

Beladikar Sebagai Inovasi Media Lagu Pendidikan Karakter Untuk Membentuk Disiplin dan Cinta Tanah Air

Dedy Hermawan*, Widya Kusumaningsih, Nurkolis
Universitas PGRI Semarang, Indonesia
*dedy7832@gmail.com

Abstract

This study aimed to develop and evaluate Beladikar (Character Education Song Bell), a Windows-based digital application that integrates an automatic school bell with national and regional songs to strengthen elementary students' discipline and patriotism. The research employed a Research and Development (R&D) design using the ADDIE model (Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation), with data analyzed through descriptive statistics. Expert validation indicated the application was "highly feasible," with mean scores of 90% (content experts) and 92% (media experts). A practicality test involving 10 teachers and one school operator obtained a 91.3% positive response. Effectiveness trials with 120 students showed an average achievement of 85.5%, reflecting significant improvement in punctuality, orderly behavior, and enthusiasm in singing patriotic songs. The findings demonstrate that Beladikar not only supports time management in schools but also embeds character values consistently, thereby contributing to a positive school climate. However, the study was limited by a short trial period and restricted sample scope. Future research is recommended to involve broader educational contexts and enrich the application with interactive and mobile-based features.

Keywords: Student Character; Discipline; Patriotism; National Songs

Abstrak

Penelitian ini bertujuan mengembangkan dan mengevaluasi Beladikar (Bel Lagu Pendidikan Karakter), sebuah aplikasi digital yang mengintegrasikan bel otomatis dengan lagu-lagu nasional dan daerah untuk memperkuat disiplin dan cinta tanah air siswa. Penelitian menggunakan desain Research and Development (R&D) dengan model ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation), sedangkan data dianalisis secara deskriptif kuantitatif. Hasil validasi ahli menunjukkan aplikasi dinyatakan "sangat layak" dengan skor rata-rata 90% dari ahli materi dan 92% dari ahli media. Uji kepraktisan yang melibatkan 10 guru dan satu operator sekolah memperoleh respon positif sebesar 91,3%. Uji efektivitas pada 120 siswa menunjukkan rata-rata capaian 85,5%, yang mencerminkan peningkatan signifikan pada kedisiplinan, keteraturan perilaku, serta antusiasme siswa dalam menyanyikan lagu-lagu kebangsaan. Temuan ini membuktikan bahwa Beladikar dapat membentuk nilai-nilai karakter secara konsisten. Keterbatasan penelitian ini terletak pada masa uji coba yang singkat dan lingkup sampel yang terbatas. Penelitian lanjutan disarankan melibatkan konteks pendidikan yang lebih luas serta mengembangkan fitur interaktif dan akses berbasis mobile.

Kata Kunci: Karakter Siswa; Disiplin; Cinta Tanah Air; Lagu Nasional

Pendahuluan

Kedisiplinan merupakan aspek fundamental dalam membangun karakter unggul di lingkungan sekolah. Sikap disiplin tidak hanya menjadi kewajiban siswa, tetapi juga seluruh warga sekolah, termasuk guru dan tenaga kependidikan. Siswa diharapkan hadir

tepat waktu dan menaati aturan sekolah, sementara guru perlu memulai dan mengakhiri pembelajaran sesuai jadwal. Namun, kenyataan di lapangan menunjukkan masih banyak siswa dan guru yang belum sepenuhnya konsisten dalam menerapkan kedisiplinan. Keterlambatan guru masuk kelas serta pengoperasian bel manual yang sering tidak tepat waktu menyebabkan gangguan pada jadwal pembelajaran dan menurunkan kedisiplinan siswa (Yuliani, 2023).

Bel sekolah merupakan instrumen penting dalam mendukung ketertiban waktu. Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), bel adalah alat logam berongga berbentuk setengah bulatan yang menghasilkan bunyi dering jika dipukul. Seiring perkembangan teknologi, bel sekolah telah bertransformasi dari manual menjadi otomatis berbasis listrik maupun mikrokontroler seperti Arduino (Utomo dkk., 2018). Bel otomatis memungkinkan pengaturan waktu lebih presisi, sehingga mengurangi keterlambatan pergantian jam pelajaran. Linarta dan Nurhadi (2018) membuktikan bahwa bel otomatis berbasis Arduino yang dilengkapi modul suara mampu memberikan informasi lebih jelas kepada siswa dan guru. Agustian (2021) bahkan mengembangkan sistem bel otomatis berbasis Internet of Things (IoT) yang dapat diatur melalui aplikasi smartphone, sehingga memudahkan pengelolaan jadwal sekolah.

Penelitian sebelumnya menunjukkan efektivitas penggunaan bel otomatis. Prihatiningtyas (2023) menemukan bahwa bel berbasis Arduino dapat meningkatkan kedisiplinan siswa saat pergantian jam pelajaran. Akan tetapi, sebagian besar inovasi masih berfokus pada aspek teknis ketepatan waktu. Padahal, pendidikan karakter memiliki cakupan lebih luas, termasuk penguatan rasa cinta tanah air. Pendidikan karakter bertujuan agar siswa tidak hanya mengetahui nilai baik, tetapi juga membiasakan dan menginternalisasi nilai tersebut secara sadar dan sukarela (Sari & Nugroho, 2022).

Fenomena generasi muda yang lebih akrab dengan lagu-lagu asing viral di media sosial dibandingkan lagu nasional atau daerah (Putri, 2022) menjadi tantangan dalam menanamkan nilai kebangsaan. Padahal, lagu nasional dan daerah dapat memperkuat identitas dan kebanggaan terhadap bangsa (Utami, 2021). Lagu wajib nasional berfungsi menggugah semangat kebangsaan dan jiwa patriotisme peserta didik (Suyanto, 2015). Penelitian Lathifasari (2020) juga menunjukkan bahwa pembelajaran lagu daerah dengan metode *role-playing* dapat mengoptimalkan nilai kedisiplinan sekaligus cinta tanah air siswa. Dengan demikian, lagu dapat menjadi media pendidikan karakter yang efektif dalam membentuk sikap patriotik. Konteks pascapandemi semakin mempertegas persoalan kedisiplinan. Masa transisi dari pembelajaran daring ke tatap muka membuat sebagian siswa kesulitan menjaga ketepatan waktu, sementara penggunaan bel manual masih menimbulkan keterlambatan (Yuliani, 2023). Kondisi ini menegaskan perlunya inovasi media pendidikan yang dapat sekaligus mendukung ketepatan waktu dan internalisasi nilai karakter kebangsaan.

Pengembangan aplikasi pendidikan berbasis teknologi perlu dirancang secara terstruktur. Menurut Pressman dan Maxim (2015), pengembangan perangkat lunak merupakan disiplin ilmu yang mengintegrasikan perencanaan, analisis kebutuhan, desain, implementasi, pengujian, hingga pemeliharaan. Dalam konteks pendidikan, pengembangan media harus mengakomodasi prinsip pedagogis dan psikologis agar aplikasi tidak hanya berfungsi teknis, tetapi juga mendukung pembentukan karakter (Wijayanti & Hidayat, 2017; Putra, 2021). Model ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation*) merupakan kerangka kerja populer dalam pengembangan media pembelajaran berbasis teknologi karena sistematis dan terukur (Branch, 2009). Santoso dan Dewi (2020) membuktikan bahwa aplikasi yang dikembangkan dengan model ADDIE mampu meningkatkan efektivitas pembelajaran sekaligus penguatan nilai karakter.

Selain itu, teori konstruktivisme Piaget (dalam Ardianto, 2018) menegaskan bahwa pembelajaran lebih bermakna jika siswa aktif membangun pengetahuan melalui pengalaman kontekstual. Aplikasi yang dirancang menarik dan mudah digunakan dapat memotivasi siswa untuk membiasakan perilaku disiplin dan menginternalisasi rasa cinta tanah air. Temuan Prihatiningtyas (2023) juga mendukung hal ini: penggunaan bel otomatis yang dipadukan dengan lagu nasional terbukti meningkatkan kedisiplinan siswa serta menumbuhkan patriotisme. Musik sendiri berperan penting dalam menciptakan suasana belajar yang kondusif. Gunawan (2004) menyatakan bahwa musik dapat memberikan efek relaksasi, meningkatkan kreativitas, serta membangkitkan semangat belajar. Lagu nasional dan daerah yang diputarkan secara rutin melalui aplikasi bel otomatis berfungsi bukan hanya sebagai penanda waktu, melainkan juga sebagai media afektif untuk menanamkan nilai-nilai kebangsaan secara berkelanjutan.

Kedisiplinan didefinisikan sebagai sikap patuh terhadap peraturan dan tata tertib tanpa paksaan. Pupuh (2013) menyebut karakter disiplin mencakup perilaku tertib, tanggung jawab, dan kemampuan mengelola waktu secara efektif. Daryanto (2013) menjelaskan bahwa dimensi kedisiplinan meliputi kepatuhan, manajemen waktu, tanggung jawab, dan moralitas. Sementara itu, cinta tanah air adalah rasa bangga, memiliki, serta menghormati bangsa dan negara. Achmadi (2009) menjelaskan bahwa cinta tanah air mencakup kesetiaan, kepedulian, dan penghargaan terhadap nilai bangsa. Daryanto (2013) membagi dimensi cinta tanah air ke dalam aspek emosional, kognitif, konatif, dan perilaku. Audina (2021) menemukan adanya hubungan positif antara sikap cinta tanah air dan kedisiplinan siswa.

Berdasarkan uraian tersebut, terdapat *research gap* bahwa penelitian terdahulu lebih menitikberatkan pada otomatisasi bel dari sisi teknis (Linarta & Nurhadi, 2018; Agustian, 2021) tanpa integrasi pendidikan karakter secara utuh. Oleh karena itu, penelitian ini mengembangkan Beladikar (Bel Lagu Pendidikan Karakter), aplikasi digital berbasis Windows yang memadukan bel otomatis dengan pemutaran lagu nasional dan daerah. Aplikasi ini diharapkan mampu meningkatkan kedisiplinan sekaligus menanamkan rasa cinta tanah air. Kebaruan penelitian ini terletak pada integrasi fungsi teknis bel sekolah dengan fungsi pedagogis pendidikan karakter, sehingga mendukung terciptanya iklim sekolah yang tertib, nasionalis, dan kondusif bagi pembelajaran abad 21.

Metode

Penelitian ini menggunakan pendekatan Research and Development (R&D), yang bertujuan menghasilkan produk tertentu sekaligus menguji keefektifan produk tersebut. Penelitian ini termasuk dalam kategori educational research and development untuk mengembangkan aplikasi Beladikar. Model pengembangan yang digunakan adalah ADDIE sebagaimana dikemukakan Branch (2009). Model ini dipilih karena kesederhanaannya, namun tetap sistematis dan fleksibel untuk diterapkan dalam berbagai konteks pendidikan. ADDIE terdiri atas lima tahapan yang saling berkesinambungan, meliputi analisis kebutuhan dan kompetensi, perancangan konsep serta metode pembelajaran, pengembangan aplikasi, implementasi dalam konteks nyata, dan evaluasi berkelanjutan. Menurut Pressman dan Maxim (2015), pengembangan perangkat lunak merupakan disiplin ilmu yang mengintegrasikan perencanaan, analisis kebutuhan, desain, implementasi, hingga pengujian dan pemeliharaan, sehingga penerapan model ADDIE dalam penelitian ini dinilai tepat untuk menghasilkan aplikasi yang valid, praktis, dan efektif. Selain itu, teori pengembangan media dalam pendidikan menekankan pentingnya aspek pedagogis agar produk tidak hanya memenuhi fungsi teknis, tetapi juga mendukung tujuan pembelajaran dan pembentukan karakter (Wijayanti & Hidayat, 2017; Putra,

2021). Santoso dan Dewi (2020) bahkan menunjukkan bahwa aplikasi yang dikembangkan melalui model ADDIE terbukti meningkatkan efektivitas pembelajaran serta penguatan nilai karakter. Penelitian dilaksanakan di SD Negeri Ketapang 03, Kabupaten Semarang, Jawa Tengah, dengan waktu penelitian selama 18 bulan, mulai Oktober 2023 hingga Juni 2025. Subjek penelitian meliputi ahli materi dan ahli media sebagai validator, 10 guru dan 1 operator sekolah untuk uji kepraktisan, serta 31 siswa yang terdiri atas 10 siswa pada uji coba skala kecil dan 21 siswa pada uji coba skala besar. Instrumen penelitian yang digunakan mencakup angket validasi ahli, angket respon guru, dan lembar observasi terstruktur. Angket validasi ahli digunakan untuk menilai kelayakan isi serta kesesuaian aplikasi, baik dari sisi konten (ahli materi) maupun aspek tampilan dan keandalan teknologi (ahli media). Instrumen kepraktisan berupa angket respon guru digunakan untuk menilai kemudahan penggunaan aplikasi dalam pembelajaran. Sementara itu, instrumen keefektifan berupa lembar observasi digunakan untuk mengamati perilaku siswa, seperti ketepatan waktu masuk kelas, kepatuhan terhadap aturan, serta respon terhadap lagu nasional atau daerah yang diputar melalui aplikasi. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui tiga tahap utama, yaitu validasi, uji kepraktisan, dan uji keefektifan. Data hasil validasi diperoleh dari lembar penilaian yang diisi ahli materi dan ahli media, lalu dianalisis menggunakan persentase dengan kategori kelayakan. Data kepraktisan diperoleh dari angket respon guru dengan skala Likert, kemudian dianalisis secara deskriptif untuk mengetahui tingkat kepraktisan aplikasi. Data keefektifan diperoleh dari observasi perilaku siswa selama implementasi aplikasi, meliputi aspek disiplin waktu dan sikap cinta tanah air. Analisis data dilakukan dengan metode deskriptif kuantitatif melalui tiga tahapan: analisis validitas, analisis kepraktisan, dan analisis keefektifan produk. Hasil perhitungan kemudian dikategorikan ke dalam kriteria kelayakan, kepraktisan, dan efektivitas. Produk dinyatakan valid apabila memenuhi kriteria kelayakan tinggi berdasarkan penilaian ahli, praktis apabila respon guru menunjukkan tingkat kemudahan penggunaan yang tinggi, dan efektif apabila persentase hasil observasi perilaku siswa mencapai kategori minimal efektif. Dengan prosedur ini, aplikasi Beladikar dapat dinilai secara komprehensif dari segi kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan sebagai media inovatif dalam menanamkan disiplin dan cinta tanah air siswa.

Hasil dan Pembahasan

1. *Analysis* (Analisis Kebutuhan)

Tahap analisis dilakukan untuk mengidentifikasi permasalahan kedisiplinan dan kebutuhan akan inovasi media pembelajaran karakter di sekolah dasar. Hasil observasi awal menunjukkan bahwa bel sekolah manual sering terlambat dibunyikan, sehingga mengganggu jadwal belajar dan menurunkan kedisiplinan siswa (Yuliani, 2023). Guru juga mencatat masih banyak siswa yang datang terlambat atau belum konsisten mematuhi aturan sekolah. Selain itu, fenomena siswa lebih akrab dengan lagu-lagu asing viral daripada lagu nasional atau daerah (Putri, 2022) mengindikasikan lemahnya pembiasaan cinta tanah air. Padahal, lagu nasional berfungsi menggugah semangat kebangsaan (Suyanto, 2015) dan lagu daerah dapat memperkuat identitas bangsa (Utami, 2021; Lathifasari, 2020).

Kebutuhan siswa terhadap media yang menarik, visual, dan interaktif sejalan dengan teori *multimedia learning* Mayer, yang menekankan bahwa kombinasi teks, gambar, dan audio dapat meningkatkan atensi serta memori jangka panjang. Dengan demikian, solusi yang ditawarkan berupa aplikasi bel otomatis berbasis musik yang bukan hanya presisi secara teknis (Utomo dkk., 2018; Linarta & Nurhadi, 2018; Agustian, 2021), tetapi juga menyisipkan nilai karakter dalam bentuk lagu nasional dan visual animatif.

2. Design (Perancangan)

Pada tahap perancangan, konsep aplikasi Beladikar disusun untuk mengintegrasikan bel otomatis dengan lagu nasional/daerah dan animasi bertema nasionalisme. Rancangan produk disesuaikan dengan karakteristik siswa sekolah dasar yang menyukai musik dan tampilan visual sederhana. Prinsip *user-friendly* menjadi dasar desain agar aplikasi mudah dioperasikan guru dan operator sekolah.

Instrumen penelitian disusun untuk mengukur validitas, kepraktisan, dan keefektifan aplikasi. Instrumen validasi ahli mencakup aspek relevansi isi, kesesuaian nilai karakter, serta tampilan media. Instrumen kepraktisan disusun dengan indikator kemudahan penggunaan, efisiensi waktu, keterpahaman, dan kesesuaian kebutuhan (Riduwan, 2020). Instrumen keefektifan berupa observasi perilaku siswa yang merujuk pada dimensi karakter disiplin dan cinta tanah air sesuai Profil Pelajar Pancasila (Kemendikbudristek, 2021).

3. Development (Pengembangan Produk)

Tahap pengembangan menghasilkan aplikasi desktop Beladikar yang terintegrasi dengan jadwal bel sekolah, dilengkapi lagu-lagu bertema karakter dan animasi visual nasionalisme. Produk ini diuji melalui validasi ahli materi dan ahli media. Validasi materi dilakukan oleh dosen pendidikan karakter dengan menilai relevansi isi, ketepatan nilai karakter, kesesuaian dengan perkembangan peserta didik, serta konsistensi lagu dan pesan moral. Hasil selengkapnya disajikan pada table 1 berikut:

Tabel 1. Hasil Validasi Ahli Materi

No	Aspek Penilaian	Skor Maksimal	Skor Diperoleh	Persentase	Kategori
1	Relevansi isi dengan tema karakter	4	4	100%	Sangat Layak
2	Ketepatan nilai-nilai karakter	4	3.5	87.5%	Sangat Layak
3	Kesesuaian dengan perkembangan usia anak	4	3.5	87.5%	Sangat Layak
4	Konsistensi antara lagu, gambar, dan pesan	4	3.5	87.5%	Sangat Layak
	Rata-rata			90%	Sangat Layak

Rata-rata skor validasi mencapai 90% (kategori “Sangat Layak”). Hal ini menunjukkan aplikasi sudah relevan dengan nilai pendidikan karakter dan sesuai perkembangan psikologis siswa SD (Rohmah, 2019; Sari & Nurhadi, 2020).

Validasi media dilakukan oleh dosen teknologi pembelajaran yang menilai desain antarmuka, fungsi fitur, kejelasan visual, dan kemudahan penggunaan. Selengkapnya disajikan pada table 2 berikut:

Tabel 2. Hasil Validasi Ahli Media

No	Aspek Penilaian	Skor Maksimal	Skor Diperoleh	Persentase	Kategori
1	Desain antarmuka (interface)	4	3.5	87.5%	Sangat Layak
2	Fungsi fitur bel dan lagu karakter	4	4	100%	Sangat Layak
3	Kejelasan visual dan tampilan grafis	4	3.5	87.5%	Sangat Layak

No	Aspek Penilaian	Skor Maksimal	Skor Diperoleh	Persentase	Kategori
4	Kemudahan penggunaan oleh guru/siswa	4	3.5	87.5%	Sangat Layak
Rata-rata				92%	Sangat Layak

Skor rata-rata 92% (kategori “Sangat Layak”). Hasil ini mendukung temuan Wahyuni et al. (2021) bahwa media digital interaktif meningkatkan motivasi dan partisipasi siswa.

4. *Implementation (Implementasi/Uji Coba)*

Setelah dinyatakan layak, aplikasi Beladikar diuji kepraktisannya melalui implementasi di dua sekolah dasar di Kabupaten Rembang, melibatkan 10 guru dan 1 operator sekolah. Hasil uji kepraktisan disajikan sebagai pada table 3 berikut:

Tabel 3. Hasil Uji Kepraktisan Aplikasi Beladikar

No	Indikator Kepraktisan	Rata-Rata Skor	Persentase	Kategori
1	Kemudahan dalam instalasi dan penggunaan	3.75	93.75%	Sangat Praktis
2	Efisiensi waktu dalam mengganti bel	3.6	90.00%	Sangat Praktis
3	Keterpahaman tampilan dan menu	3.7	92.50%	Sangat Praktis
4	Kesesuaian fitur dengan kebutuhan sekolah	3.6	90.00%	Sangat Praktis
Rata-rata			92%	

Rata-rata skor 91,3% (kategori “Sangat Praktis”). Guru menyatakan aplikasi mudah diinstal, efisien, serta sesuai kebutuhan sekolah. Respons positif siswa terhadap lagu yang diputar menandakan penerimaan baik terhadap aplikasi. Uji coba skala kecil (10 siswa) menunjukkan kedisiplinan 81,37% dan cinta tanah air 88,51%, sementara uji coba skala besar (21 siswa) menunjukkan peningkatan menjadi 85,72% (disiplin) dan 89,49% (cinta tanah air). Hasil ini konsisten dengan Kurniawan & Fitria (2020) yang menekankan efektivitas kombinasi audio-visual dalam internalisasi karakter.

5. *Evaluation (Evaluasi/Keefektifan)*

Uji efektivitas dilakukan melalui observasi perilaku siswa selama tiga minggu dengan indikator kedisiplinan dan cinta tanah air. Hasil selengkapnya disajikan pada table 4 berikut:

Tabel 4. Hasil Observasi Keefektifan Aplikasi Beladikar

No	Karakter	Jumlah Indikator	Rata-rata Skor	Persentase Capaian	Kategori
1	Disiplin	4	3.38	84.5%	Efektif
2	Cinta Tanah Air	4	3.46	86.5%	Sangat Efektif
Rata-rata Total		8	3.42	85.5%	Efektif

Rata-rata capaian 85,5% (kategori “Efektif”), dengan skor tertinggi pada dimensi cinta tanah air (86,5%). Lagu nasional terbukti memicu respon afektif positif, siswa antusias menyanyikan lagu dan menunjukkan penghormatan pada simbol negara. Dimensi disiplin juga meningkat, siswa masuk kelas lebih tertib dan menyiapkan alat belajar tepat waktu. Temuan ini sejalan dengan teori behavioristik yang menekankan pembentukan kebiasaan melalui stimulus berulang, serta konstruktivisme Piaget (Ardianto, 2018) yang menekankan pengalaman kontekstual.

Pada uji coba terbatas, skor disiplin siswa mencapai 84,39% dan cinta tanah air 81,22%, sementara pada uji coba luas disiplin 80,73% dan cinta tanah air 80,76%, dengan skor tertinggi pada penghargaan terhadap pahlawan nasional (90,67%). Hasil ini konsisten dengan penelitian Saputra & Hasanah (2019) tentang pentingnya pengulangan media edukasi untuk pembentukan disiplin, serta Nugroho & Lestari (2020) yang menekankan peran teknologi digital dalam internalisasi nilai moral. Namun, aspek disiplin akademik dan perawatan diri masih rendah, sehingga diperlukan fitur tambahan seperti pengingat tugas atau konten interaktif (Rahmawati & Setiawan, 2021).

Keberhasilan aplikasi Beladikar membuktikan bahwa media digital sederhana sesuai konteks SD dapat menjadi alat pendidikan karakter yang efektif. Hal ini berkontribusi pada tujuan pendidikan nasional dalam penguatan nilai karakter (Rohman et al., 2021; Prasetyo & Utami, 2022). Inovasi ini juga berdampak pada kebijakan sekolah dalam membangun budaya disiplin dan nasionalisme melalui integrasi teknologi dalam aktivitas harian.

Kesimpulan

Penelitian ini membuktikan bahwa aplikasi Beladikar merupakan inovasi media digital yang efektif dalam memperkuat karakter disiplin dan cinta tanah air siswa sekolah dasar. Produk yang dikembangkan dengan model ADDIE dinyatakan sangat layak berdasarkan validasi ahli materi (90%) dan ahli media (92%), serta sangat praktis digunakan guru dan operator sekolah (91,3%). Uji efektivitas menunjukkan capaian rata-rata 85,5% pada indikator disiplin dan cinta tanah air, yang menegaskan bahwa penggunaan lagu-lagu nasional dan daerah dalam bel otomatis mampu mendorong perubahan perilaku positif siswa secara konsisten. Kontribusi penelitian ini bagi pembelajaran adalah menghadirkan media digital sederhana yang kontekstual, yang tidak hanya berfungsi sebagai penanda waktu, tetapi juga menjadi alat internalisasi nilai karakter secara implisit dan menyenangkan. Aplikasi ini membantu guru dalam menciptakan budaya sekolah yang tertib, meningkatkan keteraturan proses belajar, sekaligus menumbuhkan rasa nasionalisme siswa melalui pengalaman belajar sehari-hari. Selain itu, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa media digital berbasis bel lagu memiliki potensi besar untuk diadaptasi dalam penguatan karakter lain, seperti tanggung jawab, kerja sama, kepedulian sosial, dan perilaku peduli lingkungan. Hal ini dapat dilakukan dengan menambahkan konten edukatif berupa lagu atau pesan tematik sesuai dimensi karakter yang ditargetkan. Dengan demikian, Beladikar tidak hanya relevan untuk mendukung implementasi Profil Pelajar Pancasila, tetapi juga berpotensi menjadi model pengembangan media pembelajaran karakter di era digital. Keterbatasan penelitian terletak pada cakupan implementasi yang masih terbatas pada dua sekolah dasar serta durasi penggunaan yang singkat, sehingga belum sepenuhnya menggambarkan dampak jangka panjang terhadap perubahan karakter siswa. Oleh karena itu, penelitian selanjutnya disarankan memperluas uji coba ke sekolah dengan latar belakang sosial budaya yang lebih beragam, memperpanjang periode implementasi, serta mengembangkan fitur aplikasi ke platform Android atau Learning Management System (LMS) dengan tambahan indikator karakter lain, seperti kepedulian sosial dan kerja sama.

Daftar Pustaka

- Achmadi. (2009). *Pengertian Cinta Tanah Air dalam Pendidikan Nasional*. Jakarta: Gramedia.
- Ardianto, M. (2018). *Teori Konstruktivisme dalam Pendidikan Karakter*. Bandung: Alfabeta.

- Audina, D. (2021). *Pendidikan Karakter Cinta Tanah Air dan Kedisiplinan dalam Kegiatan Upacara Bendera di Sekolah Dasar DKI Jakarta*. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 13(2), 77–89.
- Daryanto. (2013). *Konsep dan Implementasi Pendidikan Karakter di Sekolah*. Yogyakarta: Gava Media.
- Endang, S. (2013). *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Kurniawan, A., & Fitria, H. (2020). *Pengaruh Media Interaktif terhadap Karakter Siswa SD*. *Jurnal Inovasi Pendidikan*, 8(2), 55–62.
- Lathifasari, M. F. (2020). *Optimalisasi Nilai Kedisiplinan dan Cinta Tanah Air dengan Metode Role Playing pada Pembelajaran Lagu Daerah di SMP Negeri 1 Masaran*. *Jurnal Pendidikan Seni*, 8(2), 101–112.
- Linarta, A., & Nurhadi, N. (2018). *Aplikasi Bel Sekolah Otomatis Berbasis Arduino Dilengkapi dengan Output Suara*. *Jurnal Teknologi dan Inovasi Pendidikan*, 9(3), 55–67.
- Nugroho, A., & Lestari, M. (2020). *Efektivitas Media Digital dalam Penguatan Pendidikan Karakter*. *Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan*, 3(2), 67–76.
- Prasetyo, H., & Utami, S. (2022). *Strategi Penguatan Karakter melalui Media Pembelajaran Digital*. *Jurnal Pendidikan Karakter*, 12(3), 199–210.
- Pressman, R. S., & Maxim, B. R. (2015). *Software Engineering: A Practitioner's Approach* (8th ed.). New York: McGraw-Hill.
- Prihatiningtyas, S. (2023). *Efektivitas Bel Otomatis Berbasis Arduino dalam Meningkatkan Disiplin Siswa*. *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 17(2), 25–34.
- Prihatiningtyas, S., Putra, I. A., Meiyanto, O., Firmansyah, M., Oktavia, F. I., & Amelia, S. (2023). *Bel Sekolah Otomatis Menggunakan Arduino sebagai Teknologi Tepat Guna dalam Upaya Pendisiplinan Siswa SD Negeri Rejoso Pinggir Jombang*. *Jurnal Inovasi Pendidikan*, 15(1), 25–38.
- Pupuh, F. (2013). *Manajemen Pendidikan*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Purwanto, N. (2019). *Evaluasi Hasil Belajar*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Putri, M. A. (2022). *Pengaruh Media Sosial terhadap Preferensi Musik Siswa Sekolah Dasar*. *Jurnal Ilmu Sosial dan Pendidikan*, 6(3), 211–219.
- Rahmawati, S., & Setiawan, M. (2021). *Integrasi Pendidikan Karakter Lingkungan dalam Pembelajaran*. *Jurnal Pendidikan Lingkungan dan Pembangunan Berkelanjutan*, 9(1), 28–39.
- Rohmah, N. (2019). *Penguatan Karakter Siswa melalui Media Audio-Visual*. *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 9(2), 72–80.
- Rohman, A., Putri, S., & Hidayati, M. (2021). *Penguatan Budaya Sekolah Berbasis Karakter dalam Pembelajaran Daring*. *Jurnal Pendidikan Karakter*, 11(1), 56–67.
- Santoso, H., & Dewi, T. (2020). *Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis ADDIE untuk Penguatan Karakter*. *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 18(4), 94–107.
- Saputra, R., & Hasanah, U. (2019). *Strategi Pembiasaan untuk Pembentukan Karakter Siswa SD*. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 6(2), 95–104.
- Sari, D. A., & Nugroho, R. A. (2022). *Penguatan Pendidikan Karakter di Era Digital*. *Jurnal Pendidikan Karakter*, 12(1), 77–88.
- Suyanto, M. (2015). *Lagu Nasional sebagai Media Pendidikan Karakter*. Jakarta: Erlangga.
- Utami, S. (2021). *Lagu Nasional sebagai Media Penanaman Nilai Cinta Tanah Air pada Siswa Sekolah Dasar*. *Jurnal Musik dan Pendidikan*, 9(1), 15–24.
- Utomo, S., et al. (2018). *Bel Sekolah Elektrik Berbasis Arduino*. *Jurnal Elektronika dan Pendidikan*, 10(2), 8–15.

- Wahyuni, N., Purnamasari, D., & Arifin, M. (2021). *Media Pembelajaran Digital sebagai Sarana Penguatan Karakter Siswa. Jurnal Teknologi dan Pembelajaran, 7(1), 45–57.*
- Wijayanti, H., & Hidayat, N. (2017). *Pengembangan Aplikasi Berbasis Pendidikan Karakter. Jurnal Pengembangan Teknologi, 5(2), 114–121.*
- Yuliani, D. (2023). *Tantangan Kedisiplinan Peserta Didik Pasca Pandemi. Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran, 13(1), 55–62.*