

Multimedia Interaktif dengan Model Discovery Learning Pada Materi Suhu dan Kalor Menggunakan Ispring

Aidina Milla Fitri^{1*}, Gusnedi²

¹²Departement of Physics, Universitas Negeri Padang

Email : aidinamillafitri@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan menemukan validitas dan praktikalitas dari multimedia interaktif dengan model *discovery learning* pada materi suhu dan kalor menggunakan iSpring. Metode penelitian yang diterapkan adalah metode *Research and Development* (RnD) dengan penerapannya menggunakan model Plomp. Penelitian ini dilakukan sampai tahap praktikalitas. Produk yang akan dihasilkan adalah bahan ajar berupa multimedia interaktif dengan model *discovery learning* pada materi suhu dan kalor yang dapat diakses menggunakan laptop maupun *smarthphone*. Nilai validasi yang telah diperoleh, selanjutnya diolah dengan menggunakan validitas Aiken's V. Ada 4 komponen yang dinilai dalam multimedia interaktif ini yaitu kelayakan isi, sajian, kebahasaan, dan kegrafisan. Selanjutnya multimedia interaktif yang telah valid diuji kepraktisannya dengan uji praktikalitas. Ada 3 komponen yang dinilai dalam instrumen multimedia interaktif yaitu komponen kemudahan penggunaan, daya tarik dan manfaat. Hasil penelitian pada tahap validitas produk multimedia interaktif yaitu 0,81 dengan kategori valid, dan hasil praktikalitasnya produk multimedia interaktif pada tahap *one to one* dan *small group* diperoleh nilai rata-rata sebesar 85,1% dan 87,2% dengan kategori sangat kuat. Jadi dapat disimpulkan bahwa multimedia interaktif dengan model *discovery learning* pada materi suhu dan kalor menggunakan ispring valid dan praktis.

Kata Kunci : *Multimedia Interaktif, Discovery Learning, Suhu dan Kalor, Ispring*

Abstract

The aim of this research is to find the validity and practicality of interactive multimedia with the Discovery Learning model on temperature and heat material using iSpring. The research method used is the Research and Development (RnD) method with the development process using the Plomp model. This research was carried out to the practicality stage. The product that will be produced is open material in the form of interactive multimedia with the Discovery Learning model on temperature and heat material which can be accessed using a laptop or smartphone. The validation values that have been obtained are then processed using Aiken's V validity. There are 4 components assessed in this interactive multimedia, namely the appropriateness of content, presentation, language and graphics. Next, valid interactive multimedia is tested for its practicality using a practicality test. There are 3 components assessed in the interactive multimedia instrument, namely the components of ease of use, attractiveness and benefits. The research results at the validity stage of interactive multimedia products were 0.81 in the valid category, and the results of the practicality of interactive multimedia products at the one to one and small group stages obtained an average value of 85.1% and 87.2% in the very strong category. So it can be concluded that interactive multimedia with the Discovery Learning model on temperature and heat material using Ispring is valid and practical.

Keywords : *Interactive Multimedia, Discovery Learning, Temperature and heat, iSpring*

PENDAHULUAN

Pendidikan adalah proses memfasilitasi seseorang untuk belajar. Berdasarkan undang-undang nomor 20 tahun 2003 pasal 1 tentang sistem pendidikan, menyebutkan bahwa pendidikan merupakan kegiatan secara sadar dalam mengembangkan potensi yang dimiliki individu. Pembelajaran dapat diartikan suatu proses belajar yang dibangun oleh guru untuk meningkatkan moral siswa serta mampu mengembangkan berbagai kemampuan yang dimiliki oleh siswa [1]. Kurikulum merupakan acuan dalam melaksanakan pembelajaran yang sesuai dengan tujuan pendidikan. Pada kurikulum 2013 revisi 2017 ini guru tidak lagi menggunakan model pembelajaran langsung, guru dapat menggunakan model dan metode yang bervariasi dengan bantuan teknologi seperti laptop dan proyektor selama proses pembelajaran berlangsung.

Fisika adalah salah satu mata pelajaran wajib ditingkat SMA/MA pada jurusan IPA dan merupakan ilmu dasar yang mempelajari fenomena alam dan interaksi yang ada di dalamnya. Pembelajaran fisika juga pembelajaran yang mampu mengembangkan cara berpikir siswa agar sistematis, kritis, serta mampu memecahkan suatu permasalahan. Dengan adanya pembelajaran fisika diharapkan siswa mampu mengambil keputusan permasalahan yang ada disekitarnya berdasarkan pengetahuan sains. Dalam proses pembelajaran fisika masih dihadapkan pada beberapa kesulitan, terutama pada media pembelajaran. Keterbatasan dalam pemanfaatan media pembelajaran mengakibatkan rendahnya motivasi belajar karena peserta didik merasa bosan dengan media yang terbatas dan kurang bervariasi. Rendahnya motivasi ini berdampak pada penguasaan konsep dan berpikir kritis pada peserta didik [2].

Dari berbagai faktor yang dapat mejadi penyebab rendahnya hasil belajar siswa, salah satu faktor utamanya adalah kurang tepatnya pemilihan media pembelajaran yang dapat meningkatkan minat belajar siswa [3]. Media pembelajaran pada umumnya adalah alat pendukung dalam proses pengajaran dan pembelajaran. Selain itu, media pembelajaran mencakup segala hal yang dapat merangsang pikiran, emosi, perhatian serta keterampilan dalam belajar dengan tujuan mendorong terjadinya proses belajar [4]. Pemanfaatan media pembelajaran dapat membantu proses pembelajaran menjadi lebih efektif [5]. Namun yang sering ditemui media belajar yang digunakan masih belum bervariasi dan kurang menarik. Sehingga minat dan motivasi belajar siswa menjadi rendah. Guru biasanya melaksanakan proses pembelajaran dengan cara memberikan penjelasan konsep informatif . Siswa berperan sebagai pendengar, mencatat informasi dan menjawab pertanyaan. Situasi seperti ini dapat menyebabkan kurangnya motivasi belajar siswa selama pembelajaran, yang pada gilirannya dapat mengakibatkan penurunan hasil belajar siswa [6].

Agar proses pembelajaran dapat meningkatkan minat dan keaktifan siswa, model pembelajaran yang dapat digunakan salah satunya adalah *discovery learning*. Model *discovery learning* ialah model yang dapat mendorong siswa bisa menemukan sendiri suatu konsep [7]. Pembelajaran tidak disajikan dalam bentuk finalnya, namun siswa diharapkan mampu mengorganisasi pembelajaran tersebut [8]. Dengan menemukan konsep sendiri merupakan cara mengembangkan cara belajar yang aktif, sehingga hasil yang diperoleh dapat dipertahankan dalam jangka panjang.

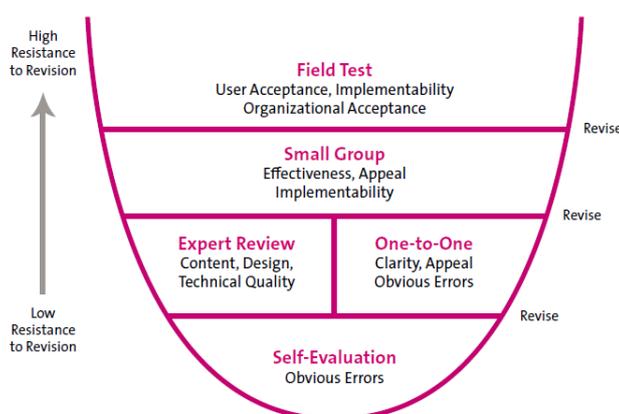
Untuk menanggulangi permasalahan di atas, salah satu alternatif yang dapat dilakukan adalah dengan memanfaatkan multimedia interaktif agar meningkatkan minat belajar siswa. Media pembelajaran ialah suatu aspek penting dengan memanfaatkan teknologi untuk keperluan pembelajaran. Manfaat media pembelajaran adalah membantu pendidik menyampaikan materi kepada peserta didik, alat bantu dalam menyampaikan isi materi yang dipelajari, serta agar komunikasi antara pendidik dan peserta didik berlangsung secara cepat [9]. Multimedia interaktif adalah jenis

multimedia yang didesain untuk menyampaikan pesan secara informatif dan memungkinkan pengguna untuk berinteraksi dengan kontennya. Multimedia interaktif juga sudah banyak dikembangkan, interaktif disini berkaitan dengan proses komunikasi dua arah atau lebih [11].

Berdasarkan latar belakang diatas, maka perlu dilakukan penelitian mengenai disain multimedia interaktif yang dapat meningkatkan minat belajar siswa pada materi Suhu dan Kalor. Oleh karena itu, peneliti mengangkat judul penelitian yaitu "Multimedia Interaktif dengan Model Discovery Learning pada Materi Suhu dan Kalor Menggunakan iSpring".

METODE

Pada penelitian ini penulis menggunakan metode penelitian *Research and Development (RnD)* dengan model pembelajaran *discovery learning* dan model pengembangan plomp [12].



Gambar 1. Model Pengembangan Plomp

- 1) **Self Evaluation**
Self evaluation atau penilaian diri dilakukan oleh peneliti sendiri setelah selesai merancang atau mendisain bahan ajar.
- 2) **Expert Review**
Tahap *expert review* dilakukan dengan cara memvalidasi bahan ajar fisika oleh lima tenaga ahli fisika FMIPA UNP menggunakan instrument validasi yang sudah valid. Instrument yang digunakan adalah instrument oleh Deby Marlina (2022) [13] yang dimodifikasi. Aspek yang divalidasi meliputi isi, sajian, kelayakan bahasa dan kelayakan grafis.
- 3) **One to One Evaluation**
One-to-One evaluation adalah tahap untuk menguji kepraktisan suatu produk bahan ajar. Uji kepraktisan ini Padang yang mewakili kriteria kemampuan rendah, sedang dan tinggi.
- 4) **Small Group Evaluation**
Small group evaluation adalah tahap uji coba terbatas dalam menguji kepraktisan produk dalam kelompok kecil. Uji kepraktisan dilakukan terhadap sembilan orang siswa SMAN 12 Padang yang dibagi atas tiga kelompok yang mewakili kriteria kemampuan rendah, sedang dan tinggi.

Validasi produk multimedia interaktif dilakukan oleh lima pakar yang sudah ahli dibidangnya dan dilaksanakan analisis data. Instrumen yang digunakan untuk menilai validitas produk adalah lembar validasi tenaga ahli. Ada 4 komponen yang divalidasi pada produk multimedia interaktif yaitu kelayakan isi, kelayakan bahasa, kelayakan penyajian, dan kegrafisan. Instrumen penelitian ini menggunakan skala Likert dengan rentang skor 1-5. Teknik analisis data yang dipakai pada penelitian ini

adalah rumus Aiken's V sebagai berikut.

$$V = \frac{\sum s}{n(c - 1)}$$
$$s = r - l_o$$

Keterangan:

V = Indeks

validitas

s = Skor

n = Jumlah validator

l_o = Angka peniaian validitas yang terendah (1)

c = Skor penilaian validasi tertinggi (5)

r = Skor yang diberikan validator

Nilai validasi yang diperoleh kemudian dicocokkan dengan kriteria indeks Aiken's V pada Tabel 1.

Tabel 1. Kategori Indeks Aiken's V

Interval	Kategori
$V < 0,8$	Tidak Valid
$V \geq 0,8$	Valid

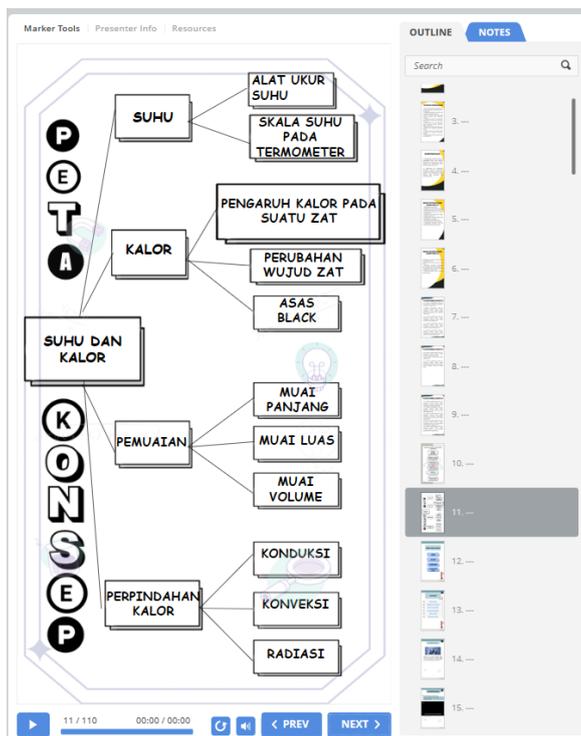
[14]

HASIL DAN PEMBAHASAN

Multimedia interaktif pada materi suhu dan kalor ini berbasis sintak *discovery learning* yang terdiri dari 6 sintak, yaitu 1) *stimulation* (pemberian ransangan), 2) *problem statement* (mengidentifikasi masalah, 3) *data collection* (mengumpulkan data), 4) *data processing* (mengolah data), 5) *verification* (membuktikan) 6) *generalization* (menarik kesimpulan) [15]. Multimedia interaktif pada materi suhu dan kalor dibuat menggunakan aplikasi iSpring. Multimedia interaktif berisikan gambar, teks, video, kuis, dan evaluasi yang diambil dari berbagai sumber. Berikut tampilan pada multimedia interaktif :



Gambar 2. Cover Multimedia Interaktif



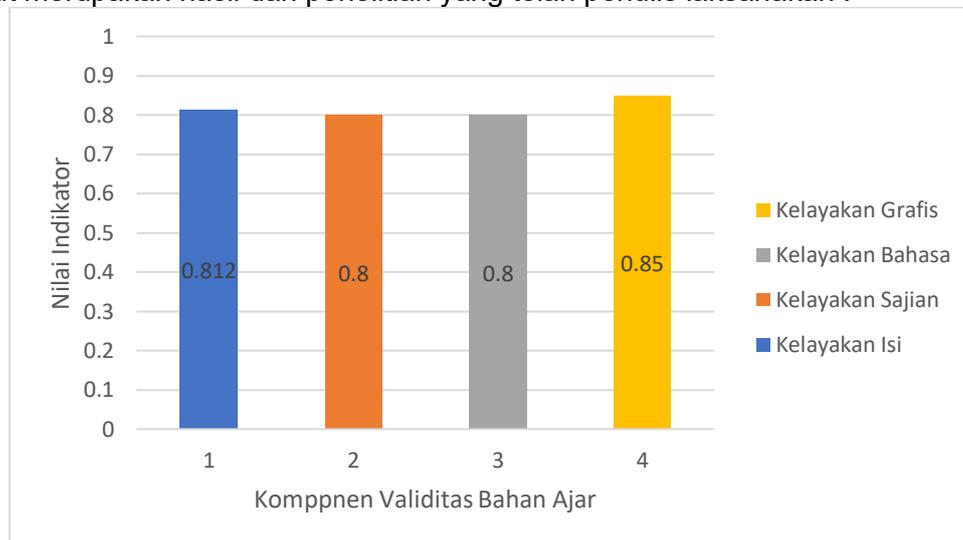
Gambar 4. Peta Konsep Multimedia Interaktif



Gambar 5. Tahap Stimulation pada Multimedia Interaktif

Validitas pada Multimedia Interaktif dilihat dari lima tenaga ahli. Hasil dari validitas ditentukan dari nilai rata-rata setiap indikator. Indikator validasi multimedia interaktif meliputi ; 1) kelayakan isi, 2) kelayakan penyajian, 3) kelayakan bahasa, dan 4) kelayakan grafis. Untuk praktikalitas dinilai dengan

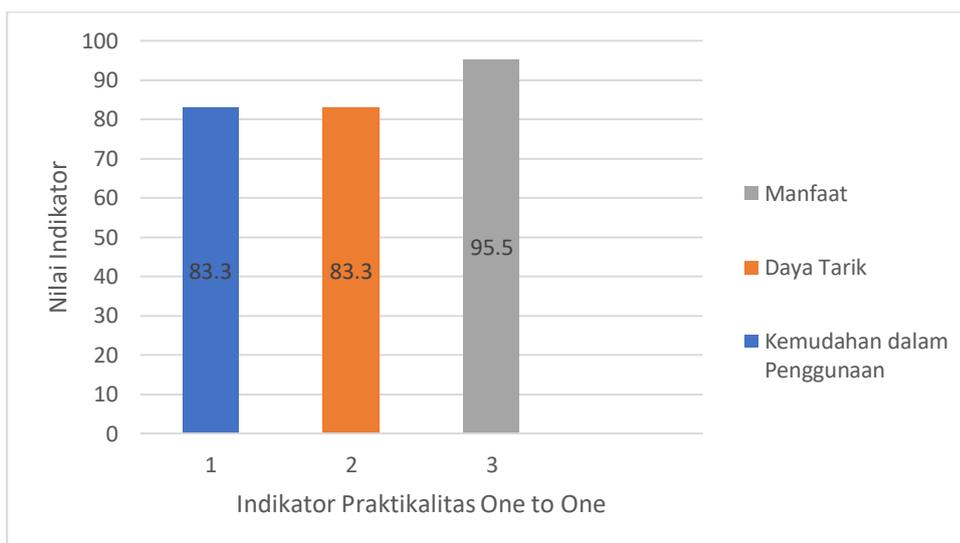
Berikut merupakan hasil dari penelitian yang telah penulis laksanakan :



Gambar 6. Hasil validasi setiap komponen multimedia interaktif dengan model *discovery learning* pada materi suhu dan kalor

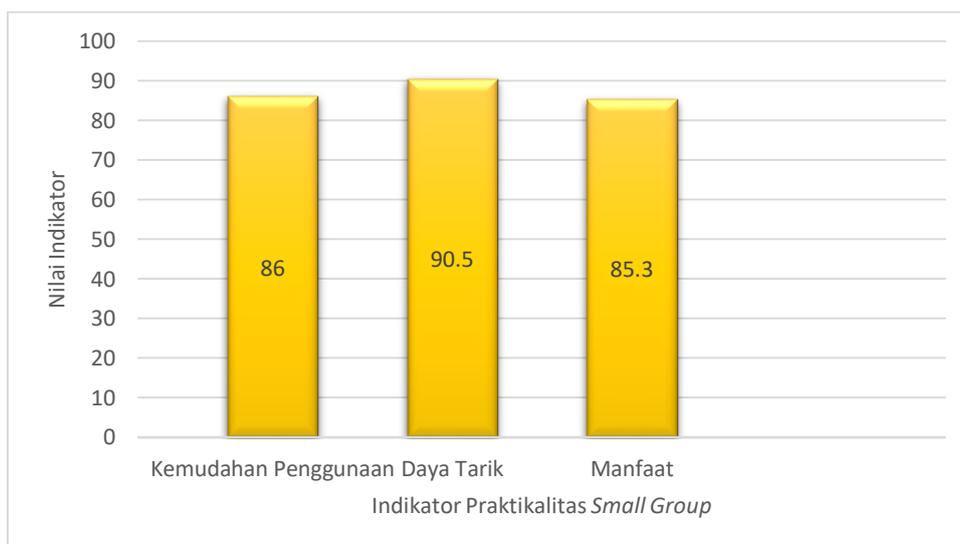
Data yang terdapat pada gambar dapat dijelaskan bahwa nilai setiap komponen berkisar 0,81 sampai 0,85. Hasil validasi dicari menggunakan rumus *Aiken* dan diolah sehingga mendapatkan indeks *Aiken's V*, selanjutnya nilai yang diperoleh dicocokkan dengan kategori yang digunakan. Berdasarkan data di atas dapat dilihat bahwa komponen kelayakan bahasa memiliki nilai paling rendah dengan nilai 0,8 sedangkan nilai tertinggi terdapat pada komponen kelayakan grafis dengan nilai 0,85. Berdasarkan pengolahan data yang telah dilakukan didapatkan bahwa rata-rata dari penilaian validasi produk yaitu 0,81 dengan kategori valid. Produk dapat digunakan dengan beberapa revisi dari validator.

Selanjutnya multimedia interaktif yang telah valid diuji kepraktisannya dengan uji praktikalitas. Ada 3 komponen yang dinilai dalam instrumen multimedia interaktif yaitu komponen kemudahan penggunaan, daya tarik dan manfaat.



Gambar 7. Hasil Indikator Praktikalitas Tahap *One to One*

Berdasarkan Gambar. dapat dilihat bahwa nilai rata-rata komponen pada praktikalitas multimedia interaktif pada tahap *one to one*. Nilai komponen kemudahan dalam penggunaan sebesar 83,3; daya tarik sebesar 83,3; dan manfaat sebesar 95,5. Dengan demikian multimedia interaktif dengan model *discovery learning* pada materi suhu dan kalor ini telah memiliki kepraktisan sangat kuat pada tahap *one to one*.



Gambar 3. Hasil Indikator Praktikalitas Tahap *Small Group*

Berdasarkan Gambar 3. dapat dilihat bahwa nilai rata-rata setiap komponen pada praktikalitas multimedia interaktif pada tahap *small group*. Nilai komponen kemudahan sebesar 83,6; daya tarik sebesar 86,5% dan manfaat sebesar 85,3. Berdasarkan nilai tersebut dapat dikemukakan bahwa nilai praktikalitas multimedia interaktif dalam keadaan sangat kuat. Nilai rata-rata keseluruhan indikator praktikalitas adalah sebesar 85,1. Dengan demikian multimedia interaktif dengan model *discovery learning* pada materi suhu dan kalor ini telah memiliki kepraktisan sangat kuat pada tahap *small group*.

SIMPULAN

Berdasarkan pembuatan dan hasil penelitian yang telah dilaksanakan terhadap multimedia interaktif dengan model *Discovery Learning* materi suhu dan kalor dapat diperoleh sebagai berikut: Multimedia interaktif dengan model *discovery learning* pada

materi suhu dan kalor menggunakan ispring memiliki validitas dengan kategori valid dengan rata-rata 0,81. Multimedia interaktif dengan model *discovery learning* pada materi suhu dan kalor menggunakan ispring memiliki nilai praktikalitas *one to one* dan *small group* yaitu 85,1% dan 87,2% dengan kategori praktis.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] E. Syahputra, "Pembelajaran Abad 21 dan Penerapannya di Indonesia," *Prosiding Seminar Nasional Sinastekmapan (E-Journal)*, pp. 127-129, 2018.
- [2] M. T. A. D. Al Fiyateon Sevtia, "Pengembangan Media Pembelajaran Fisika Berbasis Google Sites untuk Meningkatkan Kemampuan Penguasaan Konsep dan Berpikir Kritis Peserta Didik SMA," *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, pp. 1167-1173, 2022.
- [3] L. H. S. R. Supardi, "Pengaruh Media Pembelajaran dan Minat Belajar Terhadap Hasil Belajar Fisika," *Jurnal Formatif*, pp. 71-81, 2012.
- [4] N. L. P. Ekayani, "Pentingnya Penggunaan Media Pembelajaran Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa," *Jurnal Fakultas Ilmu Pendidikan*, 2017.
- [5] Y. F. & M. Ulfah, "Peranan Media Pembelajaran Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar," *Prosiding Diskusi Panel Nasional Pendidikan Matematika*, pp. 182-188, 2019.
- [6] N. Rahma, "Pengembangan Media Interaktif Berbasis Game Edukasi Pada Pembelajaran Matematika," *Jurnal Edukasi Matematika dan Sains*, pp. 38-41, 2021.
- [7] D. Kartikasari, "Penerapan Discovery Learning Model dengan Pendekatan Saintifik untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa pada Konsep Kalor dan Perpindahan Kalor," *Jurnal Kumparan Fisika*, p. 2, 2018.
- [8] Kemendikbud, *Model Pembelajaran Penemuan (Discovery Learning)*, Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- [9] Kosasih, *Pengembangan Bahan Ajar*, Jakarta: PT. Bumi Aksara, 2021.
- [10] Munir, *Multimedia : Konsep dan Aplikasi dalam Pendidikan*, Bandung: CV Alfabeta, 2012.
- [11] Sugianto, "Modul Virtual : Multimedia Flipbook Dasar Teknik Digital," *Innovation of Vocational Technology Education*, pp. 101-116, 2017.
- [12] T. Plomp, *Educational Design Research: An Introduction*, Netherlands Institute For Curriculum Development: Netherlands Institute For Curriculum Development., 2013.
- [13] D. Marlina, "Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Menggunakan Aplikasi Lectora Inspire untuk Materi Gravitasi Newton dalam Rangka Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis dan Kreatif Siswa SMA/MA," Universitas Negeri Padang, Padang, 2023.
- [14] Aiken, "Three Coefficients for Analyzing The Realibility And Validity Of," *Educational of Psychological Measurement*, 1985.
- [15] P. N. Sinambela, *Kurikulum 2013 dan Implementasinya dalam Pembelajaran, Generasi Kampus*, 2013.