

BAB III

METODE PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN

A. Model Penelitian dan Pengembangan

Metode penelitian yang digunakan pada pengembangan media pembelajaran *flipchart* berbasis QR code ialah metode *research and development* (RnD) atau penelitian dan pengembangan. Metode tersebut merupakan suatu tahapan proses yang digunakan sebagai pedoman dalam mengembangkan atau menyempurnakan suatu produk yang telah ada serta dapat dipertanggung-jawabkan.¹ Dalam bidang Pendidikan, penelitian dan pengembangan berarti membuat, mencipta, atau menghasilkan suatu jenis produk yang dibutuhkan untuk mendukung dalam menunjang keterlaksanaan kegiatan pembelajaran, seperti media, bahan ajar, modul, atau alat evaluasi.² Adapun tahapan yang biasanya dilalui pada kegiatan penelitian dan pengembangan ialah dimulai dengan analisis kebutuhan, rencana desain pengembangan produk, evaluasi produk, revisi produk, hingga tahapan penyebaran produk (diseminasi) untuk diuji.³

Pada hal ini, peneliti akan melakukan kegiatan penelitian dan pengembangan terhadap media pembelajaran *flipchart* berbasis QR code dengan materi IPAS yaitu sistem pencernaan manusia kelas V SD/MI. Pengembangan produk dalam

¹ Asro Nur Aini dkk, "Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Pada Materi Transportasi Berbantuan Sparkol", *UNION: Jurnal Pendidikan Matematika*, Vol. 6 No. 3 (November, 2018), hlm. 287-296.

² Endang Mulyatiningsih, *Riset Terapan Bidang Pendidikan dan Teknik*, vol. 1 (Yogyakarta: UNY Press, 2011), h. 145.

³ Sigit Purnama, "Metode Penelitian dan Pengembangan (Pengenalan untuk Mengembangkan Produk Pembelajaran Bahasa Arab)", *Literasi: Jurnal Ilmu Pengetahuan*, Vol. 4 No. 1 (Juni, 2013), hlm. 19-32.

penelitian ini menggunakan model ADDIE (*analyze, design, development, implementation, evaluation*) sebagai pedoman atau tahapan-tahapan yang akan dilalui oleh peneliti dalam merealisasikan produk yang akan diciptakan.

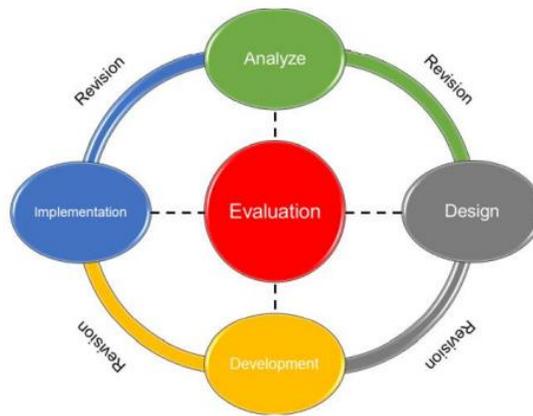
Model pengembangan ADDIE memiliki prosedur pengembangan yang jelas, terstruktur dan memiliki urutan tahapan yang logis sehingga dapat menjadikan penelitian dan pengembangan yang dilakukan menjadi lebih jelas dan sistematis. Hal itulah yang menjadi dasar mengapa peneliti menggunakan model ADDIE sebagai pilihan dalam membantu proses pengembangan media pembelajaran *flipchart* berbasis QR code.⁴

B. Prosedur Penelitian dan Pengembangan

Model pengembangan ADDIE terdiri dari lima tahapan yaitu *analyze* (analisis), *design* (perancangan), *development* (pengembangan), *implementation* (implementasi), dan *evaluation* (evaluasi). Untuk lebih jelasnya bagaimana urutan dalam model pengembangan ADDIE dapat dilihat pada gambar 3.1 sebagai berikut:⁵

⁴ Fitria Hidayat dan Muhamad Nizar, “Model ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation) Dalam Pembelajaran Pendidikan Agama Islam”, *Jurnal Inovasi Pendidikan Agama Islam*, Vol. 1 No. 1 (Desember, 2021), hlm. 28-37.

⁵ Alvina Fadia Rachma dkk, “Penerapan Model ADDIE Dalam Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Video Simulasi Mengajar Keterampilan Memberikan *Reinforcement*”, *Jurnal Pendidikan West Science*, Vol. 1 No. 8 (Agustus, 2023), hlm. 506 – 516.



Gambar 3.1
Alur Pengembangan Model ADDIE
 (Sumber: Alvina Fadia Rachma dkk, 2023.)

1. Tahap *Analyze* (Analisis)

Tahap analisis merupakan tahapan awal untuk mempersiapkan beberapa hal yang dibutuhkan untuk melakukan kegiatan penelitian dan pengembangan.⁶ Pada analisis ini terdiri dari dua tahapan yaitu analisis kinerja dan analisis kebutuhan. Analisis kinerja dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui atau memperjelas apakah terdapat suatu masalah yang memerlukan sebuah solusi berupa perbaikan atau tidak. Sedangkan, analisis kebutuhan dilakukan untuk menanggapi hasil yang ditemukan pada analisis kinerja.⁷

2. Tahap *Design* (Perancangan)

Tahap *design* (perancangan) merupakan tahapan kedua pada model ADDIE yang bertujuan untuk menyusun program kegiatan dalam mencapai tujuan yang diharapkan.⁸ Tahapan ini dapat dikatakan sebagai langkah dalam merancang

⁶ Endang Mulyatiningsih, *Riset Terapan Bidang Pendidikan dan Teknik*, h. 185.

⁷ Muthmainnah dkk, *Sistem Model dan Desain Pembelajaran*, vol. 1 (Aceh: Yayasan Penerbit Muhammad Zaini, 2021), h. 123 – 124.

⁸ Muthmainnah dkk, *Sistem Model dan Desain Pembelajaran*, h. 124.

sebuah konsep desain media yang akan dibuat dengan memberikan petunjuk pembuatan atau penerapan produk yang akan ditulis secara rinci.⁹

3. Tahap *Development* (Pengembangan)

Tahap *development* (pengembangan) merupakan tahapan ketiga pada model desain ADDIE yang meliputi kegiatan membuat, memilih, menentukan (media, model, metode, dan strategi) yang tepat untuk digunakan dalam menunjang ketercapaian tujuan pembelajaran yang telah dirancang.¹⁰

Kegiatan yang dilakukan pada tahapan pengembangan ini ialah membuat untuk menciptakan media pembelajaran *flipchart* berbasis *QR code* kemudian melakukan validasi media pembelajaran yang telah dibuat / diciptakan tersebut kepada para ahli validator. Penilaian validasi dilakukan dengan mengisi lembar angket yang telah dipersiapkan oleh peneliti sebelumnya. Dari hasil validasi tersebut peneliti akan mengetahui apakah produk yang telah dibuat perlu untuk direvisi/ tidak. Hal ini dilakukan secara terus menerus hingga mendapat kriteria “Valid” dari para validator yang menyatakan bahwa produk/media tersebut telah layak pakai untuk dapat diimplementasikan oleh peneliti dalam pembelajaran.

4. Tahap *Implementation* (Implementasi)

Tahap implementasi merupakan tahapan keempat pada model pengembangan ADDIE yang bertujuan untuk merealisasikan dari tahap *design*

⁹ Endang Mulyatiningsih, *Riset Terapan Bidang Pendidikan dan Teknik*, h. 185.

¹⁰ Muthmainnah dkk, *Sistem Model dan Desain Pembelajaran*, h. 126.

(perancangan) dan tahap *development* (pengembangan).¹¹ Melalui tahapan ini peneliti akan mengetahui seberapa jauh capaian tujuan pembelajaran melalui pengembangan media *flipchart* berbasis *QR code* tersebut. Selain itu, peneliti juga akan lebih mengetahui bagaimana interaksi antar peserta didik melalui proses evaluasi.¹²

5. Tahap *Evaluation* (Evaluasi)

Tahap *evaluation* (evaluasi) merupakan tahapan akhir pada pengembangan model ADDIE yang dilakukan untuk mengetahui hasil atau nilai terhadap suatu program yang telah dilaksanakan.¹³ Tahapan ini menjadi tolak ukur dalam melihat kembali secara kritis bagaimana ketercapaian tujuan pengembangan produk yang telah diciptakan. Serta untuk menilai kualitas produk media yang berhasil dikembangkan dalam pembelajaran, baik sebelum ataupun sesudah tahapan *implementation* (implementasi).¹⁴

C. Uji Coba Produk

1. Desain Uji Coba

Desain uji coba merupakan rencana kegiatan yang akan dilakukan peneliti sebagai langkah implementasi terhadap media pembelajaran *flipchart* berbasis *QR code*. Desain uji coba produk terdiri dari dua tahapan yaitu:

¹¹ Muthmainnah dkk, *Sistem Model dan Desain Pembelajaran*, h. 126.

¹² Endang Mulyatiningsih, *Riset Terapan Bidang Pendidikan dan Teknik*, h. 186.

¹³ Muthmainnah dkk, *Sistem Model dan Desain Pembelajaran*, h. 127.

¹⁴ Endang Mulyatiningsih, *Riset Terapan Bidang Pendidikan dan Teknik*, h. 186.

a. Uji Ahli Validator

Uji kepada ahli validator bertujuan untuk mengetahui tingkat kevalidan / kelayakan model awal produk yang berhasil dikembangkan oleh peneliti untuk digunakan sebagai acuan dalam memperbaiki produk menjadi lebih baik melalui komentar berupa saran atau kritik oleh para ahli validator.

b. Uji Kelompok Besar

Uji kelompok besar dilakukan kepada seluruh peserta didik kelas V di MI Miftahul Astar dengan tujuan untuk mengetahui tingkat ketercapaian atau keberhasilan media pembelajaran *flipchart* berbasis *QR code* terhadap meningkatnya minat belajar peserta didik pada pembelajaran IPAS materi sistem pencernaan manusia.

2. Subjek Uji Coba

Subjek uji coba media *flipchart* berbasis *QR code* pada materi sistem pencernaan manusia memiliki beberapa subjek diantaranya yaitu:

a. Ahli Materi

Ahli materi yang dimaksud pada penelitian ini adalah salah satu dosen di IAIN Kediri yang memiliki keahlian dalam bidang IPAS khususnya pada materi sistem pencernaan manusia di tingkat SD/MI dan Guru IPAS Kelas V di MI Miftahul Astar. Ahli materi ini berperan untuk menilai kevalidan materi pada media yang disajikan oleh peneliti serta untuk dapat memberikan komentar berupa saran atau kritik. Selain itu, ahli materi juga berperan dalam menilai kevalidan soal tes (*pre test dan post test*) yang akan digunakan sebagai alat untuk mengukur tingkat keefektifan media

pembelajaran *flipchart* berbasis *QR code* pada pembelajaran IPAS materi sistem pencernaan manusia kelas V di MI Miftahul Astar.

b. Ahli Media

Ahli media pada penelitian ini bertujuan untuk menilai kevalidan dari media yang telah dikembangkan oleh peneliti serta memberikan komentar berupa saran atau kririk yang membangun sebagai bahan perbaikan pada media. Ahli media yang dimaksud ialah salah satu dosen di IAIN Kediri yang memiliki keahlian dalam bidang media pembelajaran.

c. Validator Guru

Guru yang dimaksudkan disini ialah guru IPAS kelas V di MI Miftahul Astar yang nantinya akan memberikan respon terhadap implementasi media pembelajaran *flipchart* berbasis *QR code* yang dilakukan oleh peneliti.

d. Peserta Didik

Dalam penelitian ini peneliti menggunakan keseluruhan peserta didik di kelas V di MI Miftahul Astar sebagai subjek uji coba media pembelajaran *flipchart* berbasis *QR code* yang berjumlah 26 anak.

3. Jenis Data

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu data kualitatif dan data kuantitatif. Berikut adalah rincian dari dua jenis data tersebut:

- a. Data kualitatif yaitu pengumpulan data berupa pernyataan atau kalimat dari para narasumber.¹⁵ Data ini didapatkan dari data wawancara dan komentar berupa saran atau kritik dari guru kelas V dan para validator ahli.
- b. Data kuantitatif yaitu pengumpulan data berupa angka atau data kualitatif yang diangkat.¹⁶ Data ini didapatkan dari hasil angket para validator ahli, angket respon guru dan peserta didik, serta hasil nilai tes.

4. Teknik Pengumpulan Data

Dalam mendapatkan data yang akurat dalam penelitian ini, peneliti menggunakan metode pengumpulan data sebagai berikut:

a. Wawancara

Wawancara merupakan salah satu alat untuk mengumpulkan data pada penelitian kualitatif.¹⁷ Kegiatan wawancara dilakukan dengan tujuan untuk mencari informasi lebih mendalam dari para narasumber ataupun responden melalui beberapa pertanyaan.¹⁸ Narasumber yang dimaksud dalam penelitian ini adalah guru IPAS kelas V di MI Miftahul Astar untuk mengetahui informasi yang diperlukan oleh peneliti.

¹⁵ Rifa'I Abu Bakar, *Pengantar Metodologi Penelitian*, vol. 1 (Yogyakarta: SUKA-Press UIN Sunan Kalijaga, 2021), h. 7.

¹⁶ Rifa'I Abu Bakar, *Pengantar Metodologi Penelitian*, vol. 1 (Yogyakarta: SUKA-Press UIN Sunan Kalijaga, 2021), h. 7.

¹⁷ Zhahara Yusra dkk, "Pengelolaan LKP Pada Masa Pandemi Covid-19", *Journal Lifelog Learning*, Vol. 4 No. 1 (Juni 2021), hlm. 15 – 22.

¹⁸ Khaerul Bashar dkk, "Upaya Penegakan Hukum Terhadap Tindak Kecurangan Pemilu Serentak Tahun 2019 di Kelurahan Pandang Kota Makassar", *Jurnal Penelitian dan Penalaran*, Vol. 6 No. 2 (Agustus, 2019), hlm. 126-136.

b. Dokumentasi

Kata dokumentasi dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) memiliki arti pengolahan, pemilihan, penyimpanan informasi dan pengumpulan bukti yang berupa gambar, kutipan, atau bahan referensi lain.¹⁹ Dokumentasi pada penelitian ini digunakan sebagai bukti untuk menguatkan, atau membuktikan kebenaran adanya penelitian yang telah dilakukan berupa data foto.

c. Angket

Angket merupakan teknik pengumpulan data melalui hasil jawaban dari beberapa pertanyaan tertulis oleh peneliti kepada responden.²⁰ Angket pada penelitian ini diberikan kepada validator materi dan media, serta guru kelas V dan peserta didik kelas V di MI Miftahul Astar Dawung Kabupaten Kediri.

d. Tes

Tes merupakan salah satu alat evaluasi yang digunakan pada sebuah penelitian. Hasil tes yang diperoleh harus akurat karena itu bisa menjadi bukti keberhasilan suatu penelitian.²¹ Pengumpulan data pada penelitian ini ialah dengan 2 tahapan, yaitu tahapan *pre-test* dan *post-test*. Pada tahapan

¹⁹ Blasius Sudarsono, "Memahami Dokumentasi", *Acarya Pustaka*, Vol. 3 No. 1 (Juni, 2017), hlm. 47-65.

²⁰ Iryan Muhammad, "Pengaruh Perkuliahan Daring Terhadap Kemandirian Belajar Mahasiswa Prodi Pendidikan Matematika Universitas Malikussaleh", *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika Al-Qalasadi*, Vol. 4 No. 2 (Juni, 2020), hlm. 24-30.

²¹ Dessy Febyronita dan Giyanto, "Survei Tingkat Kemampuan Siswa Dalam Mengerjakan Tes Berbentuk Jawaban Singkat (Short Answer Test) Pada Mata Pelajaran IPS Terpadu (Geografi) Kelas VII Di SMP Negeri 1 Mesuji Tahun Pelajaran 2015 / 2016", *Jurnal Swarnabhumi*, Vol. 1 No. 1 (Agustus, 2016), hlm. 17 – 21.

pre-test dilakukan tanpa menerapkan media pembelajaran *flipchart* berbasis QR code. Sedangkan pada tahapan *post-test* dilakukan dengan menerapkan media pembelajaran *flipchart* berbasis QR code. Hasil yang diperoleh pada tes ini dapat mengukur tingkat keefektifan penggunaan media pembelajaran *flipchart* berbasis QR code.

5. Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen pengumpulan data merupakan salah satu alat yang digunakan seorang peneliti untuk mengukur data yang akan dikumpulkan hingga memperoleh hasil data yang akurat.²²

a. Pedoman Wawancara

Wawancara dilakukan sebagai tahap awal pengumpulan data untuk mengetahui masalah yang terjadi di dalam kelas. Pelaksanaan wawancara dilakukan dengan *face to face* dengan Ibu Nurul Khasanah, S.Pd. selaku guru IPAS kelas V. Tujuan utama melakukan wawancara pada penelitian ini adalah untuk mengetahui gambaran terhadap permasalahan yang ada dan terjadi pada peserta didik selama kegiatan pembelajaran. Pedoman wawancara dapat dilihat pada tabel 3.1 sebagai berikut:

Tabel 3.1
Pedoman Wawancara dengan Guru Kelas V

| No | Pertanyaan |
|----|--|
| 1. | Apakah terdapat kesulitan pada saat menyampaikan materi IPAS kepada peserta didik? |

²² Alviano Ardianto, *Metode Penelitian Untuk Public Kuantitatif dan Kualitatif*, vol. 1 (Bandung: Simbiosis Rekatama Media, 2010), h. 40.

| | |
|-----|--|
| 2. | Menurut bapak/ibu guru seberapa penting kedudukan media pembelajaran didalam kegiatan belajar mengajar? Dan alasannya ! |
| 3. | Apa media pembelajaran yang sering digunakan oleh bapak/ibu guru sebagai alat bantu penyampaian materi? |
| 4. | Apakah terdapat sumber belajar tambahan sebagai pendukung penyampaian materi secara lebih lengkap? |
| 5. | Apa metode pembelajaran yang sering digunakan oleh ibu/bapak guru untuk menyampaikan materi kepada peserta didik? |
| 6. | Bagaimana karakteristik peserta didik kelas 5 ketika pembelajaran berlangsung? |
| 7. | Melihat dari karakter peserta didik, menurut anda, mereka akan lebih mudah memahami materi jika menggunakan media pembelajaran apa? Audio, visual atau audio visual? |
| 8. | Apakah terdapat peserta didik kelas V yang belum memenuhi nilai rata-rata? |
| 9. | Bagaimana cara bapak/ibu guru dalam memberikan “perbaikan” nilai kepada peserta didik yang nilainya dibawah rata-rata? |
| 10. | Menurut bapak/ibu guru kesulitan belajar apa yang dialami oleh peserta didik? |
| 11. | Di MI Miftahul Astar ini apakah sudah ada fasilitas LCD Proyektor? |
| 12. | Berapa jam durasi pelajaran yang digunakan di MI Miftahul Astar? |
| 13. | Bagaimana cara bapak/ibu guru mengatur durasi waktu tersebut untuk pembelajaran yang efektif? |
| 14. | Sebelumnya apakah ada yang menggunakan media <i>flipchart</i> dalam KBM? |
| 15. | Bagaimana pendapat anda jika pembelajaran menggunakan media pembelajaran <i>flipchart</i> dengan berbantuan QR <i>code</i> ? |

b. Dokumentasi

Dokumentasi digunakan untuk membuat arsip atau dokumen berupa gambar atau foto sebagai bukti pelaksanaan penelitian. Hasil dokumentasi dapat dilihat pada lampiran 24.

c. Angket

Angket pada penelitian skripsi ini merupakan data yang akan diperoleh dari para validator ahli, guru kelas V dan peserta didik kelas V di MI Miftahul Astar. Hasil angket yang diperoleh dari validator ahli digunakan untuk mengukur tingkat kevalidan atau kelayakan media *flipchart* berbasis QR *code* dalam pembelajaran serta sebagai acuan dalam memperbaiki atau merevisi produk awal yang dibuat. Angket validasi ini diberikan kepada validator setelah produk selesai dikerjakan. Sedangkan angket yang diberikan kepada peserta didik dan guru kelas bertujuan untuk mengetahui bagaimana respon terhadap implementasi media *flipchart* berbasis QR *code* yang dilakukan oleh peneliti. Berikut adalah perincian angket yang digunakan oleh peneliti, antara lain:

1) Angket Validasi Ahli Materi

Angket validasi ahli materi terdiri dari 30 butir pernyataan yang dijawab menggunakan tanda *ceklis* (✓) oleh validator dan untuk memberikan komentar pada kolom yang telah disediakan. Kisi-kisi instrumen angket untuk validator ahli materi dapat dilihat pada tabel 3.2 sebagai berikut:

Tabel 3.2
Kisi-Kisi Instrumen Angket Validasi Ahli Materi

| Aspek Penilaian | Indikator | Nomor Pertanyaan | Jumlah |
|------------------------|---|-------------------------|---------------|
| Kelayakan Isi | A. Kesesuaian Materi dengan CP dan TP | 1, 2 | 2 |
| | B. Keakuratan Materi | 1, 2, 3, 4, 5 | 5 |
| | C. Mendorong Keingintahuan | 1, 2 | 2 |
| Kelayakan Penyajian | A. Teknik Penyajian | 1 | 1 |
| | B. Pendukung Penyajian | 1, 2, 3, 4 | 4 |
| | C. Penyajian Pembelajaran | 1 | 1 |
| | D. Koherensi dan Keruntutan Alur Pikir | 1,2 | 2 |
| Kelayakan Kebahasaan | A. Lugas | 1, 2, 3 | 3 |
| | B. Komunikatif | 1 | 1 |
| | C. Dialogis dan Interaktif | 1 | 1 |
| | D. Kesesuaian dengan Perkembangan Peserta Didik | 1 | 1 |
| | E. Kesesuaian dengan Kaidah Bahasa | 1, 2 | 2 |
| Penilaian Kontekstual | A. Hakikat Kontekstual | 1 | 1 |
| | B. Komponen Kontekstual | 1, 2, 3, 4 | 4 |
| JUMLAH | | | 30 |

2) Ahli Validasi Ahli Media

Angket validasi ahli media terdiri dari 25 butir pernyataan yang dijawab dengan menggunakan tanda *ceklist* (✓) oleh validator dan untuk memberikan komentar pada kolom yang telah disediakan. Kisi-kisi

instrumen angket untuk validator ahli media dapat dilihat pada tabel 3.3 sebagai berikut:

Tabel 3.3
Kisi-Kisi Instrumen Angket Validasi Ahli Media

| Aspek Penilaian | Indikator | Nomor Pertanyaan | Jumlah |
|----------------------------|------------------|--|---------------|
| Aspek Kelayakan Kegrafikan | Ukuran Media | 1, 2 | 2 |
| | Desain Sampul | 1, 2, 3 (a, b), 4, 5 (a, b) | 7 |
| | Desain Isi Media | 1 (a, b), 2 (a, b), 3 (a, b), 4 (a, b), 5 (a, b, c, d, e), 6 (a, b, c) | 16 |
| JUMLAH | | | 25 |

3) Angket Respon Guru

Angket respon guru terdiri dari 10 butir pernyataan yang akan dijawab oleh guru kelas V di MI Miftahul Astar dengan menggunakan tanda *ceklist* (√) dan untuk memberikan komentar pada kolom yang telah disediakan. Kisi-kisi instrument angket respon guru dapat dilihat pada tabel 3.4 sebagai berikut:

Tabel 3.4
Kisi-Kisi Instrumen Angket Respon Guru

| Indikator | Nomor Pertanyaan | Jumlah |
|------------------|-------------------------|---------------|
| A. Ketertarikan | 1, 2, 3 | 3 |
| B. Materi | 1, 2, 3 | 3 |
| C. Bahasa | 1, 2, 3, 4 | 4 |
| JUMLAH | | 10 |

4) Angket Respon Peserta Didik

Angket yang dibuat oleh peneliti kepada peserta didik berisi 10 pernyataan yang akan dijawab dengan memilih salah satu jawaban dari opsi yang ada pada lembar angket. Angket respon ini digunakan untuk mengetahui peningkatan minat belajar peserta didik pada pembelajaran IPAS materi sistem pencernaan manusia setelah diterapkannya media *flipchart* berbasis QR *code*. Kisi-kisi instrument angket respon guru dapat dilihat pada tabel 3.5 sebagai berikut:

Tabel 3.5
Kisi-Kisi Instrumen Angket Minat Peserta Didik

| Indikator | Nomor Pertanyaan | Jumlah |
|--------------------------------------|-------------------------|---------------|
| A. Perasaan Senang | 1, 2, 3 | 3 |
| B. Keterlibatan Siswa | 1, 2 | 2 |
| C. Ketertarikan dalam Belajar | 1, 2 | 2 |
| D. Perhatian Siswa | 1, 2, 3 | 3 |
| Jumlah Keseluruhan Pertanyaan | | 10 |

d. Tes

Instrumen tes digunakan sebagai alat ukur untuk mengetahui tingkat efektivitas media *flipchart* berbasis QR *code* pada pembelajaran IPAS di Kelas V MI Miftahul Astar dengan materi sistem pencernaan manusia. Melalui hasil tes ini, peneliti dapat memiliki bukti terhadap kevalidan media *flipchart* berbasis QR *code* terhadap upaya meningkatkan minat belajar peserta didik.

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan dua macam tes penilaian yaitu penilaian *pre-test* dan *post-test*. Instrumen soal *pre-test* dan *post-test* dibuat oleh peneliti di bawah bimbingan dosen pembimbing skripsi 1 dan 2 yang kemudian divalidasi kepada ahli materi. Kisi-kisi instrumen soal *pre-test* dan *post-test* dapat dilihat pada tabel 3.6 sebagai berikut:

Tabel 3.6
Kisi-Kisi Instrumen Soal *Pre-test* dan *Post-test*

| Capaian Pembelajaran | Tujuan Pembelajaran | Nomor Soal | Level Kognitif |
|---|---|---------------------|-----------------------|
| Peserta didik melakukan simulasi dengan menggunakan gambar / bagan / alat / media sederhana tentang sistem pencernaan manusia yang dikaitkan dengan cara menjaga kesehatan organ tubuhnya dengan benar. | Peserta didik mampu memahami konsep sistem pencernaan manusia dan prosesnya melalui media <i>flipchart</i> berbasis QR code sebagai bentuk perwujudan sikap bernalar kritis. | 1, 2, 3 | C1 |
| | Peserta didik mampu mengidentifikasi organ pada sistem pencernaan manusia beserta fungsinya secara kooperatif sebagai bentuk perwujudan sikap gotong royong. | 4, 5, 6, 7, 8, 9 | C1 |
| | Peserta didik mampu mendeskripsikan gangguan atau penyakit pada sistem pencernaan manusia beserta penyebab dan gejalanya melalui penugasan secara kooperatif sebagai bentuk perwujudan sikap bernalar kritis. | 10, 11, 12, 13 | C2 |

| | | | |
|---------------|--|----------------|----|
| | Peserta didik mampu mengidentifikasi cara menjaga kesehatan organ pencernaan manusia secara lisan sebagai bentuk perwujudan sikap bernalar kritis. | 14 | C1 |
| | Peserta didik mampu memahami konsep pola makan sehat melalui media <i>flipchart</i> berbasis QR <i>code</i> sebagai bentuk perwujudan sikap bernalar kritis. | 15, 16 | C1 |
| | Peserta didik mampu mengidentifikasi zat-zat utama atau nutrisi dalam makanan beserta jumlah persentasenya ke dalam peta konsep sederhana sebagai bentuk perwujudan sikap kreatif. | 17, 18, 19, 20 | C2 |
| Jumlah | | 20 | |

Soal tes yang akan diujikan kepada peserta didik perlu adanya validasi oleh ahli materi untuk menilai kelayakan / kevalidan dari soal tes yang telah dibuat sebelum dibagikan kepada peserta didik. Instrumen validasi soal *pre test* dan *post test* dapat dilihat pada tabel 3.7 sebagai berikut:

Tabel 3.7

Kisi-Kisi Instrumen Validasi Soal *Pre-test* dan *Post-test*

| No | Indikator Penilaian |
|----|------------------------------------|
| 1 | Kejelasan setiap butir soal |
| 2 | Kejelasan petunjuk pengisian soal |
| 3 | Ketepatan soal dengan CP dan TP |
| 4 | Butir soal berkaitan dengan materi |

| | |
|----|---|
| 5 | Soal yang diberikan dapat melatih siswa untuk berpikir kritis |
| 6 | Kesesuaian kunci jawaban dan soal |
| 7 | Penulisan sesuai dengan EYD |
| 8 | Bahasa yang digunakan efektif |
| 9 | Bahasa yang digunakan mudah dipahami |
| 10 | Kata-kata yang digunakan tidak bermakna ganda |

6. Teknik Analisis Data

a. Teknik Analisis Data Kualitatif

Teknik analisis data kualitatif pada penelitian ini menggunakan analisis deskriptif bersifat kualitatif. Data diperoleh dari hasil wawancara dan saran dari para validator ahli. Data hasil wawancara digunakan untuk mengetahui permasalahan yang terjadi pada peserta didik. Sedangkan data hasil komentar dari para validator ahli digunakan sebagai bahan revisi media pembelajaran yang dikembangkan oleh peneliti untuk menjadi media yang lebih baik, tepat, dan benar.

b. Teknik Analisis Data Kuantitatif

Teknik analisis data kuantitatif pada penelitian ini diperoleh dari hasil data validasi ahli materi dan ahli media serta hasil data respon peserta didik dan guru. Adapun teknik analisis data kuantitatif yang digunakan oleh peneliti telah diperinci sebagai berikut:

1) Teknik Analisis Data Hasil Validasi Ahli

Teknik analisis data validasi ahli dalam penelitian ini menggunakan statistik deskriptif. Statistik deskriptif adalah statistik yang mempunyai tugas mengorganisasi dan menganalisis data, angka, agar dapat

memberikan gambaran secara sistematis, ringkas, dan jelas mengenai suatu gejala, peristiwa atau keadaan, sehingga dapat ditarik pengertian atau makna tertentu.²³ Dengan kata lain, analisis statistik deskriptif bertujuan untuk mengetahui tingkat kevalidan media pembelajaran yang dikembangkan melalui hasil yang telah diterima dari para validator ahli. Rumus yang digunakan untuk mengetahui tingkat persentase validator yaitu:²⁴

$$\bar{x} = \frac{\sum sp}{\sum sm} \times 100\%$$

Keterangan:

\bar{x} = Persentase validator

$\sum sp$ = Total skor yang diperoleh

$\sum sm$ = Skor maksimal (jumlah keseluruhan)

Hasil penilaian rata-rata kevalidan produk yang diperoleh kemudian disesuaikan dengan kriteria kevalidan pada tabel 3.8 sebagai berikut:²⁵

²³ Amirotn Sholikhah, “Statistik Deskriptif dalam Penelitian Kualitatif”, *Jurnal Komunika*, Vol. 10 No. 2 (Juli – Desember, 2016), hlm. 342-362.

²⁴ Hayatun Nisa dkk, “Pengembangan *E-Book* Berbasis Web Dengan Pendekatan *Problem Based Learning* Untuk Meningkatkan Motivasi Siswa Kelas VII Di Madrasah Tsanawiyah”, *Journal of Instructional Technology*, Vol. 4 No. 1 (Januari, 2023), hlm. 12-22.

²⁵ Hidayah Ansori dkk, “Validitas Bahan Ajar Materi Esensi Geometri untuk Mahasiswa Pendidikan Matematika”, *Jurnal Pendidikan Matematika*, Vol. 10 No. 1 (April, 2022), hlm. 75-85.

Tabel 3.8
Kriteria Kevalidan

| Skala Persentase (%) | Kriteria |
|----------------------|--------------|
| 85% - 100% | Sangat Valid |
| 70% - 85% | Valid |
| 50% - 70% | Cukup Valid |
| 01% - 50% | Tidak Valid |

2) Teknik Analisis Data Respon Guru dan Peserta Didik

Teknik pengumpulan data respon guru dan peserta didik menggunakan statistik deskriptif. Data analisis kuantitatif deskriptif dilakukan dengan menghitung persentase hasil nilai respon guru dan peserta didik yang telah diperoleh. Adapun rumus untuk menghitung persentase respon guru dan peserta didik adalah sebagai berikut:²⁶

$$\bar{x} = \frac{\sum sp}{\sum sm} \times 100\%$$

Keterangan:

\bar{x} = Persentase respon

$\sum sp$ = Total skor yang diperoleh

$\sum sm$ = Skor maksimal (jumlah keseluruhan)

²⁶ Frikson Jony Purba, "Analisis Respon Mahasiswa Terhadap Penggunaan *Google Classroom* Sebagai Media Pembelajaran", *Jurnal Curere*, Vol. 4 No. 2 (Oktober, 2020), hlm. 11-19.

Setelah data hasil uji angket diolah berdasarkan skala seperti tabel di atas, kemudian hasil tersebut ditarik kesimpulan yang dijadikan sebagai hasil penelitian. Hasil penelitian tersebut dikategorikan menurut kriteria persentase skala pada tabel 3.9 sebagai berikut:

Tabel 3.9
Kriteria Respon

| Skala Persentase (%) | Kriteria |
|-----------------------------|-----------------|
| 85% - 100% | Sangat Positif |
| 70% - 84% | Positif |
| 50% - 70% | Kurang Positif |
| 01% - 49% | Tidak Positif |

3) Teknik Analisis Tes

a) Uji Normalitas

Uji normalitas merupakan langkah awal dalam menganalisis data secara spesifik. Uji normalitas digunakan untuk mengetahui keterangan data yang telah terkumpul berdistribusi normal atau tidak.²⁷ Data dalam penelitian ini ialah hasil nilai *pre-test* dan *post-test*. Uji normalitas dalam penelitian ini menggunakan uji *Shapiro-Wilk*, karena sampel data yang digunakan dalam penelitian ini < 50 responden. Hal ini sesuai pendapat dari Sugiyono bahwa uji normalitas *Shapiro-Wilk* adalah uji yang dilakukan untuk mengetahui

²⁷ Ade Irma Suryani dkk, "Pengaruh Penggunaan Metode *Mind Mapping* terhadap Hasil Belajar Ilmu Pengetahuan Sosial Murid Kelas V SDN No. 166 Inpres Bontorita Kabupaten Takalar", *Jurnal Kajian Pendidikan Dasar*, Vol. 4 No. 2, (Juli, 2019), hlm. 741 – 753.

sebaran data acak suatu sampel yang kecil pada simulasi data yang tidak lebih dari 50 sampel.²⁸ Adapun rumus dari uji *Shapiro-Wilk* adalah sebagai berikut:²⁹

$$T_3 = \frac{1}{D} \left[\sum_{i=1}^n a_i (X_{n-i+1} - X_i) \right]^2$$

Keterangan :

T_3 = uji *Shapiro Wilk*

a_i = koefisien uji *Shapiro Wilk*

X_{n-i+1} = data ke n-i+1

X_i = data ke i

Untuk mengetahui nilai D dapat dilihat rumus sebagai berikut:

$$D = \sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2$$

²⁸ Putri Agustin dan Rita Intan Permatasari, ‘‘Pengaruh Pendidikan dan Kompetensi Terhadap Kinerja Divisi *New Product Development* (NPD) Pada PT. Mayora Indah Tbk.’’, *Jurnal Ilmiah M-Progress*, Vol. 10 No. 2, (Juni, 2020\0, hlm. 174 – 184.

²⁹ Shela Monica dkk, ‘‘Pengaruh Pendekatan *Realistic Mathematics Education* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa’’, *Jurnal Penelitian Pembelajaran Matematika Sekolah* (JP2MS), Vol. 4 No. 2, (Agustus, 2020), hlm. 220 – 228.

Keterangan :

x_i = data ke i

\bar{x} = rata-rata data

b) Uji *Wilcoxon Signed Rank Test*

Langkah kedua pada teknik analisis data yang digunakan pada penelitian ini adalah *Wilcoxon Signed Rank Test*. Menurut Sugiyono (2017), *Wilcoxon Signed Rank Test* atau disebut juga *Wilcoxon Patch Pair* merupakan uji non parametris yang digunakan untuk menganalisa signifikansi perbedaan antar dua data berpasangan berskala ordinal namun berdistribusi secara tidak normal. Adapun rumus dari uji *Wilcoxon Signed Rank Test* adalah sebagai berikut:³⁰

$$\mu W_R = \frac{n(n+1)}{4}$$
$$\sigma W_R = \frac{n(n+1)(2n+1)}{24} - \frac{\sum t^3 - \sum t}{48}$$
$$Z_w = \frac{W_R - \mu W_k}{\sigma W_R}$$

³⁰ Shintia Permata dan Eeng Ahman, "Komparasi Employee Engagement saat WFO dan WFH", *Jurnal INOVASI : Jurnal Ekonomi, Keuangan dan Manajemen*, Vol. 18 No. 2, (2022), hlm. 362 – 332.

Keterangan :

μW_R = *Wilcoxon range / rata-rata*

Σ_t = Jumlah *rangking* dari nilai selisih yang negatif

Z_w = table z untuk menguji z *score*

c) Uji *N-Gain*

Analisis hasil uji *N-Gain* pada penelitian ini digunakan untuk mengetahui adakah pengaruh terhadap nilai *post-test* setelah penggunaan media pembelajaran *flipchart*. Untuk mengetahui nilai *N-Gain* maka rumus yang digunakan adalah sebagai berikut:³¹

$$N_{Gain} = \frac{\text{Skor Posttest} - \text{Skor Pretest}}{\text{Skor Ideal} - \text{Skor Pretest}}$$

Untuk melihat kriteria besarnya peningkatan skor *N-Gain*, dapat mengacu pada kriteria *N-Gain* pada tabel 3.10, sedangkan untuk menentukan tingkat keefektifan penerapan intervensi, dapat mengacu pada tabel 3.11.

³¹ Moh. Irma Sukarelawa, *N-Gain vs Stacking Analisis Perubahan Abilitas Peserta Didik dalam Desain One Group Pretest-Posttest*, vol. 1, (Yogyakarta: Suryacahya, 2024), h. 10 – 11.

Tabel 3.10
Kriteria *N-Gain*

| Nilai <i>N-Gain</i> | Kriteria |
|----------------------------|-----------------|
| $N-Gain > 0,70$ | Tinggi |
| $0,30 < N-Gain < 0,70$ | Sedang |
| $N-Gain < 0,30$ | Rendah |

Tabel 3.11
Kriteria Tingkat Keefektifan

| Persentase (%) | Keterangan |
|-----------------------|-------------------|
| < 40 | Tidak Efektif |
| 40 – 55 | Kurang Efektif |
| 56 – 75 | Cukup Efektif |
| > 76 | Efektif |

7. Pengecekan Keabsahan Data

Keabsahan data adalah pengujian data untuk memastikan bahwa penelitian yang dilakukan benar-benar penelitian ilmiah. Keabsahan data dapat dicapai dengan menggunakan proses pengumpulan data dengan teknik triangulasi data. Triangulasi data merupakan suatu pendekatan analisa data yang menguji data dari berbagai sumber. Triangulasi bertujuan untuk meningkatkan kekuatan teoritis, metodologis, maupun interpretatif pada sebuah penelitian.³² Menurut *Institute of Global Tech* triangulasi adalah mencari cepat pengujian data yang sudah ada untuk memperkuat bukti yang telah tersedia. Norman K. Denkin mendefinisikan triangulasi sebagai suatu gabungan atau kombinasi dari

³² Arnild Augina Mekarisce, “Teknik Pemeriksaan Keabsahan Data Pada Penelitian Kualitatif di Bidang Kesehatan Masyarakat”, *Jurnal Ilmiah Kesehatan Masyarakat*, Vol. 12 No. 3, (2020), hlm. 145 – 151.

beberapa metode untuk mengkaji fenomena yang saling terkait dari sudut pandang dan perspektif yang berbeda. Menurutnya, triangulasi data dapat dilakukan melalui empat hal yaitu triangulasi metode, triangulasi antar peneliti, triangulasi sumber, dan triangulasi teori.³³ Dari empat macam triangulasi tersebut, peneliti hanya menggunakan triangulasi sumber sebagai pedoman untuk mengukur keabsahan data. Triangulasi sumber adalah pengujian data dengan mengumpulkan data dari sumber yang berbeda-beda untuk menguji kredibilitas data melalui pengecekan data.³⁴

³³ Dedi Susanto dkk, “Teknik Pemeriksaan Keabsahan Data dalam Penelitian Ilmiah”, *QOSIM: Jurnal Pendidikan, Sosial dan Humaniora*, Vol. 1 No. 1, (Mei, 2023), hlm. 53 – 61.

³⁴ Maria Yosefina Ule dkk, “Studi Analisis Kemampuan Membaca dan Menulis Peserta Didik Kelas II”, *WIDYA WACANA: Jurnal Ilmiah*, Vol. 18 No. 1, (Februari, 2023), hlm. 1 – 28.