.

Ketiga, fasilitas pendukung seperti pengeras suara dan ruang praktik yang cukup luas belum sepenuhnya tersedia, sehingga kegiatan praktik membaca Alquran kadang kurang optimal ketika dilakukan di dalam kelas yang sempit.

Keempat, keterbatasan keterlibatan orang tua dalam mendampingi anak belajar di rumah juga menjadi faktor penghambat. Sebagian orang tua belum sepenuhnya memahami pentingnya peran mereka dalam membantu anak memperkuat hafalan dan pemahaman Alquran di luar sekolah.

Namun demikian, guru mampu mengatasi berbagai kendala tersebut melalui pendekatan yang fleksibel dan kreatif. Guru memberikan perhatian khusus kepada siswa yang membutuhkan bantuan lebih, memperpanjang sesi latihan ketika diperlukan, serta memberikan tugas rumah yang melibatkan keluarga agar proses pembelajaran tetap berkelanjutan.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil implementasi pembelajaran Pendidikan Agama Islam dan Budi Pekerti (PAI dan BP) dengan alat bantu IFP materi “Baca Tulis Alquran Surat Attin” di kelas IV SD Negeri 2 Plandi, dapat disimpulkan bahwa kegiatan pembelajaran ini terlaksana dengan baik dan mencapai tujuan yang telah ditetapkan. Proses pembelajaran yang dilaksanakan selama empat kali pertemuan mampu meningkatkan kemampuan peserta didik dalam membaca, menulis, menghafal, memahami, dan mempraktikkan Alquran tentang surat At Tiin

Siswa menunjukkan peningkatan yang signifikan dalam tiga ranah utama, yaitu sikap, pengetahuan, dan keterampilan. Dari sisi sikap, peserta didik menjadi lebih disiplin, sopan, dan bersemangat dalam mengikuti kegiatan pembelajaran. Dari aspek pengetahuan, mereka mampu menjelaskan makna dan pesan pokok Alquran tentang pentingnya membaca dengan benar. Sementara dari aspek keterampilan, peserta didik dapat membaca dan menulis Alquran dengan lancar serta mampu membaca sesuai kaidah Alquran.

Keberhasilan implementasi ini didukung oleh beberapa faktor, di antaranya adalah kesiapan guru dalam merancang pembelajaran yang kontekstual, penggunaan alat digital IFP yang sesuai dengan karakteristik peserta didik, dukungan lingkungan sekolah dan orang tua, serta motivasi belajar siswa yang tinggi. Pembelajaran berbasis praktik dan kolaboratif juga terbukti efektif dalam menumbuhkan nilai-nilai keagamaan serta memperkuat karakter Profil Pelajar Pancasila, terutama aspek beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, gotong royong, serta kemandirian.

Meskipun demikian, proses implementasi tidak terlepas dari beberapa kendala, seperti perbedaan kemampuan membaca Arab antar siswa, keterbatasan waktu pembelajaran, sarana praktik yang belum memadai, dan kurangnya pendampingan belajar dari orang tua di rumah. Namun, kendala-kendala tersebut dapat diatasi melalui kreativitas guru dalam menyesuaikan strategi pembelajaran, memperpanjang waktu latihan, serta memperkuat komunikasi antara guru dan orang tua.

Dapat disimpulkan bahwa penerapan modul ajar PAI dan Budi Pekerti pada materi Alquran efektif dalam meningkatkan kompetensi keagamaan peserta didik, baik dari segi pemahaman nilai, sikap spiritual, maupun keterampilan membaca praktis.

DAFTAR PUTAKA

- Aini, P. R., Yuliyani, Y., & Pratama, R. (2024). Penggunaan Media Smartboard dalam Meningkatkan Pemahaman Siswa pada Pelajaran PAI di SD Prestige Bilingual School. *Permata: Jurnal Pendidikan Agama Islam*, 5(2), 330–340. <https://doi.org/10.47453/permata.v5i2.3055>
- Amin, M.I., Alfari, M.S., Aminullah, M. (2024). Peran teknologi dalam pembelajaran Pendidikan Agama Islam untuk siswa SD: Studi eksperimen penggunaan aplikasi mobile. *Jurnal Naafi*. <https://jurnal.stkip-majenang.ac.id/index.php/naafi/article/download/97/62/409>

- Basith, A. (2022). Aplikasi pembelajaran ilmu tajwid dasar dan huruf hijaiyah untuk anak SD berbasis Android. *Jurnal Simtika*.
<https://ejournal.undhari.ac.id/index.php/simtika/article/download/604/253/3077>
- Bastian, A. B., & Suharni, S. (2021). Upaya meningkatkan kemampuan mengenal huruf hijaiyah melalui media gambar. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 6(3), 1303–1311.
<https://doi.org/10.31004/obsesi.v6i3.1772>
- Dinas Pendidikan Kabupaten Malang. (2025). Dinas Pendidikan Kabupaten Malang dorong transformasi digital di sekolah dasar melalui kegiatan penguatan digitalisasi pembelajaran. Diakses 18 Desember 2025, dari <https://dispendik.malangkab.go.id/berita/dinas-pendidikan-kabupaten-malang-dorong-transformasi-digital-di-sekolah-dasar-melalui-kegiatan-penguatan-digitalisasi-pembelajaran>
- Dinas Pendidikan Provinsi Jawa Timur. (2025, September 25). Bimtek pemanfaatan sarana digitalisasi pembelajaran pada jenjang SMK tahun 2025. <https://dindik.jatimprov.go.id/news-detail/1072/bimtek-pemanfaatan-sarana-digitalisasi-pembelajaran-pada-jenjang-smk-tahun-2025>
- El Karimah, M. F. (2023). Pandemi Covid-19: Tantangan, dampak dan solusi pembelajaran BTQ di SD IT BIM Bekasi. *Al-Kasyaf: Jurnal Pendidikan Islam*, 1(2). <http://jurnal.arrisalah-jakarta.com/index.php/alkasyafjpd/article/download/7/9/43>
- Gunanto, S. G. (2021). Game-based learning: Media konstruktif pembelajaran mandiri bagi siswa. *Jurnal Rekam*, 17(1), 1-12. https://www.researchgate.net/publication/351897051_Game-Based_Learning_Media_Konstruktif_Pembelajaran_Mandiri_Bagi_Siswa
- Herlina. (2017). Pembelajaran baca tulis Al-Qur'an (BTA) untuk meningkatkan akhlak dan moral pada anak usia dini. *Prosiding Seminar Nasional Program Pascasarjana Universitas PGRI Palembang*.
<https://jurnal.univpgri-palembang.ac.id/index.php/Prosidingpps/article/view/1347/1160>
- Imteknologi. (n.d.). Mengenal IFP (Interactive Flat Panel): Fungsi & keunggulannya. Diakses 18 Desember 2025, dari <https://imteknologi.com/mengenal-ifp-interactive-flat-panel-fungsi-keunggulannya/>
- IndoProAV. (2025). Interactive flat panel dalam pendidikan. Diakses 21 Oktober 2025, dari <https://indoproav.id/blog/interactive-flat-panel-dalam-pendidikan>
- Indrawati, C., Simanullang, D. S., Silalahi, E. S., Zahra, F. P. A., Ramadhani, N., Tiofany, Meilando, T., Vonalia, V., & Solihin, W. (2025). Efektivitas program literasi dalam meningkatkan kemahiran membaca siswa SDN 002 Teluk Bintan. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Indonesia*, 4(3), 139-149.
<https://journalshub.org/index.php/jpmi/article/view/5895>
- Izzan, A., & Saepudin, D. M. (2018). Metode pembelajaran Al-Qur'an. Digital Library UIN Sunan Gunung Djati Bandung. <https://digilib.uinsgd.ac.id/17352/1/metode%20pembelajaran%20Al-Qura%27an%203.pdf>
- Jatim Satu News. (2025, Agustus). GPAI diminta siap hadapi tes BTQ nasional, diseminasi literasi Al Qur'an Kemenag Kabupaten Malang. <https://www.jatimsatunews.com/2025/08/gpai-diminta-siap-hadapi-tes-btq.html>
- Kementerian Agama Republik Indonesia. (2024). Perkuat literasi Al-Qur'an, Kemenag galakkan gerakan ayo mengaji di sekolah. Diakses 21 Oktober 2025, dari <https://kemenag.go.id/nasional/perkuat-literasi-al-qur-an-kemenag-galakkan-gerakan-ayo-mengaji-di-sekolah-3XjRf>
- Lubis, N. S., & Nasution, M. I. P. (2024). Pemanfaatan media pembelajaran Interactive Flat Panel Display (IFPD) dalam pembelajaran Bahasa Inggris untuk mahasiswa Program Studi Perbankan Syariah.

-
- | | | |
|---------------|-------------------|------------------|
| <i>Jurnal</i> | <i>Pendidikan</i> | <i>Tambusai,</i> |
| | | 8(1), |
| 11326–11341. | | |
- <https://www.researchgate.net/publication/378852356>
- Mahmudi, Ramadhan, M., Rahmah, H., Maulana, M., & Mahendra, I. (2024). Efektivitas metode pengajaran ilmu tajwid berbasis multimedia di kalangan mahasiswa. *EduCompassion: Jurnal Integrasi Pendidikan Islam dan Global*, 1(2), 89-98. <https://www.researchgate.net/publication/388934544>
- Nurkholis, M., Wahidin, U., Priyatna, M. (n.d.). Jurnal STAI Al-Hidayah Bogor. <https://jurnal.staialhidayahbogor.ac.id/index.php/ppai/article/download/407/327>
- Nurrochmah, N., & Fauzi, F. (2025). Penggunaan kartu huruf hijaiyah untuk meningkatkan kemampuan mengenal huruf hijaiyah melalui pembelajaran Project Based Learning (PjBL) anak usia dini. *Jurnal Sosial Teknologi*, 5(3), 721–735. <https://sostech.greenvest.co.id/index.php/sostech/article/download/32040/1517/8128>
- Pemerintah Kabupaten Malang. (2025, Oktober 1). Bupati Malang resmikan 17 sekolah unggulan SD dan SMP, wujudkan generasi emas Kabupaten Malang. <https://malangkab.go.id/Content/detail/bupati-malang-resmikan-17-sekolah-unggulan-sd-dan-smp-wujudkan-generasi-emas-kabupaten-malang>
- Pendidikan Agama Islam. (2020, Januari 26). Smart Tajwid - Aplikasi belajar membaca Al-Qur'an berbasis Android [Video]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=77CK9tXWyCE>
- PID IFP. (2019, Juli 19). TUTORIAL How to use Digital Interactive Board - INTERACTIVE FLAT PANEL - No Smart TV [Video]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=I4CT9qxIzrQ>
- Prasetyo, H., Maya, R., Maulida, A. (n.d.). Jurnal STAI Al-Hidayah Bogor. <https://jurnal.staialhidayahbogor.ac.id/index.php/ppai/article/download/1002/625/2294>
- Ramadhan, N.J.H., Rosyida, F.A., dkk. (2024). Tantangan dan peluang penerapan teknologi dalam supervisi pendidikan di era digital. E-Journal UIN Malang. <https://ejournal.uin-malang.ac.id/index.php/jie/article/download/25097/pdf>
- Rohadatul Aisy, L. L., Fathurrahman, M., & Khasanah, U. (2022). Implementasi metode Al-Husna dalam meningkatkan motivasi dan hasil belajar membaca Al-Qur'an. *Al-Ulum: Jurnal Pendidikan Islam*, 2(1). <https://jurnal.iimsurakarta.ac.id/index.php/alulum/article/download/116/93/302>
- Saragih, N., Azizah, R. N. (2024). Pengertian dan urgensi baca tulis Al-Qur'an. Scribd. Diakses 21 Oktober 2025, dari <https://id.scribd.com/document/828245774/Kel-1-Pengertian-dan-Urgensi-Baca-Tulis-Al-Qur-an>
- Soepriyanto, Y., Lestari, D., dkk. (2025). Pelatihan pengembangan bahan ajar interaktif dengan mengoptimalkan fitur Interactive Flat Panel. *Jurnal Pedagogi*. <https://jurnal-fip.um.ac.id/index.php/pedagogi/article/download/3494/1571/8357>
- Supiandi, U. (2018). Penerapan metode Flipped Classroom berbasis aplikasi Learn Qur'an dalam meningkatkan hasil belajar BTQ peserta didik [Skripsi Sarjana, UIN Sunan Gunung Djati Bandung]. Digital Library UIN Sunan Gunung Djati Bandung. <https://digilib.uinsgd.ac.id/112664/>
- Taswirul Afkar. (2024). Problematika implementasi program Baca Tulis Al-Qur'an di SMP Negeri 3 Waru Sidoarjo. *An-Nafah: Jurnal Pendidikan Agama Islam*, 1(2). <https://ejournal.staitaswirulafkar.ac.id/index.php/an-nafah/article/download/45/35>
- ViewSonic Education. (2019, Februari). How to use a digital interactive board [Video]. YouTube. https://www.youtube.com/watch?v=mTp9o_hv0Ps
-