

## Perancangan Game Teka-Teki Silang Berbasis Mobile Pada Mata Pelajaran IPS Materi Proklamasi Kemerdekaan Indonesia

Rizka Amelia<sup>1</sup>, Feri Faila Sufa<sup>2</sup>, Yudhistiro Pandu Widhoyoko<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup> Universitas Slamet Riyadi Surakarta

e-mail: [ameliarizkaa28@gmail.com](mailto:ameliarizkaa28@gmail.com)

### Abstrak

Penelitian ini menggunakan Reserach and Development (R&D) dengan model prosedur penelitian ADD. Pengumpulan data menggunakan teknik observasi, wawancara, angket, dan dokumentasi serta digabungkan dengan sistem pengujian Blackbox Testing dan divalidasi kelayakan produk oleh para ahli untuk memberikan tanggapan mengenai kelayakan game. Validasi kelayakan produk dianalisis dan dikonversikan menggunakan Skala Likert. Hasil penelitian menunjukkan bahwa game teka-teki silang berbasis mobile memperoleh kriteria sangat layak menurut ahli materi pertama memiliki tingkat kelayakan 88%, ahli materi kedua memiliki tingkat kelayakan 90% dengan kriteria sangat layak, dan dari ahli materi ketiga 94% dengan tingkat kelayakan sangat layak. Menurut ahli media pertama memiliki tingkat kelayakan 84% dengan kriteria sangat layak, ahli media kedua memiliki tingkat kelayakan 92% dengan kriteria sangat layak, dan ahli media ketiga memiliki tingkat kelayakan 94% dengan kriteria sangat layak. Serta menurut pendidik pertama memiliki tingkat kelayakan 88% dengan kriteria sangat layak, pendidik kedua memiliki tingkat kelayakan 89% dengan kriteria sangat layak, dan pendidik ketiga memiliki tingkat kelayakan 80% dengan kriteria layak. Sehingga game teka-teki silang berbasis mobile ini layak digunakan sebagai media pembelajaran dan sarana hiburan saat belajar di SDIST Ibnu Qoyyim Surakarta.

**Kata kunci:** *ADD, Blackbox, Media Pembelajaran, Mobile, Proklamasi Kemerdekaan*

### Abstract

This research was Research and Development (R&D) with ADD procedure modele. Data collection used was throught observation, interviews, questionnaires, and documentation. Furthermore, they were combined with the Black-box testing systemand validated the product's feasibility by experts. Validation of the product's feasibility was analyzed and converted using a Likert scale. The results of the study showed that this mobile-based crossword puzzle game obtained very feasible criteria from the experts. The first material expert gave a feasibility level of 88%, the second material expert gave a feasibility level of 90% with very feasible criteria, and the material expert gave a feasibility level of 94% with very feasible criteria. According to the first media expert, the product feasibility level was 84% with very feasible criteria, the second media expert gave a feasibility level of 92% with very feasible criteria, and the third media expert gave a feasibility level of 94% with very feasible criteria. According to the first educator, the product feasibility level was 88% with very feasible criteria, while the second educator gave a feasibility level of 89% with very feasible criteria, and the third educator gave a feasibility level of 80% with feasible criteria. So, this mobile-based crossword puzzle game is feasible to be used as a learning medium and as a means of entertainment while studying at SDIST Ibnu Qoyyim Surakarta.

**Keywords :** *ADD, Black-box, Learning Media, Mobile, Proclamation of Independence*

### PENDAHULUAN

Perancangan game teka-teki silang berbasis mobile dalam pembelajaran IPS materi Proklamasi Kemerdekaan Indonesia di SDIST Ibnu Qoyyim Surakarta mencerminkan permasalahan dalam pendekatan konvensional terhadap pengajaran di kelas. Metode pembelajaran yang saat ini dominan menggunakan ceramah, penugasan, dan media sederhana seperti buku dan *Microsoft PowerPoint*, menunjukkan bahwa terdapat tantangan dalam

mempertahankan minat dan pemahaman peserta didik terhadap materi yang disampaikan. Penelitian ini mengusulkan penggunaan game edukasi, khususnya teka-teki silang berbasis mobile, sebagai solusi untuk meningkatkan keterlibatan dan pemahaman peserta didik terhadap materi sejarah seperti Proklamasi Kemerdekaan Indonesia. *Game* ini dirancang menggunakan *Construct 2* sebagai platform untuk memanfaatkan kecanggihan teknologi tanpa memerlukan keahlian pemrograman khusus, sehingga dapat diimplementasikan dengan mudah oleh pendidik.

Dengan memanfaatkan daya tarik dan interaktivitas *game*, diharapkan peserta didik akan lebih termotivasi untuk belajar secara aktif dan kreatif, menghindari kebosanan yang sering muncul dalam pembelajaran konvensional. *Game* teka-teki silang juga dianggap cocok karena memungkinkan peserta didik untuk mengasah keterampilan berpikir kritis dan kreatif, serta memperdalam pemahaman terhadap kosa kata yang relevan dengan materi sejarah yang diajarkan. Dengan demikian, penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sebuah inovasi dalam pendidikan yang dapat meningkatkan efektivitas pembelajaran IPS di tingkat sekolah dasar, dengan harapan dapat menarik minat belajar peserta didik serta meningkatkan pemahaman mereka terhadap materi sejarah Indonesia secara lebih efisien dan menyenangkan.

Berdasarkan perumusan masalah dalam latar belakang di atas, maka tujuan penulis adalah sebagai berikut: Mengetahui kelayakan dari perancangan *game* teka-teki silang berbasis *mobile* pada Mata Pelajaran IPS kelas V di SDIST Ibnu Qoyyim Surakarta. Penelitian terdahulu yang telah dilakukan oleh (Siti Nurjannah & Sumarmi, 2020) yang berjudul "Pengembangan Media Pembelajaran Teka-Teki Silang (TTS) pada pembelajaran Tematik Tema Cita-citaku Kelas IV di MI Al Busyro" memiliki relevansi dengan penelitian ini 3 adalah menggunakan metode penelitian R&D (Research and Development) dan sama-sama menggunakan konsep teka-teki silang (TTS).

## METODE

Penelitian ini menggunakan metode Research and Development (R&D), yang merupakan pendekatan yang sesuai untuk menghasilkan produk tertentu dan mengevaluasi efektivitasnya. Dalam merancang media pembelajaran, peneliti mengadopsi model pengembangan yang diusulkan oleh Sugiyono. Model pengembangan ini melibatkan tahapantahapan dalam penelitian dan pengembangan yang terdiri dari Analisis (Analysis), Desain (Design), dan Pengembangan (Development).

Penelitian ini menggunakan skala Likert 1-5 untuk mengukur respon dari para responden, dengan skala sebagai berikut: 1 (sangat tidak layak), 2 (kurang layak), 3 (cukup layak), 4 (layak), dan 5 (sangat layak). Hasil penilaian dihitung menggunakan persentase dari keseluruhan aspek, di mana skor 5 merupakan nilai tertinggi dan skor 1 adalah nilai terendah. Rumus yang digunakan untuk menentukan total penilaian dari jawaban responden adalah sebagai berikut, dan hasil evaluasinya adalah sebagai berikut:

$$P = \frac{JS}{JI} \times 100\%$$

### Keterangan :

P : Presentase

JS : Jumlah skor responden dari tiap item

JI : Jumlah skor maksimal yang dapat diperoleh

Selanjutnya hasil perhitungan diklarifikasikan sesuai dengan kategori pada table berikut:

**Tabel 1. Tabel Validasi Skala Likert**

	Interval	Kategori
1.	0% - 20%	Sangat Tidak layak
2.	21% - 40%	Kurang Layak
3.	41% - 60%	Cukup Layak
4.	61% - 80%	Layak
5.	81% - 100%	Sangat Layak

### HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini menghasilkan media pembelajaran berupa game edukasi teka-teki silang berbasis mobile dengan menerapkan metode *Research and Development* (R&D) dan menggunakan model ADD. Evaluasi kelayakan dilakukan melalui *Expert Judgement* yang melibatkan tiga ahli media, tiga ahli materi, dan tiga pendidik. Tahapan pertama dalam proses ini adalah perancangan game, pada tampilan menu utama *game* akan berisi lima menu, yaitu menu materi, menu cara bermain, menu bermain, menu profil perancang, dan tombol musik on off.

Sebelum memulai permainan, peserta didik diwajibkan untuk membaca materi pada menu materi yang berisi 7 slide materi Proklamasi Kemerdekaan Kelas V, lalu membaca bagaimana cara bermain game tersebut. Setelah membaca materi serta membaca cara bermain peserta didik akan memainkan *game* Teka-Teki Silang dimana game tersebut berisi 3 level. Peserta didik harus menjawab dengan benar jika ingin melanjutkan ke level selanjutnya, dan setiap kotak jawaban sudah terisi dengan benar semua maka akan muncul tanda "goodjob".

Setelah menyelesaikan tahap perancangan, *game* teka-teki silang diuji oleh *Expert Judgement*. Maka hasil perhitungan dari expert judgment sebagai berikut :

**Tabel 2. Ahli Media**

No	Aspek Penilaian	Jl	JS <sup>1</sup>	P <sup>1</sup>	Kriteria <sup>1</sup>	JS <sup>2</sup>	P <sup>2</sup>	Kriteria <sup>2</sup>	JS <sup>3</sup>	P <sup>3</sup>	Kriteria <sup>3</sup>
1.	Software	10	9	90%	Sangat Layak	15	100%	Sangat Layak	15	100%	Sangat Layak
2.	Visual	20	16	80%	Layak	16	80%	Layak	15	100%	Sangat Layak
3.	Kriteria	20	17	85%	Sangat Layak	15	100%	Sangat Layak	17	85%	Sangat Layak
<b>Total</b>		<b>50</b>	<b>42</b>	<b>84%</b>	<b>Sangat Layak</b>	<b>46</b>	<b>92%</b>	<b>Sangat Layak</b>	<b>47</b>	<b>94%</b>	<b>Sangat Layak</b>

**Tabel 3. Ahli Materi**

No	Aspek Penilaian	Jl	JS <sup>1</sup>	P <sup>1</sup>	Kriterita	JS <sup>2</sup>	P <sup>2</sup>	Kriteria	JS <sup>3</sup>	P <sup>3</sup>	Kriteria
1.	Kurikulum	15	14	93%	Sangat Layak	14	93%	Sangat Layak	14	93%	Sangat Layak
2.	Isi Materi	20	18	90%	Sangat Layak	17	85%	Sangat Layak	20	100%	Sangat Layak
3.	Penyajian Media	15	12	80%	Layak	14	93%	Sangat Layak	13	86%	Sangat Layak
<b>Total</b>		<b>50</b>	<b>44</b>	<b>88%</b>	<b>Sangat Layak</b>	<b>45</b>	<b>90%</b>	<b>Sangat Layak</b>	<b>47</b>	<b>94%</b>	<b>Sangat Layak</b>

**Tabel 4. Pendidik**

No	Aspek Penilaian	JS	Jl <sup>1</sup>	P <sup>1</sup>	Kriteria <sup>1</sup>	JS <sup>2</sup>	P <sup>2</sup>	Kriteria <sup>2</sup>	JS <sup>3</sup>	P <sup>3</sup>	Kriteria <sup>3</sup>
1.	Pembelajaran	9	10	90%	Sangat Layak	9	90%	Sangat Layak	7	70%	Layak
2.	Kurikulum	14	15	93%	Sangat Layak	14	93%	Sangat Layak	13	86%	Sangat Layak
3.	Isi Materi	25	30	83%	Sangat Layak	26	86%	Sangat Layak	25	83%	Sangat Layak
4.	Penyajian Media	18	20	90%	Sangat Layak	18	90%	Sangat Layak	14	70%	Layak
<b>Total</b>		<b>66</b>	<b>75</b>	<b>88%</b>	<b>Sangat Layak</b>	<b>67</b>	<b>89%</b>	<b>Sangat Layak</b>	<b>59</b>	<b>78%</b>	<b>Layak</b>

Berdasarkan hasil validasi yang dilakukan oleh para ahli, dapat disimpulkan bahwa game teka-teki silang (TTS) dinyatakan layak untuk digunakan sebagai media pembelajaran di SDIST Ibnu Qoyyim Surakarta. Lalu, setiap langkah dalam perancangan game diujikan menggunakan blackbox testing dengan hasil sebagai berikut:

### Hasil Uji Blackbox Testing

1. Membuka Game dengan Menekan Ikon Aplikasi Game: Proses awal pengujian dilakukan dengan menekan ikon aplikasi game. Dalam konteks ini, diharapkan aplikasi akan memulai proses loading secara otomatis, diikuti dengan transisi ke menu utama. Hasil pengujian menunjukkan bahwa aplikasi berfungsi sesuai dengan ekspektasi, yakni menampilkan layar loading sebelum berpindah ke menu utama. Oleh karena itu, pengujian ini dinyatakan valid dan menunjukkan bahwa fungsi dasar aplikasi berjalan sebagaimana mestinya.
2. Menekan Tombol Materi: Pengujian selanjutnya berfokus pada interaksi dengan tombol materi. Ketika tombol ini ditekan, sistem diharapkan melakukan transisi ke halaman materi dengan lancar. Hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa halaman berpindah ke tampilan materi sesuai dengan harapan. Pengujian ini menunjukkan bahwa mekanisme navigasi halaman berfungsi dengan baik, sehingga valid.
3. Tombol Selanjutnya: Pada tahap ini, pengujian menilai fungsionalitas tombol selanjutnya dalam aplikasi. Tombol ini dirancang untuk memfasilitasi perpindahan ke halaman berikutnya. Pengujian menunjukkan bahwa fungsi ini bekerja dengan benar, yakni halaman berpindah ke level selanjutnya sebagaimana diharapkan. Hasil ini mengonfirmasi validitas pengujian dan efektivitas mekanisme navigasi.
4. Menemukan Tombol Profil: Pengujian ini mengevaluasi kemampuan sistem dalam menampilkan informasi profil perancang ketika tombol profil ditekan. Diharapkan bahwa aplikasi akan memunculkan pop-out yang berisi informasi tersebut. Hasil pengujian sesuai dengan harapan, yakni menampilkan informasi profil secara tepat. Validitas pengujian ini terkonfirmasi karena hasil sesuai dengan spesifikasi yang diharapkan.
5. Menekan Tombol Sound Off: Evaluasi ini berfokus pada kontrol suara aplikasi dengan menekan tombol sound off. Tujuannya adalah untuk memastikan bahwa aplikasi berhenti memainkan musik latar belakang. Hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa aplikasi benar-benar berhenti memainkan backsound saat tombol ini diaktifkan. Pengujian ini valid karena hasilnya sesuai dengan fungsionalitas yang diharapkan.
6. Menekan Tombol Sound On: Pada pengujian ini, fungsionalitas tombol sound on diuji untuk memastikan bahwa aplikasi akan mengaktifkan kembali musik latar belakang setelah tombol ini ditekan. Hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa aplikasi kembali memainkan backsound sesuai dengan yang diharapkan. Oleh karena itu, pengujian ini valid dan menunjukkan bahwa pengaturan suara berfungsi dengan baik.
7. Menekan Tombol Cara Bermain: Pengujian ini menilai fungsionalitas tombol cara bermain dengan harapan bahwa tombol ini akan menampilkan panduan tentang cara bermain game teka-teki silang KAKILANGKA. Hasil pengujian menunjukkan bahwa aplikasi berhasil menampilkan panduan bermain sesuai dengan ekspektasi. Validitas pengujian ini terjamin karena hasil yang sesuai dengan yang diharapkan.
8. Tombol Bermain: Pada tahap ini, pengujian dilakukan untuk memastikan bahwa menekan tombol bermain akan membawa pengguna ke halaman permainan teka-teki silang KAKILANGKA. Hasil menunjukkan bahwa tombol ini berfungsi dengan baik dan menampilkan halaman permainan seperti yang diharapkan. Pengujian ini dinyatakan valid karena sesuai dengan tujuan yang ditetapkan.
9. Tombol Tempat Huruf: Pengujian ini berfokus pada fungsionalitas tombol tempat huruf, yang harus menampilkan huruf ketika diklik. Hasil menunjukkan bahwa huruf muncul pada area yang ditentukan sesuai dengan yang diharapkan. Validitas pengujian ini dikonfirmasi karena sistem berfungsi sebagaimana mestinya dalam konteks penempatan huruf.
10. Tombol Tempat Jawaban: Evaluasi dilakukan untuk memastikan bahwa huruf yang diletakkan pada tempat jawaban akan disesuaikan dengan ketentuan yang berlaku. Jika huruf yang ditempatkan sesuai, huruf akan tetap pada tempatnya; jika tidak, huruf akan kembali ke

tempat semula. Hasil menunjukkan bahwa sistem berfungsi dengan baik dalam menilai jawaban yang benar dan salah. Pengujian ini valid karena hasilnya sesuai dengan fungsionalitas yang diharapkan.

11. Tombol Restart: Pengujian ini menilai efek tombol restart, yang seharusnya mengatur ulang semua huruf secara acak jika jawaban belum benar. Hasil pengujian menunjukkan bahwa huruf dapat dihapus dan ditempatkan kembali secara acak sesuai dengan fungsionalitas yang diharapkan. Oleh karena itu, pengujian ini valid karena hasilnya sesuai dengan spesifikasi.
12. Tombol Level Selanjutnya: Evaluasi ini berfokus pada kemampuan tombol level selanjutnya untuk membawa pengguna ke level berikutnya dalam game. Hasil pengujian menunjukkan bahwa tombol ini berfungsi dengan baik, yakni berpindah ke level berikutnya sesuai dengan harapan. Validitas pengujian ini terjamin karena hasilnya sesuai dengan ekspektasi.
13. Tampilan Berhasil: Pengujian ini mengevaluasi tampilan tombol "good job" setelah semua soal terjawab dengan benar. Hasil menunjukkan bahwa animasi "good job" muncul secara tepat ketika seluruh soal telah dijawab dengan benar. Pengujian ini valid karena hasilnya sesuai dengan kriteria yang diharapkan.
14. Tombol Keluar: Pengujian ini menilai fungsionalitas tombol keluar untuk memastikan bahwa tombol ini dapat menutup halaman yang sedang dibuka dan kembali ke halaman sebelumnya. Hasil menunjukkan bahwa tombol keluar berfungsi sesuai dengan yang diharapkan, yaitu menutup halaman dengan efektif. Pengujian ini valid karena hasilnya sesuai dengan tujuan yang ditetapkan.

## SIMPULAN

Peneliti menarik Kesimpulan bahwa metode yang diterapkan dalam perancangan game teka-teki silang ini adalah metode Research and Development (R&D) dengan menggunakan model ADD yang mencakup tahapan Analisis (Analysis), Desain (Design), dan Pengembangan (Development). Produk yang dihasilkan adalah game teka-teki silang berbasis mobile, bernama KAKILANGKA, yang ditujukan untuk materi proklamasi kemerdekaan Indonesia pada kelas V. Hasil dari pengujian blackbox testing menunjukkan bahwa produk ini valid dan berfungsi dengan baik sesuai dengan kebutuhan dan harapan peneliti. Dalam pengujian kelayakan game teka-teki silang berbasis mobile, diperoleh nilai persentase dari ahli materi: 88% dari ahli materi pertama, 90% dari ahli materi kedua, dan 94% dari ahli materi ketiga, yang semuanya dikategorikan sebagai Sangat Layak digunakan. Persentase dari ahli media adalah 84% dari ahli media pertama, 92% dari ahli media kedua, dan 94% dari ahli media ketiga, juga dikategorikan sebagai Sangat Layak digunakan. Selain itu, persentase dari pendidik adalah 88% dari pendidik pertama, 89% dari pendidik kedua, yang keduanya dikategorikan sebagai Sangat Layak digunakan, sementara pendidik ketiga memperoleh persentase 80%, yang berarti Layak untuk digunakan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Arsyad, F. A. (2021). *Penerapan Media Pembelajaran Teka-Teki Silang untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPS pada Siswa Kelas V SD Inpes Sanrangan Kecamatan Palangga Kabupaten Gowa*. Journal of Science Technology.
- Cecep Kustadi. (2020). *Pengembangan Media Pembelajaran*. Jakarta : Kencana.
- Liswani. (2018). *Upaya Meningkatkan Hasil Belajar IPS Materi Sejarah Menjelang Detik-Detik Proklamasi Kemerdekaan Republik Indonesia dengan Menggunakan Alat Bantu Gambar pada Siswa Kelas V SDN Wedi Kecamatan Gedangan Kabupaten Sidoarjo*.
- Maftakhun. (2022). *Pengembangan Media Pembelajaran Teka-Teki Silang Berbasis Android pada Mata Pelajaran Bahasa Indonesia*.
- Mewengkang, A. (2018). *Pengembangan Game Edukasi Pengenalan Ekosistem Berbasis Mobile*. Journal Sains dan Teknologi.
- Selamat et al. N. D. (2019). *Perancangan Game Edukasi Bahasa Inggris Berbasis Mobile*.
- Siti Nurjannah & Sumarmi. (2020). *Pengembangan Media Pembelajaran Teka-Teki Silang (TTS) pada Pembelajaran Tematik Tema Cita-Citaku Kelas IV di MI Al Busyro*.
- Sugiyono . (2010). *Teknik Analisis Data Suatu Penelitian*. Journal of Chemical Information and Modeling.

- Sugiyono. (2018). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Alfabeta.
- Sugiyono. (2018). *Teknik Pengumpulan Data*. Alfabeta.
- Wahid, A. (2018). *Pentingnya Media Pembelajaran dalam Meningkatkan Prestasi Belajar*. *Journal Pendidikan dan Pemikiran Islam*.