

RANCANG BANGUN MULTIMEDIA PEMBELAJARAN KERAGAMAN BUDAYA MELALUI WARISAN BUDAYA INDONESIA DENGAN METODE HANNAFIN & PECK

Halda Salsabila¹⁾, Teuku Mufizar²⁾, Cepi Rahmat Hidayat³⁾

^{1,2,3}Prodi Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Perjuangan Tasikmalaya

Correspondence author: H.Salsabila, 2103010005@unper.ac.id, Tasikmalaya, Indonesia

Abstract

Indonesia is rich in diverse cultures, including traditional weapons, dances, houses, clothing, and musical instruments. According to social studies teachers, students are well-acquainted with the cultural heritage of West Java; however, their knowledge of cultures from other provinces remains limited. To address this, a researcher developed an interactive learning media showcasing the cultural diversity of Indonesia's 34 provinces. Each province features five cultural heritages: traditional weapons, dances, houses, clothing, and musical instruments. The learning approach integrates audio, animations, images, and text to engage students more effectively, aiming to foster interest in traditional cultures and ensure their preservation. The application was designed using the Hannafin and Peck model, which comprises three main phases: needs assessment, design, development, and implementation. The study involved seventh-grade students from SMPN 13 Tasikmalaya. Student comprehension was assessed through pretests and posttests, resulting in an N-Gain score of 0.47, which falls into the "Moderate" category. These evaluations indicate that the cultural diversity application is suitable for use as an educational learning medium.

Keywords: cultural heritage, interactive, learning media, hannafin and peck

Abstrak

Indonesia kaya akan budaya yang beragam contohnya senjata tradisional, tarian tradisional, rumah adat, pakaian adat, dan alat musik tradisional. Menurut guru IPS, siswa sudah banyak mengenal warisan budaya Jawa Barat, akan tetapi dari luar Jawa Barat masih banyak yang kurang mengenal. Oleh sebab itu peneliti menciptakan media pembelajaran interaktif keragaman budaya dari 34 provinsi, di setiap provinsinya terdapat 5 warisan budaya yaitu senjata tradisional, tarian tradisional, rumah adat, pakaian adat, dan alat musik tradisional. dengan cara belajar yang menarik dengan menggabungkan suara, animasi, gambar, dan teks. Dengan begitu, anak-anak Indonesia jadi lebih tertarik mempelajari budaya tradisional, sehingga budaya kita tetap hidup dan terjaga Perancangan aplikasi ini menggunakan metode Hannafin And Peck. Subjek penelitian ini yaitu siswa kelas VII SMPN 13 Tasikmalaya. Pengujian pada penelitian ini menggunakan, pengujian pemahaman siswa yaitu dengan pemberian pretest dan posttest dan N-Gain yang didapat yaitu sebesar 0.47 dalam arti masuk kedalam kritea "Sedang". Dari pengujian tersebut menghasilkan bahwa aplikasi keragaman budaya melalui warisan budaya Indonesia layak digunakan sebagai media pembelajaran.

Kata Kunci: warisan budaya, media pembelajaran, interaktif, *hannafin and peck*

A. PENDAHULUAN

Setiap suku di Indonesia punya kebudayaan yang berbeda-beda, ini membuat Indonesia istimewa dibandingkan negara lain karena kaya akan budaya yang beragam. Selain itu, masyarakat Indonesia sudah lama saling berinteraksi antar suku maupun dengan budaya luar. Tapi, dengan masuknya budaya barat, nilai-nilai budaya Indonesia mulai hilang. Banyak orang, bahkan pemerintah, mulai meninggalkan tradisi budaya kita demi mengikuti tren globalisasi. Kalau dibiarkan, budaya kita bisa terlupakan atau bahkan diklaim negara lain sebagai milik mereka. Karena itu, penting sekali untuk kembali mengajarkan budaya Indonesia supaya kita lebih mencintai dan bangga dengan budaya sendiri. Salah satu caranya adalah dengan memperbarui materi pelajaran dan menciptakan cara belajar yang menarik. Dengan begitu, anak-anak Indonesia jadi lebih tertarik mempelajari budaya tradisional, sehingga budaya kita tetap hidup dan terjaga (A. A. K. Dewi & Indrawan, 2023).

Penggunaan media pembelajaran adalah salah satu cara inovatif untuk meningkatkan pembelajaran keragaman budaya. Media pembelajaran berfungsi sebagai alat untuk menyampaikan ide dan gagasan. Dengan menggunakan media pembelajaran, kualitas pendidikan dapat ditingkatkan, karena membantu siswa dalam mencari sumber belajar dan membuat proses belajar lebih fleksibel (Wulandari et al., 2018).

Hasil penelitian (Yunita et al., 2019) terlihat bahwa media pembelajaran sangat berperan dalam proses belajar mengajar. Seiring kemajuan teknologi, media pun ikut berkembang. Salah satu media yang bisa digunakan guru untuk mendukung pembelajaran adalah media berbasis komputer, seperti multimedia interaktif. Media ini sangat membantu meningkatkan pemahaman dan menambah minat siswa terkait materi yang diajarkan (S. R. Dewi & Haryanto, 2019).

Berdasarkan observasi, dan wawancara, terdapat beberapa permasalahan dalam pembelajaran IPS di SMPN 13 Tasikmalaya, terutama terkait materi keragaman budaya. Menurut Ibu Nina Yulia bahwa siswa banyak mengenal warisan budaya di Jawa Barat sedangkan kalau luar Jawa Barat masih belum mengetahui banyak. Penggunaan media pembelajaran yang lebih menarik, seperti panel dengan gambar, suara, dan warna, terbukti lebih efektif dalam meningkatkan antusiasme siswa. Pengalaman sebelumnya menunjukkan bahwa meskipun kondisi pembelajaran tidak ideal, seperti cuaca panas atau rasa lelah, penggunaan media yang menarik tetap membuat siswa senang dan menjadi semakin mudah memahami materi. Oleh karena itu, penggunaan media interaktif dalam pembelajaran dapat membantu meningkatkan minat dan pemahaman siswa.

Keterbatasan materi dalam buku pelajaran ini juga berdampak pada pemahaman siswa. Hal ini menunjukkan adanya kesenjangan pemahaman yang perlu diperbaiki dengan cara pembelajaran yang lebih efektif. Dengan pendekatan yang lebih menyeluruh dan menyajikan informasi secara terstruktur, diharapkan siswa bisa memiliki pemahaman yang lebih baik tentang keragaman budaya, serta lebih menghargai dan menjaga warisan budaya Indonesia.

Berdasarkan permasalahan tersebut, dibutuhkan sebuah media pembelajaran yang bisa menjelaskan materi melalui cara yang lebih relevan dan memudahkan siswa dalam memahami materi. Solusi untuk hal ini adalah dengan menggunakan multimedia interaktif. Multimedia interaktif sangat cocok untuk mengajarkan materi tentang keberagaman budaya, karena dapat menggabungkan berbagai jenis media gambar, animasi, teks, dan suara dalam satu kesatuan yang mudah diakses. Dengan menggunakan multimedia interaktif, guru dapat menyajikan pembelajaran semenarik mungkin sesuai kebutuhan siswanya, memungkinkan mereka untuk melihat, mendengar, dan berinteraksi

dengan materi secara langsung. Hal ini dapat memudahkan ingatan siswa terhadap materi yang diajarkan.

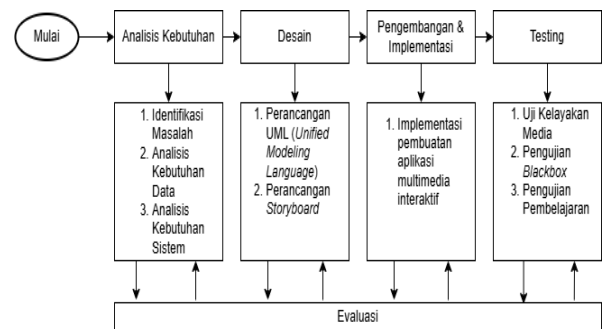
Terdapat beberapa penelitian sebelumnya mengenai multimedia interaktif keragaman budaya Indonesia. Hasil penelitian (Julianto & Saidah, 2022) menunjukkan penggunaan multimedia interaktif memudahkan siswa dan membuat siswa untuk tertarik dalam pembelajaran. Dibuktikan dari skor hasil penelitian dengan perolehan nilai dari pengujian dari ahli media 82%, ahli materi 100%, dengan total persentase 91%, dan juga untuk pengujian kepraktisan media mendapat perolehan nilai 80%. Pada aplikasi dalam penelitian ini menggunakan metode ADDIE, dan memiliki kekurangan pengoperasiannya tidak dapat menggunakan handphone. Pada penelitian (Yunawan, 2021) dikatakan multimedia mendapat hasil peningkatan pemahaman dari materi keragaman budaya. Hal ini dilihat dari perolehan hasil uji coba perorangan diperoleh skor 4,7 dengan kategori “Sangat baik” dan uji coba lapangan diperoleh skor 4,8 kategori “Sangat Baik”. Hasil pengujian pre-test 67.36, dengan nilai post-test 91, dan oleh N-Gain score memperoleh 0,72 kategori “tinggi” dalam menguji efektivitas. Hasil tersebut tergolong valid digunakan. Aplikasi ini memiliki kekurangan yaitu masih berbentuk CD, Mengkhususkan budaya pulau Jawa.

Berdasarkan pada uraian permasalahan tersebut diatas, maka tujuan penelitian ini adalah untuk melakukan rancang bangun multimedia pembelajaran keragaman budaya warisan Indonesia menggunakan metode Hannafin and Peck.

B. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode Hannafin dan Peck, yang digambarkan melalui diagram alur untuk memudahkan pemahaman tentang langkah-langkah penelitian. Diagram alur ini membantu menjelaskan secara jelas setiap tahapan dalam proses penelitian, sehingga konsep

desain yang digunakan lebih mudah dipahami.



Gambar 1. Tahapan Penelitian

Metode Hannafin dan Peck dipilih karena perbedaan dari metode ini dengan metode yang lainnya terletak pada pendekatannya yang lebih spesifik, yaitu dirancang secara khusus untuk pengembangan media pembelajaran berbasis multimedia interaktif. Metode ini mendorong keterlibatan aktif peserta didik, misalnya melalui kuis atau aktivitas interaktif di dalam media pembelajaran.

Identifikasi Masalah

Penelitian dimulai dengan mengidentifikasi masalah di sekolah SMPN 13 Tasikmalaya pada pengajaran keragaman budaya, dimana bahwa siswa banyak mengenal warisan budaya di Jawa Barat sedangkan untuk luar Jawa Barat masih belum mengetahui banyak dan media pembelajaran yang digunakan meliputi buku paket, internet, video pembelajaran, dan panel. Namun, penggunaan panel masih terbatas karena hanya tersedia di ruangan tertentu saja. Solusinya yaitu membuat aplikasi Keragaman Budaya Indonesia dari 34 provinsi untuk meningkatkan pemahaman siswa terkait materi tersebut.

Analisis Kebutuhan Data

Dalam mendukung keberhasilan suatu penelitian, peneliti perlu melakukan pengumpulan dan pencarian informasi yang dikenal sebagai analisis kebutuhan data. Terdapat sejumlah teknik yang bisa

digunakan dalam proses pengumpulan informasi tersebut

1. Studi Literatur

Menurut (Snyder, 2019) Studi literatur adalah cara untuk mempelajari berbagai karya yang sudah ada, seperti buku, jurnal, artikel, dan sumber lainnya yang relevan.

2. Observasi

Observasi adalah metode pengumpulan data dengan mengamati langsung objek atau situasi yang sedang diteliti (Romdona et al., 2025).

3. Wawancara

Wawancara adalah cara untuk mengumpulkan data dengan berbicara langsung antara peneliti dan orang yang memberikan informasi. Dalam penelitian ini, wawancara dilakukan untuk mendapatkan penjelasan lebih detail dari orang atau organisasi yang berkaitan dengan topik yang diteliti (Romdona et al., 2025).

Analisis Kebutuhan Sistem

Analisis kebutuhan sistem yaitu tahap menentukan perangkat lunak dan perangkat keras yang diperlukan untuk mengembangkan aplikasi multimedia interaktif

1. Analisis Perangkat Keras

Dalam membangun aplikasi keragaman budaya dibutuhkan perangkat keras berupa laptop dan *smartphone* dengan spesifikasi masing-masing sebagai berikut:

Spesifikasi laptop : Processor Intel Core, i5, RAM 8GB, Hardisk 128 GB. Sedangkan spesifikasi *smartphone* : Processor Qualcomm Snapdragon, RAM 6GB, Memory 128 GB

2. Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak

Adapun kebutuhan perangkat lunak sebagai penunjang pembangunan aplikasi keragaman budaya adalah : Unity, Corel Draw, Figma.

Perancangan

Pada tahap perancangan, setiap bagian dari aplikasi multimedia pembelajaran keragaman budaya direncanakan secara rinci

untuk menunjukkan seperti apa tampilannya dan bagaimana cara kerjanya nanti. Proses ini melibatkan pembuatan storyboard, yang berfungsi sebagai gambaran visual untuk setiap bagian atau adegan dalam aplikasi, sehingga bisa melihat langkah-langkahnya dengan jelas. Selain itu, digunakan juga UML (*Unified Modeling Language*) untuk menggambarkan struktur dan alur sistem aplikasi secara teratur dan mudah dipahami. Dengan cara ini, desain aplikasi menjadi lebih mudah dimengerti dan dapat dikembangkan sesuai kebutuhan.

1. Storyboard

Storyboard adalah gambaran awal berupa sketsa yang menunjukkan ide-ide aplikasi yang akan dibuat. Dengan adanya storyboard, bisa membayangkan seperti apa tampilan dan alur aplikasi pembelajaran keragaman budaya nantinya, sehingga lebih mudah untuk mengembangkan aplikasi sesuai rencana.

2. UML (*Unified Modeling Language*)

UML adalah alat untuk pengembangan sistem berbasis objek. UML membantu pengembang untuk membuat model yang jelas dan mudah dimengerti. Dengan UML, rancangan sistem dapat digambarkan secara visual, membuatnya lebih mudah dipahami dan diimplementasikan dengan efektif. (Liantoni & Yusincha, 2018). Pembuatan model menggunakan *Use Case Diagram* dan *Activity Diagram*.

Implementasi

Implementasi merupakan tahap di mana perancangan yang sudah dibuat diterapkan dalam bentuk nyata. Di tahap ini, peneliti mulai membangun aplikasi multimedia pembelajaran keragaman budaya Indonesia menggunakan perangkat lunak dan perangkat keras yang telah disiapkan. Proses ini mencakup pengkodean aplikasi, pengaturan desain. Implementasi bertujuan untuk mewujudkan aplikasi yang siap digunakan oleh pengguna. Software yang digunakan adalah Unity 2D.

Pengujian

Pada tahap pengujian, aplikasi akan diuji menggunakan metode *Blackbox* pada *smartphone*. Untuk mengetahui seberapa efektif aplikasi dalam pembelajaran, akan dilakukan tes sebelum dan sesudah penggunaan (pre-test dan post-test).

Hasil Uji Kelayakan Media terdiri dari pengujian :

1. Validasi Media

Proses validasi media dilakukan untuk memastikan bahwa aplikasi yang dikembangkan layak digunakan sebagai media pembelajaran.

2. Validasi Materi

Validasi materi bertujuan untuk menilai apakah konten yang disajikan dalam aplikasi.

3. Pengujian *Blackbox*

Pengujian ini akan menggunakan metode *Blackbox*, yang bertujuan untuk menguji fungsi-fungsi dalam aplikasi secara keseluruhan.

Analisis Hasil Pengujian

Untuk mengetahui hasil dari penelitian ini, data akan diambil dari kuis yang dilakukan dalam dua tahap yaitu, pre-test dan post-test. Setelah data-data terkumpul, langkah selanjutnya ialah menganalisisnya. Analisis dilakukan dengan membandingkan hasil dari pre-test dan post-test untuk melihat berapa besar peningkatan pemahaman siswa sesudah menggunakan media pembelajaran interaktif.

Evaluasi

Tahap ini bertujuan untuk menemukan dan memperbaiki kekurangan yang mungkin terjadi pada setiap langkah yang sudah dilakukan sebelumnya.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Implementasi

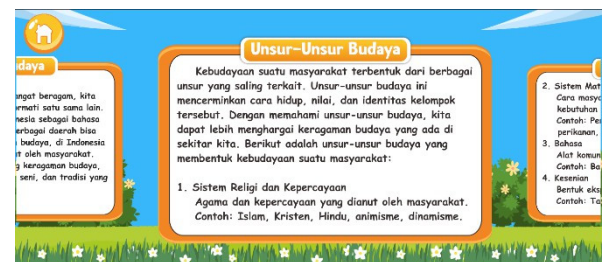
Halaman utama ini mempunyai tampilan dari beberapa menu yang terdiri dari menu materi, menu jelajah, menu

bermain, menu kuis, main menu yang berisi tombol info, *sound*, dan *exit*.



Gambar 2. Halaman Utama

Halaman ini berisi rangkuman materi keragaman budaya yang terdiri dari penjelasan keragaman budaya, unsur-unsur budaya, dan faktor-faktor yang mempengaruhi keragaman budaya.



Gambar 3. Halaman Materi

Halaman berikutnya berisi peta yang terdiri dari pulau-pulau yang dibuat menjadi *button* untuk masuk ke halaman *swipe* menu provinsi.



Gambar 4. Halaman Jelajah

Halaman ini mempunyai tampilan dari berbagai provinsi yang tampilan masing-masing provinsi itu dijadikan tombol untuk masuk ke halaman *swipe control* budaya dari provinsi yang dipilih, dan ada tombol *home* untuk kembali ke halaman utama.



Gambar 5. Halaman *Swipe* Menu Provinsi

Halaman *swipe control* budaya mempunyai tampilan warisan budaya dengan tombol panah kiri dan tombol panah kanan untuk menggeser dan melihat warisan budaya lainnya.



Gambar 6. Halaman *Swipe Control* Budaya

Halaman Bermain Susun Kata terdiri dari gambar warisan budaya dengan penjelasan mengenai daerah asal dan huruf-huruf yang sudah diacak posisinya.



Gambar 7. Halaman Bermain Susun Kata

Halaman Bermain *Drag & Drop* terdiri dari gambar warisan budaya dan tempat untuk mencocokkan sesuai daerah asalnya.



Gambar 8. Halaman Bermain *Drag & Drop*

Halaman Bermain *Puzzle* terdiri dari gambar warisan budaya dan tempat untuk menyesuaikan sesuai posisi sebenarnya.



Gambar 9. Halaman Bermain *Puzzle*

Halaman kuis menampilkan beberapa pertanyaan dan jawaban, jika jawaban yang dipilih benar maka akan memunculkan *popup* benar, jika jawaban yang dipilih salah maka akan memunculkan *popup* salah, dan dari awal sampai akhir ditampilkannya skor hasil menjawab.



Gambar 10. Halaman Kuis

Hasil Pengujian Aplikasi

Pengujian *Blackbox* ini dilakukan oleh developer sebelum diimplementasikan ke pengguna aplikasi, tahap pengujian ini dilakukan pada setiap halaman aplikasi dengan tujuan mengetahui setiap data masukan, keluaran yang diharapkan, pengamatan dan kesimpulan.

Tabel 1. Pengujian *Blackbox*

No	Nama Menu	Pengujian	Realisasi yang diharapkan	Hasil Pengamatan	Kesimpulan
1.	Halaman Utama	Tombol materi, jelajah, bermain, kuis, main menu, sound, info, exit.	Menampilkan Tombol materi, jelajah, bermain, kuis, main menu, sound, info, exit.	Ketika menekan tombol materi, jelajah, bermain, kuis akan menampilkan halaman selanjutnya	Diterima

No	Nama Menu	Penguji an	Realisasi yang diharapkan	Hasil Pengamatan	Kesimpulan
2.	Halaman Jelajah	Tombol pulau-pulau, tombol <i>home</i> , panduan	Menampilkan peta dengan tombol pulau-pulau, dan tombol <i>home</i> , tombol panduan	Ketika menekan tombol jelajah, maka akan menampilkan pulau-pulau yang berupa tombol untuk masuk ke halaman selanjutnya	Diterima
3.	Halaman <i>Swipe</i> Menu Provinsi	Tombol provinsi-provinsi, tombol <i>home</i>	Menampilkan an tombol provinsi-provinsi, dan tombol <i>home</i> .	Menekan tombol provinsi akan masuk ke halaman <i>swipe control</i> budaya yang berisi warisan budaya dari provinsi tersebut	Diterima
4.	Halaman Bermain	Tombol susun kata, <i>drag & drop</i> , <i>Puzzle</i> , restart, panah kanan, panah kiri, panduan, <i>home</i> .	Menampilkan an tombol pilihan bermain susun kata, <i>drag & drop</i> , <i>Puzzle</i> , restart, panah kanan, panah kiri, panduan, <i>home</i> .	Menekan tombol susun kata, <i>drag & drop</i> , <i>puzzle</i> akan masuk ke halaman bermain.	Diterima
5.	Halaman Kuis	Tombol pilihan ganda (a,b,c,d), <i>home</i>	Menampilkan an tombol pilihan ganda, <i>home</i> .	Menekan tombol pilihan ganda akan memunculkan <i>popup</i> benar atau salah, jika benar maka akan terjadi penambahan skor	Diterima

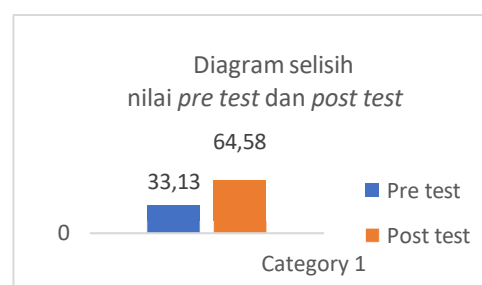
Hasil Pengujian Pembelajaran

Pengujian *Pre Test* dan *Post Test* untuk mengukur efektivitas penggunaan aplikasi tersebut. Peneliti memberikan *Pre Test* sebelum menggunakan aplikasi dan *Post Test* setelah penggunaan aplikasi kepada 24 siswa untuk melihat perkembangan hasil belajar sebelum dan sesudah menggunakan aplikasi media pembelajaran. Hasil nilai *Pre Test* dan *Post Test* siswa yang bisa dilihat pada Tabel dibawah ini.

Tabel 2. Hasil Pengujian *Pre test* dan *Post test*

No	Nama	Kelas	Nilai <i>Pre Test</i>	Nilai <i>Post Test</i>
1.	Rifki N	VII	30	65
2.	Zulfi	VII	45	80
3.	M.Firmansyah	VII	35	60
4.	Tegar	VII	40	80
5.	Revan	VII	25	50
6.	Vikry	VII	30	75
7.	Rizal	VII	35	60
8.	M.Rizky a	VII	15	50
9.	Nazwa	VII	20	45
10.	Salsa Nabila	VII	15	45
11.	Salsa Asharani	VII	40	60
12.	Sigit	VII	20	45
13.	Fariz	VII	40	75
14.	Abu Raihan	VII	30	75
15.	Kaindra	VII	35	70
18.	Meylani	VII	45	75
19.	Tarisa	VII	45	70
20.	Meyra	VII	40	70
21.	Fitri Wulandari	VII	25	75
22.	Salsabila	VII	40	65
23.	Fitri Kirana	VII	35	55
24.	Raysan	VII	30	60
Total			795	1550
Rata-Rata			33,13	64,58

Berikut adalah diagram yang menunjukkan perbandingan nilai rata-rata yang didapatkan setiap siswa sebelum (*Pre Test*) dan sesudah (*Post Test*) menggunakan media pembelajaran Keragaman Budaya Indonesia. Berdasarkan hasil *Pre Test* dan *Post Test*, nilai rata-rata *Pre Test* adalah 33,13, sedangkan nilai rata-rata *Post Test* meningkat menjadi 64,58. Diagram tersebut dapat dilihat pada Gambar Dibawah ini :



Gambar 11. Diagram selisih nilai pre test dan post test

Dilihat dari diagram tersebut, setiap siswa mengalami peningkatan pada nilai setelah menggunakan media pembelajaran Keragaman Budaya Indonesia. Untuk menghitung keefektifitasan uji normalitas gain (*N-Gain*) dengan rumus berikut ini

$$N\text{-Gain} = \frac{\text{skor post test} - \text{skor pre test}}{\text{skor ideal (100)} - \text{skor pre test}}$$

Hasl perhitungan kemudian dikategorikan kedalam tabel berikut :

Tabel 3. Kategori Tafsiran N-Gain

Nilai <i>N-Gain</i>	Kritea
$g > 0,7$	Tinggi
$0,3 < g < 0,7$	Sedang
$g < 0,3$	Rendah

Berdasarkan hasil akhir, diperoleh N-Gain 0,47 masuk ke dalam kriteria “Sedang”. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran Keragaman Budaya Indonesia dalam pelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial (IPS) kelas VII mendapatkan hasil pembelajaran yang dapat membantu meningkatkan pemahaman siswa.

D. PENUTUP

Dapat disimpulkan bahwa Perancangan multimedia pembelajaran Keragaman Budaya Indonesia menggunakan metode Hannafin And Peck dilakukan melalui tiga tahap, yaitu analisis kebutuhan, desain, pengembangan dan evaluasi. Metode ini efektif dalam mendukung perancangan media pembelajaran interaktif. Hasil pengujian pre-test dan post-test terhadap materi keragaman budaya Indonesia mendapatkan peningkatan nilai pre-test ke post-test, dari rata-rata nilai 31,13 menjadi 64,58 dengan perolehan skor N-Gain 0,47 dalam artian masuk ke kategori “sedang”. Dengan demikian, peningkatan pemahaman ini membuat aplikasi layak digunakan sebagai media pembelajaran interaktif Keragaman Budaya Indonesia di SMPN 13 Tasikmalaya.

Aplikasi dapat dikembangkan lebih lanjut menjadi lebih interaktif dengan meningkatkan gambar-gambar warisan budayanya ke tampilan yang lebih nyata berbasis *Augmented Reality*.

E. DAFTAR PUSTAKA

- Dewi, A. A. K., & Indrawan, I. P. E. (2023). Multimedia Pembelajaran Interaktif Budaya Indonesia Pada Anak-Anak. *JMTI: Jurnal Manajemen Dan Teknologi Informasi*, 13(1), 38–43. <https://doi.org/10.5281/zenodo.7934354>
- Dewi, S. R., & Haryanto. (2019). Pengembangan multimedia interaktif penjumlahan pada bilangan bulat untuk siswa kelas IV sekolah dasar. *Premiere Educandum : Jurnal Pendidikan Dasar Dan Pembelajaran*, 9(1), 9–22. <https://doi.org/10.25273/pe.v9i1.3059>
- Julianto, T., & Saidah, K. (2022). Pengembangan Multimedia Interaktif dalam Materi Keragaman Budaya di Nganjuk untuk Kelas IV Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 6(1), 1078–1085. <https://doi.org/10.31004/jptam.v6i1.3074>
- Liantoni, F., & Yusincha, A. (2018). Pemodelan UML Pada Sistem Pengajuan Dana Anggaran Untuk Peningkatan Produktivitas Perusahaan. *Digital Zone: Jurnal Teknologi Informasi Dan Komunikasi*, 9(2), 94–105. <https://doi.org/10.31849/digitalzone.v9i2.1763>
- Romdona, S., Junista, S. S., & Gunawan, A. (2025). Teknik Pengumpulan Data: Observasi, Wawancara dan Kuesioner. *JISOSEPOL: Jurnal Ilmu Sosial Ekonomi Dan Politik*, 3(1), 39–47. <https://doi.org/10.61787/taceee75>
- Snyder, H. (2019). Literature review as a research methodology: An overview and guidelines. *Journal of Business*

Research, 104, 333–339.
<https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2019.07.039>

Wulandari, T. A. J., Sibuea, A. M., & Siagian, S. (2018). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Interaktif Pada Mata Pelajaran Biologi. *Jurnal Teknologi Informasi Dan Komunikasi Dalam Pendidikan*, 5(1), 75–86.
<https://doi.org/10.24114/jtikp.v5i1.12524>

Yunawan, K. A. (2021). Pengembangan Multimedia Interaktif Muatan IPS Materi Keberagaman Budaya Untuk Siswa SD Kelas IV. *Basic Education*, 10(3), 265–276.
<https://journal.student.uny.ac.id/pgsd/article/view/17754>

Yunita, R., Praherdhiono, H., & Adi, E. P. (2019). Pengembangan Multimedia Interaktif Materi Fotosintesis untuk Siswa Kelas VIII Sekolah Menengah Pertama. *JKTP : Jurnal Kajian Teknologi Pendidikan*, 2(4), 284–289.
<https://doi.org/10.17977/um038v2i42019p284>