



**UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI**  
**FAKULTAS ILMU KESEHATAN & SAINS**  
**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA**

Website : <http://matematika.unpkediri.ac.id> E-mail : [matematika.fkip@unpkediri.ac.id](mailto:matematika.fkip@unpkediri.ac.id)

**SERTIFIKAT BEBAS PLAGIASI**

No. 152/MAT/FIKS-UNP Kediri/VIII/2024

Diberikan Kepada :

**Nama** : *Sefiya Khoirun Nisa*  
**NPM** : *2015010037*  
**Judul Skripsi** : *Pengembangan Bahan Ajar Interaktif Menggunakan Book Creator Pada Materi Statistika Untuk Siswa Kelas X*

Naskah skripsi yang disusun tersebut telah dilakukan cek plagiasi dengan software Turnitin dengan hasil 26% dan sudah memenuhi kriteria bebas plagiasi yang ditetapkan oleh Unit Penjamin Mutu (UPM) Program Studi Pendidikan Matematika.



Hasil Cek Plagiasi



Kediri, 15 Agustus 2024  
Unit Penjamin Mutu

Dian Dewita Yohanie, S.Pd., M.Pd.  
NIDN. 0717127601

# Sefiya Khoirun Nisa (2015010037)

*by* Jmen Nusantara

---

**Submission date:** 14-Aug-2024 10:15AM (UTC+0700)

**Submission ID:** 2431796213

**File name:** revisi\_sefiya\_stelah\_parafrase.pdf (1.87M)

**Word count:** 10876

**Character count:** 67926

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **17** **A. Latar Belakang Masalah**

Pendidikan merupakan suatu hal yang vital bagi keberlangsungan kehidupan manusia. Pendidikan merupakan sumber ilmu yang dapat menjadi bekal untuk manusia di masa depan. Pendidikan mengalami kemajuan dari masa ke masa. Pendidikan akan terus berkembang untuk kemajuan suatu negara. Negara Indonesia sendiri masih termasuk negara berkembang dengan sistem pendidikan yang perlu ditingkatkan. Sistem pendidikan yang disusun dengan baik akan menjadikan generasi yang berkualitas untuk kemajuan suatu bangsa.

Dalam suatu pendidikan akan ada kurikulum yang mengatur jalannya pendidikan tersebut. Kurikulum juga terus mengalami perkembangan sebagaimana pendidikan dan perkembangan zaman. Kurikulum adalah perangkat yang digunakan untuk menunjang suatu pendidikan. Menurut Kamiludin & Maman (2017:59) kurikulum adalah program pendidikan yang saling berhubungan dan mendukung untuk mencapai tujuan akademik.

Dalam perkembangan pendidikan di Indonesia agar menghasilkan generasi penerus yang berkualitas, Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan memberlakukan kurikulum yang dinamakan Kurikulum Merdeka Belajar atau biasa disebut Kurmer. Kurikulum Merdeka Belajar menekankan pada kebebasan pendidik dan peserta didik dalam belajar

(Nurulaeni dan Rahma, 2022:37). Kurikulum Merdeka Belajar membebaskan guru atau pendidik dalam memilih bahan ajar agar pembelajaran dapat disesuaikan dengan kebutuhan dan minat siswa. Siswa lebih leluasa dalam memahami materi atau pelajaran karena siswa diberikan waktu yang cukup dalam memahami konsep serta menguatkan kompetensi.

Peran guru dalam Kurikulum Merdeka Belajar sebagai pengajar harus dapat menjadikan suasana belajar menyenangkan dan mengarahkan peserta didik sebagai siswa yang mandiri (Kusumawati & Sutisna, 2021:12). Kemandirian belajar dapat dilakukan siswa dengan cara belajar. Siswa dapat belajar mandiri untuk mengembangkan kompetensi dan pengetahuannya. Belajar secara mandiri ini dapat dilakukan oleh siswa melalui buku atau bahan ajar yang telah disediakan sekolah maupun guru. Siswa juga dapat memperoleh ilmu dari berbagai sumber belajar dengan menyesuaikan gaya belajar dan kemampuan siswa.

Bahan ajar berupa buku menjadi hal penting dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran. Kemendikbud sendiri telah menyediakan <sup>93</sup> buku siswa dan buku guru sesuai dengan Kurikulum Merdeka Belajar dalam bentuk *e-book*. *E-book* tersebut telah disusun sedemikian rupa untuk memudahkan guru dan siswa dalam belajar. Akan tetapi, tampilan dari *e-book* tersebut masih tergolong monoton dengan bentuk file pdf dan belum menampilkan media seperti video maupun audio yang interaktif. Bahan ajar interaktif dapat menjadi solusi dari kekurangan tersebut.

Permasalahan tentang bahan ajar interaktif juga terjadi di sekolah. Berdasarkan observasi melalui wawancara dan pengamatan langsung di SMK Intensif Baitussalam, siswa kelas X kesulitan dalam belajar. Kesulitan belajar dikarenakan pembelajaran belum menggunakan media atau bahan ajar yang interaktif dan pembelajaran berpusat kepada guru. Bahan ajar interaktif saat ini dibutuhkan oleh siswa karena bahan ajar interaktif dapat menyesuaikan gaya belajar setiap siswa. Bahan ajar interaktif dapat digunakan guru sebagai media menunjang kegiatan pembelajaran dengan memanfaatkan teknologi yang telah berkembang saat ini.

Bahan ajar interaktif dengan memanfaatkan teknologi dapat dibuat dengan aplikasi *Book Creator*. Aplikasi *Book Creator* menurut Da Silva, et. al. (2023) merupakan teknologi yang mudah digunakan untuk membuat sebuah buku digital berbasis web dengan mengombinasikan beberapa media seperti video, audio, gambar, presentasi serta memilih template sesuai kebutuhan. Aplikasi *Book Creator* mudah digunakan dan diakses karena hanya menggunakan link atau pranala pengguna dapat menggunakan *e-book* atau bahan ajar yang telah dibuat.

Bahan ajar digunakan oleh siswa untuk belajar dengan mandiri maupun kelompok karena terdapat latihan soal dalam bentuk mandiri dan kelompok. Bahan ajar yang sebelumnya digunakan sudah tidak relevan untuk saat ini. Apalagi dalam Kurikulum Merdeka Belajar, penilaian siswa bukan berdasarkan Ujian Nasional tetapi berdasarkan Assesmen Kompetensi Minimum sehingga siswa perlu diberikan permasalahan yang

relevan dan mengasah kemampuan literasi numerasi. AKM menjadi pengganti dari Ujian Nasional atau UN saat ini (Nurulaeni dan Rahma, 2022:37).

Guru kelas X SMK Intensif Baitussalam mengatakan bahwa bahan ajar terutama buku setidaknya memiliki soal-soal yang berkaitan tentang AKM supaya siswa membiasakan diri dalam menyelesaikan permasalahan yang ada di kehidupan nyata dan mengasah literasi numerasi. Sejalan dengan pendapat Samijo & Yohanie (2017) yang menyebutkan bahwa matematika sangat penting dalam kehidupan manusia yang dapat mengatasi permasalahan ekonomi, sosial, alam bahkan budaya. Berdasarkan masalah-masalah tersebut, mendorong dilakukannya pengembangan bahan ajar interaktif menggunakan *Book Creator* untuk siswa kelas X yang diharapkan meningkatkan keinginan siswa untuk belajar dan pengetahuan siswa terhadap materi Statistika.

## **B. Identifikasi Masalah**

Dengan mempertimbangkan masalah, berikut diidentifikasi masalah pada penelitian.

1. Kegiatan belajar mengajar dan materi berpusat pada guru sehingga siswa kesulitan dalam belajar
2. Belum ada bahan ajar seperti buku digital yang digunakan siswa belajar secara independen.

38

### C. Batasan Masalah

Pembatasan masalah diperlukan untuk membatasi masalah yang ada dalam penelitian. Pembatasan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Pengembangan bahan ajar interaktif ini menggunakan materi Statistika
2. Siswa kelas X sebagai pengguna bahan ajar interaktif
3. Media pembelajaran yang digunakan untuk mengembangkan bahan ajar adalah aplikasi *Book Creator*

53

### D. Rumusan Masalah

Rumusan masalah penelitian ini adalah sebagai berikut berdasarkan latar belakang dan pembatasan masalah di atas.

1. Bagaimana mengembangkan bahan ajar interaktif menggunakan *Book Creator*?
2. Bagaimana respon guru terhadap bahan ajar interaktif menggunakan *Book Creator*?
3. Bagaimana respon siswa terhadap bahan ajar interaktif menggunakan *Book Creator*?

18

### E. Tujuan Pengembangan

Tujuan pada penelitian pengembangan berdasarkan rumusan masalah adalah.

1. Untuk menghasilkan bahan ajar interaktif menggunakan *Book Creator*

2. Untuk mengetahui respon guru terhadap bahan ajar interaktif

menggunakan *Book Creator*

3. Untuk mengetahui respon siswa terhadap bahan ajar interaktif

menggunakan *Book Creator*

## F. Manfaat Pengembangan

Penelitian ini memiliki manfaat sebagai berikut.

### 1. Manfaat Teoritis

Secara teoritis, hasil pengembangan ini diharapkan dapat menambah wawasan dan referensi tentang pengembangan bahan ajar interaktif.

### 2. Manfaat Praktis

#### a. Bagi penulis

Dapat menambah ilmu pengetahuan penulis tentang bagaimana mengembangkan bahan ajar dan sebagai sarana mengembangkan diri dalam membuat bahan ajar interaktif dengan *Book Creator*.

#### b. Bagi Siswa

Dapat digunakan untuk belajar secara mandiri dimanapun dan dapat meningkatkan pengetahuan.

#### c. Bagi Guru

Dapat dijadikan acuan atau alternatif bahan ajar dalam menyampaikan materi agar siswa dapat belajar secara mandiri dengan bantuan bahan ajar interaktif tersebut.

d. Bagi Peneliti

Dapat dijadikan referensi baru dalam mengembangkan bahan ajar interaktif menggunakan *Book Creator*.

## KAJIAN TEORI

## A. Teori Respon

## 1. Pengertian Respon

Menurut Jalaludin Rahmat (2007), respons dapat diinterpretasikan secara luas sebagai hasil atau kesan yang diperoleh dari pengamatan subjek, peristiwa, atau hubungan melalui proses menarik kesimpulan dan menafsirkan sinyal. Sebuah respons adalah reaksi terhadap tindakan atau tindakan seseorang yang tidak harus hanya gerakan positif tetapi setiap jenis aktivitas yang dihasilkan oleh rangsangan dapat disebut sebagai respons. Menurut Alex Sobur (2003), respons adalah tindakan atau pola pikir yang mendahului pemahaman yang menyeluruh, penyelidikan, penerimaan atau penolakan, suka atau tidak suka, dan eksploitasi fenomena tertentu.

Ahmadi (2009) membagi pemahaman tentang respon dalam dua kategori: respon negatif dan positif. Tanggapan yang menunjukkan atau memperlihatkan penolakan atau tidak menyetujui sesuatu disebut respon negatif. Sebaliknya, tanggapan atau sikap yang menunjukkan atau memperlihatkan menerima, mengakui, dan menyetujui sesuatu hal disebut respon positif.

Seperti yang dinyatakan oleh Sarlito (2010), tanggapan yang diberikan setiap individu dapat berbeda-beda dari orang ke orang, dan

ini disebabkan oleh berbagai faktor yang mempengaruhi tanggapan tersebut. Ada beberapa faktor yang mempengaruhi respons:

- a. Perhatian, di mana seseorang tidak dapat menerima rangsangan secara keseluruhan, tetapi hanya dapat memfokuskan perhatian pada satu atau dua objek.
- b. Set, di mana kesiapan mental seseorang untuk menghadapi rangsangan tertentu.
- c. Persepsi seseorang dipengaruhi oleh kebutuhan, baik yang menetap maupun sesaat.
- d. Sistem norma, yang ada di masyarakat, mempengaruhi persepsi seseorang juga.

Menurut definisi para ahli, respons di sini dapat didefinisikan sebagai tanggapan, jawaban, pengaruh, dampak dan konsekuensi setelah penggunaan bahan ajar interaktif Book Creator. Penelitian ini akan melihat respon guru dan siswa yang diperlukan untuk mengetahui bagaimana reaksi setelah menggunakan bahan ajar tersebut. Selain melihat bagaimana reaksi siswa dan guru, respon ini digunakan untuk menilai isi, materi, tampilan, dan desain serta perasaan yang timbul setelah bahan ajar digunakan oleh guru dan siswa.

## 2. Macam Respon

Dalam buku Jalaludin Rakhmat (2005), Steven M. Chaffe menjelaskan bahwa tiga jenis respon yang berbeda. Pertama adalah respon kognitif, yang berkaitan dengan pengetahuan keterampilan dan

informasi seseorang tentang sesuatu. Respon ini muncul ketika seseorang melihat perubahan yang disukai penonton. Kedua adalah respon afektif, yang berkaitan dengan emosi, sikap, dan penilaian seseorang tentang sesuatu. Ketiga adalah psikomotorik yang berkaitan dengan tindakan nyata.

Berdasarkan penjelasan di atas, respon dapat berhubungan dengan berbagai macam yang sesuai dengan stimulus yang dilakukan. Dalam penelitian ini, respon terhadap bahan ajar akan sangat dibutuhkan untuk mengetahui bagaimana reaksi setelah penggunaan bahan ajar.

### 3. Indikator Respon

Respon yang mendapatkan dukungan menyebabkan rasa senang, sedangkan respon rintangan akan menyebabkan ketidaksenangan. Sementara itu, Sadirman (1992) dalam bukunya mengemukakan bahwa ada 5 indikator dari respon, antara lain:

- a. keinginan untuk bertindak atau berpartisipasi baik,
- b. membacakan atau mendengarkan,
- c. melihat,
- d. menimbulkan atau membangkitkan perasaan,
- e. mengamati.

Berdasarkan penjelasan para ahli di atas, peneliti membagi respons siswa berdasarkan teori Sardiman (1992): a) keinginan siswa untuk bertindak atau berpartisipasi dengan baik, siswa memberikan respon baik pada bahan ajar jika bahan ajar tersebut menarik minat siswa untuk

belajar dalam diskusi kelompok maupun tugas individu, b) membacakan atau mendengarkan, siswa membaca atau mendengarkan materi statistika ketika guru menjelaskan, dan siswa terus membaca materi pelajaran yang sudah ada di bahan ajar karena mudah difahami, c) melihat, siswa akan melihat bahan ajar interaktif apabila memang bahan ajar tersebut menyenangkan untuk siswa, d) menimbulkan/membangkitkan perasaan, seorang siswa akan merespon bahan ajar dengan baik jika bisa memberikan dan membangkitkan semangat siswa dalam belajar matematika karena sesuatu hal baru dengan memanfaatkan teknologi, e) mengamati, siswa akan memberikan respon apabila siswa mengamati bahan ajar tersebut dengan baik.

Sementara itu, respon guru juga dibutuhkan dalam menanggapi bahan ajar. Menurut teori yang disampaikan oleh Sadirman (1992) indikator respon guru dalam penelitian ini adalah a) keinginan untuk bertindak atau berpartisipasi baik, guru akan merespon baik pada bahan ajar jika bahan ajar tersebut dapat digunakan dengan mudah dan meningkatkan aktivitas siswa dalam belajar, b) membacakan atau mendengarkan, guru akan menjelaskan materi dalam bahan ajar tersebut sehingga siswa dengan mudah memahami isi materi, c) melihat, guru sebagai pengajar pasti akan melihat bagaimana isi dari bahan ajar tersebut dan memberikan respon yang baik, d) menimbulkan /membangkitkan perasaan, setelah menggunakan bahan ajar guru akan

memberikan respon positif karena melihat bagaimana siswa dapat belajar dengan baik dan meningkatkan minat belajar, e) mengamati, guru akan mengamati bahan ajar dan siswa pada saat pembelajaran.

## **B. Bahan Ajar**

### **1. Pengertian Bahan Ajar**

Bahan ajar adalah media atau konten apa pun yang secara metodis diatur dan diciptakan untuk memungkinkan pembelajaran mandiri bagi siswa dengan mematuhi kurikulum yang relevan dianggap sebagai materi pendidikan dan bertujuan agar tercapai kompetensi yang telah ditentukan (Yuberti, 2013:186). Menurut Yohanie & Samijo (2019) dalam risetnya siswa memerlukan media belajar yang dimanfaatkan dengan optimal dalam mempelajari pelajaran secara mandiri. Hal ini dilakukan agar siswa dapat mengonstruksi pengetahuan yang mereka dapatkan. Yuberti (2013) dalam bukunya menyebutkan bahan ajar hendaknya dirancang secara konstruksional karena bahan ajar digunakan oleh pendidik sebagai media dan alat penunjang dalam pembelajaran.

Guru dan siswa menggunakan bahan ajar untuk mendukung dan memfasilitasi proses pengajaran dan pembelajaran (Kosasih, 2021:1). Supardi (2020:3) mengklaim bahwa materi belajar, yang mencakup berbagai macam pengetahuan, kemampuan, dan sikap yang harus diperoleh siswa salah satunya melalui bahan ajar. Melvin L. Silberman (dalam Kosasih, 2021:5) menyatakan bahwa bahan ajar dapat

meningkatkan daya ingat dan akan bertahan lama karena siswa tidak hanya mendengarkan, tetapi juga menalar apa yang mereka baca.

Dari sudut pandang para ahli yang disebutkan di atas, dapat disimpulkan bahwa bahan pengajaran adalah media yang mencakup konten pengajaran yang diatur untuk memungkinkan siswa untuk belajar secara otonom atau dengan bimbingan dari guru dan dapat memudahkan proses belajar mengajar serta pendidik berperan sebagai fasilitator dalam pembelajaran.

Bahan ajar yang baik harus memenuhi sejumlah persyaratan dan kualitas. Menurut Prastowo (dalam Ilyas & Mursid, 2015: 146–147), materi pengajaran yang efektif harus memenuhi standar berikut: (1) bentuk dan skema warna gambar harus digambarkan dalam tampilan; (2) narasi atau bahasa yang digunakan harus dapat dimengerti dan jelas; (3) materi disajikan secara interaktif; (4) model (gaya) belajar yang berbeda harus disesuaikan; (5) sesuai dengan tujuan proses belajar, karakteristik material, dan karakteristik siswa; (6) sesuai dengan dukungan media; (7) proses belajar adalah kontinuitas integral, bukan acara sporadis dan terpisah; (8) memungkinkan tampilan belajar virtual.

## **2. Jenis Bahan Ajar**

Menurut Supardi (2020:6-8) bahan ajar dibagi sesuai jenisnya yang oleh ahli. Jenis yang menjadi acuan pembagian tersebut antara lain.

### **a. Cara Kerja**

Heinich, et. al. dalam Supardi (2020:6) mengelompokkan jenis bahan ajar berdasarkan cara kerjanya, antara lain.

1. Bahan ajar yang tidak diproyeksikan
2. Bahan ajar yang diproyeksikan
3. Bahan ajar audio
4. Bahan ajar video
5. Bahan ajar dengan media komputer

b. Bentuk

Menurut Akmalia (2022:22-24), bahan ajar menurut bentuknya diklasifikasikan seperti berikut.

1. Bahan ajar cetak

Bahan ajar cetak ini dibuat berbentuk kertas yang berisi tentang materi untuk mencapai tujuan pembelajaran dengan memanfaatkan teknologi untuk mencetaknya. Bahan ajar tersebut berupa buku, LKS, LKPD cetak, brosur, pamflet, gambar maupun modul.

2. Bahan ajar dengar atau program audio

Materi audio menggunakan sinyal radio langsung dan dapat didengar oleh orang atau kelompok orang. contoh materi audio adalah kaset, radio, disk hitam dan CD audio.

3. Bahan ajar audiovisual

Bahan ajar audiovisual mengombinasikan sinyal audio (suara) dengan gambar bergerak (video). Audiovisual dapat ditemui melalui film dan video pembelajaran.

10  
4. Bahan ajar interaktif (*interactive teaching materials*)

Bahan ajar ini adalah kombinasi dari teks, grafis, musik, gambar, animasi, dan video yang dimanipulasi pengguna untuk mengendalikan perintah. Contohnya adalah CD interaktif, *e-book*, dan *e-modul*.

c. Sifat

Bahan ajar menurut sifatnya diklasifikasikan menjadi 4 macam menurut Rowtree dalam Supardi (2020:7).

1. Bahan ajar dalam bentuk cetak yaitu buku, majalah, koran, LKS, LKPD cetak, brosur, pamflet, gambar maupun modul.
- 20  
2. Bahan ajar yang menggunakan teknologi, seperti kaset audio, acara radio, slide, film, kaset video, film strip, acara televisi, video interaktif, tutorial berbasis komputer (CBT), dan multimedia.
3. bahan ajar yang termasuk kit ilmiah, lembar observasi, dan lembar wawancara yang digunakan untuk praktek atau proyek.
- 52  
4. Bahan ajar yang diperlukan untuk komunikasi tatap muka (terutama dalam pembelajaran jarak jauh), seperti telepon dan konferensi video.

Sedangkan, Kokasih (2021:5) <sup>67</sup> membedakan bahan ajar menjadi dua macam, yaitu:

- a. *Bahan ajar didesain*, bahan ajar dikembangkan sebagai arahan dalam mempermudah kegiatan pembelajaran formal, terorganisir secara metodis. Misalnya, surat kabar, storytellers, buku referensi, buku teks, dan apa pun yang dimaksudkan untuk pendidikan lebih lanjut.
- b. *Bahan ajar yang dimanfaatkan*, bahan ajar ini bukan dikembangkan sebagai keperluan instruksional. Bahan ajar ini dalam proses pembelajaran memanfaatkan alam dan lingkungan.

Penjelasan yang diberikan di atas <sup>117</sup> menunjukkan bahwa bahan yang digunakan dalam penelitian ini interaktif dan berbasis teknologi. Konten ini dibuat menggunakan dua atau lebih media. Sumber pelatihan ini menggunakan teknologi Book Creator untuk membuat modul, Google Forms untuk kuis dalam modul, dan sistem operasi Android di smartphone untuk menyediakan konten dalam bentuk modul elektronik.

### <sup>81</sup> 3. Peran bahan ajar

Dalam proses belajar mengajar bahan ajar berperan penting bagi guru maupun siswa. Berikut ini peran bahan ajar menurut Supardi (2020:14-20) dalam bukunya.

#### <sup>3</sup> a. Bagi Pendidik

- 1) Mempersingkat waktu pendidik dalam memberikan materi.

2) Mengubah posisi guru atau pendidik menjadi seorang fasilitator

3) menciptakan pembelajaran menjadi yang interaktif dan efektif.

**3**  
b. Bagi Siswa

1) Siswa lebih siap untuk belajar karena mereka sudah tahu apa yang akan dibahas sebelumnya

**26**  
2) Siswa dapat belajar kapan saja dan di mana saja tanpa harus ada pendidik atau teman sebaya lainnya

**18**  
3) Siswa dapat belajar sesuai dengan kecepatan mereka sendiri

4) Siswa dapat belajar menurut urutan yang mereka pilih sendiri

5) Siswa mampu mengembangkan potensi mereka sendiri

c. Kegiatan Pembelajaran

1) Pembelajaran klasikal (classical)

Ellington and Race, menjelaskan penggunaan bahan ajar untuk pembelajaran klasikal, yaitu berikut ini.

**4**  
a. Sebagai bagian dari buku utama. Dalam hal ini bahan ajar berbentuk sebagai berikut:

**4**  
(1) Pedoman untuk belajar materi yang dibahas dalam buku utama;

**33**  
(2) Saran dari pendidik kepada siswa untuk menulis penjelasan lebih mendalam tentang topik yang dibahas dalam buku utama;

**33**  
(3) Pedoman untuk menyelesaikan tugas dan pekerjaan rumah;

(4) Gambar atau ilustrasi yang memberikan penjelasan lebih rinci daripada penjelasan deskriptif materi dalam buku utama;

(5) LKPD atau LKS.

b. Bahan ajar dapat digunakan sebagai tambahan atau pelengkap buku utama. Dalam hal ini, bahan ajar dapat mencakup hal-hal berikut.

(1) Materi pengayaan untuk buku utama.

(2) Perincian latar belakang materi

(3) Uraian tentang perbaikan-perbaikan yang harus diketahui siswa dari materi buku utama.

c. Bahan ajar dapat membantu meningkatkan motivasi belajar siswa. Ini dapat dicapai dengan menyediakan bahan ajar yang penuh dengan gambar dan berwarna, membuatnya menarik bagi siswa dan berbeda dengan buku utamanya yang baku.

d. Bahan ajar dapat digunakan untuk memberikan penjelasan tentang cara menemukan penerapan, hubungan, dan hubungan antara subjek.

2) Pembelajaran individual

<sup>20</sup> Dalam pembelajaran ini bahan ajar berperan sebagai berikut.

a. Sebagai media pembelajaran utama, seperti buku cetak atau bahan ajar cetak dengan program audio visual/komputer;

- b. Sebagai suatu yang dipergunakan untuk menyusun dan mengawasi siswa mendapatkan materi;
- c. Sebagai media penunjang belajar individu lain, seperti siaran televisi, teleconferencing maupun radio.

### 3) Pembelajaran Kelompok

Bahan ajar lebih terintegrasi dengan proses belajar kelompok dengan memberikan latar belakang materi, peran orang-orang yang terlibat, dan alur pembelajaran kelompok.

## C. Bahan Ajar Interaktif

### 1. Pengertian Bahan Ajar Interaktif

Teknologi informasi dan komunikasi yang saat ini berkembang memiliki dampak pada pendidikan dengan memanfaatkan teknologi digital dalam proses belajar mengajar. Perkembangan ini dapat membantu guru dan siswa memberikan dan menerima informasi/materi karena kegiatan belajar mengajar menjadi lebih bervariasi dan menarik. Bahan ajar yang bersifat interaktif dapat memanfaatkan perkembangan teknologi informasi dan komunikasi. Guru juga dapat mengembangkan suatu bahan mengajar yang interaktif sehingga siswa dapat dengan mudah menerima pembelajaran. Interaktif berarti saling mempengaruhi; artinya, media dan pengguna terlibat dalam hubungan timbal balik; pengguna memberikan respons terhadap permintaan atau tampilan media kemudian memberikan informasi konsep tambahan yang ditawarkan oleh media (Ilyas & Mursid, 2020:144).

(Majid, 2011) menyebutkan bahwa bahan ajar interaktif merupakan gabungan berbagai media belajar (seperti: materi, audio, video, ilustrasi, atau grafik) dengan cara yang interaktif mengendalikan perintah sehingga terjadi hubungan dua arah antara bahan ajar dan penggunaannya. Misalnya, dengan melibatkan siswa dalam proses pembelajaran dan memberi mereka perintah untuk melakukan apa yang mereka pelajari dalam pembelajaran.

Menurut Suciati, dkk (2018:4) bahan ajar interaktif adalah sumber belajar yang dirancang dan disusun lengkap (self-contained), bahan ajar akan menimbulkan interaksi dan kegiatan belajar secara fisik dan mental yang bermakna, serta siswa dapat mempelajarinya mandiri dalam bentuk cetak ataupun digital. Dalam hal ini bahan ajar akan menjadikan siswa aktif dalam pembelajaran karena adanya interaksi dan aktifitas dalam belajar. Bahan ajar dirancang agar memudahkan siswa dalam mempelajari materi dan dirancang menyeluruh, mulai dari petunjuk/pedoman penggunaan sampai evaluasi.

Bahan ajar interaktif dapat memanfaatkan teknologi komputer dalam mengembangkannya. Penelitian pengembangan bahan ajar yang interaktif memanfaatkan perkembangan teknologi. Bahan ajar akan dikembangkan dalam bentuk modul elektronik yang menggabungkan berbagai media pembelajaran misalnya teks, video, file dan web. Menurut Abdullah (dalam Utami dan Rahmawati, 2020:281), modul

interaktif dapat merangsang pengguna (peserta didik) untuk mengalami interaksi tertentu, peserta didik dapat terlibat dan mengalami hubungan ketika mengamati suatu gambar ilustrasi, suara, video dan sebagainya.

## 2. Macam Bahan Ajar Interaktif

Dikutip dalam Suciati, et. al. (2018), terdapat dua macam bahan ajar interaktif. Macam bahan ajar interaktif tersebut antara lain:

### a. Bahan Ajar Interaktif Cetak

Materi dalam bentuk tercetak yang disusun secara interaktif. Bahan ajar ini bisa berupa modul dengan dilengkapi QR Code untuk melihat video maupun materi penjelasan.

### b. Bahan Ajar Interaktif Digital

Skenario pembelajaran yang disusun menggunakan teknologi informasi dan beberapa fitur interaktif digital. Bahan ajar interaktif digital ini memiliki contoh yang bermacam-macam seperti video belajar yang interaktif, *e-book*, *e-modul*, *game*, aplikasi belajar, dan powerpoint presentasi.

19

## 3. Macam Bahan Ajar Interaktif Digital

Bahan ajar interaktif kebanyakan dalam bentuk digital meskipun beberapa dalam bentuk cetak yang disusun secara interaktif. Sesuai perkembangan teknologi yang semakin canggih dan dimanfaatkan dalam pendidikan, bahan ajar interaktif digital semakin beragam. Berikut contoh bahan ajar interaktif dalam bentuk digital.

### 1. Video belajar

Video belajar berisi penjelasan atau presentasi tentang masalah atau materi tertentu dalam bentuk audiovisual.

17

## 2. *E-Book*

Buku elektronik (*e-Book*) merupakan buku yang dibaca menggunakan perangkat elektronik. *E-Book* mengansung teks, gambar, audio, dan media lainnya. Salah satu contoh aplikasi pembuatan e-book adalah *Book Creator*, dan aplikasi lainnya.

## 4. Game belajar

Game belajar merupakan game yang interaktif dibuat untuk membantu siswa belajar dengan cara yang menarik dan menyenangkan.

## 5. Aplikasi Belajar

Aplikasi Belajar adalah aplikasi dari program komputer untuk siswa belajar dan menguasai suatu topik tertentu. Misalnya latihan soal, materi atau metode pembelajaran interaktif lainnya dapat digunakan untuk mencapai tujuan ini.

## 6. Powerpoint Presentasi

Slide dan media presentasi lainnya adalah cara umum yang pengetahuan disajikan di kelas digital melalui penggunaan presentasi. Presentasi ini dapat mencakup teks, gambar, dan video yang membantu siswa memahami subjek tertentu dengan cara yang menarik secara visual

#### **D. Book Creator**

*Book Creator* merupakan alat pembuatan buku yang menyediakan berbagai fitur dan kemampuan, serta tata letak dan desain yang dapat disesuaikan, memudahkan siapa saja untuk menulis, menerbitkan, dan berbagi karyanya dengan mudah. *Book Creator* dapat dibagikan kepada siswa dalam bentuk tautan. Siswa dapat mengikuti atau masuk dalam *library* atau perpustakaan yang dibuat oleh guru sehingga siswa dapat membaca beberapa buku yang telah dibuat oleh guru.

Salah satu fitur yang membuat *Book Creator* menonjol adalah kemampuan dalam mengubah tata letak dan desain. Guru dapat dengan mudah mengubah tema dan gaya buku. *Book Creator* dapat menambah kreativitas dan inovasi untuk dikembangkan oleh guru. Selain itu, juga dapat menambahkan gambar dan video untuk membuat tampilan buku lebih dinamis dan interaktif.

Melalui *Book Creator*, pendidik dapat berkreasi dalam membuat <sup>17</sup> bahan ajar yang menarik sehingga dapat menarik minat siswa dalam belajar. Bahan ajar berbasis *Book Creator* sesuai dengan kebutuhan belajar serta tipe/gaya belajar siswa karena pengombinasian berbagai jenis media (Sanjaya, 2022:59-60). Siswa dengan gaya belajar audiovisual dapat melihat video yang telah disematkan. Sedangkan <sup>92</sup> siswa dengan gaya belajar visual dapat membaca secara tekstual bacaan yang ada di bahan ajar tersebut.

Penggunaan *Book Creator* cukup mudah hanya perlu login pada platform *Book Creator*. Setelah login akan muncul tampilan *Teacher Dashboard* yang terdiri dari *Libraries, Discover, Learn, Certification* dan *Apps*. Menu *libraries* digunakan untuk membuat sebuah perpustakaan yang memuat *e-book* yang dibuat oleh autor. *Discover* adalah menu yang memuat beberapa buku dan template buku yang telah dibuat oleh beberapa autor yang bersifat publik dan dapat digunakan. Menu *learn* adalah menu yang digunakan untuk mempelajari platform atau aplikasi *Book Creator*. Menu *certification* digunakan untuk membuat sertifikat bagi autor. Menu *Apps* adalah menu untuk menambahkan aplikasi yang mendukung *Book Creator* seperti Canva, Google Drive, Bitmoji, Giphy, dan beberapa aplikasi pendukung lainnya.

Pada *Book Creator* ini sudah terdapat beberapa template dan tema *e-book* yang dapat digunakan oleh autor secara gratis. Jika ingin menggunakan template pilih salah satu template yang tersedia. ukuran dan jenis *e-book* yang diinginkan autor pun dapat ditentukan dengan memilih *blank books*. Selain itu, autor juga dapat mengunggah buku dalam bentuk PDF dan mendesain *e-book* sesuai keinginan autor.

#### **E. Materi**

Untuk membuat penilaian terinformasi, perencanaan, pengumpulan, analisis, dan interpretasi data adalah bagian dari bidang matematika statistik. Data adalah informasi yang telah diperoleh dengan berbagai metode, termasuk pengukuran, perhitungan, pengamatan, dan reaksi yang

ditargetkan. Sebuah gambaran tentang fakta, situasi, atau peristiwa, baik dilaporkan dan secara umum, dapat diperoleh menggunakan statistik.

Data dapat mengambil banyak bentuk yang berbeda. Data dibagi menjadi dua kategori berdasarkan jenisnya: data kuantitatif dan data kualitatif. Data dibagi menjadi dua kategori saat inspeksi pesanan: data acak dan data yang dikategorikan. Data yang tidak diklasifikasikan ke dalam periode tertentu dan memiliki urutan yang sangat dasar disebut data tunggal. Data interval/berkelompok adalah data yang sudah disusun menjadi interval tertentu.

### **1. Diagram**

Ada berbagai jenis diagram. Diagram dapat dibuat berdasarkan data yang dimiliki. Histogram, diagram lingkaran, diagram garis, diagram batang, ogive, poligon serta diagram titik (dot plot) adalah contoh dari jenis diagram

Pada bahan ajar ini akan mengelaskan tentang histogram dan diagram batang. Jika dilihat histogram dan diagram batang adalah sama, namun histogram memiliki perbedaan dengan diagram batang. Perhatikan gambar dibawah ini.



122

**Gambar 2. 1 Histogram**



**Gambar 2. 2 Diagram Batang**

Bisakah kalian menyebutkan perbedaan antara histogram dan diagram batang setelah melihat gambar di atas?

## 2. Ukuran Pemusatan Data

Pengukuran statistik yang memberikan gambaran tentang kecenderungan data untuk berkonsentrasi pada nilai tertentu disebut pengukuran pemusatan data. Tiga komponen dari ukuran pemusatan data adalah rata-rata, median, dan modus.

**a. Rata-rata**

Perbandingan nilai total dari banyak data disebut rata-rata. Untuk menemukan rata-rata, tambahkan semua data dan bagikan total dengan semua frekuensi.

**1) Data Tunggal**

$$\bar{x} = \frac{\sum x_i}{n}$$

<sup>86</sup>  
Keterangan:

$\bar{x}$  : rata-rata

$\sum x_i$  : datum ke-i (jumlah seluruh data)

$n$  : banyak datum

$i$  : 1, 2, 3, ...,  $n$

**2) Data Kelompok**

$$\bar{x} = \frac{\sum f_i \cdot x_i}{\sum f_i}$$

Keterangan:

$\bar{x}$  : rata-rata

$x_i$  : titik tengah pada kelas ke-i

$\sum f_i$  : frekuensi kelas ke-i

**b. Median**

Ketika data diatur dari terkecil ke terbesar, nilai data yang berada di tengah data disebut median. Me digunakan sebagai tanda median.

### 1) Median Data Tunggal

Ada data  $n$  yang diurutkan dari yang data kecil hingga yang data yang besar,

- Jika  $n$  bilangan ganjil maka,

$$Me = \text{datum ke } - \frac{n+1}{2}$$

- Jika  $n$  bilangan genap maka,

$$Me = \frac{(\text{datum ke } - \frac{n}{2}) + (\text{datum ke } - \frac{n+2}{2})}{2}$$

### 2) Median Data Berkelompok

Median pada data berkelompok dapat ditentukan dengan rumus berikut ini.

$$Me = Tb + \left( \frac{\frac{1}{2}n - f_k}{f_{Me}} \right) p$$

Keterangan:

$Me$  : Median

$Tb$  : tepi bawah kelas median

$n$  : banyak data (jumlah frekuensi)

$f_k$  : frekuensi kumulatif sebelum kelas median

$f_{Me}$  : frekuensi kelas median

$p$  : panjang kelas

### c. Modus

Datum yang memiliki frekuensi paling banyak atau sering muncul disebut modus.

85

#### 1) Modus Data Tunggal

Pada data Tunggal, modus merupakan data yang muncul paling banyak.

124

#### 2) Modus Data Berkelompok

Rumus berikut digunakan untuk menentukan data berkelompok.

$$Mo = Tb + \left( \frac{d_1}{d_1 + d_2} \right) p$$

Keterangan:

$Mo$  : modus

$Tb$  : tepi bawah kelas modus

$d_1$  : selisih frekuensi kelas modus dengan kelas sebelumnya

$d_2$  : selisih frekuensi kelas modus dengan kelas sesudahnya

$p$  : panjang kelas

44

### F. Penelitian Terdahulu

Dalam penelitian ini, penulis mengacu pada penelitian sebelumnya yang relevan dengan penelitian saat ini. Berikut ini adalah beberapa penelitian sebelumnya.

1. Skripsi disusun oleh Akmalia tahun 2022 yang berjudul “Pengembangan Bahan Ajar E-Book Interaktif Berbantuan *Book Creator* Pada Konsep Hukum Gravitasi Newton Terintegrasi Al-Qur’an di MA Ittihad Al-Ummah Ussu Kabupaten Luwu Timur”. Persamaan dalam skripsi tersebut dengan penelitian ini adalah sama-sama mengembangkan bahan ajar interaktif berbentuk E-Book dengan menggunakan *Book Creator*. Dalam skripsi tersebut Akmalia menggunakan mata pelajaran fisika dengan materi Hukum Gravitasi Newton untuk kelas X MA. Sedangkan dalam penelitian ini akan dilakukan pengembangan bahan ajar untuk bidang studi matematika dengan materi Statistika untuk kelas X SMK.
2. Skripsi disusun oleh Fauzia Gusri pada tahun 2022 dengan judul “Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Menggunakan *Book Creator* dalam Bidang Studi PAI dan Budi Pekerti Materi Sholat Jamak dan Qasar SMP Kelas VII”. Persamaan dalam skripsi tersebut adalah sama-sama menggunakan *Book Creator* dalam pengembangan. Namun, dalam skripsi yang disusun oleh Fauzia, *Book Creator* digunakan untuk mengembangkan media pembelajaran interaktif sedangkan penulis menggunakan *Book Creator* sebagai bahan ajar interaktif. Dalam skripsi ini juga memiliki perbedaan bidang studi yang digunakan yaitu PAI pada materi Sholat Jamak dan Qasar untuk siswa kelas VII. Sedangkan dalam penelitian ini akan dilakukan pengembangan bahan ajar untuk bidang studi matematika dengan materi Statistika untuk kelas X SMK.

## G. Kerangka Berfikir Penelitian

Kurikulum Merdeka Belajar membebaskan guru dan siswa dalam kegiatan belajar mengajar. Siswa diberikan kebebasan dan kemandirian dalam belajar. Diikuti dengan perkembangan zaman saat ini diperlukan suatu inovasi dalam pembelajaran terutama bahan ajar. Pendidik dapat memberikan bahan ajar interaktif dan melatih kemandirian siswa dalam mempelajari materi apalagi pada mata pelajaran matematika materi Statistika. Siswa masih kesulitan dalam belajar karena bahan ajar masih berbentuk cetak mengakibatkan siswa tidak bisa belajar di mana pun dan kapan pun. Berdasarkan masalah tersebut diperlukan media atau bahan ajar yang digunakan dalam kegiatan pembelajaran yang memanfaatkan teknologi berupa web dan berbagai media digital yang dapat digunakan sebagai solusi. Pemanfaatan teknologi tersebut dapat menggunakan web *Book Creator* yang dapat digunakan dalam mengembangkan bahan ajar interaktif untuk siswa agar dapat memahami materi Statistika.



**Gambar 2. 3 Kerangka Berfikir**

## <sup>7</sup> BAB III

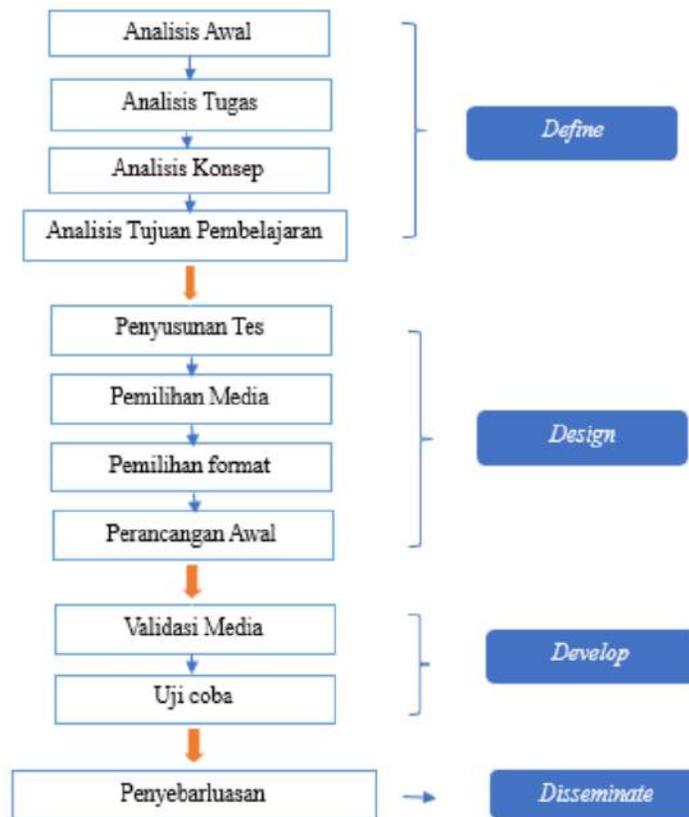
### METODE PENELITIAN

#### A. Model Pengembangan

Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan atau *Research and Development* (R&D). Penelitian pengembangan adalah proses yang dipakai untuk mengembangkan dan memvalidasikan produk pendidikan (Setyosari, 2010:194). Penelitian pengembangan, menurut Sukmadinata (2009:164), adalah proses atau tindakan untuk membuat produk baru atau memperbaiki yang sudah ada yang dapat dipertanggungjawabkan.

<sup>13</sup> Penelitian ini menggunakan desain penelitian 4D atau Pendefinisian (*Define*), rancangan (*Design*), pengembangan dan penyebarluasan dikemukakan oleh S. Thiagarajan, et. al. Desain 4D memiliki tahapan yang pertama yaitu *Define* atau pendefinisian yang bertujuan mendefinisikan keadaan awal dengan masalah yang ada sebagai syarat suatu pengembangan. Kedua tahap perancangan bertujuan untuk menghasilkan produk rancangan prototipe bahan ajar yang akan digunakan berdasarkan tahap sebelumnya. Ketiga tahap *Develop* atau pengembangan bertujuan untuk mengembangkkn bahan ajar interaktif menggunakan media yang telah dipilih yaitu *Book Creator*. Tahap pengembangan ini produk yang telah selesai dan dinilai oleh validator agar layak digunakan dan direvisi sesuai penilaian. Pada tahap *disseminate* atau penyebarluasan adalah tahap di mana produk yang telah melalui tahap *develop* akan disebarluaskan

kepada sekolah. Desain 4D ini dapat dipergunakan dalam mengembangkan *E-Book*, dengan penjelasan lengkap, sistematis, sederhana, dan mudah dipahami, serta melibatkan penilaian ahli saat mengembangkannya. Gambar 3.1 menggambarkan siklus desain 4D pada penelitian ini.



**Gambar 3. 1 Siklus Desain 4D**

Berikut ini deskripsi dari setiap tahap model pengembangan 4D oleh Thiagarajan, dkk.

## 1. *Define*

Kegiatan pendefinisian adalah menuraikan atau mengidentifikasi terkait tahap pengembangan.

### a. Analisa Awal

<sup>10</sup> Pada tahap ini, peneliti menemukan masalah yang ada di lapangan. Tujuan identifikasi masalah adalah untuk mendapatkan gambaran fakta dan alternatif solusi melalui wawancara dengan pendidik dan siswa secara langsung selama proses pembelajaran. Hal ini <sup>5</sup> digunakan untuk menentukan dan pemilihan media pembelajaran yang akan dibuat. Pada langkah ini peneliti menganalisis kebutuhan dan menganalisis siswa.

### b. Analisa Tugas

Tahap ini, peneliti memeriksa tugas penting yang harus dilakukan siswa sesuai hasil pengamatan di lapangan. Selain itu, analisa ini dilakukan agar tercapai <sup>3</sup> kompetensi yang harus dikuasai oleh siswa.

### c. Analisa Konsep

Analisa konsep mencakup <sup>3</sup> identifikasi konsep utama yang akan diajarkan, serta merinci setiap konsep secara mendetail dan sesuai. Analisa konsep ini mencakup analisis standar kompetensi dengan tujuan menentukan jenis, maupun kualitas bahan ajar dengan menemukan sumber yang mendukung untuk dihasilkan media yang baik.

#### **d. Perumusan Tujuan Pembelajaran**

Untuk menentukan perilaku objek penelitian, hasil dari Analisa konsep dan tugas digunakan untuk mengacu perumusan tujuan pembelajaran.

### **2. Tahap *Design* (Perancangan)**

Tahap perancangan menghasilkan prototipe bahan ajar yang akan digunakan.

#### **a. Penyusunan Standar Tes**

Tujuan dari langkah ini untuk menghubungkan tahap pendefinisian dengan tahap perancangan. Penyusunan materi dan tes yang ada dalam produk berdasarkan pada analisis siswa dan tujuan pembelajaran.

#### **b. Pemilihan Media**

Media yang digunakan penelitian ini adalah *Book Creator*. Aplikasi yang digunakan untuk membuat dan merancang buku digital.

#### **c. Pemilihan Format**

Format akan dipilih untuk merumuskan rancangan bahan ajar sesuai kebutuhan.

#### **d. Rancangan Awal**

Rancangan awal akan menghasilkan draft atau produk prototipe secara keseluruhan. Rancangan awal berupa draft ini

dikonsultasikan pada pembimbing untuk divalidasi dan diujicobakan.

### 3. Pengembangan

Tahap ini menghasilkan produk pengembangan yang merupakan tahap akhir produk yang telah direvisi sesuai penilaian para ahli sehingga dapat digunakan. Tahap ini terdiri dari dua langkah antara lain.

#### a. Penilaian Ahli

Untuk mendapatkan bimbingan tentang perbaikan material, evaluasi ahli dilakukan oleh ahli. Tujuan validitas instrumen adalah untuk menjamin bahwa instrumen yang dikembangkan cocok untuk digunakan dalam penelitian. Penilaian ahli akan meningkatkan akurasi, efektivitas, pengujian, dan tingkat teknis yang tinggi dari media pembelajaran. Setelah validasi oleh ahli, bahan ajar diubah berdasarkan rekomendasi untuk membuatnya lebih baik dan siap diujicobakan.

#### b. Uji Coba Pengembangan

Pengujian pengembangan dilakukan untuk mendapatkan umpan balik langsung dari siswa dalam bentuk jawaban, reaksi, dan komentar. Revisi dan tes dilakukan berulang untuk menciptakan alat belajar yang dapat diandalkan dan efisien.

### 4. Tahap *Disseminate* (Penyebarluasan)

Tahap *disseminate* ini memerlukan waktu yang cukup panjang dan berhubungan dengan berbagai pihak merupakan tahap akhir dari 4D.

## B. Prosedur Pengembangan

Dengan menggunakan prinsip 4D, peneliti menggunakan 3 tahapan.

Berikut ini uraian dari setiap tahapan pada model pengembangan 4-D yang dijelaskan berdasarkan penelitian.

### 1) *Define* (pendefinisian)

Tahap pendefinisian ini dilakukan sebelum melakukan penelitian dan pengembangan guna menganalisis kebutuhan siswa. Analisis kebutuhan dan analisis siswa diperoleh melalui observasi secara langsung dan melalui wawancara dengan guru. Pada tahap ini diperoleh permasalahan yang berhubungan dengan bahan ajar yang digunakan dalam pembelajaran. Siswa membutuhkan bahan ajar yang interaktif dan berbentuk digital. Melalui permasalahan tersebut perlu adanya solusi dengan perbaikan ataupun mengembangkan bahan ajar interaktif. Setelah menentukan solusi dari permasalahan tersebut, selanjutnya menganalisis konsep, tugas dan tujuan pembelajaran yang akan digunakan dalam pengembangan bahan ajar.

### 2) *Design* (Perancangan)

Tahap *design* adalah tahap awal di mana bahan ajar dirancang sesuai dengan hasil yang diperoleh pada tahap pendefinisian. Tahap ini diawali dengan menyusun materi statistika dan tes atau latihan soal yang akan digunakan berdasarkan tujuan pembelajaran yang telah disusun. Selanjutnya menentukan perangkat yang digunakan dalam mengembangkan bahan ajar yaitu *Book Creator*. Setelah itu, peneliti

melakukan pemilihan format pendukung bahan ajar seperti video, gambar dan file pendukung. Tahap ini menghasilkan produk prototipe yang selanjutnya dikonsultasikan pada pembimbing dan validator.

### 3) *Develop* (Pengembangan)

<sup>115</sup> Pada tahap pengembangan ini menghasilkan produk bahan ajar interaktif *Book Creator*. Berikut ini diagram yang menggambarkan prosedur pengembangan bahan ajar interaktif *Book Creator*.



**Gambar 3. 2 Alur Pengembangan**

Media yang telah dibuat selanjutnya dikonsultasikan kepada pembimbing dan validator.

- a) Desain awal bahan ajar atau draft 1 dikonsultasikan kepada pembimbing penelitian. Hal ini dilakukan untuk mendapatkan ide dan kontribusi dari pembimbing sehingga media yang dibuat menjadi lebih baik. Desain awal bahan ajar selanjutnya direvisi sesuai ide dan kontribusi dari pembimbing dan dihasilkan desain bahan ajar draft 2.
- b) Desain bahan ajar draft 2 digunakan untuk uji validasi oleh validator ahli media dan ahli materi. Langkah ini bertujuan agar produk bahan ajar mendapatkan penilaian, saran dan perbaikan dari para ahli untuk selanjutnya direvisi dan siap diujicobakan. Desain bahan ajar draft 2 direvisi sesuai penilaian, saran dan perbaikan dari validator dan dihasilkan desain bahan ajar draft 3.
- c) Desain bahan ajar draft 3 digunakan untuk uji coba terbatas kepada lima siswa kelas X. Pada penelitian ini guru dan siswa sebagai responden dalam memberikan penilaian pada bahan ajar. Pada uji coba terbatas respon siswa baik dan tidak terdapat saran maupun revisi sehingga desain bahan ajar draft 3 digunakan untuk uji coba secara luas. Pada uji coba luas dihasilkan respon guru dan respon siswa. respon guru dan siswa digunakan untuk menilai kemenarikan, materi, isi, tampilan dan kebermanfaatn serta bahasa dalam bahan ajar. Secara umum respon guru dan respon siswa sangat baik terhadap bahan ajar. Maka dari itu dihasilkan desain akhir bahan ajar pada prosedur pengembangan ini.

## **C. Lokasi dan Subyek Validasi**

### **1. Lokasi Validasi**

Universitas Nusantara PGRI Kediri dan SMK Intensif Baitussalam adalah lokasi yang digunakan untuk memvalidasi dan mengujicobakan bahan ajar.

### **2. Subyek Validasi**

Subyek validasi penelitian ini adalah dosen ahli media, dosen ahli materi, dan guru mata pelajaran matematika SMK Intensif Baitussalam, serta peserta didik kelas X SMK Intensif Baitussalam.

## **D. Uji Coba Model/Produk**

Pengujicobaan produk adalah tahap yang evaluasi berdasarkan saran dan kritik untuk memperoleh produk yang baik sebagai bahan ajar interaktif yang digunakan guru dan siswa. Uji coba model/produk terdiri dari dua tahapan, sebagai berikut.

### **1. Desain Uji Coba**

Penelitian menggunakan desain eksperimen dengan uji coba lapangan dengan skala terbatas dan luas yang dilakukan kepada siswa kelas X. Pengujian ini dijadikan landasan untuk mengetahui tanggapan guru dan siswa terhadap bahan ajar yang dihasilkan.

### **2. Subyek Uji Coba**

Penelitian pengembangan ini terdiri dari empat macam subyek uji coba, yaitu:

- a. Validator ahli media, dosen ahli media berasal dari Universitas Nusantara PGRI Kediri yang akan menilai tingkat kelayakan media pembelajaran tersebut sebelum digunakan oleh pengguna akhir.
- b. Validator ahli materi, dosen ahli materi berasal dari perguruan tinggi yang sama dengan dosen ahli media. Dosen ahli materi akan menilai materi yang disajikan dalam media tersebut apakah materi pembelajaran tersebut relevan dengan modul ajar yang digunakan.
- c. Pengguna, guru dan peserta didik kelas X adalah pengguna akhir dari pengembangan media tersebut yang berasal dari SMK Intensif Baitussalam. Mereka yang akan berperan menilai apakah media pembelajaran tersebut menarik minat belajarnya sebagai sumber pembelajaran matematika.

#### **E. Validasi Model/Produk**

Validasi produk dapat dilaksanakan dengan menghadirkan para ahli yang memiliki pengalaman untuk memberi nilai produk yang telah didesain. Validasi produk akan melibatkan ahli dalam menentukan kevalidatan bahan ajar yang dibuat. Bahan ajar yang telah dibuat diserahkan kepada beberapa ahli penilaian berupa saran dan kritik untuk aspek kevalidan. Validasi bahan ajar ini menggunakan angket untuk diisi sebagai penilaian dari bahan ajar.

#### **F. Instrumen Pengumpulan Data**

Peneliti menggunakan instrumen pengumpulan data sebagai alat yang digunakan untuk mengukur data dari uji coba produk. Instrumen pada penelitian ini berupa:

## 1. Pengembangan Instrumen

Dalam instrumen penelitian ini teknik pengembangan instrumen untuk menunjang pengumpulan data yang digunakan berupa lembar validasi. Lembar validasi akan diberikan kepada ahli media dan ahli materi. Validator juga dapat memberikan saran dan kritik dalam penilaian bahan ajar tersebut. Selanjutnya bahan ajar akan diujicobakan pada siswa dan guru, pada uji coba ini akan menghasilkan tanggapan dari guru dan siswa. Tanggapan ini digunakan untuk melihat kemenarikan, isi, dan kebermanfaatan bahan ajar bagi guru dan siswa. Guru dan siswa akan diberikan lembar angket respon dengan beberapa pertanyaan untuk melihat respon guru dan siswa setelah menggunakan bahan ajar.

## 2. Validasi Instrumen

### a) Validasi Ahli Materi

Lembar validasi/persetujuan diharapkan mendapat nilai dari ahli materi yang berkaitan dengan kesesuaian materi, contoh soal, latihan soal dan bahasa yang digunakan.

Tabel 3. 1 Kisi-Kisi Validasi Ahli Materi

No.	Aspek	Indikator
1.	Kesesuaian Materi	a. Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran
		b. Kebenaran uraian materi
		c. Kemenarikan materi
		d. Kemudahan memahami materi
2.	Kesesuaian contoh soal	a. Kesesuaian contoh soal dengan materi
		b. Kejelasan pembahasan contoh soal
3.	Keseuaian Soal Latihan atau Assesmen	a. Kesesuaian soal latihan atau assesmen dengan materi
		b. Kesesuaian tugas dengan materi
		c. Tugas dapat dimengerti dan dilakukan oleh siswa
		d. Kejelasan petunjuk pengerjaan tugas dan asesmen
4.	Bahasa	a. Bahasa yang digunakan mudah dipahami
		b. Penggunaan bahasa yang komunikatif

2  
b) Validasi Ahli Media

Lembar validasi ahli media berkaitan dengan aspek desain, pemrograman dan bahasa. Lembar validasi ini bertujuan untuk mengukur validitas media atau bahan ajar.

Tabel 3. 2 Kisi-Kisi Ahli Media

No.	Aspek	Indikator
1.	Desain	a. Isi bahan ajar secara keseluruhan dapat menarik minat siswa untuk belajar
		b. Gambar disajikan dengan jelas dan menarik
		c. Penggunaan huruf dan tulisan dalam bahan ajar sudah jelas
		d. Keruntutan isi bahan ajar dari pembuka sampai penutup
		e. Beberapa topik yang harus dikerjakan siswa secara berkelompok (mengembangkan pembelajaran kolaboratif)
2.	Pemrograman	a. Kemudahan penggunaan aplikasi
		b. Kemudahan akses video
		c. Kemudahan mengakses file pendukung
		d. Kemudahan mengakses tugas dan asesmen
3.	Bahasa	a. Penggunaan bahasa yang tepat dan mudah difahami
		b. Kejelasan penggunaan bahasa

## c) Angket Respon Guru

Lembar angket respon guru dimaksudkan untuk mengetahui respon guru terhadap bahan ajar yang digunakan dalam pembelajaran di kelas. Tanggapan guru terhadap bahan ajar terdiri dari beberapa indikator. Indikator tanggapan guru terdiri dari beberapa aspek antara lain aspek materi, kebermanfaatan bagi siswa, desain dan pemrograman, serta bahasa dalam bahan ajar tersebut. Tabel 3.3 menjelaskan kisi-kisi indikator respon guru berdasarkan aspek terhadap bahan ajar.

Tabel 3. 3 Kisi-Kisi Respon Guru

No.	Aspek	Indikator
1.	Materi	a. Kesesuaian materi dengan kompetensi dasar dan tujuan pembelajaran
		b. Materi yang disajikan pada bahan ajar interaktif <i>Book Creator</i> menarik
		c. Kesesuaian contoh soal dengan materi
		d. Kejelasan pembahasan contoh soal pada bahan ajar interaktif <i>Book Creator</i>
		e. Kesesuaian latihan soal dan materi
2.	Kebermanfaatan bagi siswa	f. Bahan ajar interaktif <i>Book Creator</i> memotivasi siswa untuk belajar materi statistika
		g. Beberapa topik harus dikerjakan siswa secara berkelompok sehingga mengembangkan pembelajaran kolaboratif
		h. Bahan ajar interaktif <i>Book Creator</i> mendukung siswa untuk belajar secara mandiri
3.	Desain dan Pemrograman	i. Petunjuk penggunaan bahan ajar mudah difahami
		j. Tampilan bahan ajar interaktif <i>Book Creator</i> menarik
		k. Bahan ajar interaktif <i>Book Creator</i> mudah digunakan dan diakses
		l. Video, file dan latihan soal pada bahan ajar interaktif <i>Book Creator</i> mudah diakses
4.	Bahasa	m. Penggunaan bahasa yang tepat dan mudah difahami

3  
d) Angket respon siswa

Angket respon siswa digunakan untuk melakukan uji coba lapangan skala terbatas.

**Tabel 3. 4 Kisi-Kisi Respon Siswa**

No.	Indikator
1.	Saya senang belajar dengan bahan ajar <i>Book Creator</i> karena terdapat beberapa media untuk menunjang pembelajaran interaktif
2.	Petunjuk penggunaan bahan ajar <i>Book Creator</i> mudah dipahami
3.	Bahan ajar <i>Book Creator</i> memotivasi saya untuk mempelajari materi Statistika
4.	Keruntutan alur materi dalam bahan ajar <i>Book Creator</i> memudahkan saya belajar materi Statistika
5.	Media (video, gambar, file, dan latihan soal) dalam bahan ajar <i>Book Creator</i> mudah diakses sehingga saya mudah mempelajari materi
6.	Bahan ajar <i>Book Creator</i> memudahkan saya belajar secara mandiri maupun berkelompok
7.	Bahan ajar <i>Book Creator</i> dapat memudahkan saya karena sesuai gaya belajar (Visual, Auditori, Kinestetik)
8.	Bahan ajar <i>Book Creator</i> memiliki tampilan gambar dan desain yang menarik
9.	Ukuran huruf yang pas (tidak terlalu kecil maupun besar) sehingga saya mudah untuk membaca
10.	Bahan ajar <i>Book Creator</i> mudah diakses dan digunakan
11.	Penggunaan bahasa (kalimat/teks) dalam bahan ajar <i>Book Creator</i> mudah dipahami

#### G. Teknik Analisis Data

Analisis data akan digunakan setelah bahan ajar divalidasi oleh validator dan dilakukan revisi sesuai dengan saran kritik sampai bahan ajar dinyatakan valid untuk digunakan. Penelitian ini menggunakan teknik analisis data kuantitatif. Data yang diperoleh melalui validator akan dianalisis secara deskriptif kuantitatif untuk mendeskripsikan validitas bahan ajar interaktif *Book Creator* yang telah dikembangkan.

Dalam penelitian ini jawaban butir instrumen kevalidan bahan ajar diklarifikasi menjadi lima pilihan menggunakan skala Likert. Pilihan tersebut dapat dilihat melalui tabel berikut.

**Tabel 3. 5 Pensekoran Kevalidan**

No.	Kategori	Skor
1.	Sangat Baik	5
2.	Baik	4
3.	Cukup Baik	3
4.	Kurang Baik	2
5.	Sangat Kurang Baik	1

Setelah didapatkan data hasil dari angket selanjutnya data tersebut akan dianalisis. Rumus untuk menganalisis hasil yang didapatkan dari angket menurut Sudjana (2001:51)

$$P = \frac{f}{N} \times 100\%$$

Dimana

$P$  = Presentase

$F$  = Skor yang diperoleh

$N$  = Skor maksimal

Setelah skor persen (%) didapatkan, kategori kevalidan dibuat berdasarkan kriteria berikut.

**Tabel 3. 6 Kriteria Kevalidan**

<b>Penilaian</b>	<b>Kriteria</b>
81% - 100%	Sangat Valid
61% - 80%	Valid
41% - 60%	Cukup Valid
21% - 40%	Kurang Valid
0% - 20%	Tidak Valid

Menggunakan rumus yang sama, skor presentase dari respon siswa selanjutnya dicari rata-rata dari presentase skor tersebut dan <sup>21</sup> ditentukan berdasarkan kriteria sebagai berikut.

**Tabel 3. 7 Kriteria Respon Siswa**

<b>Penilaian</b>	<b>Kriteria</b>
81% - 100%	Sangat Menarik
61% - 80%	Menarik
41% - 60%	Cukup Menarik
21% - 40%	Kurang Menarik
0% - 20%	Tidak Menarik

## **BAB IV**

### **DESKRIPSI, INTERPRETASI DAN PEMBAHASAN**

#### **A. Hasil Studi Pendahuluan**

##### **1. Deskripsi Hasil Studi Lapangan**

Hasil dari penelitian pengembangan ini adalah produk bahan ajar interaktif menggunakan *Book Creator* pada materi statistika untuk siswa kelas X. Penelitian pengembangan bahan ajar ini menggunakan model pengembangan 4-D yang terdiri dari empat tahapan yaitu pendefinisian, rancangan, pengembangan dan *Disseminate*. Tahap penyebarluasan tidak dilaksanakan mengingat terbatasnya waktu dan biaya. Berikut ini penjelasan dari setiap tahapan pada model pengembangan 4-D yang dijelaskan berdasarkan penelitian yang telah dilakukan di lapangan.

##### a) *Define* (pendefinisian)

Tahap pendefinisian ini dilakukan sebelum melakukan penelitian dan pengembangan guna menganalisis kebutuhan siswa. Pada tahap ini langkah yang dilakukan adalah menganalisis kebutuhan, menganalisis siswa, menganalisis konsep, menganalisis tugas dan perumusan tujuan pembelajaran. Berikut penjelasan pada setiap langkah dalam tahap pendefinisian ini.

##### 1) Analisis Kebutuhan

Analisis kebutuhan dilakukan dengan melakukan observasi langsung di sekolah yang akan digunakan sebagai penelitian. Berdasarkan hasil wawancara dan observasi langsung terdapat

beberapa masalah yang dihadapi oleh guru matematika di SMK Intensif Baitussalam yaitu (a) kurangnya bahan ajar untuk menunjang belajar mengajar dan belum memanfaatkan bahan ajar digital, (b) bahan ajar yang digunakan hanya bahan ajar berbentuk cetak, (c) belum memanfaatkan teknologi seperti laptop dan gawai dalam proses kegiatan belajar mengajar, (d) belum memanfaatkan video pembelajaran, (e) belum adanya bahan ajar yang memiliki latihan soal yang berhubungan dengan AKM.

106

## 2) Analisis Siswa

Analisis ini bertujuan menganalisis siswa sesuai kebutuhan terhadap bahan ajar yang memuat video, gambar dan latihan soal yang berbasis asesmen. Berdasarkan analisis siswa terdapat beberapa kebutuhan siswa yaitu (a) siswa membutuhkan sumber belajar yang menarik dan interaktif, (b) siswa perlu bahan ajar yang memotivasi siswa dalam belajar matematika terutama statistika (c) siswa perlu bahan ajar yang berbasis teknologi digital, (d) siswa perlu bahan belajar untuk belajar secara mandiri.

90

## 3) Analisis Konsep

Pengidentifikasi konsep pokok yang dimuat dalam bahan ajar perlu dilakukan. Pada analisis konsep ditentukan dengan melihat capaian pembelajaran pada fase E materi statistika sesuai dengan

Kurikulum Merdeka Belajar. Sementara itu, pengembangan produk bahan ajar ini konsep disesuaikan berdasarkan buku untuk guru dan buku untuk siswa. Pemilihan capaian pembelajaran dan isi materi disesuaikan dengan semester dan waktu pelaksanaan pembelajaran.

#### 4) Analisis Tugas

Siswa harus menguasai tugas penting yang ada pada produk bahan ajar yang dikembangkan. Analisis tugas disusun dengan melihat indikator ketercapaian tujuan pembelajaran atau IKTP.

#### 5) Perancangan Tujuan Pembelajaran

Langkah selanjutnya yaitu melakukan perancangan tujuan pembelajaran atau TP. Tujuan pembelajaran ini disusun dengan melihat capaian pembelajaran yang ada di fase E kelas X pada materi statistika.

#### b) *Design* (Perancangan)

Tahap *design* adalah tahap awal di mana bahan ajar dirancang sesuai dengan hasil yang diperoleh pada tahap pendefinisian. Tahap ini menghasilkan produk prototipe yang akan digunakan pada tahap selanjutnya. Tahap ini terdiri dari empat langkah sebagai berikut.

##### 1) Penyusunan Materi dan Tes

Penyusunan tes dilakukan berdasarkan analisis siswa dan perumusan tujuan pembelajaran. Pada tahap ini peneliti menyusun materi yang telah dipilih sebelumnya yaitu materi

statistika. Materi dimulai dari pengertian statistika, penjelasan tentang diagram sampai ukuran pemusatan data (mean, median dan modus). Selain materi berupa teks peneliti juga memilih materi video pembelajaran dari *YouTube*. Materi bahan ajar banyak mengandung penyelesaian permasalahan yang harus didiskusikan maupun diselesaikan oleh siswa. Selanjutnya penyusunan tes atau latihan soal, siswa diberikan suatu persoalan melalui LKPD maupun tugas mandiri.

## 2) Pemilihan Media

Pada penelitian ini media atau perangkat yang dipilih dalam mengembangkan produk bahan ajar adalah aplikasi *Book Creator*. Aplikasi ini berbasis digital yang dapat menghasilkan buku elektronik atau *e-book*. Pada aplikasi *Book Creator* ini terdapat beberapa fitur yang menunjang bahan ajar interaktif seperti dapat memasukan gambar, video, audio, dan file penunjang. Selain aplikasi *Book Creator*, aplikasi Canva, Google Form dan *YouTube* digunakan untuk menunjang bahan ajar agar lebih menarik.

## 3) Pemilihan format

Langkah selanjutnya adalah melakukan pemilihan format pendukung dalam bahan ajar seperti video, gambar dan file pendukung. Bahan ajar ini menggunakan materi statistika untuk

siswa kelas X sehingga pemilihan format juga melihat dari materi yang akan disajikan.

#### 4) Rancangan awal

Pada rancangan awal ini, bahan-bahan yang telah dipilih seperti materi, tes, media dan format telah disusun menjadi produk awal yang akan dikonsultasikan pada dosen pembimbing untuk selanjutnya divalidasi kepada ahli dan akan diujicobakan pada tahap *develop*.

#### c) *Develop* (Pengembangan)

Berikut ini penjelasan pada setiap langkah pada tahap pengembangan.

##### 1) Penilaian Ahli

Langkah penilaian ini dilaksanakan sebelum produk bahan ajar diujicobakan kepada siswa. Langkah ini bertujuan agar produk bahan ajar <sup>29</sup> mendapatkan penilaian, saran dan perbaikan dari para ahli untuk selanjutnya direvisi dan siap diujicobakan. <sup>36</sup> Validasi dilakukan oleh dua validator yaitu ahli materi dan ahli media. Adapun validator yang melakukan uji validasi pada <sup>1</sup> penelitian ini adalah Dr. Aprilia Dwi Handayani, S.Pd., M.Si. dan Dr. Bambang Agus Sulistyono, M.Si. Tujuan dari validasi/persetujuan <sup>69</sup> adalah untuk mendapatkan status yang valid atau sangat valid dari para ahli.

##### 2) Uji Coba Pengembangan

Pengujian produk dilakukan melalui uji terbatas dan uji perluasan. Pada penelitian ini guru dan siswa bertindak sebagai responden yang memberikan tanggapan terhadap bahan ajar. Tanggapan ini untuk menilai materi, isi, kebermanfaatan, tampilan, desain dan penggunaan bahan ajar. Pada uji secara terbatas dilakukan pada lima siswa kelas X dan mendapatkan respon siswa yang positif terhadap bahan ajar interaktif menggunakan *Book Creator* ini. Sedangkan uji perluasan dilaksanakan pada kelas X-TKJ dengan jumlah 32 siswa dan seorang guru matematika untuk mendapatkan tanggapan siswa dan guru terhadap bahan ajar.

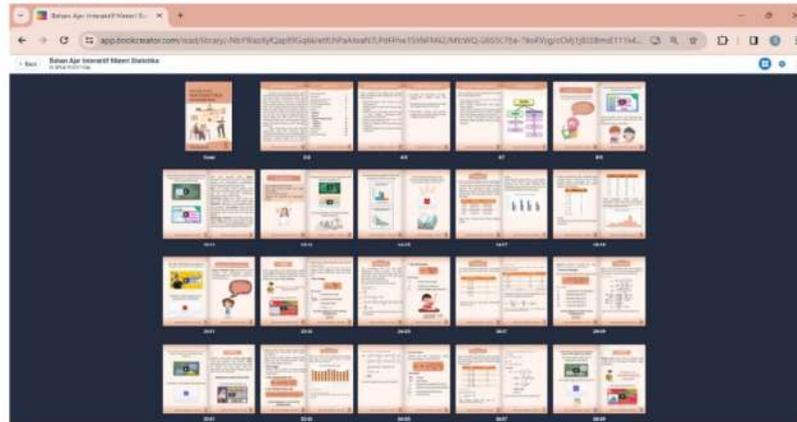
## **2. Interpretasi Hasil Studi Pendahuluan**

Berdasarkan hasil studi lapangan tersebut, pembelajaran matematika pada materi statistika memerlukan media yang mendukung pembelajaran. Salah satu media yang diperlukan adalah bahan ajar interaktif. Bahan ajar interaktif perlu dikembangkan untuk menarik minat dan memotivasi siswa untuk belajar matematika. Selain itu, bahan ajar interaktif perlu dikembangkan agar memudahkan siswa dalam belajar secara mandiri maupun berkelompok. Bahan ajar interaktif ini didukung berbagai media seperti teks, video dan file yang interaktif.

## **3. Desain Awal (Draft) Bahan Ajar Interaktif**

Pada studi lapangan desain awal dilakukan pada tahap desain. Desain awal dibuat sebelum produk bahan ajar divalidasi oleh ahli

media dan ahli materi. Gambar berikut merupakan tampilan desain awal (draft) bahan ajar interaktif *Book Creator*.



**Gambar 4. 1 Rancangan Awal Bahan Ajar**

Gambar 4.1 adalah rancangan awal bahan ajar interaktif *Book Creator* sebelum divalidasi oleh ahli. Desain awal tersebut merupakan implementasi dari tahap *design* setelah mengumpulkan beberapa bahan yang digunakan dalam bahan ajar seperti materi, media, video, file dan format lainnya yang diperlukan dalam bahan ajar. Desain awal ini selanjutnya dinilai oleh ahli media dan ahli materi.

## **B. Pengujian Model Terbatas**

### **1. Uji Validasi Ahli**

Pada pengujian model terbatas, modul ajar atau Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan produk bahan ajar interaktif yang telah dibuat divalidasi oleh ahli. Uji validasi ini bertujuan untuk memperoleh nilai, saran, kritik dan masukan dari validator. Selain itu,

tujuan dari uji validasi adalah agar modul ajar/RPP dan bahan ajar interaktif memperoleh kriteria “Valid” atau “Sangat Valid” agar dapat diujicobakan kepada siswa. Modul ajar/RPP divalidasi oleh dua validator yaitu dosen ahli dan guru matematika. Penggunaan modul ajar ini bertujuan agar pembelajaran di kelas menjadi terstruktur dan terencana. Sedangkan validator pada bahan ajar interaktif terdiri dari dua validator yaitu dosen ahli media dan dosen ahli materi.

## 2. Uji Coba Lapangan (Uji Coba Terbatas)

Setelah melakukan uji validasi kepada ahli, langkah selanjutnya bahan ajar diujicobakan kepada siswa secara terbatas. Uji coba lapangan secara terbatas ini dilakukan kepada lima siswa kelas X SMK Intensif Baitussalam yang diambil secara acak. Peneliti memperkenalkan bahan ajar interaktif kepada siswa pada saat pembelajaran, setelah itu siswa diminta untuk mengisi angket respon siswa. Pada angket respon siswa terdapat lima pilihan jawaban yaitu, Sangat Setuju (SS), Setuju (S), Cukup Setuju (CS), Kurang Setuju (KS), Tidak Setuju (TS). Berikut ini hasil uji coba terbatas kepada lima siswa.

**Tabel 4. 1 Hasil Angket Respon Siswa Uji Terbatas**

No.	Nama Lengkap	Komponen Penilaian										
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	M. Aunum Nasrul Khan	SS	SS	S	CS	S	S	S	S	S	SS	S
2	Herlina Susanti	S	SS	S	SS	SS	SS	SS	S	S	SS	SS
3	Anggi Dwi Prasisca	S	SS	S	SS	SS	SS	S	S	S	SS	SS
4	M. Nizar Syauqi	S	S	S	S	SS	S	CS	SS	S	SS	S
5	M. Abu Syamsudin	SS	S	S	S	SS	SS	S	SS	CS	SS	S
Jumlah Sangat Setuju		2	3	-	2	4	3	1	2	1	5	2
Jumlah Setuju		3	2	5	2	1	2	3	3	3	-	3
Jumlah Cukup Setuju		-	-	-	1	-	-	1	-	1	-	-
Jumlah Kurang Setuju		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Jumlah Tidak Setuju		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>TOTAL JAWABAN</b>												
<b>SS</b>		<b>S</b>		<b>CS</b>		<b>KS</b>		<b>TS</b>				
25		27		3		-		-				

Berdasarkan tabel 4. dari lima siswa dengan 11 pernyataan respon siswa mendapatkan jawaban berjumlah 55. Dari 55 jawaban tersebut diperoleh 25 jawaban sangat setuju, 27 jawaban setuju, dan 3 jawaban cukup setuju. Berdasarkan pernyataan 1, dua siswa menjawab sangat setuju dan tiga siswa menjawab setuju dengan pernyataan bahwa siswa senang belajar dengan bahan ajar *Book Creator*. Bahan ajar *Book Creator* juga memotivasi siswa dalam belajar dilihat dari pernyataan 3 pada Tabel 4. dengan lima siswa menjawab setuju. Sedangkan pernyataan 4 sampai 11 tentang bahan ajar interaktif *Book Creator* siswa menjawab dengan jawaban yang positif. Berdasarkan tabel 4.7 penilaian rata-rata dari respon siswa secara terbatas mendapatkan skor presentase 88%. Hal ini menunjukkan bahwa bahan ajar interaktif *Book Creator* mendapatkan kriteria sangat menarik.

### 3. Desain Model Uji Coba Terbatas

<sup>30</sup> Desain bahan ajar yang digunakan dalam uji validasi pada uji coba terbatas adalah desain awal yang telah dibuat. Bahan ajar yang telah <sup>5</sup> divalidasi oleh validator mendapatkan penilaian, saran dan kritik yang digunakan sebagai perbaikan pada bahan ajar. Pada uji validasi, terdapat revisi bahan ajar pada contoh soal tentang materi modulus oleh dosen ahli materi. Ahli materi memberikan saran pada contoh soal modulus agar masalah disajikan dalam soal cerita dan siswa diminta untuk membuat grafik sendiri serta menentukan modulus. Berikut ini revisi yang telah diperbaiki.

<sup>7</sup> **Tabel 4. 2 Desain Revisi Bahan Ajar**

Sebelum Revisi	Setelah Revisi
<p><b>Contoh Soal</b></p> <p>Seorang siswa melempar dadu sebanyak 15 kali dan mencatat dalam sebuah diagram garis sebagai berikut.</p>  <p>Berapakah modulus dari hasil pelemparan dadu tersebut?</p> <p><b>Penyelesaian:</b> Berdasarkan data dari diagram tersebut angka yang sering muncul dari hasil pelemparan dadu adalah 3 sebanyak 5 kali. Jadi, modulus dari data tersebut adalah 3</p> <p>Bahan Ajar Matematika - Statistika <sup>34</sup></p>	<p><b>Contoh Soal</b></p> <p>Seorang siswa melempar dadu sebanyak 15 kali dan mencatatnya yaitu 6, 3, 4, 1, 2, 3, 3, 6, 4, 6, 3, 1, 5, 3, 1. Buatlah diagram garis dan tentukan modulus dari hasil pelemparan dadu tersebut!</p> <p><b>Penyelesaian:</b> Membuat diagram garis.</p>  <p>Berdasarkan data dari diagram tersebut angka yang sering muncul dari hasil pelemparan dadu adalah 3 sebanyak 5 kali. Jadi, modulus dari data tersebut adalah 3</p> <p>Bahan Ajar Matematika - Statistika <sup>34</sup></p>

## <sup>1</sup> C. Pengujian Model Perluasan

### I. Deskripsi Uji Coba Luas

Uji coba lapangan model perluasan dilakukan setelah uji coba terbatas. Subjek uji coba luas dalam penelitian ini adalah siswa kelas X-TKJ SMK Intensif Baitussalam yang berjumlah 32 siswa. Uji coba luas dilakukan oleh guru melalui dua kali pertemuan sesuai modul ajar atau RPP dengan menerapkan bahan ajar interaktif *Book Creator* dalam pembelajaran. Pada akhir pertemuan kedua, siswa diberikan angket respon siswa terhadap bahan ajar interaktif *Book Creator*. Pada penelitian ini guru bertindak sebagai responden terhadap bahan ajar interaktif *Book Creator* sehingga guru mengisi angket respon guru. Hal ini dilakukan untuk mengetahui bagaimana respon guru terhadap bahan ajar setelah menggunakan dalam pembelajaran. Penilaian guru terdiri dari beberapa aspek penilaian yaitu materi, isi, kebermanfaatan bagi siswa, tampilan dan desain serta bahasa dalam bahan ajar. Berikut ini hasil angket respon guru dan respon siswa pada uji coba luas.

**Tabel 4. 3 Hasil Angket Respon Guru**

No.	Aspek yang dinilai	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	Kesesuaian materi dengan kompetensi dasar dan tujuan pembelajaran				✓	
2.	Materi yang disajikan pada bahan ajar interaktif <i>Book Creator</i> menarik					✓
3.	Kesesuaian contoh soal dengan materi					✓
4.	Kejelasan pembahasan contoh soal pada bahan ajar interaktif <i>Book Creator</i>				✓	
5.	Kesesuaian latihan soal dan materi				✓	
6.	Bahan ajar interaktif <i>Book Creator</i> memotivasi siswa untuk belajar materi statistika					✓
7.	Beberapa topik harus dikerjakan siswa secara berkelompok sehingga mengembangkan pembelajaran kolaboratif					✓
8.	Bahan ajar interaktif <i>Book Creator</i> mendukung siswa untuk belajar secara mandiri				✓	
9.	Petunjuk penggunaan bahan ajar mudah difahami					✓
10.	Tampilan bahan ajar interaktif <i>Book Creator</i> menarik					✓
11.	Bahan ajar interaktif <i>Book Creator</i> mudah digunakan dan diakses				✓	
12.	Video, file dan latihan soal pada bahan ajar interaktif <i>Book Creator</i> mudah diakses				✓	
13.	Penggunaan bahasa yang tepat dan mudah difahami					✓
<b>Jumlah Frekuensi</b>		13				
<b>Jumlah Skor</b>		59				
<b>Jumlah Total Skor</b>		65				
<b>Presentase</b>		90.7%				
<b>Kriteria</b>		Sangat Valid				

**Tabel 4.4 Hasil Angket Respon Siswa Uji Coba**

No.	Nama Lengkap	Komponen Penilaian											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
1	Achmad Azka Maulana	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	
2	Aditya Wardana	S	SS	S	S	SS	SS	SS	SS	S	SS	SS	
3	Akmal Rakha Firma D.	S	SS	SS	SS	S	SS	S	SS	SS	SS	SS	
4	Aldi Hasan Dwantara	S	SS	S	CS	S	S	S	SS	CS	SS	S	
5	Ayu Nur Fauziah	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	
6	Bagus Setiawan	S	S	SS	S	SS	S	S	SS	SS	SS	S	
7	Daffa Thirza Danendra	SS	SS	SS	SS	SS	SS	SS	SS	SS	SS	SS	
8	Dina Setyorini	S	SS	S	S	SS	S	SS	S	S	S	CS	
9	Eka Agung Prasetya Utomo	S	S	S	S	SS	S	S	S	S	S	SS	
10	Fika Ayu Widia Ningrum	S	SS	SS	SS	S	S	S	S	SS	S	S	
11	Frendi Irawan	CS	S	SS	KS	S	SS	CS	CS	SS	SS	SS	
12	Isro'i Hidayatli Ikhwan	S	SS	S	S	SS	SS	S	SS	SS	SS	SS	
13	J. Has Majad Dharma A.	SS	SS	SS	S	SS							
14	Keyhsya Shelomita	SS	SS	SS	S	S	SS	S	SS	S	SS	SS	
15	Khalila Azahra Wijaksana	CS	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	
16	Lailatul Fitria Alfi M.	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	
17	Luckyy Candra Febrian	CS	S	KS	KS	CS	KS	S	S	SS	CS	S	
18	Malaik Mezdida	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	
19	M. Rifqi Hizbullah	S	SS	S	SS	S	S	S	S	SS	S	S	
20	Muhamad Gio Ferdyan	S	SS	S	S	S	S	S	S	S	S	S	
21	M Annas Nur Azriq	SS	SS	SS	S	SS	S	SS	SS	SS	SS	SS	
22	Nadhief Kaesyela Rizka	S	S	SS	CS	S	SS	S	SS	SS	SS	S	
23	Nazella Eka Nuraini	SS	SS	SS	SS	SS	SS	SS	SS	SS	SS	SS	
24	Rayhan Daffa Gian Kumala	S	SS	S	S	SS	SS	S	SS	SS	SS	SS	
25	Renata Junivia Soraya	SS	SS	SS	SS	SS	SS	SS	SS	SS	SS	SS	
26	Rendra Wisnu Pradana	CS	S	CS	S	S	S	CS	S	CS	S	CS	
27	Risna Anggi Rahayu	SS	SS	SS	SS	SS	SS	SS	SS	SS	SS	SS	
28	Rizka Karisma Oktaviana	SS	SS	SS	SS	SS	S	S	SS	SS	SS	SS	
29	Shela Devi Cahya	S	S	S	SS	S	S	S	S	S	S	S	
30	Siska Shela Pramudita	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	
31	Siti Istikomah	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	
32	Vellinda Binti Mu'arifah	S	S	S	S	S	S	S	S	SS	S	S	
<b>Jumlah Sangat Setuju</b>		<b>8</b>	<b>17</b>	<b>13</b>	<b>9</b>	<b>13</b>	<b>12</b>	<b>8</b>	<b>15</b>	<b>17</b>	<b>16</b>	<b>14</b>	
<b>Jumlah Setuju</b>		<b>20</b>	<b>15</b>	<b>17</b>	<b>19</b>	<b>18</b>	<b>19</b>	<b>22</b>	<b>16</b>	<b>13</b>	<b>15</b>	<b>16</b>	
<b>Jumlah Cukup Setuju</b>		<b>4</b>	<b>-</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>-</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	
<b>Jumlah Kurang Setuju</b>		<b>-</b>	<b>-</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>-</b>	<b>1</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	
<b>Jumlah Tidak Setuju</b>		<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	
<b>TOTAL JAWABAN</b>													
<b>SS</b>		<b>S</b>			<b>CS</b>			<b>KS</b>			<b>TS</b>		
142		190			16			4			-		

**2. Refleksi dan Rekomendasi Hasil Uji Coba Luas**

Pada uji coba luas didapatkan hasil respon siswa dan respon guru terhadap bahan ajar interaktif *Book Creator*. Berdasarkan angket respon siswa yang dilakukan oleh 32 siswa kelas X-TKJ diperoleh skor rata-rata 47,7 dari 55 skor total. Hasil presentase berdasarkan skor total

tersebut adalah 86,7% dengan kategori sangat menarik. Sedangkan angket respon guru mendapatkan skor 59 dari 65 dengan presentase 90,77%. Berdasarkan presentase respon siswa dan respon guru tersebut, bahan ajar interaktif *Book Creator* mendapatkan kriteria sangat menarik.

Pada uji coba luas respon guru dan respon siswa terhadap bahan ajar sangat baik. Uji coba ini tidak memerlukan perbaikan yang berarti. Respon siswa dan guru hanya beberapa masukan dan tanggapan yang mendukung bahan ajar yang telah dikembangkan.

#### **D. Validasi Produk**

##### **1. Deskripsi Hasil Uji Validasi**

Pada penelitian ini instrumen penelitian yang divalidasi adalah modul ajar atau RPP dan bahan ajar yang telah dikembangkan. Validasi modul ajar/RPP dilakukan oleh ahli dan guru matematika. Sedangkan bahan ajar divalidasi oleh ahli media dan ahli materi. Berikut ini deskripsi hasil uji validasi.

a) Validasi modul ajar/RPP oleh ahli dan guru

1) Validasi ahli

Validasi modul ajar oleh ahli dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui kelengkapan modul ajar, kesesuaian tujuan pembelajaran, kesesuaian kegiatan pembelajaran dengan model pembelajaran dan penggunaan bahasa. Modul ajar tersebut divalidasi oleh dosen Universitas Nusantara PGRI Kediri yaitu Dr. Aprilia Dwi Handayani, S.Pd., M.Si.

Validasi dilakukan pada tanggal 26 Januari 2024. Hasil validasi modul ajar/RPP mendapatkan presentase sebesar 77,7% dengan kriteria valid dan layak digunakan dengan revisi kecil. Modul ajar/RPP mendapatkan saran dari ahli yaitu pada pertemuan pertama masalah 1 tidak perlu digunakan karena bukan merupakan masalah yang sesuai dengan model pembelajaran. Selain itu, dosen ahli memberikan saran untuk memperjelas capaian pembelajaran, Tujuan Pembelajaran (TP) dan Indikator Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (IKTP). Setelah melakukan revisi, peneliti melakukan validasi pada pertemuan kedua pada tanggal 2 Februari 2024. Hasil validasi mendapatkan presentase sebesar 82% dengan kriteria sangat valid dan layak digunakan tanpa revisi.

## 2) Validasi oleh Guru

Validasi modul ajar/RPP dilakukan oleh guru SMK Intensif Baitussalam yaitu Nur Azizah, S.Pd. Validasi modul ajar dilakukan pada tanggal 5 Februari 2024. Hasil validasi tersebut mendapatkan presentase sebesar 91% dengan kriteria sangat valid dan layak digunakan tanpa revisi.

### b) Deskripsi Hasil Uji Validasi Ahli Media

Validasi ahli media digunakan untuk menilai aspek desain, pemrograman dan bahasa yang ada di bahan ajar. Hal ini berkaitan dengan tampilan dan kemudahan penggunaan bahan ajar bagi siswa

dan guru dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran. Bahan ajar tersebut divalidasi oleh <sup>71</sup> Dr. Bambang Agus Sulistyono, M.Si. selaku dosen Pendidikan Matematika Universitas Nusantara PGRI Kediri. Validasi dilaksanakan pada tanggal 24 Januari 2024, dari penilaian ahli media bahan ajar mendapatkan presentase sebesar 85,5% dengan <sup>1</sup> kriteria sangat valid dan layak digunakan tanpa revisi.

#### c) <sup>40</sup> Deskripsi Hasil Uji Validasi Ahli Materi

Validasi ahli materi dilakukan untuk menilai aspek materi, contoh soal, soal latihan dan asesmen serta aspek bahasa yang ada <sup>2</sup> dalam bahan ajar. Penilaian ahli materi berkaitan dengan kesesuaian materi dengan bahan ajar yang akan diujicobakan kepada siswa. Ahli materi yang memvalidasi bahan ajar ini adalah Dr. Aprilia <sup>1</sup> Dwi Handayani, S.Pd., M.Si. selaku dosen Pendidikan Matematika Universitas Nusantara PGRI Kediri.

Validasi pertama dilaksanakan pada tanggal 26 Januari 2024, dari penilaian ahli materi tersebut mendapatkan presentase sebesar 81,6% berkriteria sangat valid dan layak digunakan. Namun, ahli materi memberikan kritik pada contoh soal modulus agar masalah disajikan dalam soal cerita dan siswa diminta untuk membuat grafik sendiri serta menentukan modulus.

Setelah melakukan revisi berdasarkan kritik dari ahli materi, peneliti melakukan validasi kedua pada tanggal 2 Februari 2024. Hasil

validasi mendapatkan presentase sebesar 85% dengan kriteria sangat valid dan layak digunakan tanpa revisi.

## 2. Interpretasi Hasil Uji Kevalidan

Berdasarkan uji validasi oleh ahli media dan ahli materi, bahan ajar interaktif *Book Creator* telah mencapai kriteri sangat valid yang dapat diketahui melalui presentase skor penilaian. Pada kritik dan saran, para ahli menyatakan bahwa bahan ajar interaktif *Book Creator* layak dan siap digunakan untuk penelitian.

## 3. Kevalidan, Kepraktisan dan Keefektifan Model

Produk bahan ajar ini perlu dinilai melalui tiga kriteria kelayakan yaitu kevalidan, kepraktisan dan keefektifan. Berikut penjelsan setiap kriteria kelayakan dari penelitian pengembangan ini.

### a. Kevalidan

Kevalidan produk dapat dilihat melalui penilaian oleh ahli. Penilaian ini dapat dilakukan dengan validasi produk oleh ahli media dan ahli materi. Selain penilaian, kritik dan saran juga digunakan untuk mengetahui kevalidan dari produk pengembangan ini sebagai dasar peneliti dalam merevisi produk. Berdasarkan hasil uji validasi oleh ahli media dan ahli materi, produk bahan ajar interaktif *Book Creator* telah mendapatkan kriteria sangat valid dan dapat digunakan dalam penelitian.

#### b. Kepraktisan

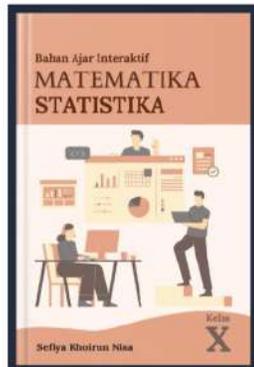
Kriteria kepraktisan dapat dilihat dari kemudahan penggunaan bahan ajar oleh guru dan siswa dalam pembelajaran. Setelah uji coba secara terbatas maupun uji coba luas, guru dan siswa memberikan respon bahwa bahan ajar interaktif *Book Creator* mudah digunakan dalam pembelajaran. Melalui respon tersebut menunjukkan bahwa bahan ajar interaktif *Book Creator* telah memenuhi kriteria kepraktisan.

#### c. Keefektifan

Keefektifan suatu perangkat ajar dapat dilihat dari kemudahan siswa dalam mencapai tujuan pembelajaran. Berdasarkan respon siswa dan guru, bahan ajar interaktif *Book Creator* telah meningkatkan minat siswa dalam belajar matematika. Kemudahan dalam penggunaan dan tampilan yang baik dari bahan ajar menjadi hal yang dapat menumbuhkan keinginan dan dorongan pengguna terutama siswa dalam belajar. Secara keseluruhan respon guru dan siswa sangat baik terhadap bahan ajar interaktif *Book Creator* yang digunakan dalam pembelajaran.

#### 4. Desain Akhir Model

Desain akhir bahan ajar interaktif *Book Creator* setelah dilakukan revisi berdasarkan saran dan kritik validator adalah sebagai berikut.



21  
**Gambar 4. 2 Halaman Sampul Bahan Ajar**



**Gambar 4. 3 Halaman Kata Pengantar dan Daftar Isi**



37  
**Gambar 4. 4 Halaman Petunjuk Penggunaan dan Kompetensi Dasar**

### TUJUAN PEMBELAJARAN

Tujuan Pembelajaran Materi Statistika dalam bahas ajar ini adalah sebagai berikut.

- Siswa mampu memahami pengertian statistika dan berbagai jenis data
- Siswa mampu menginterpretasi data dalam bentuk diagram
- Siswa mampu melakukan prosedur perhitungan ukuran pemusatan data (mean, median, modus) untuk data tunggal maupun data berkelompok
- Siswa mampu menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan penyajian data dan ukuran pemusatan data berdasarkan informasi yang diberikan

Bahan Ajar Matematika - Statistika 5

### PETA KONSEP

**STATISTIKA**

**DIAGRAM**

Diagram Batang

Histogram

**UKURAN PEMUSATAN DATA**

Mean

Median

Modus

Bahan Ajar Matematika - Statistika 11

**Gambar 4. 5** Halaman Tujuan Pembelajaran dan Peta Konsep

### STATISTIKA

Pada bahan ajar matematika di kelas siswa mempelajari materi tentang Statistika

apa yang kamu sudah pelajari mengenai statistika?

Bahan Ajar Matematika - Statistika 3

Siapa yang mengetahui apa itu statistika kalian dapat menjawab video berikut ini:

**Penelitian Survei 6 Jenis-Jenis Data**

Siapa yang mengetahui video tersebut, apakah kalian mengetahui pengertian statistika dan jenis-jenis data? Diskusikan bersama teman kalian!

Bahan Ajar Matematika - Statistika 3

Jika kalian tertarik dengan pengumpulan data dan penyajiannya data, simak video berikut ini untuk mengetahui lebih lanjut.

**Daftar Isi**

Maka dapat diungkapkan bahwa, **statistika** merupakan cabang dari matematika yang berkaitan dengan cara mengumpulkan, mengorganisir, menganalisis, dan melakukan interpretasi data agar dapat mengambil keputusan dengan tepat. **Data** yang dijabarkan dalam statistika adalah informasi yang diartikan dengan berbagai cara baik dari hasil pengamatan, pengukuran, pengukuran maupun respon terencana. **Berdasarkan jenisnya**, data terbagi menjadi dua yaitu data kuantitatif dan data kualitatif. **Data kuantitatif** adalah data yang dinyatakan dalam bentuk angka sehingga hasil dari analisis menggunakan atau mengolah **Data kuantitatif** adalah data yang diukur dalam bentuk-bentuk sebagai hasil dan pengamatan atau uji, nilai, atau hasil uji yang diukur. **Berdasarkan sumbernya**, data terbagi menjadi dua **Data tunggal** adalah data yang susunannya masih tunggal sedangkan bentuk dijabarkan ke dalam interval tertentu. **Data interval** berkelompok adalah data yang sudah diukur menjadi interval tertentu.

Bahan Ajar Matematika - Statistika 3

56

**Gambar 4. 6** Halaman Materi Statistika

### Contoh Soal

Data hasil pengukuran tinggi badan sekelompok siswa (dalam cm) ditunjukkan dalam tabel berikut ini.

Tinggi Badan	Frekuensi
145-149	3
150-154	5
155-159	7
160-164	9
165-169	2
170-174	4

Tentukan rata-rata tinggi badan sekelompok siswa tersebut!

Bahan Ajar Matematika - Statistika 19

### Penyelesaian

Buatlah tabel distribusi seperti berikut untuk menentukan nilai.

Tinggi badan	Frekuensi ( $f_i$ )	Tinggi ( $x_i$ )	$f_i \cdot x_i$
145-149	3	147	441
150-154	5	152	760
155-159	7	157	1.099
160-164	9	162	1.458
165-169	2	167	334
170-174	4	172	688
	$\Sigma f_i = 30$		$\Sigma f_i \cdot x_i = 4.780$

Selanjutnya hitung rata-rata menggunakan rumus rata-rata kelompok seperti berikut.

$$\bar{x} = \frac{\Sigma f_i \cdot x_i}{\Sigma f_i} = \frac{4.780}{30} = 159,3$$

Jadi, rata-rata tinggi badan dari sekelompok siswa tersebut adalah 159,3 cm

Bahan Ajar Matematika - Statistika 20

**Gambar 4. 7** Halaman Contoh Soal



**Gambar 4. 8 Tugas Individu dan Tugas Kelompok**



**Gambar 4. 9 Halaman Rangkuman dan Asesmen**



**Gambar 4. 10 Halaman Profil Penyusun**

## E. Pembahasan Hasil Penelitian

### 1. Hasil Pengembangan

Pengembangan bahan ajar telah melalui beberapa proses penelitian pengembangan dengan menggunakan model 4D. Proses pengembangan bahan ajar dimulai dari tahap *define* atau pendefinisian untuk mengetahui masalah dan kebutuhan siswa serta memberikan solusi dari permasalahan tersebut sampai merumuskan tujuan pembelajaran. Tahap selanjutnya yaitu *design* atau perancangan guna mengumpulkan bahan dan media yang dibutuhkan untuk mengembangkan bahan ajar. Tahap *design* peneliti menyusun materi dan tes, menyiapkan perangkat, dan media yang dibutuhkan seperti video, gambar dan lain sebagainya agar menghasilkan produk prototipe yang siap digunakan pada tahap pengembangan. Tahap ketiga adalah *develop* atau pengembangan untuk mengetahui penilaian dari para ahli dan uji coba kepada siswa dan guru. Penilaian ahli bertujuan untuk mengetahui validitas bahan ajar yang akan digunakan dalam uji coba pada siswa dan guru.

Pada tahap *develop* bahan ajar interaktif *Book Creator* mendapatkan penilaian dengan presentase 85,5% dari dosen ahli media berkriteria sangat valid dan layak digunakan. Sedangkan hasil validasi dosen ahli materi, bahan ajar interaktif *Book Creator* mendapatkan presentase 81,6%, namun ahli materi memberikan saran pada contoh soal modulus agar masalah disajikan dalam soal cerita dan siswa diminta untuk membuat grafik sendiri serta menentukan modulus. Pada pertemuan

selanjutnya, dosen ahli materi memberikan penilaian dengan presentase 85% dengan kategori sangat valid dan memenuhi kelayakan.

## 2. Hasil Respon Guru dan Respon Siswa

Respon guru dan siswa digunakan untuk mengetahui bagaimana tanggapan guru dan siswa terhadap bahan ajar interaktif *Book Creator* setelah digunakan dalam pembelajaran. Respon guru dilakukan oleh Ibu Nur Azizah, S.Pd. dan respon siswa dilakukan oleh siswa kelas X dengan uji coba luas dan uji coba terbatas. Berikut hasil respon guru dan siswa terhadap bahan ajar interaktif.

### a) Respon Guru

Bahan ajar yang baik dan menarik mendapatkan respon berkategori positif dari guru. Penilaian guru terhadap bahan ajar sangat penting karena guru selain sebagai pengajar, guru juga sebagai pengguna dari bahan ajar tersebut sehingga isi, materi, tampilan, dan desain serta keterlibatan siswa dalam bahan ajar harus memiliki kriteria yang baik digunakan dalam pembelajaran. Respon guru pada bahan ajar juga digunakan untuk menilai kelayakan dan kemenarikan bahan ajar.

Berdasarkan tabel 4.3 tanggapan guru sangat baik terhadap bahan ajar, dari 13 pernyataan guru memberikan tanggapan setuju pada 6 pernyataan dan sangat setuju pada 7 pernyataan. Dari tanggapan tersebut bahan ajar inetaktif memperoleh jumlah skor 59 dari total skor 65 membuat bahan ajar mendapatkan presentase 90,77%.

Presentase tersebut membuat bahan ajar mendapatkan kriteria sangat menarik.

#### **1** b) Respon Siswa

Angket respon siswa digunakan untuk mengukur tanggapan siswa setelah penggunaan bahan ajar interaktif *Book Creator* pada saat uji coba. Tanggapan siswa sangat penting untuk menilai materi, isi, kemudahan penggunaan, tampilan, dan bahasa dalam bahan ajar interaktif tersebut. Selain itu, tanggapan siswa tentang bahan ajar yang memotivasi siswa dalam belajar statistika juga menjadi penilaian dalam mengukur kebermanfaatan dan kemenarikan bahan ajar.

Terdapat dua jenis respon siswa yaitu secara **50** terbatas dan secara luas. Berikut ini hasil respon siswa dijelaskan secara rinci.

#### **65** 1) Respon Siswa Uji Coba Terbatas

Pada uji coba terbatas yang dilakukan kepada 5 siswa kelas X menghasilkan 55 jawaban dari 11 pernyataan. Dari 55 jawaban tersebut diperoleh 25 jawaban sangat setuju, 27 jawaban setuju, dan 3 jawaban cukup setuju. Berdasarkan jawaban tersebut, presentase rata-rata respon siswa adalah **50** 88%. Hal ini menunjukkan bahwa tanggapan siswa sangat baik dan bahan ajar mendapatkan kategori sangat menarik **1** digunakan dalam pembelajaran.

#### 2) Respon Siswa Secara Luas

Respon siswa secara luas dilakukan pada siswa kelas X-TKJ dengan berjumlah 32 siswa. Respon siswa secara luas menghasilkan 352 jawaban dari 11 pernyataan. Dari 352 jawaban tersebut diperoleh 142 jawaban sangat setuju, 190 jawaban setuju, 16 jawaban cukup setuju dan 4 jawaban kurang setuju. Berdasarkan jawaban respon siswa tersebut, rerata presentase tanggapan siswa uji luas adalah 86,7%. Presentase ini menandakan bahan ajar mendapatkan kategori sangat menarik dalam kegiatan belajar mengajar.

### 3. Spesifikasi Model

Pengembangan bahan ajar pada penelitian ini terfokus pada bahan ajar yang interaktif. Bahan ajar interaktif menggabungkan beberapa media interaktif dalam bahan ajar dalam bentuk buku digital. Bahan ajar yang berbentuk buku digital dan bersifat interaktif terbilang baru, namun bahan ajar interaktif ini bermanfaat bagi siswa karena menampilkan beberapa konten dan media yang dapat digunakan oleh siswa untuk mendalami materi. Menurut Destiani, Anggoro, & Dewi (2023) bahan ajar yang dibuat dengan *Book Creator* mendukung siswa meningkatkan kemampuan komunikasi, menganalisis, dan kemampuan bernalar dalam pembelajaran. Bahan ajar ini mendukung siswa untuk belajar secara mandiri maupun berkelompok. Siswa dapat belajar mandiri melalui media yang disajikan seperti teks materi, video, file maupun latihan soal. Dalam bahan ajar juga terdapat tugas berkelompok

dalam bentuk LKPD yang dapat diselesaikan oleh siswa dengan berdiskusi. Bahan ajar juga dilengkapi dengan modul ajar yang bisa digunakan oleh guru dalam mengajar di kelas sehingga pembelajaran dengan menggunakan bahan ajar interaktif *Book Creator* lebih teratur. Berdasarkan riset dari Rahayu (2022) menjelaskan bahwa media pembelajaran yang dibuat dengan *Book Creator* menghasilkan bahan ajar yang sangat menarik dengan menyisipkan beberapa media seperti video, audio, gambar dan lain sebagainya.

#### 4. Prinsip-prinsip, Keunggulan dan Kelemahan Model

Dalam bahan ajar interaktif pasti memiliki keunggulan dan kelemahan dalam produk pengembangannya. Berikut ini keunggulan dan kelemahan bahan ajar interaktif *Book Creator*.

##### A. Keunggulan

- 1) Bahan ajar bersifat interaktif dengan berbagai media di dalamnya seperti video dan file pendukung
- 2) Bahan ajar mudah diakses dengan menggunakan *smartphone* maupun laptop dalam bentuk link
- 3) Tampilan bahan ajar yang menarik
- 4) Tidak memerlukan aplikasi tambahan dalam membuka bahan ajar interaktif *Book Creator*
- 5) Bahan ajar dapat digunakan untuk belajar secara mandiri maupun berkelompok

##### B. Kelemahan

- 1) Memerlukan akses internet untuk membuka bahan ajar
- 2) Bahan ajar hanya dapat diakses jika pengguna memiliki link yang telah disebarakan

#### **5. Faktor Pendukung dan Penghambat Implementasi Media**

Dalam menerapkan bahan ajar interaktif ini terdapat faktor yang mendukung dan menghambatnya. Berikut adalah faktor yang mendukung dan menghambat penerapan bahan ajar interaktif *Book Creator*.

##### **A. Faktor Pendukung**

- 1) Peserta didik yang antusias belajar dengan menggunakan media pembelajaran berbentuk bahan ajar digital yang interaktif
- 2) Peserta didik dapat mengakses bahan ajar di mana saja dan kapan saja sehingga mendukung pembelajaran secara mandiri
- 3) Pemanfaatan smartphone dalam kegiatan belajar mengajar mendukung literasi digital

##### **B. Faktor Penghambat**

- 1) Membutuhkan akses internet dalam mengakses bahan ajar untuk kegiatan pembelajaran

## SIMPULAN, IMPLIKASI, DAN SARAN

## A. Simpulan

1. Berdasarkan hasil pengembangan bahan ajar interaktif *Book Creator* pada materi Statistika untuk kelas X melalui model 4D (definisi, perencanaan, pengembangan, penyebarluasan) yang digunakan dalam pembelajaran matematika di SMK Intensif Baitussalam dengan kategori sangat valid. Maka dari itu, pengembangan bahan ajar interaktif *Book Creator* layak digunakan dalam pembelajaran di sekolah.
2. Respon guru diperoleh melalui uji coba bahan ajar interaktif *Book Creator* menggunakan sebuah angket yang diisi setelah pembelajaran. Hasil dari uji coba dari respon guru mendapatkan presentase 90,77%. Berdasarkan hasil respon guru tersebut bahan ajar mendapatkan kriteria sangat menarik sehingga praktis dan efektif digunakan dalam kegiatan belajar mengajar.
3. Sementara itu, respon atau tanggapan siswa didapatkan melalui pengujian yang dilaksanakan melalui dua tahap, yaitu uji terbatas dan uji perluasan. Uji terbatas dilakukan kepada lima siswa kelas X SMK Intensif Baitussalam. Hasil uji terbatas ini adalah respon/tanggapan siswa yang mendapatkan rata-rata presentase 88%. Rata-rata presentase tersebut menunjukkan bahwa bahan ajar mendapatkan kriteria/kategori sangat menarik. Hal ini menandakan bahan ajar memenuhi kelayakan jika digunakan dalam pembelajaran. Sedangkan uji perluasan, bahan ajar

diujicobakan terhadap siswa kelas X-TKJ SMK Intensif Baitussalam dengan jumlah 32 siswa. Uji coba luas dilakukan guna mendapatkan respon positif siswa pada bahan ajar. Hasil respon siswa terhadap bahan ajar interaktif *Book Creator* mendapatkan rerata presentase 86,7% berkriteria sangat menarik.

## **B. Implikasi**

Penelitian ini menjelaskan implikasi menjadi dua bagian yaitu:

### **1. Implikasi Teoritis**

Implikasi teoritis dalam pengembangan bahan ajar interaktif *Book Creator* diharapkan siswa mampu menerima pembelajaran dengan baik sehingga memotivasi siswa belajar. Bahan ajar ini juga mendukung siswa belajar secara mandiri dengan tidak bergantung media lainnya.

### **2. Implikasi praktis**

Berdasarkan hasil penelitian, mendukung penggunaan *Book Creator*, sebagai alat pembelajaran interaktif, sebagai alat pengajaran untuk tugas instruksional. *Book Creator* menggunakan teknologi canggih saat ini dapat menawarkan beberapa jawaban untuk masalah yang dihadapi siswa.

## **C. Saran**

Berdasarkan hasil penelitian pengembangan bahan ajar interaktif *Book Creator*, peneliti memiliki saran kepada peneliti selanjutnya untuk dapat menambahkan audio pada materi sehingga siswa yang memiliki gaya belajar audiotori dapat mendengarkan dan lebih memahami materi. Selain

itu, peneliti selanjutnya dapat memanfaatkan aplikasi pendukung dalam *Book Creator* seperti Canva, Giphy, Bitmoji, dan lainnya untuk mendukung tampilan bahan ajar.

## ORIGINALITY REPORT

---

26%

SIMILARITY INDEX

24%

INTERNET SOURCES

12%

PUBLICATIONS

9%

STUDENT PAPERS

---

## PRIMARY SOURCES

---

1	<a href="http://repository.unpkediri.ac.id">repository.unpkediri.ac.id</a> Internet Source	3%
2	<a href="http://repository.radenintan.ac.id">repository.radenintan.ac.id</a> Internet Source	2%
3	<a href="http://eprints.uny.ac.id">eprints.uny.ac.id</a> Internet Source	2%
4	<a href="http://www.silabus.web.id">www.silabus.web.id</a> Internet Source	1%
5	<a href="http://123dok.com">123dok.com</a> Internet Source	1%
6	<a href="http://id.scribd.com">id.scribd.com</a> Internet Source	1%
7	<a href="http://eprints.walisongo.ac.id">eprints.walisongo.ac.id</a> Internet Source	<1%
8	Submitted to Universitas Pakuan Student Paper	<1%
9	<a href="http://digilib.iain-palangkaraya.ac.id">digilib.iain-palangkaraya.ac.id</a> Internet Source	<1%

---

10	<a href="http://lib.unnes.ac.id">lib.unnes.ac.id</a> Internet Source	<1 %
11	<a href="http://eprints.umm.ac.id">eprints.umm.ac.id</a> Internet Source	<1 %
12	<a href="http://repository.unj.ac.id">repository.unj.ac.id</a> Internet Source	<1 %
13	<a href="http://ipa.fmipa.um.ac.id">ipa.fmipa.um.ac.id</a> Internet Source	<1 %
14	<a href="http://repo.iainbatusangkar.ac.id">repo.iainbatusangkar.ac.id</a> Internet Source	<1 %
15	<a href="http://repository.usd.ac.id">repository.usd.ac.id</a> Internet Source	<1 %
16	Submitted to Universitas Pamulang Student Paper	<1 %
17	Submitted to Universitas Pendidikan Indonesia Student Paper	<1 %
18	<a href="http://digilib.unila.ac.id">digilib.unila.ac.id</a> Internet Source	<1 %
19	<a href="http://digilib.uinsby.ac.id">digilib.uinsby.ac.id</a> Internet Source	<1 %
20	Submitted to Sriwijaya University Student Paper	<1 %
21	<a href="http://repositori.uin-alauddin.ac.id">repositori.uin-alauddin.ac.id</a>	

Internet Source

<1 %

22

[repository.ar-raniry.ac.id](https://repository.ar-raniry.ac.id)

Internet Source

<1 %

23

[etheses.uin-malang.ac.id](https://etheses.uin-malang.ac.id)

Internet Source

<1 %

24

[slideplayer.info](https://slideplayer.info)

Internet Source

<1 %

25

Submitted to Universitas Pendidikan Ganesha

Student Paper

<1 %

26

[ecampus.iainbatusangkar.ac.id](https://ecampus.iainbatusangkar.ac.id)

Internet Source

<1 %

27

[ejournal-pasca.undiksha.ac.id](https://ejournal-pasca.undiksha.ac.id)

Internet Source

<1 %

28

Anis Farida Jamil, Hendaro Cahyono, Mila Sekar Ayu. "PENGEMBANGAN HANDOUT MATEMATIKA BERCIKIRAN KEARIFAN LOKAL UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN LITERASI MATEMATIS", AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika, 2021

Publication

<1 %

29

[repository.uin-suska.ac.id](https://repository.uin-suska.ac.id)

Internet Source

<1 %

30

[moam.info](https://moam.info)

Internet Source

<1 %

31	<a href="https://repository.upi.edu">repository.upi.edu</a> Internet Source	<1 %
32	Submitted to Universitas Negeri Jakarta Student Paper	<1 %
33	<a href="https://docobook.com">docobook.com</a> Internet Source	<1 %
34	<a href="https://jppipa.unram.ac.id">jppipa.unram.ac.id</a> Internet Source	<1 %
35	<a href="https://zombiedoc.com">zombiedoc.com</a> Internet Source	<1 %
36	<a href="https://id.123dok.com">id.123dok.com</a> Internet Source	<1 %
37	<a href="https://repository.uinsu.ac.id">repository.uinsu.ac.id</a> Internet Source	<1 %
38	<a href="https://core.ac.uk">core.ac.uk</a> Internet Source	<1 %
39	<a href="https://docplayer.info">docplayer.info</a> Internet Source	<1 %
40	<a href="https://text-id.123dok.com">text-id.123dok.com</a> Internet Source	<1 %
41	<a href="https://journals.ums.ac.id">journals.ums.ac.id</a> Internet Source	<1 %
42	<a href="https://ejournal.undiksha.ac.id">ejournal.undiksha.ac.id</a> Internet Source	<1 %

43	<a href="http://journal.unj.ac.id">journal.unj.ac.id</a> Internet Source	<1 %
44	<a href="http://kristinakristy.blogspot.com">kristinakristy.blogspot.com</a> Internet Source	<1 %
45	<a href="http://www.pintudunia.com">www.pintudunia.com</a> Internet Source	<1 %
46	Submitted to Cleveland State University Student Paper	<1 %
47	Desyandri Desyandri, Muhammadi Muhammadi, Mansurdin Mansurdin, Rijal Fahmi. "Development of integrated thematic teaching material used discovery learning model in grade V elementary school", Jurnal Konseling dan Pendidikan, 2019 Publication	<1 %
48	<a href="http://etheses.iainponorogo.ac.id">etheses.iainponorogo.ac.id</a> Internet Source	<1 %
49	<a href="http://repository.uinjkt.ac.id">repository.uinjkt.ac.id</a> Internet Source	<1 %
50	Siti Patimah, Jajang Bayu Kelana. "Pengembangan Bahan Ajar Menggunakan Model Problem Based Learning Berbantuan Aplikasi Powerpoint untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Pada Siswa Kelas IV", Jurnal Profesi Pendidikan, 2023	<1 %

---

51 Submitted to UIN Maulana Malik Ibrahim Malang  
Student Paper <1 %

---

52 luqmanmaniabgt.blogspot.com  
Internet Source <1 %

---

53 repository.unpas.ac.id  
Internet Source <1 %

---

54 Submitted to Ajou University Graduate School  
Student Paper <1 %

---

55 Submitted to Konsorsium PTS Indonesia - Small Campus II  
Student Paper <1 %

---

56 Submitted to Pasundan University  
Student Paper <1 %

---

57 Submitted to Universitas Negeri Padang  
Student Paper <1 %

---

58 etd.iain-padangsidimpuan.ac.id  
Internet Source <1 %

---

59 Cover Daftar Isi Isi. "Cover, Daftar Isi, Isi",  
Jurnal AlphaEuclidEdu, 2020  
Publication <1 %

---

60 Fitrianto, Rizki. "Model Pembelajaran Tahfidz Al-Qur'an Pada Masa Pandemi COVID-19 Di <1 %

SD UMP Purwokerto", Institut Agama Islam  
Negeri Purwokerto (Indonesia), 2022

Publication

---

61

Hajira Hajira, Unggul Wahyono, Darsikin  
Darsikin. "PENGEMBANGAN BAHAN AJAR  
FISIKA BERBASIS SAINS TEKNOLOGI  
MASYARAKAT (STM) BERBANTUAN  
MULTIMEDIA DI SMK NEGERI 3 PALU", JPFT  
(Jurnal Pendidikan Fisika Tadulako Online),  
2015

Publication

---

<1 %

62

Nurmasita Nurmasita, Eny Enawaty, Ira  
Lestari, Hairida Hairida, Erlina Erlina.  
"Pengembangan e-LKPD Berbasis Problem  
Based Learning (PBL) pada Materi Reaksi  
Redoks", Jambura Journal of Educational  
Chemistry, 2023

Publication

---

<1 %

63

Submitted to Universitas Negeri Semarang

Student Paper

---

<1 %

64

[digilib.uin-suka.ac.id](http://digilib.uin-suka.ac.id)

Internet Source

---

<1 %

65

[digilibadmin.unismuh.ac.id](http://digilibadmin.unismuh.ac.id)

Internet Source

---

<1 %

66

[sukabumi.jabarekspres.com](http://sukabumi.jabarekspres.com)

Internet Source

---

<1 %

67

Submitted to Program Pascasarjana  
Universitas Negeri Yogyakarta

Student Paper

&lt;1 %

68

Tomi Kurniawan Pratama, Ruli Ratna Sarir,  
Nurul Zakhra Utami, Ana Zairotul Mufidah,  
Lintang Setyadi, Puspita Indra Wardani.  
"Respon Mitigasi Bencana Gempa Bumi Di  
SMP M 7 Bayat Dan SMP MBS 2 Prambanan",  
Jurnal Geografi, Edukasi dan Lingkungan  
(JGEL), 2020

Publication

&lt;1 %

69

[eprints.unm.ac.id](http://eprints.unm.ac.id)

Internet Source

&lt;1 %

70

[garuda.kemdikbud.go.id](http://garuda.kemdikbud.go.id)

Internet Source

&lt;1 %

71

[ojs.unpkediri.ac.id](http://ojs.unpkediri.ac.id)

Internet Source

&lt;1 %

72

[sosiologi.co.id](http://sosiologi.co.id)

Internet Source

&lt;1 %

73

Febrianti Amini, Jajang Bayu Kelana, Ronny  
Mugara. "Pengembangan Bahan Ajar Materi  
Interaksi Sosial Berbasis Model Pembelajaran  
Kooperatif Tipe STAD", Jurnal Profesi  
Pendidikan, 2024

Publication

&lt;1 %

74

[journal.ipm2kpe.or.id](http://journal.ipm2kpe.or.id)

Internet Source

<1 %

75

[mafiadoc.com](http://mafiadoc.com)

Internet Source

<1 %

76

[prosiding.unimus.ac.id](http://prosiding.unimus.ac.id)

Internet Source

<1 %

77

[repo.stikesicme-jbg.ac.id](http://repo.stikesicme-jbg.ac.id)

Internet Source

<1 %

78

Saifuddin Alif Nurdianto. "Peningkatan Kompetensi Menulis Mahasiswa Melalui Model Genealogi Pesantren Tegalsari", INA-Rxiv, 2019

Publication

<1 %

79

Siti Lina Muslimah, Elya Rosalina, Riduan Febriandi. "Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Tematik Berbasis Outdoor Learning pada Siswa Sekolah Dasar", Jurnal Basicedu, 2021

Publication

<1 %

80

Widya Widya, Zaturrahmi Zaturrahmi, Desy Eka Muliani, Ena Suma Indrawati, Yusmanila Yusmanila, Yeni Nurpatri. "PELATIHAN PEMBUATAN BAHAN AJAR DIGITAL MENGGUNAKAN APLIKASI KVSOFIT FLIPBOOK DAN WEB ANYFLIP DI SMP NEGERI 41 PADANG", Jurnal Pengabdian Masyarakat Multidisiplin, 2021

<1 %

---

81	<a href="http://apa-itu.net">apa-itu.net</a> Internet Source	<1 %
82	<a href="http://de.scribd.com">de.scribd.com</a> Internet Source	<1 %
83	<a href="http://ejurnal.stikesprimanusantara.ac.id">ejurnal.stikesprimanusantara.ac.id</a> Internet Source	<1 %
84	<a href="http://journal.actual-insight.com">journal.actual-insight.com</a> Internet Source	<1 %
85	<a href="http://pdfcoffee.com">pdfcoffee.com</a> Internet Source	<1 %
86	<a href="http://pt.scribd.com">pt.scribd.com</a> Internet Source	<1 %
87	<a href="http://repo.undiksha.ac.id">repo.undiksha.ac.id</a> Internet Source	<1 %
88	<a href="http://repository.um-surabaya.ac.id">repository.um-surabaya.ac.id</a> Internet Source	<1 %
89	Ana Fitri Aeni, Anwar Mutaqin, Yani Setiani. "Pengembangan Bahan Ajar Problem Based Learning untuk Pembelajaran Daring dengan Platform Edmodo", Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika, 2021 Publication	<1 %
90	Febri Nanda Adelia, Rahmi Rahmi, Melisa Melisa. "Pengembangan E-module	<1 %

Menggunakan Aplikasi Flip Pdf Professional Pada Materi Fungsi Komposisi", JIPM (Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika), 2023

Publication

---

91

Khoirotunnisa' Khoirotunnisa', Noor Amirudin, Ode Moh Man Arfa Ladamay.

"PENGEMBANGAN BAHAN AJAR PEGO UNTUK MENINGKATKAN KETERAMPILAN MENULIS PEGON KITAB KUNING SANTRI MADIN AL-MUTTAQIN DUDUKSAMPEYAN", TAMADDUN, 2021

Publication

---

92

Novi Ayu Kristiana Dewi, Bernadhita Herindri Samodera Utami. "PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN FISIKA BERBASIS REACT SEBAGAI IMPLEMENTASI K13 UNTUK MEMFASILITASI KEHETEROGENEN GAYA BELAJAR SISWA SMA/MA DI KOTA BANDAR LAMPUNG", Jurnal Pendidikan Fisika, 2020

Publication

---

93

Putri Rosilia, Yuniawatika Yuniawatika, Sri Murdiah. "Analisis kebutuhan bahan ajar siswa di kelas III SDN Bendogerit 2 Kota Blitar", Premiere Educandum : Jurnal Pendidikan Dasar dan Pembelajaran, 2020

Publication

---

94

Shiba Meike Indira, Agus Sundaryono, Rina Elvia. "PENGEMBANGAN E-MODUL KIMIA

<1 %

<1 %

<1 %

<1 %

# BERBASIS METAKOGNISI MENGGUNAKAN APLIKASI EDMODO", Alotrop, 2020

Publication

---

95 Teti Trisnawati. "Pengembangan Bahan Ajar Interaktif dengan Pendekatan Etnomatematika Berbasis Budaya Lokal di Banten pada Pokok Bahasan Barisan dan Deret untuk Siswa SMP", Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika, 2022  
Publication

<1 %

---

96 Submitted to Universitas Jambi  
Student Paper

<1 %

---

97 [digilib.unimed.ac.id](http://digilib.unimed.ac.id)  
Internet Source

<1 %

---

98 [edoc.pub](http://edoc.pub)  
Internet Source

<1 %

---

99 [ejournal.nusantaraglobal.ac.id](http://ejournal.nusantaraglobal.ac.id)  
Internet Source

<1 %

---

100 [ejournal.unesa.ac.id](http://ejournal.unesa.ac.id)  
Internet Source

<1 %

---

101 [jurnal.uns.ac.id](http://jurnal.uns.ac.id)  
Internet Source

<1 %

---

102 [jurnal.upg.ac.id](http://jurnal.upg.ac.id)  
Internet Source

<1 %

---

103 [jurnalmahasiswa.unesa.ac.id](http://jurnalmahasiswa.unesa.ac.id)  
Internet Source

<1 %

---

104	<a href="http://lordbroken.wordpress.com">lordbroken.wordpress.com</a> Internet Source	<1 %
105	<a href="http://repositori.kemdikbud.go.id">repositori.kemdikbud.go.id</a> Internet Source	<1 %
106	<a href="http://repositori.unsil.ac.id">repositori.unsil.ac.id</a> Internet Source	<1 %
107	<a href="http://repository.ppns.ac.id">repository.ppns.ac.id</a> Internet Source	<1 %
108	<a href="http://simki.unpkediri.ac.id">simki.unpkediri.ac.id</a> Internet Source	<1 %
109	<a href="http://snf-unj.ac.id">snf-unj.ac.id</a> Internet Source	<1 %
110	<a href="http://vienenalavina130.wordpress.com">vienenalavina130.wordpress.com</a> Internet Source	<1 %
111	<a href="http://www.researchgate.net">www.researchgate.net</a> Internet Source	<1 %
112	<a href="http://www.scribd.com">www.scribd.com</a> Internet Source	<1 %
113	<a href="http://www.slideshare.net">www.slideshare.net</a> Internet Source	<1 %
114	Dian Aprilia, Mahardika Darmawan Kusuma Wardana. "Pengembangan Modul Pembelajaran Berbasis Literasi Numerasi di Kelas II Sekolah Dasar pada Kurikulum	<1 %

Merdeka", Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar, 2024

Publication

- 
- 115 Nia Dwi Anggita Putri, Nina Widyaningsih. "PENGEMBANGAN BAHAN AJAR INTERAKTIF BERBASIS THINGLINK DALAM PEMBELAJARAN TEKS PROSEDUR KELAS VII SMP NEGERI 1 KRETEK TAHUN AJARAN 2021/2022", Jurnal Skripta, 2022 <1 %
- Publication

- 
- 116 [you-gonever.icu](https://www.you-gonever.icu) <1 %
- Internet Source

- 
- 117 Chandra Novtiar, Nirwanty Angela Al Ghani. "PENGEMBANGAN BAHAN AJAR BERBANTUAN VBA POWERPOINT DALAM MENDUKUNG KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH SISWA", JUMLAHKU: Jurnal Matematika Ilmiah STKIP Muhammadiyah Kuningan, 2023 <1 %
- Publication

- 
- 118 Dede Suratman. "PENGEMBANGAN BAHAN AJAR INTERAKTIF UNTUK PEROLEHAN KETERAMPILAN MENENTUKAN LUAS DAERAH YANG DIBATASI DUA FUNGSI", Jurnal Pendidikan Matematika dan IPA, 2019 <1 %
- Publication

- 
- 119 Elok Pawestri, Heri Maria Zulfiati. "PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA <1 %

DIDIK (LKPD) UNTUK MENGAKOMODASI  
KEBERAGAMAN SISWA PADA PEMBELAJARAN  
TEMATIK KELAS II DI SD MUHAMMADIYAH  
DANUNEGARAN", TRIHAYU: Jurnal Pendidikan  
Ke-SD-an, 2020

Publication

---

120

Eti Nurhayati, Anis Septiawati. "PENGARUH  
PENGUNAAN BILINGUAL MODULE  
TERHADAP MOTIVASI BELAJAR MATEMATIKA  
SISWA (Studi Kasus di MAN 2 Kota Cirebon)",  
Eduma : Mathematics Education Learning and  
Teaching, 2013

Publication

---

121

Nengah Nitriani, Sahrul Saehana, Darsikin  
Darsikin. "Pengembangan Bahan Ajar Mata  
Kuliah Fisika Modern menggunakan Model  
ADDIE", JPFT (Jurnal Pendidikan Fisika  
Tadulako Online), 2018

Publication

---

122

Solly Aryza. "DESIGN ROBOT OTOMATIS  
PENYIRAM TANAMAN BERBASISKAN  
ARTIFICIAL NEURAL NETWORK", INA-Rxiv,  
2018

Publication

---

123

Yuannisah Aini Nst, Saprida Saprida, Eko  
Firman Susilo. "Pengembangan Modul  
Menulis Teks Fabel Berbasis Picture and

<1 %

<1 %

<1 %

<1 %

# Picture pada Siswa Kelas VII MTs Al-Bukhary Rantauprapat", Journal on Education, 2023

Publication

124

[summer-absolutely.icu](https://summer-absolutely.icu)

Internet Source

<1 %

125

[www.repository.uinjkt.ac.id](http://www.repository.uinjkt.ac.id)

Internet Source

<1 %

Exclude quotes Off

Exclude matches Off

Exclude bibliography Off

# Sefiya Khoirun Nisa (2015010037)

GRADEMARK REPORT

FINAL GRADE

GENERAL COMMENTS

**/0**

PAGE 1

PAGE 2

PAGE 3

PAGE 4

PAGE 5

PAGE 6

PAGE 7

PAGE 8

PAGE 9

PAGE 10

PAGE 11

PAGE 12

PAGE 13

PAGE 14

PAGE 15

PAGE 16

PAGE 17

PAGE 18

PAGE 19

PAGE 20

PAGE 21

PAGE 22

---

PAGE 23

---

PAGE 24

---

PAGE 25

---

PAGE 26

---

PAGE 27

---

PAGE 28

---

PAGE 29

---

PAGE 30

---

PAGE 31

---

PAGE 32

---

PAGE 33

---

PAGE 34

---

PAGE 35

---

PAGE 36

---

PAGE 37

---

PAGE 38

---

PAGE 39

---

PAGE 40

---

PAGE 41

---

PAGE 42

---

PAGE 43

---

PAGE 44

---

PAGE 45

---

PAGE 46

---

PAGE 47

---

PAGE 48

---

PAGE 49

---

PAGE 50

---

PAGE 51

---

PAGE 52

---

PAGE 53

---

PAGE 54

---

PAGE 55

---

PAGE 56

---

PAGE 57

---

PAGE 58

---

PAGE 59

---

PAGE 60

---

PAGE 61

---

PAGE 62

---

PAGE 63

---

PAGE 64

---

PAGE 65

---

PAGE 66

---

PAGE 67

---

PAGE 68

---

PAGE 69

---

PAGE 70

---

PAGE 71

---

PAGE 72

---

PAGE 73

---

PAGE 74

---

PAGE 75

---

PAGE 76

---

PAGE 77

---

PAGE 78

---

PAGE 79

---