

Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Pada Mata Pelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi Berbasis *Articulate Storyline*

Sukma Riski Ananda¹, Abdul Muis Mappalotteng², Hasrul Bakri³

Universitas Negeri Makassar

¹sukmariskiananda@gmail.com

²abdulmuism@unm.ac.id

³hasrulkabriyugi@gmail.com

Abstrak - Penelitian ini adalah penelitian dan pengembangan yang bertujuan untuk mengetahui hasil pengembangan media pembelajaran interaktif dan mengetahui tanggapan siswa terhadap media pembelajaran interaktif Mata Pelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi Berbasis *Articulate Storyline*. Model pengembangan yang digunakan pada penelitian ini diadaptasi dari model pengembangan 4D (*Four-D*) dengan tahapan (1) *Define* (2) *Design* (3) *Develop* (4) *Disseminate*. Data dikumpulkan melalui teknik wawancara, dokumentasi dan angket. Subjek penelitian adalah 33 orang siswa kelas X SMA Negeri 2 Sarmi Provinsi Papua. Produk media pembelajaran interaktif telah divalidasi oleh dua orang ahli materi dan dua orang ahli media. Uji coba dilakukan sebanyak tiga kali, yaitu uji coba satu-satu yang melibatkan 3 orang siswa, uji coba kelompok kecil yang melibatkan 6 orang siswa dan uji coba lapangan yang melibatkan 24 orang siswa. Data dianalisis menggunakan Teknik analisis statistik deskriptif. Hasil penelitian menghasilkan media pembelajaran interaktif Mata Pelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi Berbasis *Articulate Storyline*. Hasil validasi dua orang ahli materi dan dua orang ahli media menyatakan bahwa media pembelajaran interaktif yang dikembangkan telah layak untuk diuji coba. Tanggapan siswa pada uji coba satu-satu berada pada kategori baik dan tanggapan siswa pada uji coba kelompok kecil dan uji coba lapangan disimpulkan bahwa media pembelajaran interaktif yang dikembangkan berada pada kategori sangat baik.

Kata Kunci: Media Pembelajaran Interaktif, Teknologi Informasi dan Komunikasi, *Four-D*.

I. PENDAHULUAN

Perkembangan Teknologi Informasi dan Komunikasi saat ini telah membawa pengaruh yang besar dalam berbagai aspek kehidupan dan pekerjaan terutama dalam bidang pendidikan. Pengaruh perkembangan tersebut terlihat jelas dalam upaya-upaya pembaharuan sistem pendidikan dan pembelajaran. Pendidikan merupakan salah satu bidang yang memanfaatkan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) sebagai media pembelajaran untuk membantu kegiatan belajar mengajar.

Media pembelajaran mampu mengembangkan proses pembelajaran ke arah yang lebih menarik. Konsep-konsep pembelajaran yang abstrak digambarkan secara kongkrit dengan tampilan yang visual dan interaktif. Menurut Munadi (2008) media pembelajaran diartikan sebagai segala sesuatu yang dapat menyampaikan dan menyalurkan pesan dari sumber secara terencana sehingga tercipta lingkungan belajar yang kondusif dimana penerimanya dapat melakukan proses belajar secara efisien dan efektif.

Penggunaan media pembelajaran di dalam kelas sangat membantu tenaga pendidik dalam menumbuhkan minat belajar siswa. Melalui penggunaan media pembelajaran siswa akan lebih mudah terangsang pemikirannya, selain itu media pembelajaran mampu memberikan gambaran yang lebih jelas kepada siswa tentang materi yang sedang dipelajari. Penggunaan media juga dapat mempersingkat waktu penyampaian materi, karena media membantu visualisasi dan mengurangi verbalisme di kelas, serta pendidik tak perlu menjelaskan berulang-ulang kali ketika siswa mengalami kesulitan dalam memahami materi. Namun, pendidik tetap menjadi fasilitator dan mitra siswa ketika kegiatan belajar mengajar berlangsung.

Media pembelajaran interaktif banyak digunakan mulai dari tingkat Sekolah Dasar hingga Sekolah Menengah dan kalangan umum. Sekolah Menengah Atas merupakan alternatif untuk peserta didik agar lebih termotivasi dalam belajar terutama pada mata pelajaran TIK. SMA Negeri 2 Sarmi merupakan salah satu sekolah yang memiliki mata pelajaran TIK, sehingga masih memerlukan media-media untuk proses pembelajaran. SMA Negeri 2 Sarmi adalah sekolah yang terletak di pelosok Kabupaten Sarmi Provinsi Papua dan telah mengaplikasikan kurikulum 2013 sesuai dengan keputusan Permendikbud Nomor 69 Tahun 2013 tentang KD dan Struktur Kurikulum SMA-MA. Dari hasil studi pendahuluan melalui wawancara dengan guru pengampuh mata pelajaran TIK dan Siswa kelas X di SMA Negeri 2 Sarmi diketahui bahwasannya mereka melakukan Proses Belajar Mengajar pada mata pelajaran TIK dengan menggunakan media pembelajaran berupa slide presentation berbasis Microsoft PowerPoint yang hanya berisi teks dan gambar dari sumber buku kurikulum.

Pembelajaran TIK di SMA Negeri 2 Sarmi dengan media pembelajaran yang digunakan ternyata membuat siswa sulit untuk memahami materi yang disampaikan dan kurang bersemangat dalam mengikuti PBM karena media pembelajaran yang monoton dan kurang bervariasi sehingga perlu adanya pembaharuan (inovasi). Berdasarkan hasil wawancara, siswa lebih bersemangat jika media pembelajaran yang digunakan berisi gabungan dari teks, suara, gambar, video, dan animasi agar materi yang disampaikan lebih jelas dan mudah dipahami terlebih lagi guru pengampuh mata pelajaran TIK di SMA Negeri 2 Sarmi juga membutuhkan penyegaran atau inovasi baru agar siswa lebih fokus dan antusias dalam pembelajaran TIK. Selain itu, menurut guru pengampuh mata pelajaran TIK hasil

belajar yang dicapai siswa sebagian besar masih tergolong rendah. Sekitar 60-70% siswa harus mengikuti remedial saat ulangan harian mata pelajaran TIK karena hasil belajar tidak mencapai nilai Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM).

Berdasarkan hasil wawancara dengan siswa, diperoleh fakta bahwa model pembelajaran yang paling sering digunakan adalah metode ceramah. Penggunaan metode ceramah membuat siswa tidak bersemangat mengikuti pembelajaran karena pembelajaran cenderung berpusat pada guru. Informasi lain yang diperoleh dari siswa adalah media pembelajaran yang digunakan tidak bervariasi karena hanya menggunakan media presentasi dan penggunaannya kadang-kadang. Siswa mengungkapkan bahwa media pembelajaran yang digunakan memiliki kekurangan karena hanya menggunakan bentuk teks dan gambar saja. Siswa menyarankan untuk menggunakan media pembelajaran yang menggabungkan berbagai macam bentuk media seperti teks, suara, gambar, video dan animasi.

Berdasarkan uraian di atas maka penting dilakukan kreasi dan inovasi baru dalam pembelajaran khususnya media pembelajaran yang mampu mengakomodasi kepentingan belajar siswa. Oleh karena itu, penulis bermaksud melakukan pengembangan media pembelajaran interaktif pada Mata Pelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi berbasis Articulate Storyline di SMA Negeri 2 Sarmi Provinsi Papua pada kelas X.

II. METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan yaitu penelitian dan pengembangan (Research and Development) dengan model pengembangan Four-D. Penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri 2 Sarmi, Kabupaten Sarmi, Provinsi Papua. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Februari-Mei 2021. Subjek penelitian pada penelitian ini adalah 2 responden ahli materi, 2 responden ahli media dan 33 responden yang terdiri dari siswa-siswi kelas X SMA Negeri 2 Sarmi. Data dikumpulkan menggunakan 3 teknik yaitu wawancara, angket dan dokumentasi dan dianalisis menggunakan teknik analisis statistik deskriptif. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini telah dilakukan uji validitas dan reliabilitas sebelum pengumpulan data dilaksanakan.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Tahap *Define* (pendefinisian)

Pada tahap ini dilakukan analisis terhadap kebutuhan permasalahan dasar yang terjadi dalam proses belajar mengajar mata pelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi di SMA Negeri 2 Sarmi Provinsi Papua. Hasil dari tahapan ini adalah:

- Proses Belajar Mengajar pada Mata Pelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi masih menggunakan metode ceramah dengan menggunakan media pembelajaran PowerPoint Presentation yang hanya berisi teks dan gambar (monoton dan kurang bervariasi)
- Hasil belajar yang dicapai siswa sebagian besar masih tergolong rendah karena 60-70% siswa harus mengikuti

- remedial saat ulangan harian karena hasil belajar tidak mencapai nilai Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM)
- Guru dan siswa memandang bahwa media pembelajaran berbasis Articulate Storyline penting untuk dikembangkan. Hal ini disebabkan karena perlu adanya inovasi (pembaharuan) pada pembelajaran mata pelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi di Sekolah. Inovasi terhadap media pembelajaran sangat memungkinkan dilakukan karena didukung sarana dan prasarana dan sumber daya manusia yang memadai. Selain itu, pembelajaran pada mata pelajaran TIK dapat terlaksana karena media pembelajaran berbasis Articulate Storyline memiliki kemampuan untuk menyediakan media pembelajaran yang dapat digunakan secara mandiri oleh siswa.

2. Tahap *Design* (perancangan)

Tahap selanjutnya yaitu tahap desain. Pada tahap ini dilakukan analisis pemilihan media pembelajaran yang digunakan, pemilihan format untuk merumuskan rancangan media, desain awal dengan membuat *story board* dari media yang akan dikembangkan, rancangan materi yang berbentuk bagan dan rancangan tes yang terdiri dari *pretest* dan *posttest*.

3. Tahap *Develop* (pengembangan)

Tahap pengembangan ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran teknologi informasi dan komunikasi hingga valid dan layak pakai. Berikut ini merupakan hasil pengembangan media yang telah dikembangkan:

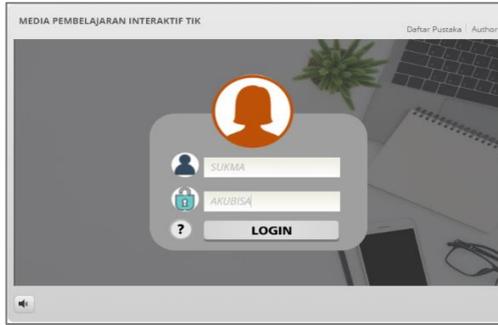
a. Tampilan awal media



Gambar 1. Tampilan awal media

b. Halaman login





Gambar 2. Halaman login

c. Tampilan menu utama



Gambar 3. Tampilan menu utama

d. Tampilan menu materi



Gambar 4. Tampilan menu materi

e. Tampilan isi materi



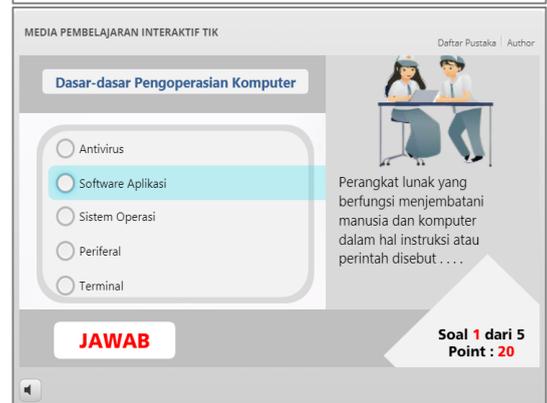
Gambar 5. Tampilan isi materi

f. Tampilan Latihan soal



Gambar 6. Tampilan Latihan Soal

g. Tampilan kuis



Gambar 7 Tampilan kuis

h. Tampilan umpan balik kuis



Gambar 8 Tampilan umpan balik kuis

i. Tampilan hasil belajar



Gambar 9 Tampilan hasil belajar

j. Tampilan referensi



Gambar 10 Tampilan referensi

k. Tampilan author



Gambar 11 Tampilan author

4. Pengujian

Pada tahap ini media yang telah dikembangkan oleh peneliti kemudian diuji oleh dua orang ahli materi, dua orang ahli media dan uji coba pengguna.

a. Pengujian Ahli Materi

Pengujian yang dilakukan ahli materi pembelajaran didasarkan pada tiga aspek penilaian, yaitu: aspek kelayakan isi, aspek kelayakan penyajian dan kontekstualisasi. Rangkuman hasil validasi oleh ahli materi terhadap media yang dikembangkan ditunjukkan pada Tabel berikut:

Tabel 1. Hasil Pengujian Ahli Materi

| No | Nama Validator | Aspek | Rata-rata Aspek | Rata-rata Total | Kategori |
|-------|--------------------------|---------------------|-----------------|-----------------|----------|
| 1 | Nurchoiril, S.Pd | Kelayakan materi | 4 | 4 | Baik |
| | | Kelayakan penyajian | 4 | | |
| | | Kontekstualisasi | 4 | | |
| 2. | Laurens Tonggratou, S.Pd | Kelayakan materi | 4,1 | 4,2 | Baik |
| | | Kelayakan penyajian | 4,6 | | |
| | | Kontekstualisasi | 4 | | |
| Total | | | | 4,1 | Baik |

Sumber: Hasil Olah Data 2021

Berdasarkan hasil pada Tabel 1 dapat diketahui rata-rata hasil penilaian total kedua validator berdasarkan tiga aspek validasi, diperoleh rata-rata sebesar 4,1. Berdasarkan kriteria validasi, rerata hasil validasi kedua validator berada pada kategori baik.

b. Pengujian Ahli Media

Pengujian yang dilakukan ahli media pembelajaran didasarkan pada tiga aspek penilaian, yaitu: aspek tampilan, aspek interaktifitas, dan aspek kemanfaatan. Rangkuman hasil validasi oleh ahli media terhadap media yang dikembangkan ditunjukkan pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Pengujian Ahli Media

| No | Nama Validator | Aspek | Rata-rata Aspek | Rata-rata Total | Kategori |
|-------|-----------------------------|----------------|-----------------|-----------------|-------------|
| 1 | Mustamin, S.Pd., M.Pd., M.T | Tampilan | 4,9 | 4,9 | Sangat Baik |
| | | Interaktifitas | 4,9 | | |
| | | Kemanfaatan | 4,8 | | |
| 2. | Dr. Hendra Jaya, S.Pd., M.T | Tampilan | 4,2 | 4,3 | Sangat Baik |
| | | Interaktifitas | 4,2 | | |
| | | Kemanfaatan | 4,5 | | |
| Total | | | | 4,6 | Sangat Baik |

Berdasarkan hasil pada Tabel 2 dapat diketahui rata-rata hasil penilaian total kedua validator berdasarkan tiga aspek validasi, diperoleh rata-rata sebesar 4,6. Berdasarkan kriteria validasi, rerata hasil validasi kedua validator berada pada kategori sangat baik.

c. Uji coba satu-satu

Uji coba awal dilakukan dengan melibatkan subyek penelitian. Uji coba awal dilakukan melalui uji coba satu-satu (*one-to-one evaluation*) sebanyak 3 orang siswa.

Tabel 3. Rekapitulasi Hasil Uji Coba Satu-satu

| No. | Kode Siswa | Rata-rata | | | Rata-rata Total | Kategori |
|-------|------------|----------------|------------------------|---------------|-----------------|-------------|
| | | Aspek Tampilan | Aspek Penyajian Materi | Aspek Manfaat | | |
| 1. | A | 3,8 | 4 | 3,7 | 3,8 | Baik |
| 2. | B | 4,5 | 4,2 | 4,2 | 4,3 | Sangat Baik |
| 3. | C | 5 | 3,8 | 3,8 | 4,2 | Baik |
| Total | | 4,4 | 4 | 3,9 | 4,1 | Baik |

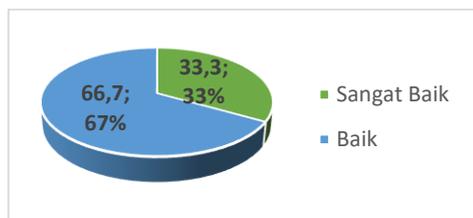
Sumber: Hasil Olah Data 2021

Tabel 4. Rekapitulasi Distribusi Frekuensi Tanggapan Siswa Terhadap Media Pembelajaran Interaktif Mata Pelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi pada Uji Coba Satu-Satu

| Interval | Kategori | N | Persentase Relatif | Persentase Kumulatif |
|-----------|-------------|---|--------------------|----------------------|
| >4,2 | Sangat Baik | 1 | 33,3 | 33,3 |
| 3,4 – 4,2 | Baik | 2 | 66,7 | 100 |
| 2,6 – 3,3 | Cukup Baik | 0 | 0 | 0 |
| 1,8 – 2,5 | Kurang Baik | 0 | 0 | 0 |
| <1,8 | Tidak Baik | 0 | 0 | 0 |
| Total | | 3 | 100 | 100 |

Sumber: Hasil Olah Data 2021

Berdasarkan Tabel 4, sebanyak 1 orang siswa atau 33,3% menilai bahwa media pembelajaran berada pada kategori sangat baik dan satu orang siswa atau 66,7% menilai bahwa produk media pembelajaran berada pada kategori baik. Secara kumulatif penilaian seluruh siswa berada pada kategori positif. Diagram distribusi frekuensi hasil uji coba kelompok kecil ditunjukkan pada Gambar 12.



Gambar 12. Diagram Distribusi Frekuensi Uji Coba Satu-satu

d. Uji Kelompok Kecil

Uji coba kelompok kecil (*small group evaluation*) sebanyak 6 orang siswa.

Tabel 5. Rekapitulasi Hasil Uji Coba Kelompok Kecil

| Kode Siswa | Rata-rata | | | Rata-rata Total | Kategori |
|------------|----------------|------------------------|---------------|-----------------|-------------|
| | Aspek Tampilan | Aspek Penyajian Materi | Aspek Manfaat | | |
| A | 5 | 4,4 | 4,8 | 4,8 | Sangat Baik |
| B | 4,7 | 3,8 | 4,2 | 4,2 | Baik |
| C | 4 | 3,8 | 4,3 | 4,1 | Baik |
| D | 4,8 | 4,9 | 5 | 4,9 | Sangat Baik |
| E | 4 | 4,2 | 4,3 | 4,2 | Baik |
| F | 4,8 | 4,8 | 5 | 4,9 | Sangat Baik |
| Total | 4,6 | 4,3 | 4,6 | 4,5 | Sangat Baik |

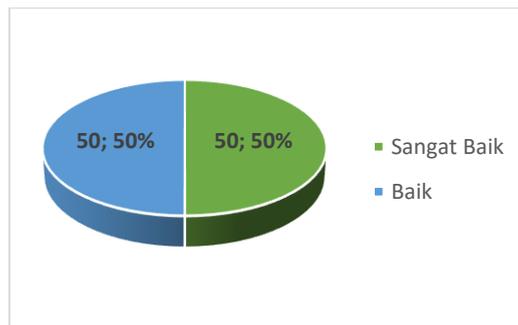
Sumber: Hasil Olah Data 2021

Tabel 6. Rekapitulasi Distribusi Frekuensi Tanggapan Siswa Terhadap Media Pembelajaran Interaktif Mata Pelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi pada Uji Coba Kelompok Kecil

| Interval | Kategori | Frekuensi | Persentase Relatif (%) | Persentase Kumulatif (%) |
|-----------|-------------|-----------|------------------------|--------------------------|
| >4,2 | Sangat Baik | 3 | 50 | 50 |
| 3,4 – 4,2 | Baik | 3 | 50 | 100 |
| 2,6 – 3,3 | Cukup Baik | 0 | 0 | 0 |
| 1,8 – 2,5 | Kurang Baik | 0 | 0 | 0 |
| <1,8 | Tidak Baik | 0 | 0 | 0 |
| Total | | 6 | 100 | 100 |

Sumber: Hasil Olah Data 2021

Berdasarkan Tabel 6, sebanyak 3 orang siswa atau 50% menilai bahwa media pembelajaran berada pada kategori sangat baik dan tiga orang siswa atau 50% menilai bahwa produk media pembelajaran berada pada kategori baik. Secara kumulatif penilaian seluruh siswa berada pada kategori positif. Diagram distribusi frekuensi hasil uji coba kelompok kecil ditunjukkan pada Gambar 13.



Gambar 13 Diagram Distribusi Frekuensi Uji Coba Kelompok Kecil

e. Uji Coba Lapangan

Kegiatan belajar mengajar di SMA Negeri 2 Sarmi dilakukan secara luring, maka uji coba produk dengan meminta tanggapan siswa terhadap media pembelajaran yang telah dikembangkan dilakukan secara luring juga (langsung). Uji coba produk dilaksanakan pada siswa kelas X yang berjumlah 24 siswa. Berikut ini adalah rekapitulasi tanggapan siswa terhadap media pembelajaran interaktif yang telah dikembangkan.

Tabel 11. Rekapitulasi Tanggapan Siswa Terhadap Media Pembelajaran Interaktif Mata Pelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi

| No. | Aspek | Rerata |
|--------------|------------------|--------|
| 1. | Tampilan | 4,4 |
| 2. | Penyajian Materi | 4,3 |
| 3. | Manfaat | 4,5 |
| Rerata Total | | 4,4 |

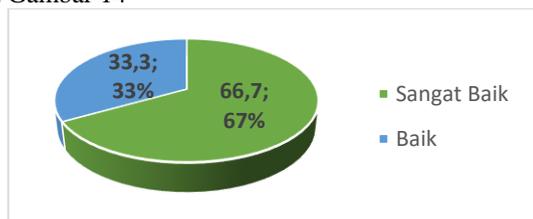
Sumber: Hasil Olah Data 2021

Tabel 12. Distribusi Frekuensi Tanggapan Siswa Terhadap Media Pembelajaran Interaktif Mata Pelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi pada Tiga Aspek

| Interval | Kategori | Frekuensi | Persentase Relatif (%) | Persentase Kumulatif (%) |
|-----------|-------------|-----------|------------------------|--------------------------|
| >4,2 | Sangat Baik | 16 | 66,7 | 66,7 |
| 3,4 – 4,2 | Baik | 8 | 33,3 | 100 |
| 2,6 – 3,3 | Cukup Baik | 0 | 0 | 0 |
| 1,8 – 2,5 | Kurang Baik | 0 | 0 | 0 |
| <1,8 | Tidak Baik | 0 | 0 | 0 |
| Total | 24 | 100 | 100 | 100 |

Sumber: Hasil Olah Data 2021

Berdasarkan Tabel 12, sebanyak 16 orang siswa atau 66,7% menilai bahwa media pembelajaran berada pada kategori sangat baik dan sebanyak 8 orang siswa atau 33,3% menilai bahwa media pembelajaran berada pada kategori baik. Secara kumulatif penilaian seluruh siswa berada pada kategori positif. Diagram distribusi frekuensi tanggapan siswa pada seluruh aspek media pembelajaran ditunjukkan pada Gambar 14



Gambar 13 Diagram Rekapitulasi Distribusi Frekuensi Tanggapan Siswa Terhadap Media Pembelajaran Interaktif

B. Pembahasan

Pengembangan media pembelajaran interaktif Mata Pelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi merupakan upaya untuk membantu meningkatkan kualitas pembelajaran, yaitu sebagai alat komunikasi dalam proses pembelajaran. Media pembelajaran yang dikembangkan disusun sedemikian rupa sehingga memenuhi tujuan pengembangan yang diharapkan. Terdapat lima tujuan khusus yang telah dicapai melalui pengembangan media pembelajaran yang telah dilakukan, yaitu: yaitu (1) Menyadarkan siswa akan potensi perkembangan Teknologi Informasi dan Komunikasi yang terus berubah, (2) Memotivasi kemampuan siswa untuk bisa beradaptasi dan mengantisipasi perkembangan Teknologi Informasi dan Komunikasi, (3) Mengembangkan kompetensi siswa dalam penggunaan Teknologi Informasi dan Komunikasi untuk mendukung kegiatan belajar, (4) Mengembangkan kemampuan belajar berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi, (5) Mengembangkan kemampuan belajar mandiri, berinisiatif, inovatif, kreatif, dan bertanggung jawab dalam penggunaan Teknologi Informasi dan Komunikasi untuk pembelajaran.

Media pembelajaran interaktif yang telah dikembangkan juga dapat dikatakan sebagai medium yang memiliki potensi untuk meningkatkan efektivitas proses pembelajaran, karena: (1) memungkinkan terjadinya interaksi langsung antara pengguna dengan materi pembelajaran, (2) proses belajar dapat berlangsung secara individu sesuai dengan kemampuan siswa, (3) dapat meningkatkan minat dan motivasi belajar siswa, (4) dapat memberikan umpan balik terhadap respon siswa, (5) dapat menciptakan proses belajar yang berkesinambungan (Kustiono, 2010).

IV. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Kesimpulan dari keseluruhan uraian dalam skripsi ini maka diambil kesimpulan yang merupakan gambar meyeluruh dari Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa:

1. Penelitian ini menghasilkan menghasilkan Media Pembelajaran Interaktif Mata Pelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi. Penelitian dilakukan berdasarkan tahapan pengembangan yang diadaptasi dari model pengembangan 4D yang terdiri dari empat tahapan, yaitu: (1) define (pendefinisian), (2) design (perancangan), (3) development (pengembangan), (4) disseminate (penyebaran). Hasil validasi dua orang ahli materi menyatakan bahwa media pembelajaran interaktif yang dikembangkan berada pada kategori baik dengan rata-rata hasil validasi sebesar 4,1. Hasil validasi dua orang ahli media menyatakan bahwa media pembelajaran interaktif yang dikembangkan berada pada kategori sangat baik dengan nilai rata-rata hasil validasi sebesar 4,6. Berdasarkan uji Ngain diperoleh nilai 0,74 yang berarti bahwa efektivitas media pembelajaran yang telah dikembangkan berada pada kategori tinggi.
2. Tanggapan siswa terhadap media pembelajaran interaktif Mata Pelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi hasil pengembangan adalah: (1) Tanggapan siswa pada uji coba satu-satu (*one to one evaluation*) berada pada kategori baik dengan rata-rata sebesar 4,1. (2) Tanggapan siswa pada uji coba terbatas melalui uji coba kelompok kecil (*small grup evaluation*) berada pada kategori sangat baik dengan rerata hasil uji coba sebesar 4,5. (3) Tanggapan siswa pada uji coba lapangan (*field evaluation*) berada pada kategori sangat baik dengan nilai rata-rata 4,4.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, adapun saran dalam mengimpelementasikan media ini serta rekomendasi pengembangan media di SMA Negeri 2 Sarmi ini adalah sebagai berikut:

1. Penelitian ini tidak menguji secara empiris dan praktikalitas media pembelajaran interaktif yang dikembangkan dengan alasan penutupan kegiatan pembelajaran di sekolah. Oleh karena itu, kepada peeneliti selanjutnya disarankan untuk melakukan uji coba empiris terhadap produk media pembelajaran

interaktif yang telah dikembangkan untuk menilai aspek evaluasi suamitif melalui penelitian eksperimen. Penelitian tersebut diharapkan untuk mengukur efektifitas dan praktikalitas media pembelajaran interaktif yang telah dikembangkan.

2. Selain melalui penelitian eksperimen, produk media pembelajaran ini juga dapat dilanjutkan melalui penelitian tindakan kelas kepada subjek penelitian yang membutuhkan treatment (perlakuan) berupa Tindakan melalui penggunaan media pembelajaran interaktif yang telah dikembangkan.

Pengembangan. Pusat Penelitian Kebijakan dan Inovasi Pendidikan. Badan Penelitian dan Pengembangan Departemen Pendidikan Nasional.

- [17] Trianto, 2010. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*, Jakarta: Kencana.
- [18] Zaiful Rosyid, Moh Dkk, 2019. *Ragam Media Pembelajaran*. Batu: Literasi Nusantara.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Anik Ghufron, dkk, 2007. *Panduan Penelitian Dan Pengembangan Bidang Pendidikan dan Pembelajaran*. Yogyakarta: Lembaga Penelitian UNY.
- [2] Arikunto, S, 2010. *Research procedure a practical approach*. Jakarta: PT Rineka Reserved.
- [3] Asmani, Jamal Ma'mur, 2011. *Buku Panduan Internalisasi Pendidikan Karakter di Sekolah*. Yogyakarta: Diva Press.
- [4] Asnawir dan M. Basyiruddin Usman, 2002. *Media Pembelajaran*. Jakarta: Ciputat Pers
- [5] Arsyad, Azhar, 2011. *Media pembelajaran*. Jakarta PT. Raja Graf. Persada.
- [6] Briggs. L, 1970. *Principles of Constructional Design*. New York. Holt, Rinehart and Winston
- [7] De Corte, E. & Op't Eynde, P, 2002. *Unraveling students' beliefs systems relating to mathematics learning and problem solving*. Proceedings of the International Conference the Humanistic Renaissance in Mathematics Education, Palermo.
- [8] Hamalik, Omar, 2011. *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: Bumi Aksara.
- [9] Ibrahim, H, 1997. *Media pembelajaran: Arti, fungsi, landasan penggunaan, klasifikasi, pemilihan, karakteristik oht, opaque, filmstrip, slide, film, video, Tv, dan penulisan naskah slide*. Bahan sajian program pendidikan akta mengajar III-IV. FIP-IKIP Malang.
- [10] Isjoni dan Mohd. Arif Ismail, 2008. *Model-model Pembelajaran Mutakhir*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- [11] Kustiono, 2010. *Media Pembelajaran: Konsep, Nilai Edukatif, KLasifikasi, Praktek Pemanfaatan dan Pengembangan*. Semarang: Unnes Press.
- [12] Maharani, Yuli Sintya, 2015. "Efektivitas Multimedia Pembelajaran Interaktif Berbasis Kurikulum 2013". *Indonesian Journal of Curriculum and Educational Technology Studies*. Vol. 3 (1). 31-41.
- [13] Munadi, Yuhdi, 2008. *Media Pembelajaran*. Jakarta: Gaung Persada Press.
- [14] Sugiyono, P, 2018. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: CV Alfabeta.
- [15] Thiagarajan, S., Semmel, D.S., & Semmel, M.I, 1974. *Instructional development for training teacher of exceptional children*. Bloomington Indiana: Indiana University.
- [16] Tim Puslitjaknov, 2008. *Metode Penelitian*