

## Pengembangan media pembelajaran “BEJU” berbasis web melalui pendekatan saintifik untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa (studi kasus pada kelas VII di SMP Ma’arif 03 Malang)

Achmad Alfaridzih <sup>a,1,\*</sup>, Muchammad Miftakhul Hakim <sup>b,2</sup>, Lutfia Asyhadi <sup>c,3</sup>, Tjje Yan Sufi Dewa T.L. <sup>d,4</sup>, Mila Rif’ati <sup>e,5</sup>

<sup>\*abcde</sup> Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim, Malang, Indonesia

<sup>1</sup> alfaridzih.uinma@gmail.com ; <sup>2</sup> hakimuinmalang@gmail.com ; <sup>3</sup> lutfiaasyhadi3@gmail.com

<sup>4</sup> tjieyansufi.ad@gmail.com ; <sup>5</sup> rifatimila1@gmail.com

\*Correspondent Author

### KATAKUNCI

Media pembelajaran, BEJU, mempertahankan kejujuran

### ABSTRAK

Penelitian dan pengembangan ini bertujuan untuk menghasilkan media pembelajaran BEJU sebagai media pembelajaran yang memuat materi mempertahankan kejujuran pada mata pelajaran PAI kelas VII SMP, khususnya. Pengembangan media digunakan sebagai alternatif dalam mengembangkan media berbasis teknologi informasi dan internet. Penelitian dan pengembangan ini menggunakan model Sugiyono yang sudah melalui modifikasi antara lain, (1) potensi dan masalah, (2) pengumpulan data, (3) desain produk, (4) validasi desain, (5) revisi desain, (6) uji coba produk, (7) revisi produk, (8) uji coba pemakaian, (9) revisi produk, (10) produk akhir. Berdasarkan hasil uji validitas dan uji coba produk kepada peserta didik ditemukan bahwa media pembelajaran BEJU dikategorikan sangat efektif untuk diimplementasikan menjadi media pembelajaran PAI

### *Development of web-based learning media using a scientific approach to improve students' critical thinking skills*

*This research and development aims to produce BEJU learning media as a learning medium that contains material on maintaining honesty in Islamic Education subjects for class VII SMP, in particular. Media development is used as an alternative in developing information technology and internet-based media. This research and development uses the Sugiyono model which has gone through modifications including, (1) potential and problems, (2) data collection, (3) product design, (4) design validation, (5) design revision, (6) trial product, (7) product revision, (8) trial use, (9) product revision, (10) final product. Based on the results of validity tests and product trials on students, it was found that the BEJU learning media was categorized as very effective for being implemented as Islamic education learning media.*

*This is an open-access article under the CC-BY-SA license.*



### KEYWORDS

Learning media, BEJU, Maintain honesty

## Pendahuluan

Revolusi Industri 4.0 ialah era baru ditandai dengan peningkatan produktivitas, interaksi, dan kolaborasi antara manusia, mesin, serta sumber lain yang bisa

dimanfaatkan melalui teknologi digital dan internet. (Sulistyo dkk., 2020) Teknologi saat ini telah berhasil dikembangkan sesuai dengan kebutuhan hidup manusia, salah satu hasil perkembangan teknologi yang populer yaitu adanya *gadget* yang dinamakan *smartphone* yakni telepon seluler dengan sistem operasi yang memungkinkan untuk menerapkan berbagai bentuk multimedia yang mirip dengan komputer. (Hasanah, 2018) Perubahan tersebut telah merambah pada bidang politik, sosial hingga akademis. Penggunaan teknologi dalam dunia pendidikan menjadi hal yang berpengaruh penting pada cepatnya pemindahan pengetahuan kepada anak didik. (Darmawan, 2013)

Pembelajaran yang baik dapat tercapai jika integritas guru dalam mengajar tidak hanya mengandalkan teknik pengajaran saja. Maka dari itu, perlu adanya pembaharuan dalam pembelajaran guna menghadirkan pengalaman belajar baru bagi siswa. Dalam hal ini teknologi informasi dan internet bisa dimanfaatkan untuk menunjang kualitas belajar. (Palmer, 2009)

Hal ini sesuai dengan pendapat Tondeur bahwa teknologi digital sekarang digunakan dalam lingkungan pendidikan untuk mendukung pembelajaran, baik sebagai alat informasi (yaitu untuk mengakses informasi) atau alat untuk belajar (yaitu untuk mendukung kegiatan dan tugas belajar). (Lestari, 2018) Salah satu hasil dari kemajuan teknologi digital adalah adanya internet, dimana terdapat berbagai macam platform yang bisa dimanfaatkan di dalamnya, salah satunya adalah websit.

Berkaitan dengan hal ini perlu dirancang pendekatan pembelajaran yang dapat memadukan antara proses perolehan informasi baik bersifat eksplorasi dasar, pendalaman, pengayaan dan perluasan dipadukan dengan tatap muka dan website.

Hal tersebut perlu dilakukan agar perkembangan teknologi bisa membawa dampak positif terhadap pendidikan.

Berkaitan dengan hal di atas fitur-fitur yang diperlukan pada layanan web, yaitu (1) informasi pelajaran, catatan pengumuman dan jadwal; (2) peta kurikulum; (3) bahan ajar seperti slide, handout, animasi, audio video; (4) komunikasi melalui email dan forum; (5) penilaian formatif dan sumatif; (6) alat manajemen siswa (records, statistics, student tracking); (7). Link ke website terkait secara internal maupun eksternal yang bermanfaat seperti perpustakaan, online database, dan jurnal. (Stone, 2022)

PBW dari sudut pandang teknologi menggunakan teknologi web dan layanan internet sebagai modus pengiriman. HTML, URL, browser, e-mail, dan fasilitas transfer file (FTP) digabungkan dengan unsur-unsur multimedia, seperti animasi, video klip dan audio, gambar, grafik, selain bahasa scripting, seperti PHP dan Java Script. Pengembangannya menggunakan perangkat lunak multimedia authoring, seperti Authorware, Macromedia Flash, Java, dan Hot Potatoes. Dari sudut pandang pedagogis multimedia merupakan strategi pembelajaran yang terkait dengan konstruktivis, kognitivis, dan paradigma pembelajaran kolaboratif atau kombinasi dari beberapa strategi. Dari sudut pandang isi yaitu implementasi berbasis komputer dari suatu subjek tertentu yang biasanya sesuai dengan kurikulum. Dengan demikian, PBW adalah integrasi dari (1) konten; (2) teknologi; dan (3) pedagogi menjadi suatu kesatuan sistem yang utuh mendukung pembelajaran.

Atas dasar hal tersebut penggunaan teknologi web dapat memperkaya pengalaman belajar dengan dimensi baru, yaitu (1) *multimediality*; belajar lebih mudah karena membantu siswa untuk focus dan menjaga perhatian mereka pada isi yang kompleks, berkataktivasi indera yang berbeda; (2) *hypertextuality*; terstruktur sebagai sebuah sistem manifold hubungan on-linear antara teks, yang memungkinkan

siswa untuk mengikuti jalan mereka sendiri dan untuk membuat yang baru setiap kali; (3) interaktivitas; memungkinkan untuk bekerja dengan materi dalam pendekatan belajar melalui kerja dengan keterlibatan yang lebih tinggi, pemahaman yang dalam, dan retensi yang lebih baik dari subjek. (Lee & Owens, 2000)

Selain itu, setelah melakukan observasi di SMP Ma'arif 03 Malang, peneliti menemukan informasi bahwa mayoritas siswa hari ini memiliki gadget dengan jaringan internet yang tentu bisa dimanfaatkan untuk membuka website, kemudian mereka juga sudah akrab dengan perkembangan teknologi ini, apalagi dalam keseharian siswa SMP memiliki tingkat intensitas yang tinggi memainkan gadget yang tertaut dengan jaringan internet.

Berangkat dari beberapa paparan diatas, sekaligus setelah mengetahui efektivitas dan efisiensi pengembangan media pembelajaran berbasis web, yang memiliki kemudahan dalam pengembangannya. Peneliti tertarik untuk menghadirkan suatu produk berupa media pembelajaran berbasis web untuk menyajikan materi pembelajaran mempertahankan kejujuran melalui pendekatan saintifik untuk meningkatkan hasil belajar siswa SMP kelas VII pada materi tersebut.

Tujuan penelitian dan pengembangan ini adalah untuk menghasilkan produk media pembelajaran BEJU berbasis web dikembangkan dengan bantuan *Corel Draw X7, Pdf, Power Point, Youtube* dan Media BEJU dapat dioperasikan dengan mode online.

### Metode

Penelitian ini menggunakan metode penelitian dan pengembangan atau Research and Development (R&D). Model penelitian dan pengembangan yang digunakan ialah model penelitian dan pengembangan dari Sugiyono antara lain, analisis potensi dan masalah, pengumpulan data, desain produk, validasi desain, revisi desain, uji coba produk, revisi produk, uji coba pemakaian, revisi produk, dan produksi massal. (Sugiyono, 2016)

Uji coba produk dalam penelitian dan pengembangan diurakan pada sub pembahasan yaitu desain uji coba, subjek uji coba, jenis data dan instrumen pengumpulan data. Subjek uji coba penelitian ini yaitu ahli materi, ahli media, subjek uji coba produk 10 peserta didik, kelas VII SMP Ma'arif 03 Malang. Untuk data diperoleh dari dua jenis, yaitu data kualitatif dan kuantitatif. Data kualitatif diperoleh dari hasil wawancara guru, masukan dan kritik dari para ahli materi dan media, serta peserta didik. Sedangkan data kuantitatif didapat dari hasil lembar validitas materi dan media, serta angket penilaian peserta didik yang bersifat numberik. Sementara itu, instrumen pengumpulan data hasil wawancara, angket validasi ahli materi, ahli media, serta angket penilaian peserta didik.

Data kuantitatif diperoleh dari hasil observasi awal wawancara dari guru pelajaran PAI di Kelas VII SMP Ma'arif 03 Malang, serta kritik dan masukan yang diperoleh dari pakar ahli materi, ahli media serta peserta didik. Sementara, data kuantitatif diperoleh dari angket penilaian hasil ahli materi, ahli media, dan respon peserta didik dengan menggunakan skala likert. Teknik analisis data menerapkan deskriptif persentase dengan menggunakan kriteria validitas dan keefektifan dalam Akbar, 2017, yaitu:

**Tabel 1. Kriteria Validitas Menurut Ahli**

Hasil Pencapaian	Kualifikasi	Keterangan
86% - 100%	Sangat valid	Sangat baik untuk digunakan.
71% - 85%	Valid	Boleh digunakan dengan revisi kecil.
56% - 70%	Cukup valid	Boleh digunakan dengan revisi

41% - 55%	Kurang valid	besar.
25% - 40%	Tidak valid	Tidak boleh digunakan.

Sumber: (Akbar, 2017)

**Tabel 2. Kriteria Keefektivan**

Hasil Pencapaian	Kualifikasi	Keterangan
81% - 100%	Sangat efektif	Dapat digunakan tanpa perbaikan.
61% - 80%	Cukup efektif	Dapat digunakan namun perlu perbaikan.
41% -60%	Kurang efektif	Disarankan tidak digunakan.
21% - 40%	Tidak efektif	Tidak bisa digunakan.
0% - 20%	Sangat tidak efektif	Tidak bisa digunakan.

Sumber: (Akbar, 2017)

## Hasil dan Pembahasan

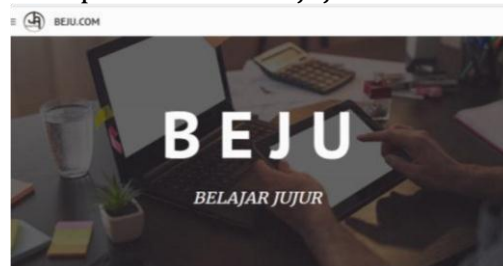
### 1.1 Penyajian Data

Penyajian data dalam penelitian dan pengembangan terbagi menjadi dua bagian, yaitu uji validasi (validasi ahli materi dan ahli media) dan uji coba produk. Pada proses uji coba produk dilakukan dengan melibatkan 10 peserta didik, kelas VII SMP Ma'arif 03 Malang. Pada tahap ini diperoleh data berupa penilaian, kritik, dan saran yang menjadi dasar dalam penyempurnaan media pembelajaran BEJU. Hasil perbaikan media pembelajaran tersebut dipakai untuk uji coba pemakaian. Penyajian data penelitian dan pengembangan diperoleh dalam bentuk data kuantitatif dan kualitatif. Data kuantitatif diperoleh dari angket penilaian hasil validasi materi, validasi media, uji coba produk, dan uji coba pemakaian serta hasil evaluasi pembelajaran. Sedangkan, data kualitatif diperoleh dari kegiatan observasi awal, kritik dan saran dari ahli materi, ahli media serta peserta didik.

### 1.2. Penyajian Produk Hasil Pengembangan

#### 1.2.1. Produk yang dihasilkan

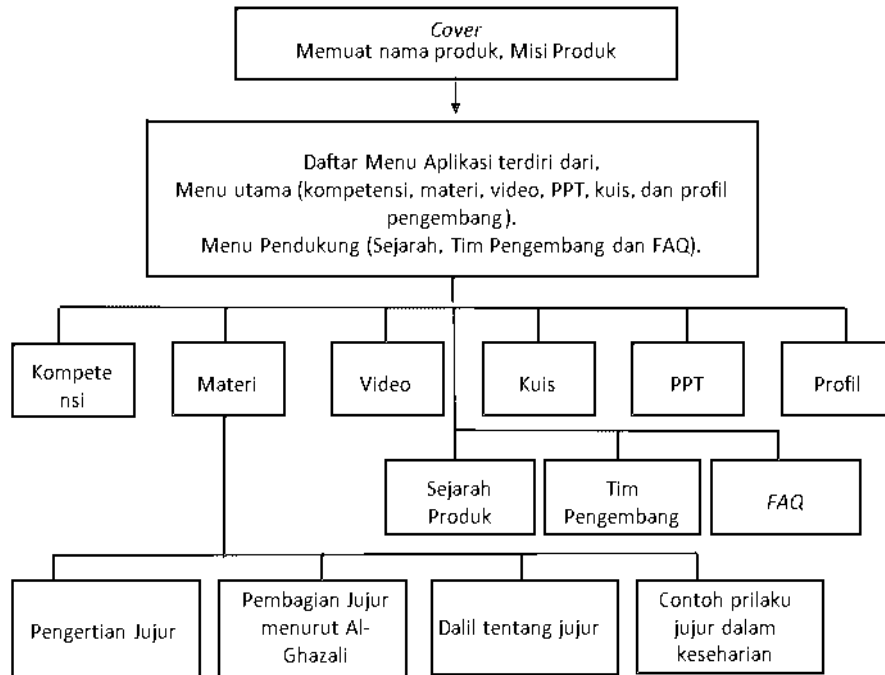
Penelitian dan pengembangan ini menghasilkan Produk yang dibuat yaitu media pembelajaran bernama BEJU (Belajar jujur) berbasis web. memiliki tujuan untuk menunjang peserta didik terhadap pemahaman materi Mempertahankan Kejujuran melalui tulisan, gambar, dan video. Media pembelajaran aplikasi ini dikembangkan untuk sebagai variasi media dalam meningkatkan hasil belajar peserta didik, melalui materi yang pada buku ajar PAI kurikulum K-13. Media tersebut disusun secara sistematis bertujuan untuk membantu peserta didik belajar serta memahami materi Mempertahankan Kejujuran. Selain berguna untuk peserta didik, media ini juga diharapkan dapat membantu guru dalam menyampaikan materi Mempertahankan Kejujuran.



Gambar 1. Tampilan Beranda Media Pembelajaran BEJU


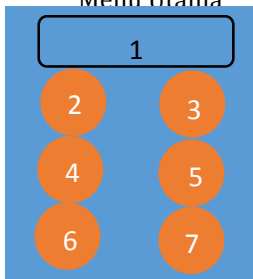
Penelitian dan pengembangan menghasilkan produk berupa media pembelajaran BEJU. Produk tersebut merupakan sebuah inovasi media pembelajaran yang memanfaatkan *smartphone*, jaringan internet dan website sebagai alat perantara penyampaian informasi. Desain produk dapat direalisasikan

dalam bentuk gambar, bagan, atau uraian ringkas sehingga dapat dijadikan sebagai pegangan dalam membuat produk dan mempermudah pihak lain dalam memahami. Adapun rancangan menu pada media pembelajaran BEJU dapat dilihat melalui gambar berikut:



Gambar 2. Rancangan Media Pembelajaran BEJU

Perancangan desain produk sendiri meliputi beberapa fitur, seperti *icon* menu materi, gambar, video, evaluasi, dan menu pendukung lain dengan tampilan desain yang disesuaikan dengan topik yang dikemas secara menarik. Selanjutnya, untuk *prototype* produk dapat dilihat pada di gambar berikut:

No	Gambar	Keterangan
1.		Memuat nama produk
2.		1) Nama Produk 2) Kompetensi 3) Materi 4) Evaluasi 5) Video 6) Profil

Gambar 3. *Prototype* Media Pembelajaran BEJU



Gambar 4. Tampilan menu utama dalam versi PC

### 1.2.2. Deskripsi Hasil Pengembangan

Media pembelajaran BAJU sebagai inovasi baru dalam proses pembelajaran PAI, dengan memanfaatkan *smartphone* peserta didik dan fasilitas internet sekolah. Selain itu, media pembelajaran BEJU dikembangkan dengan berbasis *web* yang memungkinkan bagi pengguna mengakses menggunakan *smartphone*. Produk media pembelajaran BEJU dapat digunakan pada *smartphone* android dengan spesifikasi minimal android versi 5.0 sampai dengan android 11 yang dilengkapi dengan jaringan internet.

### 1.3. Data Uji Validitas Produk

Uji validitas dilakukan oleh para ahli dalam bidangnya, antara lain validasi ahli materi dan ahli media. Tahap validasi dilakukan untuk menilai kelayakan produk media, data kuantitatif dapat dilihat sebagai berikut:

Tabel 3. Perhitungan Rata-rata Persentase dari Hasil Validitas

Validator	Rata-rata Persentase	Kriteria
Ahli Materi	94,6%	Sangat Valid
Ahli Media	95,8%	Sangat Valid

Konten materi dan media yang dikembangkan masuk kategori sangat valid untuk digunakan pada kegiatan pembelajaran. Meskipun begitu, produk memiliki catatan dari ahli materi dan media yang harus diperbaiki pada tahap revisi desain sebelum diujicobakan ke lapangan.

### 1.4. Data Hasil Uji Coba Produk dan Uji Coba Pemakaian

Uji coba produk pada tanggal 19 Mei 2023 terbatas pada 10 peserta didik. Sementara, uji coba pemakaian dilaksanakan pada tanggal 26 Mei 2022 dengan 10 peserta didik. Subjek uji coba yaitu peserta didik kelas VII SMP Ma'arif 03 Malang. Adapun data kuantitatif dilihat sebagai berikut:

Tabel 4. Perhitungan Rata-rata Persentase dari Hasil Uji Coba

Uji Coba	Rata-rata Persentase	Kriteria
Uji Coba Produk	88,8%	Sangat Efektif
Uji Coba Pemakaian	91,3%	Sangat Efektif

Berdasarkan tabel 4 dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran BEJU sangat efektif digunakan sebagai media pembelajaran PAI. Meskipun sangat efektif media BEJU mendapatkan catatan untuk menyempurkan produk.

### 1.5. Revisi Produk

Peneliti telah melakukan berbagai upaya revisi produk, setelah melalui tahap validasi ahli materi, ahli media, serta saran yang disampaikan peserta didik pada uji coba pertama dan kedua. Revisi bertujuan untuk perbaikan dan penyempurnaan produk yang dikembangkan untuk meminimalisir kekurangan pada produk. Revisi terhadap konten materi yang telah diterima peneliti dari ahli materi yaitu

penambahan KD dan KI serta Tujuan pembelajaran. Sementara revisi media meliputi penambahan video.

Berdasarkan hasil uji coba produk dilakukan perbaikan sesuai masukan dari peserta didik yaitu terkait tampilan dan warna agar lebih menarik. Sedangkan, catatan pada uji coba produk peneliti belum bisa memperbaiki karena terbatas pada kemampuan dan waktu.

### Simpulan

Berdasarkan penelitian dan pembahasan diatas, diperoleh kesimpulan bahwa penelitian dan pengembangan media BEJU menggunakan model penelitian dari Sugiyono yang sudah dimodifikasi terdiri dari sepuluh tahap yakni potensi dan masalah, pengumpulan data, desain produk, validasi desain, revisi desain, uji coba produk, revisi produk, uji coba pemakaian, revisi produk, produksi akhir. Pengembangan aplikasi menggunakan *software android studio* dan *corel draw x7* dikembangkan dalam bentuk *file type apk*. media pembelajaran BEJU berbasis web dikembangkan dengan bantuan *Corel Draw X7, Pdf, Power Point, Youtube* dan Media BEJU dapat dioperasikan dengan mode online.

Media pembelajaran BEJU dikategorikan sangat valid untuk digunakan sebagai media pembelajaran PAI menurut penilaian dari ahli materi dan ahli media, masing-masing memberi penilaian 94,6% dari ahli materi dan 95,8% dari ahli media. Media BEJU juga dikategorikan sangat efektif berdasarkan penilaian peserta didik yaitu 88,8% uji coba pertama dan 91, 3% uji coba kedua. Berdasarkan persentase tersebut media BEJU sangat layak digunakan untuk pembelajaran PAI kelas VII SMP.

Saran terhadap produk lebih lanjut diharapkan dapat mengembangkan kajian materi terkait PAI lokal yang lain tidak terbatas pada materi Sunan Sendang Duwur. Penambahan ilustrasi atau animasi di dalam media pembelajaran. Kemudian, media dapat disebarakan melalui *google playstore* agar dapat digunakan oleh pengguna secara luas.

### Daftar Pustaka

- Akbar, S. (2017). *Instrumen Perangkat Pembelajaran*. PT Remaja Rosdakarya.
- Darmawan, D. (2013). *Teknologi Pembelajaran* (3 ed.). PT Remaja Rosdakarya.
- Hasanah, I. F. (2018). *Pengaruh Media Pembelajaran Interaktif berbasis Android Mata Pelajaran Sejarah Kebudayaan Islam terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas X di Madrasah Aliyah Negeri (MAN) Kota Malang*. [Tesis]. Pascasarjana Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim.
- Lee, W. W., & Owens, D. L. (2000). *Multimedia-based Instructional Design: Computer-Based Training; Web-Based Training; Distance Broadcast Training; Performance-Based Solutions*. (2nd ed.). Jossey Bass/ PFIEFFER A Willey Company.
- Lestari, S. (2018). Peran Teknologi Dalam Pendidikan Di Era Globalisasi. *Jurnal Pendidikan Agama Islam*, 2(2).
- Palmer, D. (2009). Code-Switching and Symbolic Power in a Second-Grade TwoWay Classroom: A Teacher's Motivation System Gone Awry. *Bilingual Research Journal*, 32(1), 42-59.
- Stone, B. (2022). *Blogging: Genius Strategies For Instant Web Content*. New Riders Publishing.
- Sugiyono, S. (2016). *METODE PENELITIAN PENDIDIKAN (Pendekatan Kualitatif, Kuantitatif, dan R&D)*. Alfabeta.
- Sulistyo, W. D., Lukmanul, M. N., & Kurniawan, B. (2020). The Development of "JEGER" Application Using Android Platform as History Learning Media and Model.

*International Journal of Emerging Technologies in Learning (ijET), 15(7), 110-112.*