



**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN MATEMATIKA DENGAN
POWTOON BERBASIS KEARIFAN LOKAL TUBAN PADA MATERI
APLIKASI TURUNAN KELAS XI SMK**

SKRIPSI

OLEH:

KARWATI NI'MATUS SHOLIKAH

NPM 217.01.072.108



UNIVERSITAS ISLAM MALANG

FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA

JUNI 2022

ABSTRAK

Sholikah, Karwati Ni'matus. 2022. *Pengembangan Media Pembelajaran Matematika dengan Powtoon Berbasis Kearifan Lokal Tuban pada Materi Aplikasi Turunan Kelas XI SMK*. Skripsi, Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Islam Malang. Pembimbing I: Dr. Sunismi, M.Pd. Pembimbing II: Dr. Yayan Eryk Setiawan, S.Pd., M.Pd.

Kata kunci: pengembangan, media pembelajaran, *powtoon*, kearifan lokal Tuban, aplikasi turunan.

Media pembelajaran matematika merupakan media yang digunakan penyampaian pesan pendidik kepada peserta didik dalam pembelajaran matematika. Selain pemilihan media agar mempermudah pemahaman materi, peserta didik juga memerlukan wawasan untuk membentuk karakter peserta didik. Oleh karena itu, pemilihan pengembangan media pembelajaran yang kreatif, dan bermuatan karakter yang diwariskan sejak zaman dahulu oleh nenek moyang, diperlukan untuk memenuhi standar kompetensi. Berdasarkan hasil analisis kebutuhan guru dan peserta didik kelas XI SMKN 2 Tuban dan SMKN 3 Tuban, 83% guru menyatakan membutuhkan pengembangan media pembelajaran matematika berupa video. Sedangkan rata-rata hasil analisis kebutuhan peserta didik menunjukkan bahwa 81% peserta didik menyatakan membutuhkan pengembangan media pembelajaran matematika berupa video. Berdasarkan hal tersebut, peneliti mengembangkan media pembelajaran matematika berupa video dengan *powtoon* berbasis kearifan lokal Tuban pada materi aplikasi turunan kelas XI SMK.

Pengembangan bertujuan untuk: (1) mendeskripsikan proses pengembangan media pembelajaran matematika dengan *powtoon* berbasis kearifan lokal Tuban pada materi Aplikasi Turunan, (2) mendeskripsikan hasil pengembangan media pembelajaran matematika dengan *powtoon* berbasis kearifan lokal Tuban pada materi Aplikasi Turunan, dan (3) mendeskripsikan hasil uji coba produk pengembangan media pembelajaran matematika dengan *powtoon* berbasis kearifan lokal Tuban pada materi Aplikasi Turunan.

Jenis penelitian pengembangan ini menggunakan metode penelitian model 4D, yang terdiri atas 4 tahapan diantaranya: tahap *define* (pendefinisian), tahap *design* (perancangan), tahap *develop* (pengembangan) dan tahap *disseminate* (penyebaran). Subjek dalam penelitian ini adalah 3 ahli praktisi guru dan 110 peserta didik dari 2 sekolah yaitu XI SMKN 2 Tuban dan SMKN 3 Tuban, untuk kelompok kecil 10 peserta didik dari SMKN 2 Tuban sebagai pengguna (user). Pada penelitian pengembangan ini terdapat dua jenis data: data kuantitatif berupa lembar instrument penilaian dan data kualitatif berupa komentar dan saran yang diperoleh dari subjek validasi.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa, pada tahap *define* merupakan permasalahan awal pengembangan melalui analisis kebutuhan. Analisis kebutuhan dilakukan kepada 110 peserta didik dan 3 guru matematika, diperoleh persentase sebesar 81% dan 83%. Sehingga, diperoleh kesimpulan baik peserta didik maupun guru membutuhkan media pembelajaran berupa video yang dikembangkan. Pada tahap *design* yaitu tahap perancangan media (1) tahap menyusun desain media pembelajaran, (2) pemrograman materi ke dalam aplikasi *powtoon*, dan (3) penyusunan instrumen penelitian berupa angket penilaian ahli materi, ahli media, ahli desain, ahli praktisi dan *user*. Pada Tahap *Develop*, diperoleh hasil penilaian terhadap produk media pembelajaran oleh validator ahli materi, ahli media, ahli desain, dan praktisi dengan rata-rata yang diperoleh adalah 3,43; 3,77; 3,56; 3,95, rata-rata seluruhnya yaitu 3,68 dengan kesimpulan produk yang dibuat sangat layak digunakan. Pada validasi uji coba *user* melibatkan 10 peserta didik kelas XI SMKN 2 Tuban diperoleh rata-rata sebesar 3,47 dengan kesimpulan media pembelajaran berupa video bermuatan kearifan lokal Tuban dinyatakan sangat layak digunakan dalam proses pembelajaran di sekolah. Dikarenakan keterbatasan waktu, maka tahap *dessiminate* tidak dilakukan. Penyebaran terbatas kepada uji coba kelompok kecil dan guru matematika dari sekolah yang dipilih.

Disarankan bagi pengembang yang ingin mengembangkan media pembelajaran matematika berupa video dengan *Powtoon* berbasis kearifan lokal Tuban pada materi aplikasi turunan kelas XI SMK, menggunakan skala uji coba dan sampel yang lebih besar serta menguji keefektifan produk.

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan salah satu upaya pemerintah yang dapat membentuk karakter peserta didik sesuai dengan karakter yang telah diwariskan sejak zaman dahulu oleh nenek moyang (Fajriati & Awalia, 2015:23-24). Berdasarkan pada suatu tujuan dari pendidikan nasional yang tertulis dalam UU No. 20 Tahun 2003. Sesuai dengan tujuan pendidikan Indonesia diharapkan mampu untuk ahli, berilmu, kreatif, otonom, berakhlak mulia, dan menciptakan bangsa yang demokratis dengan penuh tanggung jawab (Hartono, 2019:11). Oleh karena itu, pendidikan di wilayah Indonesia sendiri akan lebih mungkin untuk menerapkan system pendidikan bermuatan pada *localwisdom* (kearifan lokal).

Kearifan lokal adalah perakitan kebudayaan tradisional yang mana secara berkesinambungan dan dapat dijadikan menjadi suatu pegangan hidup. Dengan mengaplikasikan pendidikan dengan berdasar suatu pada kearifan lokal (*local wisdom*), dengan harapan pendidikan ini dapat menciptakan tunas-tunas bangsa yang mampu mencintai dan melestarikan budaya sendiri (dalam Fajriati & Awalia, 2015:23-24).

Penyegaran pada kearifan lokal di era globalisasi ini sangat dibutuhkan untuk memperkaya konsep pendidikan menggunakan karakter-karakter budaya

dari suatu daerah agar melahirkan generasi muda yang mampu bersaing. Perkembangan ilmu pengetahuan dan juga teknologi yang didukung dengan teori belajar yang atraktif dan inovatif mewajibkan adanya perubahan pemikiran sesuai kemajuan mengenai pengajaran. Guru Saat ini bukan sebagai sentra kegiatan pada penyampaian materi maupun keterampilan pada aktivitas pembelajaran (*teacher centered learning*). Untuk saat ini harus ada sinergi yang baik antar pengajar dan juga peserta didik agar lebih bisa mencapai tujuan dari pembelajaran yang diinginkan, tentunya dengan pemanfaatan berbagai fasilitas yang telah disediakan di sekolah (Izza, 2018: 2).

Matematika adalah ilmu universal yang mengambil andil penting dalam perkembangan ilmu pengetahuan. Menurut Fruedental (Sriyanto, 2017:47) bahwa matematika adalah berdasar pada kegiatan insani (*human activities*) yang erat kaitannya dengan realitas. Jadi ketika siswa belajar matematika, maka pada kegiatannya akan terjadi proses matematisasi. Matematisasi terbagi menjadi dua, yaitu matematisasi horizontal dan vertikal. Matematisasi horizontal merupakan proses yang berkaitan dengan pengaplikasian simbol dan matematika, contohnya bagaimana peserta didik menghadapi problematika hidup. sedangkan matematisasi vertikal adalah proses bagaimana peserta didik menyelesaikan soal terkait strategi, pengaitan hubungan antara konsep yang telah ia pahami, dan menerapkan rumus matematika (Sriyanto, 2017:47).

Salah satu materi yang wajib ada pada pembelajaran matematika dikuasai oleh siswa kelas XI dalam Kurikulum 2013 adalah pengaplikasian turunan.

Konsep materi telah dirumuskan dalam pelajaran matematika, dan selanjutnya digunakan lebih luas tidak hanya dalam matematika, melainkan juga dalam kehidupan sehari-hari. Dalam keseharian penerapan dari materi ini sangatlah lumrah dan umum, seperti bagaimana wirausaha mengetahui keuntungan terbesar dengan biaya pengeluaran terkecil, jarak suatu kota dan lainnya (Yuniarti, 2020:7).

Dalam pembelajaran materi aplikasi turunan peserta didik masih cenderung mengalami kesulitan memahami materi dengan penjelasan menggunakan media buku dan papan tulis. Alangkah baiknya jika dikemas dengan media atraktif agar membantu proses penyerapan materi dengan lebih optimal, contohnya penggunaan video.

Media pembelajaran merupakan salah satu alat yang dapat dimanfaatkan untuk memudahkan pendidik ketika menyampaikan suatu informasi suatu materi dalam proses pembelajaran kepada peserta didiknya, hal ini sesuai yang disampaikan oleh Vawanda & Zainil (2020:125). Sedangkan menurut H. Malik (dalam Nurdiansyah, Faisal, & Sulkipani, 2018:5) media pembelajaran merupakan sesuatu yang membantu merangsang ketertarikan, pikiran, dan perasaan peserta didik pada proses belajar untuk mencapai tujuan pembelajaran. Berdasarkan penjelasan yang dijabarkan dapat diambil kesimpulan yaitu media pembelajaran merupakan salah satu alat yang menciptakan suasana yang efisien dan efektif untuk kegiatan belajar peserta didik.

Contoh perkembangan teknologi di era globalisasi sekarang adalah

Powtoon sebagai media pembelajaran matematika. *Powtoon* adalah salah satu program software atau *web* yang bertujuan untuk merangkai media, yang dapat digunakan untuk mempermudah dalam menyampaikan sebuah pembelajaran kepada. Pengaplikasian *Powtoon* dapat menggabungkan berbagai animasi, teks, berbagai suara, maupaun suatu grafis, ha ini tentu membantu menarik perhatian dan juga pikiran peserta didik (Deliviana, 2017:02). Hal ini diharapkan dapat meningkatkan pemahaman peserta didik pada materi aplikasi turunan yang akan dikaitkan dengan kearifan lokal Tuban. Sehingga media ini memberikan kemudahan dan menambah wawasan sejarah untuk peserta didik dalam pembelajaran matematika. Selain itu, media pembelajaran berupa video ini dapat digunakan dalam proses pembelajaran secara *online* (daring) maupun juga *offline* (luring).

Pengembangan media pembelajaran matematika berupa video ini merupakan salah satu upaya untuk membantu memudahkan peserta didik untuk memahami konsep dan aplikasi materi dalam kearifan lokal Tuban. Hal ini didukung oleh hasil analisis kebutuhan yang telah dilaksanakan oleh peneliti di dua sekolah, yakni SMKN 2 Tuban pada 04 Juni 2021 dan SMKN 3 Tuban pada 11 Juni 2021, dengan responden sebanyak tiga guru matematika dan 110 peserta didik kelas XI. Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa 83% guru menyatakan sangat membutuhkan pengembangan media pembelajaran matematika berupa video. Lalu hasil analisis rata-rata pada indikator kebutuhan peserta didik menunjukkan 81% peserta didik menyatakan setuju dengan adanya

pengembangan *media pembelajaran matematika dengan powtoon berupa video* berbasis kearifan lokal Tuban pada materi Aplikasi Turunan.

Media pembelajaran berupa video ini tentunya berbeda dengan video pengembangan lainnya. Video mudah untuk diakses dan dimanapun melalui media elektronik. Video pembelajaran ini menggunakan contoh pengaplikasian budaya daerah yaitu kearifan lokal Tuban. Maka dari itu diharapkan peserta didik tidak hanya dapat memahami konsep dari materi inti tetapi juga dapat menumbuhkan wawasan berbudaya nusantara sebagai upaya untuk melestarikan budaya Indonesia juga (Nisa, 2020: 6)

Berdasarkan uraian dari latar belakang. Masalah yang muncul dari pembelajaran materi aplikasi turunan adalah peserta didik sulit memahami materi dan bosan ketika dijelaskan hanya dengan media papan tulis. Peneliti menduga bahwa masalah ini dapat diatasi dengan mengembangkan media pembelajaran berupa video pada materi aplikasi turunan yang berbasis pada kearifan lokal Tuban. Oleh sebab itu, penelitian pengembangan ini berjudul, **“Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Dengan *Powtoon* Berbasis Kearifan Lokal Tuban Pada Materi Aplikasi Turunan Kelas XI SMK”**

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian di atas, rumusan masalah yang diajukan dalam penelitian pengembangan ini sebagai berikut.

1. Bagaimana proses pengembangan media pembelajaran matematika berupa video dengan *Powtoon* berbasis kearifan lokal Tuban pada materi Aplikasi Turunan kelas XI SMK?
2. Bagaimanakah hasil pengembangan media pembelajaran matematika berupa video dengan *Powtoon* berbasis kearifan lokal Tuban pada materi Aplikasi Turunan kelas XI SMK?
3. Bagaimanakah hasil uji coba produk pengembangan media pembelajaran matematika berupa video dengan *Powtoon* berbasis kearifan lokal Tuban pada materi Aplikasi Turunan kelas XI SMK?

1.3 Tujuan Pengembangan

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dikemukakan sebelumnya, maka tujuan dari penelitian ini sebagai berikut.

1. Mendeskripsikan proses pengembangan media pembelajaran matematika berupa video dengan *Powtoon* berbasis kearifan lokal Tuban pada materi Aplikasi Turunan kelas XI SMK.

2. Mendeskripsikan hasil pengembangan media pembelajaran matematika berupa video dengan *Powtoon* berbasis kearifan lokal Tuban pada materi Aplikasi Turunan kelas XI SMK.
3. Mendeskripsikan hasil uji coba produk pengembangan media pembelajaran matematika berupa video dengan *Powtoon* berbasis kearifan lokal Tuban pada materi Aplikasi Turunan kelas XI SMK.

1.4 Spesifikasi Produk

Sebagaimana yang telah dijelaskan bahwa penelitian pengembangan ini menghasilkan media berupa video yang bermuatan kearifan lokal Tuban menggunakan *Powtoon* pada materi aplikasi turunan untuk peserta didik kelas XI. Adapun spesifikasi produk pengembangan video yang dihasilkan sebagai berikut.

1. Produk berupa video yang dapat dioperasikan melalui media elektronik, seperti *smartphone* atau *komputer*.
2. Produk dapat dioperasikan dengan jaringan secara offline ataupun online.
3. Video dikembangkan sesuai Kompetensi Inti, Kompetensi Dasar Kurikulum 2013.
4. Video disajikan dengan desain full colour dan menyenangkan.
5. Produk ini memberikan visualisasi secara jelas terkait dengan muatan kearifan lokal Tuban (seperti sampur bawur, sandur, tari miyang, dll.) sebagai

aktualisasi penerapan dalam kehidupan sehari-hari sekaligus untuk melestarikan keanekaragaman budaya dan melindungi identitas budaya daerah.

6. Produk disajikan dalam bentuk video pembelajaran terbagi menjadi tiga bagian: bagian pertama dan kedua berisi video pembelajaran yang berisi materi aplikasi turunan sedangkan bagian ketiga berisi uji kompetensi.
7. Produk disajikan dalam bentuk video bermuatan kearifan lokal Tuban dengan susunan sebagai berikut.
 - 1) Pembelajaran pertama terdiri dari:
 - i. Pembuka,
 - ii. Kompetensi Inti, Kompetensi Dasar, dan Tujuan Pembelajaran,
 - iii. Peta konsep materi aplikasi turunan,
 - 2) Pembelajaran kedua terdiri dari:
 - i. Pengertian kearifan lokal Tuban dan materi aplikasi turunan,
 - ii. Video berisi kegiatan belajar yang memuat uraian materi dan contoh soal materi aplikasi turunan dengan muatan kearifan lokal Tuban (seperti tari miyang, ongkek, sedekah laut, kentrung bate, langen tayub, siraman waranggono),
 - iii. Rangkuman dari sub-sub materi aplikasi turunan,
 - 3) Pembelajaran terakhir berisikan uji kompetensi yang terdiri dari 10 soal dengan muatan kearifan lokal Tuban.

1.5 Manfaat Pengembangan

Penelitian pengembangan diharapkan dapat memberi manfaat, sebagai berikut.

1. Manfaat Teoritis

Secara teoritis, hasil pengembangan media pembelajaran matematika dengan *Powtoon* berupa video diharapkan mampu memberikan masukan serta mampu meningkatkan kemampuan untuk menciptakan hal-hal baru yang lebih kreatif dan inovatif, serta mampu meningkatkan kualitas pembelajaran peserta didik.

2. Manfaat Praktis

1) Bagi Siswa

- a. Peserta didik dapat mempelajari materi Aplikasi Turunan walaupun diluar jam pelajaran dengan media pembelajaran matematika berupa video yang disusun dengan *Powtoon*.
- b. Dapat meningkatkan motivasi dan hasil belajar peserta didik serta dapat menumbuhkan pribadi yang mengetahui kearifan lokal Tuban sesuai yang terkandung dalam media pembelajaran.

2) Bagi Guru

Media pembelajaran berbentuk video pembelajaran matematika ini dapat digunakan sebagai salah satu alternatif pada proses pembelajaran pada saat pandemi covid-19 yang sedang terjadi di Indonesia. Hal ini akan mempermudah guru dalam melaksanakan proses pembelajaran dikelas ataupun secara daring.

3) Bagi Sekolah

Untuk meningkatkan kualitas pendidikan matematika dan sebagai alternatif dalam menyajikan sebuah materi, sebagai masukan untuk menentukan kebijakan dalam memilih ragam inovasi pembelajaran yang dapat dipahami peserta didik, dan menambah wawasan baru bagi sekolah dalam proses mengajar.

1.6 Asumsi

Pengembangan media pembelajaran matematika menggunakan *Powtoon* terdapat beberapa asumsi, sebagai berikut.

1. Lembar validasi instrument diisi dengan situasi dan kondisi yang sebenarnya oleh validator sehingga data yang diperoleh dapat dipertanggung jawabkan.
2. Validator ahli media, validator ahli desain, validator ahli materi, validator praktisi dan pengguna menjawab angket dengan jujur dan sesuai dengan kebenarannya sehingga data yang diperoleh sesuai dengan penelitian.
3. Model pengembangan yang digunakan yaitu model 4-D memiliki empat tahapan yang terdiri dari *Define* (pendefinisikan/Kajian Awal), *Design* (perencanaan), *Develop* (pengembangan), dan *Disseminate* (Penyebaran). Karena langkah-langkah model ini dapat disesuaikan dengan kebutuhan penelitian.

1.7 Ruang Lingkup dan Keterbatasan

Penelitian pengembangan ini dilakukan untuk pembaharuan media pembelajaran yang dimanfaatkan pada proses pembelajaran agar lebih efektif dan meningkatkan minat belajar peserta didik begitupun pemahamannya. Adapun ruang lingkup dan keterbatasan dalam penelitian pengembangan ini adalah sebagai berikut.

1.7.1. Ruang Lingkup

Agar permasalahan yang dibahas dalam penelitian pengembangan ini tidak terlalu meluas serta dapat mengarahkan jalannya pengembangan, maka ruang lingkup pengembangan ini adalah sebagai berikut.

- 1) Peneliti membuat penelitian pengembangan media pembelajaran matematika dengan *Powtoon* berbasis kearifan lokal Tuban dalam penyampaian materi pembelajaran pada materi aplikasi turunan kelas XI.
- 2) *Powtoon* menggunakan desain aplikasi seperti *software Office Microsoft PowerPoint* dan *web Powtoon*.

1.7.2. Keterbatasan

Penelitian pengembangan ini memberikan keterbatasan terhadap penggunaan produk yang dikembangkan, sebagai berikut.

- 1) Produk yang dikembangkan dibatasi hanya pada materi aplikasi turunan siswa kelas XI.
- 2) Uji produk hanya dilakukan dengan dua sekolah dimana setiap sekolah hanya dua kelas.

- 3) Kearifan lokal yang digunakan hanya melingkup daerah Tuban Jawa Timur.

1.8 Definisi Istilah

Beberapa istilah yang berkaitan dengan penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Penelitian pengembangan adalah metode, langkah-langkah atau proses yang sistematis, diawali dengan membuat, merancang serta mengevaluasi produk berdasarkan kriteria yang sudah dibuat sehingga menghasilkan produk yang layak pakai.
2. Media pembelajaran matematika adalah sebuah alat yang berfungsi untuk menyampaikan pesan dalam pembelajaran matematika dan media bisa menjadi penghubung/perantara yang didalamnya berisi pesan baik secara cetak maupun audio visual.
3. Video animasi adalah video yang diberikan animasi, dengan proses pembuatan melalui *software* pembuat animasi, dengan tujuan video animasi dapat mempermudah peserta didik dalam memahami materi pelajaran.
4. *Powtoon* adalah salah satu aplikasi modern yang dapat menghasilkan *output* berupa video, yang penggunaannya cukup mudah.

5. Kearifan lokal Tuban adalah berbagai identitas, ciri khas atau nilai budaya dalam masyarakat Tuban yang diturunkan dari dahulu sampai zaman yang akan datang.
6. Aplikasi Turunan adalah salah satu materi dalam pembelajaran matematika dalam KD 3.9 dan 4.9 kelas XI SMK yang bermanfaat untuk digunakan saat menentukan gradien garis singgung suatu kurva, menentukan dimana interval naik turun fungsi, menentukan jenis nilai stasioner dan beberapa aplikasi pada persamaan gerak atau masalah terkait maksimum dan minimum.
7. Media pembelajaran bermuatan Kearifan Lokal Tuban menggunakan *Powtoon* adalah media pembelajaran berupa video tentang materi pelajaran matematika yang dibuat untuk mempermudah peserta didik memahami materi, dapat digunakan belajar secara mandiri, dan dilengkapi dengan muatan budaya lokal yang ada di Tuban dengan konsep yakni memberikan wawasan budaya dalam pembelajaran matematika.

BAB V

PENUTUP

5.1 Simpulan

Berdasarkan hasil dari pengembangan dan pembahasan mengenai produk pengembangan media pembelajaran matematika dengan *Powtoon* berbasis kearifan lokal Tuban pada materi Aplikasi Turunan kelas XI SMK, maka diuraikan kesimpulan secara singkat sebagai berikut.

1. Proses media pembelajaran matematika dengan *Powtoon* berbasis kearifan lokal Tuban pada materi Aplikasi Turunan kelas XI SMK ini menggunakan model 4-D yang meliputi 4 tahap sebagai berikut.

- a. Tahap *Define* (Pendefinisian)

Tahap *define* terdiri dari: (1) analisis pendahuluan berupa analisis kebutuhan guru dan analisis kebutuhan peserta didik yang dilakukan dengan cara menyebarkan angket secara online kepada tiga guru matematika dan peserta didik kelas XI di dua sekolah yang berbeda yaitu SMKN 2 Tuban dan SMKN 3 Tuban 83%, guru menyatakan sangat membutuhkan pengembangan media pembelajaran matematika berupa video. Sedangkan rata-rata hasil analisis kebutuhan peserta didik menunjukkan bahwa 81% peserta didik menyatakan setuju dengan adanya pengembangan media pembelajaran matematika berupa video, (2) analisis peserta didik dengan

menyebarkan angket secara online untuk mengetahui karakteristik dan motivasi belajar peserta didik, (3) analisis tugas dengan mendeskripsikan materi program linear yang akan digunakan dalam penelitian pengembangan, (4) analisis konsep dengan menyusun indikator pencapaian kompetensi (IPK) yang sesuai dengan KI dan KD Kurikulum 2013 revisi 2018, dan (5) spesifikasi tujuan pembelajaran dengan merumuskan tujuan pembelajaran berdasarkan (IPK).

b. Tahap *Design* (Perancangan)

Tahap *design* terdiri dari tahap menyusun desain media pembelajaran, pemrograman materi ke dalam aplikasi powtoon, dan penyusunan instrumen penelitian yang berupa angket penilaian ahli materi, ahli media, ahli desain, ahli praktisi dan user terhadap produk yang dikembangkan.

c. Tahap *Development* (Pengembangan)

Tahap *develop* merupakan tahapan yang terdiri dari validasi ahli dan uji coba *user*. Ahli yang memvalidasi media pembelajaran matematika dengan *Powtoon* berupa video berbasis kearifan lokal Tuban pada materi Aplikasi Turunan Kelas XI SMK terdiri dari ahli materi, ahli media, ahli desain, dan praktisi. Validasi dilakukan dengan menyebarkan angket penilaian yang telah divalidasi sebelumnya oleh validator instrumen secara online. Setelah media pembelajaran matematika dengan *Powtoon* berupa video berbasis kearifan lokal Tuban pada materi Aplikasi Turunan dinyatakan valid oleh para ahli dan praktisi, maka langkah selanjutnya yaitu melakukan uji coba produk.

Uji coba dilakukan kepada 10 peserta didik SMKN 2 Tuban kelas XI.

d. Tahap *Disseminate* (Penyebaran)

Tahap *dissemination* merupakan tahap terakhir pada model pengembangan 4-D. Pada tahap ini dilakukan penyebaran media pembelajaran matematika dengan *Powtoon* berupa video berbasis kearifan lokal Tuban pada materi Aplikasi Turunan kelas XI SMK hanya kepada peserta didik ujicoba kelompok kecil dan guru matematika selaku praktisi di sekolah yang telah dipilih sebagai tempat penelitian yakni SMKN 2 Tuban dan SMKN 3 Tuban dalam bentuk softfile.

2. Hasil dari pengembangan yang dilakukan peneliti yaitu berupa video pembelajaran dengan judul “video pembelajaran matematika berbasis kearifan lokal Tuban kelas XI SMK” video pembelajaran yang dikembangkan tersebut berisi tentang:
 - (1) Pembelajaran pertama terdiri dari: Pembuka, Kompetensi Inti, Kompetensi Dasar, dan Tujuan Pembelajaran, video pengenalan Tuban yang dijadikan sebagai kearifan lokal dan Peta konsep materi aplikasi turunan,
 - (2) Pembelajaran kedua terdiri dari: Pengertian kearifan lokal Tuban dan materi aplikasi turunan, penjelasan uraian materi dan contoh soal materi aplikasi turunan dengan muatan kearifan lokal Tuban serta Rangkuman dari sub-sub materi aplikasi turunan. Materi yang digunakan dalam video pembelajaran ini mengacu pada Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD) yang

terdapat pada kurikulum 2013 revisi 2017. Penyajian materi diberi muatan berupa kearifan lokal Tuban(seperti tari miyang, ongkek, sedekah laut, kentrung bate, langen tayub, siraman waranggono), sebagai upaya dalam melindungi identitas budaya daerah serta sebagai pelestarian keanekaragamannya.

- (3) Pembelajaran terakhir berisikan uji kompetensi yang terdiri dari 10 soal dengan muatan kearifan lokal Tuban.
- 3. Hasil uji coba produk pengembangan media pembelajaran matematika dengan *Powtoon* berupa video berbasis kearifan lokal Tuban pada materi Aplikasi Turunan kelas XI SMK akan dijabarkan sebagai berikut.
 - a. Validator Ahli Materi
Berdasarkan hasil analisis data validator ahli materi didapatkan kesimpulan bahwa produk yang dibuat dinyatakan sangat layak dengan rata-rata 3,43.
 - b. Validator Ahli Media ★★★★★★
Berdasarkan hasil analisis data validator ahli media pembelajaran didapatkan kesimpulan bahwa produk yang dibuat dinyatakan sangat layak dengan rata-rata 3,77.
 - c. Validator Ahli Desain
Berdasarkan hasil analisis data validator ahli desain pembelajaran didapatkan kesimpulan bahwa produk yang dibuat dinyatakan sangat layak dengan rata-rata 3,56.
 - d. Praktisi

Berdasarkan hasil analisis data validator praktisi didapatkan kesimpulan bahwa produk yang dibuat dinyatakan sangat layak dengan rata-rata 3,95.

e. Pengguna /user

Berdasarkan hasil analisis data pengguna/user didapatkan kesimpulan bahwa produk yang dibuat dinyatakan sangat layak dengan rata-rata 3,47.

Berdasarkan hasil penilaian validator ahli materi, ahli media, ahli desain, praktisi, dan pengguna/user yang merupakan peserta didik kelas XI SMKN 2 Tuban diperoleh rata-rata nilai keseluruhan sebesar 3,58. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa produk media pembelajaran matematika dengan *Powtoon* berupa video berbasis kearifan lokal Tuban pada materi Aplikasi Turunan dinyatakan sangat layak digunakan.

5.2 Saran Pemanfaatan

Saran pemanfaatan ini meliputi tiga hal, yaitu: saran pemanfaatan produk, saran penyebaran, dan saran pengembangan lebih lanjut. Berikut akan dijelaskan terkait penyebaran saran tersebut.

5.2.1 Saran Pemanfaatan Produk

Saran pemanfaatan media pembelajaran matematika dengan *Powtoon* berupa video berbasis kearifan lokal Tuban pada materi Aplikasi Turunan kelas XI SMK akan dijabarkan sebagai berikut.

1. Video pembelajaran matematika disarankan untuk digunakan pada proses pembelajaran matematika pada materi tertentu yang membutuhkan penjelasan secara visualisasi gambar yang nyata sesuai dengan standar kompetensi dan dapat digunakan dalam pembelajaran daring.
2. Guru yang akan melakukan proses pembelajaran disarankan untuk memanfaatkan bahan ajar terkini agar peserta didik mampu memahami materi dengan baik yang mengacu pada perkembangan teknologi dan informasi dalam dunia pendidikan.
3. Guru matematika dapat menjadi fasilitator yang baik bagi peserta didik dalam proses pembelajaran matematika menggunakan video pembelajaran matematika ini.

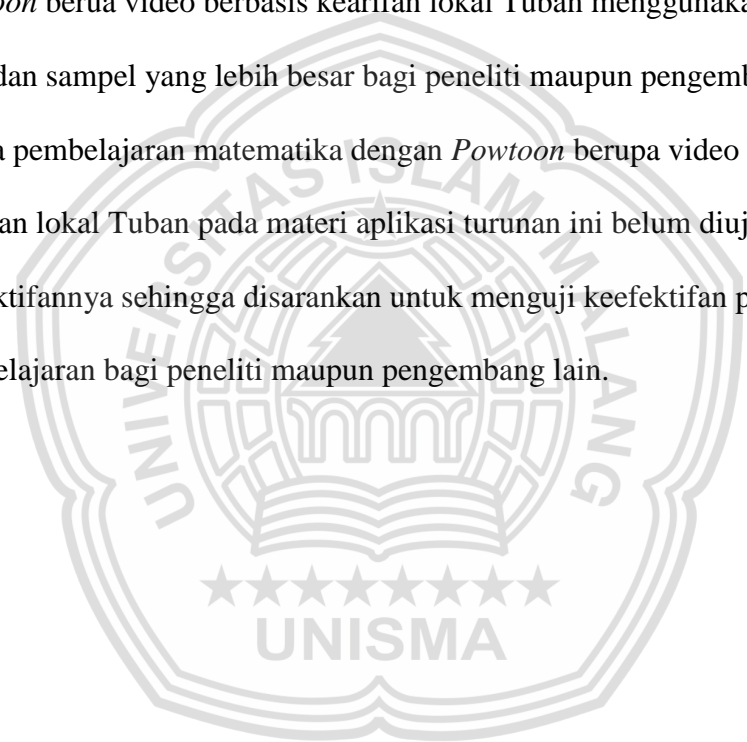
5.2.2 Saran Penyebaran

Penyebaran produk media pembelajaran matematika dengan *Powtoon* berupa video berbasis kearifan lokal Tuban pada materi Aplikasi Turunan ini terbatas hanya sampai pada uji coba kelompok kecil yang dilaksanakan pada 10 peserta didik kelas XI SMKN 2 Tuban dan disebarakan melalui *link*. Untuk itu, disarankan peneliti selanjutnya melakukan uji coba kelompok besar dan penyebaran secara luas pada kelas lainnya, materi lainnya, maupun sekolah yang lainnya.

5.2.3 Saran Pengembangan Lebih Lanjut

Saran pengembangan media pembelajaran matematika dengan *Powtoon* berupa video berbasis kearifan lokal Tuban pada materi Aplikasi Turunan kelas XI SMK untuk pengembangan selanjutnya adalah sebagai berikut.

- 1) Disarankan untuk mengembangkan media pembelajaran matematika dengan *Powtoon* berupa video berbasis kearifan lokal Tuban menggunakan skala uji coba dan sampel yang lebih besar bagi peneliti maupun pengembang lain.
- 2) Media pembelajaran matematika dengan *Powtoon* berupa video berbasis kearifan lokal Tuban pada materi aplikasi turunan ini belum diuji keefektifannya sehingga disarankan untuk menguji keefektifan produk video pembelajaran bagi peneliti maupun pengembang lain.



DAFTAR RUJUKAN

- Adkhar, B. I. (2016). *Pengembangan Media Video Animasi Pembelajaran Berbasis Powtoon Pada Kelas 2 Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam di SD Labschool UNNES*. Skripsi. Semarang: Fakultas Ilmu Pendidikan Univ. Negeri Semarang
- Arnold, R. B., 2018. Pengembangan Media Pembelajaran Video Animasi Powtoon Pada Mata Pelajaran Pelayanan Penjualan Di SMK Ketintang Surabaya. *JPTN: Jurnal Pendidikan Tata Niaga*. Vol 6(4): 145-150.
- Bakri, S. 2016. Pengembangan Media Pembelajaran Mata Pelajaran Matematika Berbasis Pendidikan Karakter Di Sekolah Menengah Atas Negeri 1 Boyolangu. *JPM: Jurnal Pendidikan Matematika*. Vol 2(1): 67-78.
- Deliviana, F. 2017. *Aplikasi Powtoon Sebagai Media Pembelajaran: Manfaat dan Problematikanya*. Makalah disajikan dalam rangka Seminar Nasional, Universitas Negeri Makassar, Makassar, 09 Juli 2017.
- Fadillah A. & Bilda W., (2019). Pengembangan video pembelajaran matematika dengan berbantuan Aplikasi Sparkoll Videoscribe. *Jurnal Gantang*, 4(2), 177-182, <http://ojs.umrah.ac.id/index.php/gantang/index>
- Fathurrohman, M., (2017). *Belajar dan pembelajaran modern: Konsep dasar, inovasi, dan teori pembelajaran*. Yogyakarta, ID: Gaudhawaca.
- Hartono, A. (2015). Pembinaan Karakter Dalam Pembelajaran Matematika. *Math didactic : Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(1), <https://media.neliti.com/media/publications/176877-ID-pembinaan-karakter-dalam-pembelajaran-ma.pdf>
- Nurdiansyah E., Faisal E., & Sulkipani., (2018). Pengembangan media pembelajaran berbasis *Powtoon* pada perkuliahan Pendidikan Kewarganegaraan. *Jurnal Civics : Media Kajian Kewarganegaraan*, 15(1), 1-8, <https://journal.uny.ac.id/index.php/civics/index>
- Nurseto, T. (2017). *Membuat Media Pembelajaran yang Menarik*. Yogyakarta: Fakultas Ekonomi Univ. Negeri Yogyakarta.

- Ridwan, N.A. (2017). *Landasan Keilmuan Kearifan Lokal. Jurnal Studi Islam dan Budaya*. V(3). Hlm. 1-8.
- Setyosari, Punaji. 2016. *Metode Penelitian Pendidikan dan Pengembangan*. Jakarta: PRENADAMEDIA GRUP
- Setyosari, Punaji. 2015. *Metode Penelitian Pendidikan dan Pengembangan Edisi ke Empat*. Jakarta: Prenadamedia Group
- Sriyanto, H. J. (2017). *Mengobarkan api matematika: Membelajarkan matematika yang kreatif dan mencerdaskan*. Sukabumi: Jejak Publisher.
- Sudjana, Nana. 2009. *Penelitian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Sugiyono. (2017), *Metode Penelitian Kuantitatif dan R&D (26 th ed)*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. 2016. *Metode Penelitian & Pengembangan Research and Development*. Bandung: Alfabeta.
- Thiagarajan, S., Samuel, M.I 1974. *Instructional Development For Training Teacher Of Exceptional Children*. Indiana Univercity: Bloomington Indiana.
- Trianto. 2012. *Model Pembelajaran Terpadu*. (Jakarta: PT Bumi Aksara).
- Vawanda J. E., & Zainil M., (2020). Pengembangan bahan ajar berorientasi penguatan pendidikan karakter dalam Pembelajaran matematika SMA pada Materi Peluang. *JP3M : Jurnal Penelitian Pendidikan dan Pengajaran Matematika*, 8(7), 9-14, <http://ojs.umrah.ac.id/index.php/gantang/index>
- Wagiran. (2019). *Pengembangan Model Pendidikan kearifan Lokal Dalam mendukung Visi Pembangunan Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta 2025*. Yogyakarta: Biro Administrasi Pembangunan.
- Widoyoko, Eko Putro. 2012. *Teknik Penyusunan Instrumen Penelitian*. Yogyakarta: Pustaka Belajar.

Wisnarni, E., Erviyenni., & Haryati, S. (2016). *The Development of Learning Media Based Powtoon on The Subject of Colloid at SMA/MA*. Riau: Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Riau.

Yuliani, F. 2019. Pengembangan Modul Kalkulus 2 pada Program Studi Pendidikan Matematika di STKIP PGRI Sumatera Barat. *Jurnal Pelangi*. Vol 6(1): 65-57

Yuniarti, S. 2020. *Inspiramatika. Pengaruh Kecemasan Matematika Dan Prokrastinasi Akademik Siawa Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII SMPN 7 Balikpapan (Online)*, Vol 6(1), (<https://doi.org/1052166/inspiramatika.v6i1.1922>, diakses 30 Juni 2020)

