

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Globalisasi sebagai salah satu proses peningkatan dan penyusutan yang mendunia berdampak pada banyak sektor bagi masyarakat, salah satunya ialah bidang pendidikan. Pendidikan adalah usaha sadar untuk menyiapkan peserta didik melalui kegiatan-kegiatan bimbingan, pengajaran atau latihan untuk peranannya di masa yang akan datang. Menurut Permendikbud No. 36 (2018) pendidikan akan membangun kehidupan sekarang dan masa depan yang lebih baik dari sebelumnya, dengan berbagai kecerdasan, keterampilan komunikasi, sikap sosial, kepedulian dan partisipasi untuk membangun kehidupan yang lebih baik bagi masyarakat dan negara. Hal ini menunjukkan pentingnya pendidikan bagi kehidupan sehari-hari serta perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK) dan informasi. Dalam pendidikan sekolah, salah satu materi yang dipelajari adalah matematika.

Menurut Puskur (2002) tujuan pembelajaran matematika di jenjang pendidikan dasar dan pendidikan menengah adalah untuk mempersiapkan siswa agar sanggup menghadapi perubahan keadaan di dalam kehidupan dan di dunia yang selalu berkembang, melalui latihan bertindak atas dasar pemikiran secara logis, rasional, kritis, cermat, jujur, efisien dan efektif. Permendiknas No. 22 (2006) menyatakan bahwa tujuan pembelajaran matematika sebagai berikut: 1) Memahami konsep matematika, 2) Menggunakan penalaran pada pola dan sifat, 3) Memecahkan masalah, 4) Mengomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram atau media lain, dan 5) memiliki sikap menghargai kegunaan matematika.

Matematika memiliki peranan penting dalam membentuk dan mengembangkan kemampuan berpikir nalar, logis, sistematis dan kritis. Berpikir kritis merupakan salah satu aspek yang utama untuk menentukan apakah seseorang memiliki kemampuan pemahaman, penalaran, dan kemampuan berpikir tingkat tinggi yang baik. Sehingga dengan kemampuan yang ia miliki dapat menentukan bagaimana menghadapi era globalisasi yang melanda. Era globalisasi yang semakin marak merupakan perubahan global yang melanda seluruh dunia. Dengan adanya era globalisasi dapat menyebabkan masuknya budaya asing yang dapat mempengaruhi budaya lokal. Indonesia memiliki beragam budaya yang tersebar diseluruh daerah. Menurut Nahak (2019) Kebudayaan nasional dalam pandangan Ki Hajar Dewantara adalah “Puncak-puncak dari kebudayaan daerah”. Terlihat dalam kenyataannya bahwa masyarakat Indonesia saat ini mulai terpengaruh terhadap budaya asing yang mereka anggap lebih menarik maupun lebih unik dan praktis serta banyak sekali kebudayaan lokal yang luntur akibat dari kurangnya generasi penerus yang memiliki minat di dalam mempelajari kebudayaan dan melestarikannya.

Kebudayaan lokal dapat dikenal oleh masyarakat apabila sering dilibatkan dalam kehidupan sehari-hari, termasuk dalam kegiatan belajar di sekolah. Proses pembelajaran matematika dapat terwujud dalam bentuk proses belajar yang menyenangkan melalui kegiatan pembelajaran aktif dan inovatif yang telah disediakan. Kebudayaan di dalam suatu proses pembelajaran dapat diterapkan untuk melestarikan budaya dan jati diri bangsa di era globalisasi ini adalah dengan membuat ketertarikan minat belajar siswa dengan mengaitkan terhadap aspek budaya.

Menurut Sunzuma et., al (2021) Pendekatan etnomatematika membawa praktik dunia nyata di luar sekolah ke dalam kelas, meningkatkan pemahaman konsep matematika. Kurikulum matematika yang relevan secara budaya berdasarkan perspektif matematika memasukkan latar belakang budaya siswa ke dalam lingkungan belajar. Menurut Johnson (2022) Sebuah studi sebelumnya telah mengungkapkan bahwa siswa yang menerima pembelajaran matematika dengan menggunakan pendekatan etnomatematika unggul dalam penilaian matematika.

Dalam studi ekperimental yang dilakukan di Nigeria Abiam et., al (2016) melaporkan bahwa etnomatematika adalah pendekatan signifikan yang meningkatkan konsep bermakna, meningkatkan retensi dan mengingat konsep dalam geometri. Salah satu kebudayaan etnomatematika yang dapat dikembangkan dan digunakan di dalam pembelajaran adalah konteks budaya daerah jambi salah satunya adalah makanan tradisional khas jambi yang berkaitan dengan materi geometri.

Kemampuan siswa dalam melakukan operasi matematika menjadi sebuah wujud besar untuk membuktikan apakah siswa memiliki kemampuan berpikir kritis yang baik atau tidak. Dalam menentukan tingkat berpikir kritis siswa melalui pemahaman konsep matematika siswa dibutuhkan adanya pengembangan suatu media pembelajaran sangat berguna dalam mendukung proses belajar siswa. Menurut Widjayanti (2018) media pembelajaran adalah alat untuk menyampaikan pesan dan mempermudah mempelajari sesuatu.

Penggunaan media pembelajaran dapat memotivasi dan memberikan pengalaman baru bagi siswa. Salah satu media pembelajaran yang dapat digunakan adalah media animasi yang merupakan salah satu alternatif dalam pengajaran.

Terutama untuk materi yang dianggap sulit terlalu verbalistik dan membutuhkan visualisasi (Hasanah, 2015). Menurut Dana (2022) animasi adalah sekumpulan objek gambar yang akan disusun secara berurutan yang menciptakan efek gerak atau perubahan pada objek, kemudian direkam menggunakan kamera sehingga gambar yang ditampilkan akan tampak hidup. Salah satu jenis animasi diantaranya animasi 2D, animasi 3D, *Stop Motion Animation* dll. Animasi 3D merupakan gambar bergerak dalam ruang digital 3 dimensi, yang memiliki bentuk, volume dan ruang. Aplikasi yang akan digunakan dalam pembuatan film animasi 3D adalah aplikasi *blender*. Aplikasi *blender* adalah salah satu *software* untuk membuat desain 3 dimensi dan sekaligus dapat membuat animasi dan kelebihanannya dapat diunduh secara gratis.

Mengacu pada era globalisasi dengan menggunakan berbagai kecanggihan teknologi, sehingga bukan tidak mungkin bagi sebuah pembelajaran untuk mewujudkan sebuah proses pembelajaran yang menyesuaikan dengan perkembangan teknologi yakni berbasis media film. Dengan adanya tantangan masa depan guru matematika harus bisa mengembangkan metode dan strategi pembelajaran yang dekat dengan siswa yang bisa diaplikasikan dalam keseharian dan tentunya menyenangkan bagi diri siswa di dalam kelas. Film animasi 3D yang dikembangkan menggunakan model pembelajaran TPACK dimana dianggap sebagai model yang menjelaskan apa yang harus diketahui oleh guru dalam mengintegrasikan teknologi secara efisien didalam pembelajaran (Çetin, İ & Yazlık, D.Ö, 2022). Para peneliti telah menggunakan TPACK untuk berbagai tujuan yaitu untuk memeriksa persepsi guru terhadap teknologi (Dawson et., al, 2013; Koh & Chai, 2014; Mailizar & Fan, 2020) selanjutnya guru juga diharapkan memiliki TPACK untuk integrasi teknologi yang efektif dalam pembelajaran (Anderson et., al, 2017).

Hal ini sejalan dengan penelitian Gusteti et., al (2020) bahwa video animasi 3D yang dikembangkan menunjukkan kriteria sangat valid serta dapat memudahkan siswa untuk mengingat dan memahami materi karena tidak hanya melibatkan satu indera. Dimana di dalam penelitian yang dikembangkan berbantuan *software blender* di dalam pembuatan film ini. Zaman terus berkembang tidak akan menjadikan matematika tergerus zaman, semakin *millenial* matematika justru berkembang seiring dengan budaya yang berkembang etnomatematika dan TPACK menyumbang pengembangan untuk menjawab tantangan global dimasa mendatang.

Berdasarkan hasil observasi peneliti pada sebuah sekolah menengah pertama yakni SMPS Sinar Bijaksana Guang Ming, peneliti mendapatkan beberapa temuan yang menjadi masalah dan hambatan bagi siswa dalam menerima proses pembelajaran sehingga siswa mengalami kesulitan dalam mewujudkan tujuan pendidikan.

Adapun salah satu masalah yang ditemukan oleh peneliti ialah terkait dengan *mindset* atau pola pikir siswa yang sudah menggunakan pola pikir negative terhadap pembelajaran matematika. Bagi sebagian besar siswa, matematika dianggap sebagai sebuah materi yang sangat sulit untuk dipahami, hal ini menjadi lebih selaras apabila didalam proses pembelajaran guru tidak mengikuti perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi serta tidak memberikan kesempatan bagi siswa untuk mendapatkan proses pembelajaran yang menyenangkan, misalnya salah satunya ialah dengan belajar sambil menonton film, yakni film animasi. Hal ini tentunya akan memberikan dampak utama yang besar bagi siswa sehingga dapat mewujudkan proses pembelajaran yang aktif, inovatif, dan terampil. Dengan adanya pembelajaran yang menyenangkan melalui sebuah film animasi tentunya juga akan dapat membantu menjadi solusi terbaik bagi perkembangan masalah kemampuan berpikir siswa.

Hal ini akan memberikan kemudahan bagi siswa untuk mengkonstruksi soal-soal yang terkait materi, sehingga akan lebih mudah untuk diselesaikan. Proses pembelajaran yang menyenangkan tentunya tidak hanya memberikan dampak yang baik bagi siswa, namun juga bagi guru. Hal ini tentunya akan memberikan kemudahan bagi guru untuk mewujudkan tujuan pendidikan, sehingga melalui media dan pembelajaran yang kreatif lewat sebuah film, maka guru akan terbantu dalam menuangkan materi pembelajaran dan menyajikan soal-soal yang akan mengasah kemampuan siswa terutama kemampuan berpikir kritis

Berdasarkan hasil wawancara yang peneliti lakukan dengan salah satu guru kelas di SMPS Sinar Bijaksana Guang Ming Jambi bahwa salah satu kesulitan yang dialami oleh guru pada saat mengajar dan melaksanakan pembelajaran antara lain sebagian besar siswa di dalam pembelajaran pada saat menyelesaikan soal apalagi soal yang berbentuk cerita siswa sulit mengintegrasikan dan memodelkan kedalam bentuk matematika yang benar terutama jika telah bertemu dengan tipe soal HOTS. Kemudian berdasarkan hasil wawancara peneliti dengan beberapa siswa di kelas di SMPS Sinar Bijaksana Guang Ming Jambi bahwa salah satu hal yang memberatkan siswa dalam mengikuti proses belajar matematika ialah karena proses belajar yang terlalu monoton dan kurang menarik bagi siswa, hal ini membuat siswa merasa berat untuk menerima materi yang diberikan. Siswa dikelas VII khususnya dalam wawancara ini menyebutkan bahwa ketertarikan belajar untuk materi-materi hitungan akan lebih menarik jika disampaikan dengan memanfaatkan teknologi seperti yang

digeluti oleh generasi mereka saat ini.

Berdasarkan tes awal dengan siswa SMPS Sinar Bijaksana Guang Ming Jambi yang peneliti pilih secara acak, ketika siswa diminta untuk menyelesaikan soal yang sesuai dengan indikator kemampuan berpikir kritis yaitu melakukan interpretasi, menganalisis, mengevaluasi, membuat kesimpulan, menjelaskan, serta membuat regulasi diri. Terlihat bahwa siswa tidak menyelesaikan sesuai dengan langkah kemampuan berpikir kritis. Dapat dilihat dari lembar jawaban sebagai berikut:

<p>1) Pak Ahmad adalah seorang penjual makanan khas Jambi yaitu kue Lapak Pisang. Beliau membuat 40 kotak kue dengan biaya produksi Rp 12.000 per kotak. Setiap kotak dijual dengan harga Rp 15.000. Namun pada akhir hari, 10 kotak kue tidak terjual dan diberikan se bagai sedekah.</p> <p>Tentukanlah:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Berapa pendapatan total pak Ahmad dari kue yang terjual? 2. Berapa total Keuntungan atau kerugian yang diperoleh? 3. Jika pak Ahmad mendapatkan keuntungan sebesar 20% dari modal awal, berapa harga jual per kotak yg seharusnya ditetapkan? 	<p>Jawab.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Jumlah kue yang terjual = $40 - 10 = 30$ kotak. 2. Pendapatan = $30 \times 15.000 = 450.000$ Total Biaya = $40 \times 12.000 = 480.000$.. - Kerugian = $- 30.000$.. 3. Pendapatan yang diinginkan = $\frac{20}{100} \times 480.000 = 96.000$ $= 96.000 + 480.000$ $= 576.000$..
---	--

Gambar 1.1 Hasil Jawaban Siswa

Berdasarkan gambar 1.1 diatas, dapat dilihat bahwa siswa masih kurang dalam melakukan penyelesaian terhadap soal yang sesuai dengan indikator kemampuan berpikir kritis. Siswa tidak terlihat melakukan klarifikasi masalah melalui penulisan hal-hal yang diketahui dan ditanyakan pada soal, siswa juga tidak terlihat menggunakan langkah-langkah penyelesaian yang berurutan dalam menemukan solusi, juga terdapat kesalahan dalam menuliskan langkah penyelesaian untuk melanjutkan dalam menemukan solusi atas masalah tersebut, kemudian juga pada hasil lembar kerja diatas

terlihat bahwa siswa masih kesulitan dalam menemukan solusi untuk pertanyaan ketiga. Berdasarkan langkah penyelesaian yang dikerjakan oleh siswa tersebut seharusnya siswa menuliskan hal-hal yang diketahui dan ditanya, membuat langkah-langkah perhitungan sesuai dengan hasil analisis, melakukan evaluasi atau pemrosesan masalah untuk diselesaikan, serta menjelaskan alasan mengenai solusi yang telah diberikan.

Permasalahan tersebut disebabkan rendahnya kemampuan berpikir kritis siswa, sehingga siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal-soal yang diberikan dan siswa mengalami kesulitan dalam menginterpretasikan sendiri terkait soal yang diberikan. Dari hasil wawancara peneliti terhadap guru, juga mendapatkan informasi bahwa proses belajar mengajar yang berlangsung selama ini lebih kepada memanfaatkan media konkret serta belum ada menggunakan media video animasi ataupun yang berbasis visual lainnya. Hal tersebut berdampak pada kesulitan siswa dalam menghadapi persoalan matematika yang akhirnya menyebabkan rendahnya kemampuan berpikir kritis siswa ketika diberikan soal pada akhir pembelajaran.

Oleh karena itu, perlu dilakukan upaya agar proses pembelajaran terasa bermakna dan menarik adapun salah satu alternatifnya adalah dengan menggunakan media pembelajaran yang membuat siswa menjadi lebih tertarik di dalam belajar dan disesuaikan dengan paradigma abad 21 dan kurikulum yang relevan dengan pembelajaran yang dilakukan sekarang. Peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa dibutuhkan adanya pengembangan suatu media pembelajaran sangat berguna dalam mendukung proses belajar siswa. Menurut Widjayanti et al., (2018) media pembelajaran adalah alat untuk menyampaikan pesan dan mempermudah

mempelajari sesuatu. Penggunaan media pembelajaran dapat memotivasi dan memberikan pengalaman baru bagi siswa. Salah satu media pembelajaran yang dapat digunakan adalah media animasi yang merupakan salah satu alternatif dalam pengajaran, terutama untuk materi yang dianggap sulit terlalu verbalistik dan membutuhkan visualisasi (Hasanah & Nulhakim, 2015). Menurut Dana et al., (2022) animasi adalah sekumpulan objek gambar yang akan disusun secara berurutan yang menciptakan efek gerak atau perubahan pada objek.

Kemudian direkam menggunakan kamera sehingga gambar yang ditampilkan akan tampak hidup. Salah satu jenis animasi diantaranya animasi 2D, animasi 3D, *Stop Motion Animation* dll. Animasi 3D merupakan gambar bergerak dalam ruang digital 3 dimensi, yang memiliki bentuk, volume dan ruang.

Film Animasi 3D dapat memberikan pengalaman belajar yang lebih menyenangkan karena animasi 3D memiliki performa terbaik dalam mengilustrasikan ide dengan tekstur yang lebih realistis. Aplikasi yang digunakan dalam pembuatan film animasi 3D adalah aplikasi *Plotagon*. Aplikasi *Plotagon* adalah salah satu *software* untuk membuat desain 3 dimensi dan sekaligus dapat membuat animasi dan kelebihanannya dapat diunduh secara gratis.

Media film animasi 3D yang mengusung tema video berbentuk visualisasi ini tentunya dapat meningkatkan daya tarik siswa untuk belajar dan memotivasi diri untuk memulai memahami materi. Dengan demikian media berupa film animasi ini dapat dikemas secara lebih rinci menggunakan konteks budaya yang berujuan untuk

menambah informasi dan wawasan baru bagi siswa.

Dalam pembelajaran matematika terdapat konteks budaya yang bisa digunakan sebagai konteks pembelajaran matematika, biasanya disebut dengan pembelajaran berbasis etnomatematika. Menurut Sunzuma et al., (2021) Pendekatan etnomatematika membawa praktik dunia nyata di luar sekolah ke dalam kelas, meningkatkan pemahaman konsep matematika.

Penggunaan etnomatematika pada film animasi 3D yang dikembangkan menggunakan pendekatan TPACK dimana dianggap sebagai pendekatan yang menjelaskan apa yang harus diketahui oleh guru dalam mengintegrasikan teknologi secara efisien di dalam pembelajaran (Çetin & Özlem, 2022).

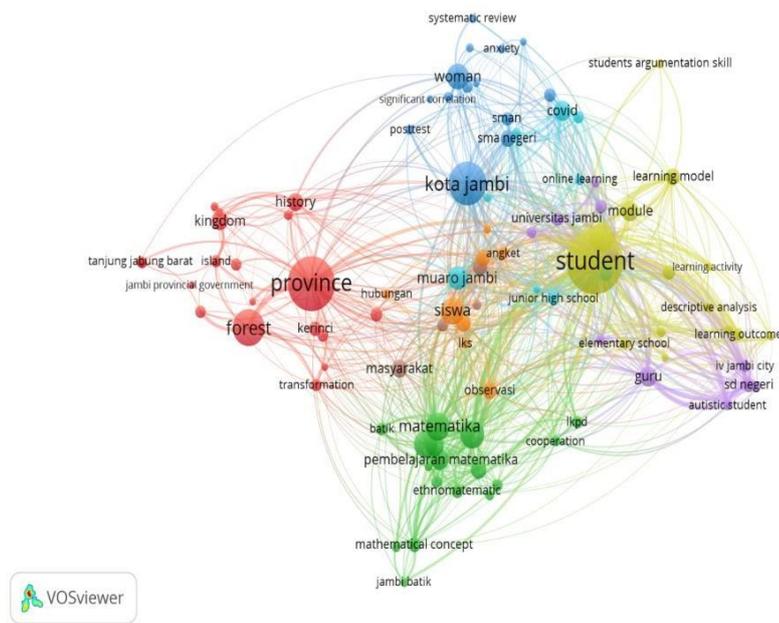
Para peneliti telah menggunakan TPACK untuk berbagai tujuan yaitu untuk memeriksa persepsi guru terhadap teknologi (Đy et al., 2014; Koh & Chai, 2014; Mailizar & Fan, 2020) selanjutnya guru juga diharapkan memiliki TPACK untuk integrasi teknologi yang efektif dalam pembelajaran.

Sejalan dengan penelitian Ultra Gusteti et al., (2021) bahwa video animasi 3D yang dikembangkan menunjukkan kriteria sangat valid serta dapat memudahkan siswa untuk mengingat dan memahami materi karena tidak hanya melibatkan satu indera. Serta penelitian Dana et al., (2022) diperoleh bahwa penelitian pengembangan film animasi 3D dengan pengujian respon pengguna memperoleh hasil 62% sangat positif, dimana film animasi 3D dapat menarik siswa dalam belajar.

Bentuk hasil penelitian lainnya yang dapat menjadi gambaran bagi peneliti

sebelum melakukan penelitian ini ialah berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan oleh Winarti (2023) mengenai Kemampuan berpikir kritis melalui etnomatematika, diperoleh hasil penelitian tersebut ialah bahwa kemampuan berpikir kritis peserta didik menggunakan etnomatematika lebih baik dan meningkat dibandingkan dengan pembelajaran tanpa menggunakan etnomatematika, sehingga dapat dilihat bahwa peserta didik dapat menggunakan pembelajaran berbasis etnomatematika agar menjadi salah satu solusi atas masalah yang ditemukan oleh peneliti di lapangan.

Berdasarkan hasil studi pendahuluan yang dilakukan terkait penelitian terdahulu tentang pengembangan instrumen pengukuran kemampuan etnomatematika menggunakan analisis *bibliometric* berbantuan *Publish or Perish* dan juga *Vosviewer* diperoleh hasil sebagai berikut:



Gambar 1. 2 Network Visualizaton Analisis Bibliometrice

Hasil analisis *bibliometrice* yang ditunjukkan dalam *Network Visualization* diperoleh penelitian terdahulu mengenai penelitian etnomatematika khususnya dalam konteks budaya Jambi masih belum ada spesifik pengembangan film animasi 3D dengan menggunakan model TPACK untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Untuk itu berdasarkan paparan yang telah diuraikan diatas, tren penelitian etnomatematika terus mengalami peningkatan setiap tahunnya dan tren ini juga sudah menjamah ke dalam konteks budaya Jambi. Selain itu, pengenalan akan unsur dan estetika pelestarian buaya Jambi saat ini juga terlihat mulai pudar pada kalangan siswa sekolah dasar dan menengah. Hal ini tentunya juga memberikan dampak yang kurang baik bagi setiap perkembangan ilmu pengetahuan siswa terutama yang berkaitan dengan kebudayaan lokal, Jambi khususnya.

Pengembangan film animasi 3D etnomatematika ini selain menggunakan

konteks budaya Jambi yang perlu dilestarikan, juga mengacu pada perkembangan dan pemanfaatan media dan teknologi sesuai dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, yakni dengan memanfaatkan media informatif melalui sebuah tayangan video atau film animasi. Pengemasan film animasi ini juga mengacu pada langkah pembelajaran yang berguna untuk mengasah sekaligus meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Sehingga pengembangan media berupa film animasi 3D etnomatematika ini memuat banyak aspek yang tentunya akan membantu memudahkan siswa dalam proses penerimaan materi pembelajaran.

Maka dari itu peneliti saat ini mengembangkan sebuah film animasi 3D yang dilengkapi dengan animasi-animasi kehidupan sehari-hari yang mendukung kemampuan berpikir kritis siswa dan juga dengan audio yang membantu dalam penjelasan, permasalahan dan penyelesaian di dalam film animasi tersebut. Selain itu, dengan pengembangan film animasi 3D ini konteks budaya Jambi yang diangkat juga diharapkan dapat membantu menambah wawasan kebudayaan bagi siswa, sekaligus memahami konteks matematika secara langsung dalam kehidupan sehari-hari.

Maka peneliti mengembangkan film animasi yang berjudul **“Pengembangan Film Animasi Etnomatematika Konteks Budaya Jambi Berbasis TPACK Berbantu Aplikasi Blender dalam Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa”**.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimanakah pengembangan Film Animasi Etnomatematika konteks budaya Jambi berbasis TPACK berbantu aplikasi Blender untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa?
2. Bagaimanakah kualitas hasil pengembangan Film Animasi Etnomatematika konteks budaya Jambi berbasis TPACK berbantu aplikasi Blender untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa?
3. Apakah terdapat peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa dengan menggunakan Film Animasi Etnomatematika konteks budaya Jambi berbasis TPACK berbantu aplikasi Blender?

1.3 Tujuan Pengembangan

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka yang menjadi tujuan pengembangan dalam penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui pengembangan Film Animasi Etnomatematika konteks Budaya Jambi berbasis TPACK untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa.
2. Untuk mengetahui kualitas hasil pengembangan Film Animasi Etnomatematika konteks Budaya Jambi berbasis TPACK untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa.
3. Untuk mengetahui apakah terdapat peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa dengan menggunakan Film Animasi Etnomatematika konteks Budaya Jambi berbasis TPACK.

1.4 Spesifikasi Produk yang Diharapkan

Produk yang dikembangkan dalam pengembangan ini adalah berupa film animasi dengan spesifikasi sebagai berikut:

1. Film animasi dikembangkan dengan aplikasi blender dan *software plotagon* dengan hasil MP4.
2. Desain media ini menggunakan variasi letak, pilihan warna, animasi bergambar, huruf sesuai dengan kebutuhan serta audio yang baik, sehingga siswa tertarik untuk belajar mengenai materi Aritmatika Sosial.
3. Film animasi berbasis TPACK yang dihasilkan berupa film animasi untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa
4. Film animasi sesuai dengan indikator kemampuan berpikir kritis siswa yang dikembangkan berdasarkan teori.
5. Film animasi memerlukan aplikasi pemutar film yang terdapat di komputer atau *handphone*.
6. Film animasi yang dihasilkan dapat disimpan dalam perangkat *komputer*, *handphone* dan dapat diunggah ke *youtube* atau media sosial lain yang memungkinkan untuk mengunduh video dan dapat dimanfaatkan untuk belajar dikelas maupun diluar jam sekolah sebagai bahan untuk belajar mandiri.

1.5 Pentingnya Pengembangan

Adapun pentingnya pengembangan ini yaitu:

1. Bagi peneliti, dapat mengembangkan media pembelajaran dengan aplikasi blender dan *software plotagon*.
2. Bagi guru, sebagai salah satu alternatif media untuk diberikan kepada siswa pada

saat proses pembelajaran dan sebagai referensi untuk mengembangkan media pembelajaran.

3. Bagi siswa, dengan adanya media ini diharapkan dapat mendukung kemampuan berpikir kritis siswa dan mempermudah pemahaman dalam mempelajari materi yang berhubungan dengan konteks Budaya Jambi.

1.6 Asumsi dan Batasan Pengembangan

1. Asumsi Penelitian

Asumsi pengembangan dan penelitian pengembangan media pembelajaran film animasi etnomatematika berbasis TPACK adalah media pembelajaran film animasi yang disusun sebagai media pembelajaran dengan konteks materi Budaya Jambi yang dapat digunakan di sekolah maupun diluar sekolah secara mandiri oleh siswa kelas VII SMP.

2. Batasan Pengembangan

Agar pengembangan ini lebih berfokus dan tidak terlalu luas pembahasannya, maka peneliti memberikan batasan pengembangan. Adapun batasan pengembangan yang dibahas adalah:

1. Konteks Budaya Jambi yang dipilih adalah batik Jambi, kue tradisional khas Jambi, salah satu tarian khas Jambi yang berkaitan dengan materi aritmatika sosial yang merupakan materi SMP di kelas VII.
2. Film animasi etnomatematika berbasis TPACK untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa.
3. Responden yang dijadikan sampel penelitian dalam persepsi siswa adalah siswa/siswi SMP.

4. Durasi Film Animasi Etnomatematika yang diberikan pada saat pembelajaran adalah lebih kurang 10-30 menit per episode.

1.7 Definisi Istilah

1. Film animasi adalah teknologi multimedia baru yang berasal dari teknologi komputer dimana dapat mensimulasikan efek objek nyata dalam kehidupan nyata dan menampilkan video dalam dimensi tinggi, lebar dan kedalaman, dengan demikian, animasi terlihat lebih realistis.
2. Etnomatematika adalah studi tentang hubungan antara matematika (pendidikan matematika) dengan latar belakang sosial budaya, tentang bagaimana matematika diproduksi, ditransfer dan bagaimana matematika berbaur dalam keragaman budaya.
3. *TPACK Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK)* adalah suatu pendekatan dimana fokusnya terletak pada bagaimana cara mengintegrasikan teknologi dan metode pengajaran yang tepat dalam konteks tertentu.
4. Kemampuan berpikir kritis adalah kemampuan dengan proses kognitif yang aktif, terarah, dan disiplin, yang digunakan untuk menganalisis, mengevaluasi, dan mensintesis informasi guna untuk membentuk suatu penilaian atau keputusan yang rasional dan beralasan.

Budaya Jambi adalah kebudayaan yang tumbuh dan berkembang ditengah- tengah etnis melayu Jambi. Budaya daerah Jambi yang terbentuk oleh nilai-nilai luhur yang dijunjung tinggi oleh masyarakat daerah itu sendiri, serta diimplementasikan dalam kehidupan sehari-

hari sebagai pedoman dalam pergaulan bermasyarakat.