



Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif Berbasis *Scientific Approach* Menggunakan *Macromedia Flash* untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika



Indri Eka Yulia Sari*, Irwan, Edwin Musdi, Yerizon
Pascasarjana FMIPA UNP, Padang
*Email: indriekayulia69@gmail.com

DOI: <https://doi.org/10.33369/pendipa.6.2.386-393>

ABSTRACT

This research was a development research using the Plomp model with 3 phases, namely preliminary research consisting of: needs analysis, curriculum analysis, concept analysis and analysis of student characteristics. The development or prototyping phase consists of: self evaluation and expert review, one-to-one evaluation and small group evaluation. And the assessment phase consists of testing the effectiveness by testing the results of learning mathematics. The results of this study indicate that the average score of the material aspect by mathematicians is 85.84%; educational technology expert 81.82%; and linguists 93.75%. Therefore, multimedia obtained a total average score of 89.10% or very valid criteria. Based on the multimedia practicality test conducted by an educator and 6 students, it shows that multimedia gets an average score of 86.15% or very practical criteria with an average of 81.67% by the teacher's response and 90.63% by the student's response. Based on the multimedia effectiveness test by giving math problem solving test questions obtained 78.26% of students who meet completeness, this shows that multimedia mathematics meets the criteria of being very valid, very practical and very effective for improving mathematical problem solving for students of MTs Muhammadiyah Class VIII.

Keywords: *Development, Multimedia, Scientific Approach.*

ABTRAK

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan dengan model Plomp dengan 3 fase yaitu preliminary research terdiri dari: analisis kebutuhan, analisis kurikulum, analisis konsep dan analisis karakteristik peserta didik. Development or prototyping phase terdiri dari : self evaluation dan expert review, one-to-one evaluation dan small group evaluation. Serta assessment phase terdiri dari uji efektivitas dengan melakukan tes kemampuan pemecahan masalah matematika. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa, skor rata-rata dari aspek materi oleh ahli guruan matematika 85,84%; ahli teknologi guruan 81,82%; dan ahli bahasa 93,75%. Oleh karena itu, multimedia memperoleh total skor rata-rata 89,10% atau kriteria sangat valid. Berdasarkan uji kepraktisan multimedia yang dilakukan oleh seorang guru dan 6 orang peserta didik menunjukkan bahwa multimedia mendapatkan skor rata-rata 82,04% atau kriteria sangat praktis dengan rata-rata 80,36% oleh respon guru dan 84,44% oleh respon peserta didik. Dan berdasarkan uji efektivitas multimedia dengan memberikan soal tes pemecahan masalah matematika diperoleh 78,26% peserta didik yang memenuhi ketuntasan, hal ini menunjukkan bahwa multimedia matematika memenuhi kriteria sangat valid, sangat praktis dan sangat efektif untuk meningkatkan pemecahan masalah matematika peserta didik MTs Muhammadiyah Kelas VIII.

Kata kunci: *Pengembangan, Multimedia, Scientific Approach.*

PENDAHULUAN

Guruan yaitu suatu kegiatan sadar maupun terencana demi mencapai kegiatan siswa dan mampu mencapai tujuan yang telah ditetapkan serta mengembangkan kemampuan yang terdapat pada kepribadian manusia. Selain itu ada yang mengartikan guru bertujuan dalam membentuk suatu kepribadian, maksudnya adalah proses yang sistematis maupun terarah dalam pembentukan suatu kepribadian siswa (Prananda & Hadiyanto, 2019). Mengingat begitu pentingnya peran guru maka manusia seharusnya melaksanakan guru, semua mata siswa yang ada pada tingkat satuan guru membekali manusia dalam pembentukan pengetahuan yang terdapat dalam dirinya. Pembelajaran yang dapat membekali manusia dalam mengembangkan potensinya adalah matematika.

Matematika ialah disiplin ilmu yang mempunyai tujuan dalam peningkatan ilmu pengetahuan. Matematikajuga disiplin ilmu yang mampu memberikan guru pada manusia supaya mampu berpikir secara logis maupun rasional serta kritis atau percaya diri. Matematika ialah metode berfikir yang dapat diterapkan dalam pemecahan permasalahan yang terdapat dalam pembelajaran maupun pemerintah serta industry (Prananda et al., 2021). Selain itu, tujuan siswa matematika ialah peningkatan keterampilan memecahkan permasalahan peserta didik baik Pada kategori matematika maupun diluar matematika yang terdiri dari beberapa tahapan, seperti: memahami masalah, menyusun model matematika, menyederhanakan model dan menafsirkan solusi dari matematika ke dalam dunia nyata. Selanjutnya pada kegiatan pembelajaran matematika di instansi guru dituntut mampu memperhatikan lima keterampilan berpikir matematis, termasuk keterampilan pemecahan masalah. Kemampuan dasar yang harus dimiliki siswa pada siswa matematika dalam NCTM (2000) ialah ada lima kemampuan pemecahan masalah (*problem solving*), kemampuan penalaran dan pembuktian (*reasoning and proof*), komunikasi (*communication*), koneksi (*connections*), dan representasi (*representation*). Dari pernyataan di atas pembelajaran matematika sangatlah berkaitan

erat dengan potensi memecahkan permasalahan-permasalahan.

Pemecahan masalah menurut Halmos, dalam NCTM (2000) didefinisikan sebagai “jantung dari matematika”, dengan adanya pemecahan masalah sebagai pusatnya matematika, maka matematika akan terasa terus hidup dan dihargai oleh penggunanya, karena peserta didik nantinya merasakan mempunyai bekal (kemampuan pemecahan masalah) dalam menghadapi masalah keseharian, terutama dalam mengambil keputusan. Jadi, keterampilan pemecahan masalah tidak hanya digunakan oleh siswa saat pembelajaran matematika tetapi juga dalam kehidupannya. Dengan menerapkan beberapa tahapan keterampilan pemecahan masalah, seperti: memahami masalah, menyusun rencana, melaksanakan rencana dan melihat ke belakang solusinya, diharapkan siswa mampu meningkatkan motivasi serta dapat menjadi aktif, kreatif dan logis.

Beberapa hasil penelitian terhadap pembelajaran matematika menggambarkan bahwasanya terdapat banyak siswa yang terkendala dalam pemecahan masalah. Diantaranya penelitian yang dilaksanakan sebelumnya, yaitu penelitian Nasution,(2021) dimana hasil dari penelitiannya yaitu pemahaman siswa dalam menyelesaikan masalah tergolong pada kemampuan sangat tinggi setelah siswa menyelesaikan tes soal penyelesaian masalah. Hal yang sama terkait rendahnya kemampuan pemecahan masalah siswa juga disampaikan dalam penelitian Puadi (2017) yang menyatakan bahwa untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah matematika siswa, diperoleh informasi mengenai pemahaman dalam menyelesaikan permasalahan sangat rendah. Hasil dari penelitiannya setelah dilakukan tes kemampuan pemecahan masalah yaitu pemahaman dalam menyelesaikan permasalahan siswa meningkat. Fakta yang sama diutarakan oleh Widodo (2013) dalam penelitiannya menyatakan bahwa siswa mengalami kendala dalam mengerjakan latihan soal pemecahan masalah matematika dimana siswa terkendala saat mengerjakan maupun memahami latihan soal cerita bersubstansi kontekstual, siswa terkendala dalam menentukan tahapan-tahapan penyelesaian yang disajikan cara dalam

penyelesaian masalah . Dimana hasil dari penelitiannya yaitu rata-rata pemahaman dalam menyelesaikan permasalahan siswa diperoleh setelah dilakukan uji pemahaman mengenai penyelesaian permasalahan adalah 68,00.

Permasalahan tersebut juga peneliti temui saat melakukan pengamatan awal di SMP Negeri 3 Lengayang dan di MTs Muhammadiyah Lakitan saat mereka belajar matematika yaitu ketika peserta didik diberikan latihan memecahkan permasalahan oleh gurunya maka siswa terkendala dalam menyelesaikannya. Peserta didik terkendala dalam menyelesaikan permasalahan yang berhubungan dengan bahan ajar yang disampaikan meskipun guru telah menuntut peserta didik untuk mengerjakannya.

Mencermati permasalahan pembelajaran matematika seperti yang dipaparkan di atas penulis berpendapat bahwasanya pemahaman dalam memecahkan suatu permasalahan dapat dikembangkan dengan multimedia. Menurut Buchori, (2019) bahwa dengan menggunakan multimedia bisa mengembangkan pemahaman dalam memecahkan permasalahan siswa. Kemudian juga didukung oleh Asmara, (2016) mengemukakan bahwa untuk meningkatkan pemahaman dalam memecahkan suatu permasalahan siswa menggunakan multimedia sangat efektif dalam pembelajaran matematika dilihat dari tingkat keefektifannya yaitu 80% melalui tes kemampuan pemecahan masalah.

Multimedia merupakan kombinasi dari berbagai instrumen secara bersamaan seperti teks maupun suara serta gambar ataupun animasi, video yang saling berhubungan dalam pencapaian tujuan pembelajaran yang telah direncanakan sebelumnya sehingga multimedia bukan hanya dapat dijadikan sebagai instrumen pendukung dalam proses pembelajaran tetapi juga mempunyai fungsi sebagai referensi belajar yang bisa digunakan siswa dalam melakukan pembelajaran secara individu (Asmara, 2016). Selanjutnya menurut Hofstetter (2001) dalam (Rusman, 2015) Multimedia ialah suatu pemanfaatan komputer dalam pembuatan serta penggabungan teks maupun grafik serta audio ataupun gambar bergerak yang menghubungkan link maupun tool yang memungkinkan pemakaian dalam

melaksanakan navigasi maupun berinteraksi serta berekreasi atau berkomunikasi. Adanya penerapan multimedia saat kegiatan pengajaran dan dan siswaan mempunyai tujuan dalam peningkatan kualitas siswaan (Friska et al., 2022).

Berdasarkan permasalahan yang diuraikan bisa ditarik kesimpulannya pengembangan multimedia siswaan interaktif Berbasis *Scientific Approach* Menggunakan *Macromedia Flash* untuk Mengembangkan pemahaman siswa saat menyelesaikan permasalahan matematika pada Kelas VIII SMP/MTs. Diharapkan bisa menjembatani siswa saat siswaan matematika di instansi guruan yang berdampak pada pengembangan pemahaman memecahkan permasalahan siswa menjadi lebih meningkat.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang dilaksanakan ialah penelitian pengembangan yang mempunyai tujuan dalam menghasilkan instrumen siswaan interaktif berbantuan *scintigiv appoarch* yang mencapai kevalidan maupun kepraktisan serta keefektifan dalam penggunaan model Plomp. Dalam penelitian yang dilaksanakan peneliti mengumpulkan data yang menggunakan teknik pengumpulan data seperti pengamatan, studi pustaka serta wawancara maupun dokumentasi. Model pengembangan yang diterapkan dalam penelitiannya ialah model pengembangan yang diadaptasikan dari model Plomp. Di mana modelnya dikemukakan oleh *Tjeerd Plomp*. Model Plomp mempunyai tiga tahapan yakni tahapan investigasi awal (*preliminary research*), fase pengembangan atau pembuatan prototipe (*development or prototyping phase*), dan fase penilaian (*assessment phase*) (Plomp and Nieveen, 2013). Tahapannya tergambar pada tabel 1.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Tahap Investigasi Awal (*Preliminary Research*)

Kegiatan pada analisis pendahuluan dimulai dari analisis kebutuhan, analisis kurikulum, analisis konsep dan analisis peserta didik. Analisis yang telah diperoleh dijabarkan sebagai berikut.

a. Analisis Kebutuhan

Tahapan penganalisisan suatu keperluan pengamat melaksanakan berbagai kegiatan

misalnya pengamatan maupun wawancara bersama guru matematika dan memberikan lembaran pada peserta didik untuk mengumpulkan data mengenai siswaan Matematika di MTs Muhammadiyah Lakitan kelas VIII. Selain itu peneliti juga memberikan lembaran yang akan diisi oleh siswa. Berdasarkan kegiatan analisis kebutuhan yang dilakukan memperoleh data bahwasanya peserta didik memiliki pemahaman dalam menyelesaikan masalah matematika yang masih dikategorikan rendah, dikarenakan siswa mempunyai tanggapan bahwasanya matematika merupakan pembelajaran yang mempunyai tingkat kesulitan. Terkadang siswa merasa bosan dengan proses pembelajaran sehingga sebagian siswa yang mengerjakan dan mengikuti siswaan dengan serius. Peserta didik juga terkendala dalam menyelesaikan layihan yang berbeda dengan contoh yang diberikan. Ketika guru menyajikan latihan yang berkaitan dengan kehidupan kesehariannya, siswa masih banyak yang terkendala dalam mengerjakan latihan, hanya beberapa orang siswa yang dapat mengerjakan. Sehingga untuk mengerjakan latihan tersebut, guru perlu menjelaskan ulang di papan tulis.

Tabel 1. Tahap Pengembangan Produk

| Fase | Kriteria | Deskripsi Aktivitas |
|-----------------------------|---|---|
| <i>Preliminary Research</i> | Pefokusan pada validitas isi | Analisis kebutuhan, analisis kurikulum, analisis peserta didik, dan analisis konsep. |
| <i>Prototyping Phase</i> | Fokus pada pratikalitas dan validitas konstruk tetapi mengutamakan pratikalitas secara bertahap menuju efektivitas. | Pengembangan <i>prototype</i> secara bertahap dan direvisi berdasarkan tahap evaluasi formatif. |
| <i>Assessment Phase</i> | Pratikalitas dan efektivitas | Menilai apakah pengguna praktis dalam |

menggunakan produk yang dikembangkan dan menerapkannya dan produk tersebut efektif.

b. Analisis Kurikulum

Analisis kurikulum dilaksanakan dengan mengamati kurikulum yang diterapkan di MTs Muhammadiyah Lakitan. Penganalisisan dilakukan untuk melihat kesesuaian Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD), Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK) serta tujuan pembelajaran pada materi matematika di SMP/MTs. Analisis dapat digunakan dalam meninjau ketercapaian pembelajaran dengan menggunakan media siswaan interaktif berbasis Sciantifict Approach dan diterapkan dalam perumusan indikator pencapaian siswaan.

c. Analisis Konsep

Analisis konsep mempunyai tujuan dalam mengidentifikasi gagasan-gagasan yang mengajarkan serta menjelaskan secara sistematis dalam pencapaian indikator kompetensi dalam materi pada bilangan kelas VIII semester I. Analisis Konsep ini juga bertujuan dalam penentuan isi serta materi pembelajaran yang diperlukan untuk mengembangkan perangkat siswaan matematika berdasarkan *scientific approach*.

d. Analisis Peserta Didik

Penganalisisan siswa dilaksanakan dalam memahami karakteristik pada siswa supaya perancangan multimedia yang akan dikembangkan sesuai dengan harapan dalam proses pembelajaran matematika di MTs Muhammadiyah Lakitan kelas VIII. Analisis ini diperlukan sebelum merancang perangkat pembelajaran.

Subjek dalam penganalisisan siswa ini ialah siswa kelas VIII MTs Muhammadiyah Lakitan dengan usia antara 13-15 tahun. Berdasarkan hasil pengamatan pada siswa kelas VIII MTs Muhammadiyah Lakitan, diperoleh hasil yaitu peserta didik kurang antusias dalam melakukan proses belajar mengajar. Guru belum menggunakan suatu metode atau cara yang membangkitkan motivasi peserta didik dalam belajar. Saat guru menanyakan materi sebelumnya,

banyak peserta didik lupa terhadap materi yang telah disiswai. Hal ini dikarenakan kurangnya keterlibatan siswa saat kegiatan belajar mengajar. Guru juga jarang memberikan soal pemahaman dalam memecahkan suatu permasalahan sehingga menyebabkan siswa belum terbiasa.

Hasil Tahap Pengembangan (*Prototyping Phase*)

Tahap selanjutnya setelah tahap *preliminary research* adalah tahapan pengembangan (*prototyping phase*). Tahapan pengembangan (*prototyping phase*) terdiri dari merancang *prototype*, melakukan evaluasi formatif, dan melakukan revisi sesuai saran dan masukan selama proses kegiatan evaluasi formatif. Hasil dari *preliminary research* yang dijadikan sebagai pegangan dalam melaksanakan penelitian Pada tahapan perencanaan suatu produk yang dikembangkan ialah media pembelajaran interaktif berbasis *scientific approach* di MTs Muhammadiyah kelas VIII.

a. Hasil Perancangan *Prototype*

Perancangan *prototype* dilaksanakan saat bahan ajar utama KD serta IPK yang telah ditentukan. Dalam perencanaan *prototype*, dijelaskan beberapa karakteristik multimedia siswa yang dirancang yaitu multimedia berbasis *scientific approach*.

Instrumen multimedia pembelajaran interaktif berbasis *scientific approach* disusun serta dikembangkan berdasarkan penganalisisan investigasi. Perancangan penyajian bahan ajar dalam media multimedia pembelajaran interaktif berbasis *scientific approach* yang disajikan berdasarkan aplikasi macromedia flash 8. perancangan yang dilaksanakan meliputi perancangan background maupun like layout serta penggunaan tombol navigasi dalam mengkoneksikan dengan berbagai halaman.

b. Hasil Validasi Perangkat

1) Hasil *Self Evaluation*

Tahap *self evaluation* peneliti melakukan pengkoreksian dalam prototipe satu dengan teman sejawat yang berasal dari jurusan yang sama. Pengamat bersama teman sejawat melaksanakan pengkoreksian terhadap permasalahan dalam prototipe satu yaitu ketepatan dalam pengetikan huruf maupun penggunaan kata dan istilah atau

penggunaan tanda baca dalam kalimat maupun ketidaktepatan ukuran text.

2) Hasil *Expert*

Dalam tahapan kevalidasian *expert review*, instrumen RPP serta Multimedia pembelajaran interaktif berbasis *scientific approach* divalidasi kepada para ahli yaitu dengan melakukan pendiskusian perangkat siswaan yang telah dirancang. Perangkat siswaan dilakukan *validation* oleh 3 dosen matematika, 1 dosen teknologi guruan serta 1 dosen kebahasaan. Berikut hasil validasi RPP dan Multimedia siswaan interaktif berbasis *scientific approach*.

a) Hasil Validasi RPP

Validasi perencanaan kegiatan siswaan yang dilaksanakan oleh 3 ilmuan matematika. Hasil perolehan validasi RPP berbasis *scientific approach* tergambar dalam Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Kevalidan RPP

| No | Aspek yang Dinilai | Indeks Validitas | Kategori |
|------------------------|--------------------|------------------|--------------|
| 1 | Penyajian | 3,44 | Sangat Valid |
| 2 | Kelayakan isi | 3,55 | Sangat Valid |
| 3 | Kebahasaan | 3,57 | Sangat Valid |
| Rata-rata Total | | 3,52 | Sangat Valid |

b) Hasil Validasi Multimedia Pembelajaran Interaktif

Proses validasi media multimedia pembelajaran interaktif berbasis *scientific approach* dilakukan bersama saat proses validasi RPP yang dilakukan oleh lima ilmuan. Hasil validasi tergambar dalam Tabel 3.

Tabel 3. Pencapaian Kevalidan Instrument Multimedia Pembelajaran Interaktif

| No | Aspek yang Dinilai | Validitas | Kategori |
|----|--------------------|-----------|--------------|
| 1 | Penyajian | 3,44 | Sangat Valid |
| 2 | Kelayakan isi | 3,55 | Sangat Valid |
| 3 | Kebahasaan | 3,57 | Sangat Valid |
| 4 | Kegraikan | 3,33 | |

| Tampilan | | |
|------------------------|------|--------------|
| Rata-rata Total | 3,47 | Sangat Valid |

c. Hasil *Prototype 2 (One To One Evaluation)*

Media multimedia siswaan interaktif berbasis *scientific approach* di uji cobakan pada tiga orang peserta didik kelas VIII MTs Muhammadiyah Lakitan yang dipilih guru matematika pada kelas VIII dari tingkatan pengetahuan yakni siswa mempunyai pengetahuan tinggi maupun sedang serta rendah. Ketiga siswa dilakukan percobaan dalam waktu yang berbeda. penilaian secara perorangan mempunyai tujuan dalam peninjauan suatu permasalahan pada prototipe dua seperti penataan bahasa tidak paham maupun pengejaan yang tidak tepat dalam kalimat serta penggunaan tanda baca yang tidak sesuai. Penilaian one to one dilaksanakan dalam media multimedia pembelajaran interaktif berbasis *scientific approach* berdasarkan bahan ajar pola bilangan.

d. Hasil *Prototype 3 (Small Group Evaluation)*

Pengevaluasian kelompok kecil (*small group*) dilakukan kepada 6 siswa kelas VIII MTs Muhammadiyah Lakitan. Siswa ditunjuk untuk memberikan pertimbangan kepada guruan mengenai pemilihan siswa diantaranya 2 siswa yang mempunyai potensi tinggi, dua siswa berkemampuan sedang, 2 siswa berkemampuan rendah. Guru menunjuk siswa berdasarkan pengevaluasian guru saat kegiatan belajar mengajar yang dilaksanakan mengenai pembelajaran matematika peserta didik. peserta didik yang ikut serta saat kegiatan pembelajaran secara berkelompok mempunyai pandangan dalam kegiatan belajar mengajar secara individu. guru yang melakukan pembelajaran dalam proses mall grup yakni pengamat yang menggunakan tahapan-tahapan belajaryang telah disusun dalam rpp berbantuan saintifik approach. Saat proses small group pengamat dibantu oleh guru. Dimana gurubertugas dalam meninjau keterlaksanaan kegiatan pembelajaran dengan perangkat pembelajaran berbasis saintifik approach. Maka dapat tergambar dalam tabel 4.

Tabel 4. Hasil Observasi Keterlaksanaan RPP (Small Group)

| Aspek yang Dinilai | Indeks Validitas | Pratikali tas (%) | Kategori |
|------------------------|------------------|-------------------|----------------|
| Kegiatan Pendahuluan | 3,4 | 80,36 | Sangat Praktis |
| Kegiatan Inti | 3,54 | 82,44 | Sangat Praktis |
| Penutup | 3,32 | 83,41 | Sangat Praktis |
| Rata-rata Total | 3,42 | 82,07 | Sangat Praktis |

Saat selesai melakukan proses siswaan dalam empat pertemuan terakhir pengamat meminta waktu untuk menjawab lembaran pengamat yang berisi respon siswa dan penyidik yang tergambar pada tabel 5.

Tabel 5. Hasil Angket Kepraktisan Media Pembelajaran Interaktif (Small Group)

| No | Aspek yang Dinilai | Skor Rata-rata (%) | Kategori |
|------------------|-------------------------------|--------------------|----------------|
| 1 | Uji kepraktisan guru | 80,36 | Sangat Praktis |
| 2 | Uji kepraktisan peserta didik | 84,44 | Sangat Praktis |
| Rata-Rata | | 82,04 | Sangat Praktis |

Dari lembaran angket maupun wawancara dapat disimpulkan media pembelajaran interaktif berbasis *saintifik approach* pada proses *small group* evaluasi dikategorikan sangat praktis. Saat selesai melakukan tahapan small group selanjutnya bernama *prototype 4* yakni percobaan Lapangan (*Field Test*).

e. Hasil *Prototype 4 (Field Test)*

Field test ialah lanjutan dari *small group evaluation* padaprototype 4 yang telah mengalami bank revisian dari hasil*small group*. *Field test* dilakukan di kelas VIII.B yang beranggota 23 siswa. uji coba yang dilakukan mempunyai tujuan dalam peningkatan keefektifan perencanaan pelaksanaan pembelajaran maupun penggunaan media pembelajaran interaktif berbasis *scientific approach* dari hasil validation pakar ilmuan serta penyebaran secara perorangan maupun penyelesaian

secara berkelompok. Kegiatan siswa yang menerapkan rencana pelaksanaan pembelajaran *scientific approach* dalam *field test* dilaksanakan oleh guru pada pembelajaran matematika kelas VIII.B sendiri sedangkan peneliti pada saat itu sebagai *observer* peneliti juga ditemani oleh guru matematika kelas VII yang mengajar di sekolah MTs Muhammadiyah Lakitan tersebut. Kegiatan pembelajaran yang menggunakan perangkat pembelajaran berbantuan *scientific approach* dilaksanakan berdasarkan kegiatan belajar kelompok

Tahap Penilaian (*Asesment Phase*)

1) Uji Praktikalitas

Saat selesai melaksanakan suatu kegiatan belajar peserta didik diminta guru mengisi lembaran angket dalam empat pertemuan dimana angket dapat digunakan untuk meninjau ketercapaian dalam menggunakan instrumen siswa interaktif yang telah dikembangkan, efisiensi waktu, kemudahan maupun ketertarikan dalam memanfaatkan instrumen siswa interaktif pada peserta didik. Berikut hasil angket kepraktisan respon peserta didik pada *field test* tergambar dalam tabel 6.

Saat kegiatan siswa berlangsung peneliti menggunakan lembaran pengamatan bertujuan untuk menilai ketercapaian penggunaan RPP berbantuan berbasis *scientific approach*. Pemerolehan hasil pengamatan penggunaan RPP berbasis *scientific approach* tergambar pada tabel 7.

Tabel 6. Hasil Angket Kepraktisan oleh Peserta Didik (*Field Test*)

| No | Aspek yang dinilai | Nilai Kepraktisan | Kriteria |
|------------------------------------|----------------------|-------------------|----------------|
| 1 | Penyajian | 92,44% | Sangat Praktis |
| 2 | Kemudahan Penggunaan | 93,95% | Sangat Praktis |
| 3 | Keterbacaan | 94,76% | Sangat Praktis |
| 4 | Waktu | 95,16% | Sangat Praktis |
| Nilai rata-rata Kepraktisan | | 93,58% | Sangat Praktis |

Tabel 7. Hasil Analisis Lembar Observasi Keterlaksanaan RPP (*Field Test*)

| No | Aspek yang dinilai | Nilai Kepraktisan | Kriteria |
|------------------------------------|----------------------|-------------------|----------------|
| 1. | Kegiatan pendahuluan | 96,66% | Sangat Praktis |
| 2. | Kegiatan inti | 94,28% | Sangat Praktis |
| 3. | Kegiatan penutup | 96,25% | Sangat Praktis |
| Nilai rata-rata Kepraktisan | | 95,73% | Sangat Praktis |

2) Uji Efektivitas Media Pembelajaran Interaktif

Keefektifitasan dalam penerapan media siswa interaktif berbasis saintifik approach telah meninjau instrumen siswa yang mampu mendukung dalam pencapaian tujuan pembelajaran matematika. Pengevaluasian yang dilaksanakan bertujuan dalam meninjau pencapaian pembelajaran peserta didik pemecahan masalah secara sistematis.

Dari uji coba yang dilaksanakan bertujuan untuk mengetahui pemahaman dalam menyelesaikan permasalahan siswa yang dilakukan memperoleh sebanyak 18 orang dari 23 siswa yang dikategorikan tuntas. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat sebanyak 78,26% siswa yang tuntas serta siswa yang tidak tuntas 21,74%. Dari percobaan akhir diperoleh 65% peserta didik berada dalam kriteria baik maupun sangat baik. Maka dapat ditarik kesimpulannya bahwasanya multimedia pembelajaran matematika berbasis *scientific approach* sudah efektif.

KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan diperoleh hasil penelitiannya yaitu multimedia pembelajaran interaktif berbantuan *saintifik approach* menggunakan *macromedia flash* dalam peningkatan suatu pemahaman memecahkan permasalahan matematika yang telah dikembangkan di kriteriakan sudah efektif berdasarkan data empiris yakni percobaan tes akhir soal pemahaman memecahkan suatu permasalahan siswa dari 23 siswa kelas VIII.B, 18 siswa tuntas (78,26% tuntas),

sedangkan 5 siswa tidak tuntas (21,74% tidak tuntas).

DAFTAR PUSTAKA

- Asmara, A. S. (2016). Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah. *Pasundan Journal of Mathematics Education (PJME)*, 6(2), 12–22.
- Buchori, A. (2019). Pengembangan Multimedia Interaktif Dengan Pendekatan Kontekstual Untuk Meningkatkan Pemecahan Masalah Kemampuan Matematika. *Jurnal Inovasi Teknologi Guruan*, 6(1), 104–115.
- Friska, S. Y., Amanda, M. T., Novitasari, A., & Prananda, G. (2022). Pengaruh Video Animasi terhadap Hasil Belajar Siswa Muatan Pembelajaran IPA Kelas IV di SD Negeri 08 Sungai Rumbai. *PENDIPA Journal of Science Education*, 6(1), 250–255.
- Nasution, I. A. (2021). Analisis Model Problem Based Learning (PBL) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa SD/MI. *Journal Of Islamic Primary Education*, 1(1), 10-20.
- Prananda, G., Friska, S. Y., & Susilawati, W. O. (2021). Pengaruh Media Konkret Terhadap Hasil Belajar Materi Operasi Hitung Campuran Bilangan Bulat Siswa Kelas IV Sekolah Dasar. *JEMS: Jurnal Edukasi Matematika Dan Sains*, 9(1), 1–10.
- Prananda, G., & Hadiyanto. (2019). The Effect of Copperative Learning Models of Stad Type on Class V Sciensi Learning Learning SD. *International Journal of Educational Dynamics*, 1(2), 47–53.
- Prananda, G., Kharismadewi, Y., Ricky, Z., & Friska, S. Y. (2021). The COVID-19 Pandemic Impact on Elementary Students Online Learning Motivation. *Elementary: Jurnal Ilmiah Guruan Dasar*, 7(2), 153-160.
- Puadi, E. F. W. (2017). *Analisis Peningkatan Kemampuan Koneksi Matematis Mahasiswa Ptik Melalui Pembelajaran Berbasis Masalah*. 5. <http://jurnal.upmk.ac.id/index.php/jumlahku/article/view/139>
- Rusman. (2015). *Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi*. Bandung: Rajawali Press.
- Widodo, S. A. (2013). Analisis Kesalahan Dalam Pemecahan Masalah Divergensi Tipe Membuktikan Pada Mahasiswa Matematika. *Jurnal Guruan Dan Pengajaran*, 46(2), 106–113.