

## PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF BERBASIS BUDAYA PADA MATA PELAJARAN MATEMATIKA

**Armiadi<sup>1</sup>, Mukhtar<sup>2</sup>, R. Mursid<sup>3</sup>**

*IAIN Lhokseumawe dan Pascasarjana Universitas Negeri Medan*  
[armiadi@gmail.com](mailto:armiadi@gmail.com)<sup>1</sup>; [mursid.tp@gmail.com](mailto:mursid.tp@gmail.com)<sup>3</sup>

**Abstrak:** Tujuan penelitian dan pengembangan ini adalah (1) menghasilkan media pembelajaran interaktif berbasis budaya pada mata pelajaran matematika yang layak digunakan. (2) mengetahui efektifitas media pembelajaran interaktif berbasis budaya pada mata pelajaran matematika. Metode pengembangan dalam penelitian ini menggunakan model pengembangan dari Thiagarajan yang lebih dikenal dengan nama model 4D, yaitu : Define, Design, Develop, Disseminate. Hasil penelitian menunjukkan, (1) validasi ahli materi (86%) dengan kategori sangat baik, (2) validasi ahli desain instruksional (85%) dengan kategori sangat baik, (3) validasi ahli media pembelajaran (89%). (4) ujicoba perorangan berada pada kualifikasi sangat baik (89%), (5) ujicoba kelompok kecil berada pada kualifikasi sangat baik (86,3%), (6) ujicoba lapangan berada pada kualifikasi sangat baik (81%). Sehingga dapat disimpulkan bahwa produk pengembangan penelitian media pembelajaran interaktif berbasis budaya pada mata pelajaran matematika layak digunakan. Pada tahap penyebaran di empat sekolah berbeda menunjukkan adanya kenaikan rata-rata dari nilai pretes dan posttest yaitu dari 63,65 menjadi 86,9. Serta persentase rata-rata hasil penilaian terhadap produk multimedia interaktif berbasis budaya membureleh nilai 83,56% dengan kriteria sangat baik. Sehingga dapat disimpulkan bahwa produk pengembangan penelitian media pembelajaran interaktif berbasis budaya pada mata pelajaran matematika sangat efektif.

**Kata Kunci:** Media interaktif berbasis budaya pada mata pelajaran Matematika

**Abstract:** research and development purposes are (1) generating media-based learning interactive culture in mathematics proper use. (2) determine the effectiveness of media-based culture interactive learning in mathematics. Method development in this research using a model of the development of Thiagarajan, better known by the name of the 4D model, namely: Define, Design, Develop, Disseminate. The results showed, (1) validation of subject matter experts (86%) with a very good category, (2) validation expert instructional design (85%) with a very good category, (3) validation of learning media expert (89%). (4) The individual trials are in excellent qualifications (89%), (5) testing small groups that are in excellent qualifications (86.3%), (6) field trials are in excellent qualifications (81%). It concluded that the product development research culture media based interactive learning in mathematics worth using. In the deployment phase at four different schools showed an increase in the average of the value pretest and posttest ie from 63.65 to 86.9. As well as the average percentage of an assessment of culture-based interactive multimedia products membureleh value of 83.56% with the criteria very well. It concluded that the product development research culture media based interactive learning in mathematics is very effective.

**Keywords:** interactive media based culture intarakatif learning in mathematics

### PENDAHULUAN

AECT mengartikan sumber belajar sebagai semua sumber (data, manusia, dan barang) yang dapat dipakai oleh pelajar sebagai suatu sumber tersendiri atau dalam kombinasi untuk memperlancar belajar dan meliputi pesan, orang, material, alat, teknik, dan lingkungan. Gerlach dan Ely juga menyatakan "A medium, concived is any person, material or even that establish conditions which anable the learner to acquire knowledge skill and attitude". Menurut Gerlach secara umum media pembelajaran itu meliputi orang, bahan, peralatan, atau kegiatan yang melibatkan kondisi yang memungkinkan

siswa memperoleh pengetahuan, ketrampilan dan sikap.

Pesatnya perkembangan teknologi dan komunikasi dalam dunia pendidikan melahirkan tenologi dalam pendidikan yang akan memudahkan kita dalam memajukan dunia pendidikan. Salah satu produk media yang di hasilkan dari perkembangan ICT tersebut adalah Multimedia. Pemanfaatan multimedia sangatlah banyak diantaranya untuk: media pembelajaran, game, film, medis, militer, bisnis, desain, arsitektur, olahraga, hobi, iklan/promosi, dll. (Sadirman, 2007). Pemebalajaran multimedia yang didesain degan

menggunakan teks, foto, film (video), animasi, dan lain sebagainya yang keseluruhan unsur tersebut saling berenergi untuk mencapai tujuan pembelajaran. Berdasarkan pengembangannya multimedia dibagi menjadi dua, yakni multimedia linier dan multimedia interaktif. Multimedia linier adalah multimedia yang bersifat sekuensial atau berurutan, yang digunakan sesuai urutan dan tahapan yang telah ditentukan. Sedangkan multimedia interaktif adalah multimedia yang tidak bersifat linier, namun siswa memiliki pilihan sesuai dengan menu yang ditawarkan.

Pendidikan ditempuh melalui pembelajaran yang pada realisasinya memanfaatkan teknologi tepat guna untuk menyebarluaskan ilmu pengetahuan. Penyebarluasan ilmu pendidikan melalui teknologi awalnya bergerak dari radio dan televisi. Namun, penyebarluasan ini kurang efektif karena membutuhkan dana yang besar, seluruh sumber daya yang ada dikerahkan untuk mencari dan menemukan teknologi yang paling efektif. Sehingga lahir teknologi komputer menghasilkan audio dan visual. Media pembelajaran yang dapat menjadi sumber belajar lebih menarik yang dipadukan dengan kemampuan digital komputer yang dapat mengolah informasi secara maya (*virtual reality*). Pembelajaran yang berlangsung dewasa ini membutuhkan banyak media untuk dapat menyampaikan berbagai jenis informasi dengan format media yang bervariasi mulai dari teks, gambar, audio, video, animasi, bahkan interaktif. Pembelajaran yang menggunakan berbagai media ini dapat meningkatkan pengetahuan seseorang mulai dari penerimaan pesan yang sangat singkat hingga yang sangat kompleks untuk dikembangkan. Untuk itu dibutuhkan media pembelajaran multimedia interaktif yang efektif dalam penyampaian pembelajaran diharapkan dapat meningkatkan pemahaman siswa.

Pendidikan sangat erat hubungannya dengan kebudayaan. Kebudayaan menurut Edwar Burnet Tylor, (dalam Kebudayaan adalah kompleks yang mencakup pengetahuan, kepercayaan, moral, hukum, kesenian, adat-istiadat serta kebiasaan-kebiasaan yang didapatkan oleh manusia sebagai anggota dari masyarakat. Kebudayaan tersebut mencakup semua yang didapatkan atau dipelajari oleh manusia sebagai anggota masyarakat. Selain media interaktif yang digunakan berbasis budaya dalam penyampaian pembelajaran berlangsung dapat juga memvariasi

pembelajaran sehingga siswa dapat mengkaitkan pembelajaran dengan kehidupan nyata.

Melalui kebudayaan yang akan digunakan adalah unsur kebudayaan aceh yang memiliki banyak unsur yang dapat dikaitkan dengan ilmu pembelajaran sehingga peserta didik dapat mempelajari ilmu pengetahuan sekaligus dapat mengenal kebudayaan sehingga dapat mengkaitkan ilmu tersebut dalam kehidupan nyata.

Di Kabupaten aceh Timur tepatnya di SMPN 2 Indra Makmu. Proses KBM disekolah tersebut lebih dominan menggunakan metode konvensional padahal sekolah sudah memiliki berbagai fasilitas yaitu sudah tersedianya laboratorium komputer serta fasilitas lain seperti laptop atau computer, LCD dan bahkan internet. Kebanyakan siswa yang sekolah di sekolah tersebut mayoritas adalah suku Aceh. Menurut Kepala Sekolah dalam hasil wawancara dengan peneliti, siswa sangat antusias jika sekolah menyelenggarakan kegiatan kesenian budaya Aceh. Peneliti coba mengembangkan media pembelajaran pada mata pelajaran matematika yang selama ini selalu diajarkan secara ceramah yang terkesan monoton, multimedia interaktif ini nantinya akan berbentuk software tidak hanya menikmati hasil berupa penyajian data, tetapi juga berinteraksi secara aktif memberikan umpan balik ke dalam sistem, apalagi ilmu matematika terkenal ilmu yang banyak ditakuti peserta didik sehingga hasil belajar siswa banyak yang rendah, dengan menggunakan media interaktif dengan menggabungkan unsur budaya aceh dalam pembelajaran matematika. Penggunaan multimedia interaktif yang berbasis budaya diharapkan menyamakan kesan sulit dalam mempelajari ilmu matematika sehingga dapat lebih meningkatkan hasil belajar.

Hasil belajar siswa pada pelajaran Matematika rendah ini terbukti dari hasil belajar Matematika pada Ujian Akhir Semester di SMP Negeri 2 Indra Makmu dari 4 tahun terakhir masih rendah.

Untuk mempertegas kesimpulan di atas, peneliti telah melakukan penelitian pendahuluan untuk mengetahui potensi dan kondisi pembelajaran matematika yang sudah dimanfaatkan di SMP Negeri 2 Indra Makmu.

Hasil angket pendahuluan yang diberikan kepada 4 guru orang mata pelajaran matematika dan 152 orang siswa kelas VII di SMP Negeri 2

Indra Makmu, menyajikan fakta sebagai berikut:

1. 75 % (3 orang) guru mata pelajaran matematika belum memahami tentang multimedia interaktif.
2. 100% (4Orang) guru mata pelajaran matematika belum pernah mempergunakan multimedia interaktif dalam proses pembelajaran.
3. 100% (4 Orang) guru mata pelajaran matematika membutuhkan multimedia interaktif dalam pembelajaran matematika yang berbasis budaya.
4. 89% (136 Orang) Siswa belum memahami multimedia interaktif
5. 100% (152 Orang) Siwa menginginkan adanya pembelajaran yang menggunakan multimedia interaktif pada pembelajaran matematika.

Fakta – fakta tersebut diatas peneliti peroleh dari hasil penyebaran angket, yang peneliti tanya seputar pembelajaran matematika dan media interaktif, menurut (Nurlina, 2015) pertanyaan tersebut bisa melihat hasil dan kesimpulan dari hasil pembelajaran matematika saat ini di tempat penelitian.

Dari data diatas dapat diketahui bahwa potensi dan kondisi pembelajaran matematika yang telah dimanfaatkan di SMP Negeri 2 Indra Makmu selama ini belum efektif.

Berdasarkan kondisi dan permasalahan tersebut dan dalam upaya peningkatan kualitas pembelajaran matematika dibutuhkan beberapa pemecahan masalah.Salah satunya adalah dengan mengembangkan multimedia interaktif yang sesuai dengan kondisi, kebutuhan dan karakteristik siswa pada mata pelajaran matematika yang berbasis budaya.

Media merupakan salah satu bentuk alat bantu yang digunakan untuk meningkatkan dan memudahkan kinerja. Tuntutan terhadap kemajuan teknologi mengharuskan adanya pengembangan. Inovasi terhadap suatu media selalu dilakukan guna mendapatkan kualitas yang lebih baik.Pengembangan secara umum berarti pola pertumbuhan, perubahan secara perlahan (evolution) dan perubahan secara bertahap.

Menurut Seels & Richey pengembangan berarti proses menterjemahkan atau menjabarkan spesifikasi rancangan ke dalam bentuk fitur fisik. Pengembangan secara khusus berarti proses menghasilkan bahan-bahan pembelajaran.

Manfaat media pembelajaran secara umum adalah untuk memperlancar interaksi antara guru dengan siswa sehingga kegiatan pembelajaran lebih efektif dan efisien. Cepi dan Rudi (2009) dalam bukunya menyebutkan beberapa manfaat media pembelajaran secara umum adalah sebagai berikut : a). Memperjelas pesan agar tidak verbalitis; b). Mengatasi keterbatasan ruang, waktu, tenaga dan daya indera; c). Menimbulkan gairah belajar, interaksi lebih langsung antara murid dengan sumber belajar; d). Memungkinkan anak belajar mandiri sesuai dengan bakat dan kemampuan visual, auditori dan kinestetiknya; 5). Memberi rangsangan yang sama, mempersamakan pengalaman dan menimbulkan persepsi yang sama.

Kata Kebudayaan berasal dari bahasa sangsakerta yaitu *buddhaya* yang merupakan bentuk jamak dari kata "*buddhi*" yang berarti akal atau budi. Kebudayaan diartikan sebagai sesuatu yang bersangkutan dengan budi atau akal.Menurut E B Tylor, dalam (Ranjabar, 2006) Kebudayaan adalah kompleks yang mencakup pengetahuan, kepercayaan, moral, hukum, kesenian, adat-istiadat serta kebiasaan-kebiasaan yang didapatkan oleh manusia sebagai anggota dari masyarakat.Kebudayaan tersebut mencakup semua yang didapatkan atau dipelajari oleh manusia sebagai anggota masyarakat. Sedangkan menurut Selo Soemardjan dan Soelaeman Soemardi, Kebudayaan adalah semua hasil rasa, karya dan cipta masyarakat. Dalam hal ini, karya masyarakat menghasilkan teknologi dan kebudayaan kebendaan atau kebudayaan jasmaniah yang diperlukan oleh manusia untuk menguasai alam sekitarnya, sehingga kekuatan dan hasilnya dapat diabdikan untuk keperluan masyarakat.

Koentjaraningrat (2005) mengatakan bahwa kebudayaan merupakan keseluruhan sistem gagasan, tindakan, dan hasil karya manusia dalam rangka kehidupan masyarakat yang dijadikan milik diri manusia dengan belajar.

Pengertian di atas menunjukkan bahwa hampir seluruh tindakan manusia merupakan kebudayaan karena memang sangat sedikit dari tindakan manusia dalam rangka kehidupan bermasyarakat yang tidak diperoleh melalui belajar. Beberapa tindakan manusia yang diperoleh dengan tanpa melalui belajar di antaranya adalah beberapa tindakan yang bersifat naluri atau refleks, beberapa tindakan akibat proses fisioplogi, atau beberapa tindakan

yang dilakukan dalam keadaan kalap (membabi buta).

Atas dasar pemikiran ini, maka antara budaya dengan kebudayaan mengandung pengertian yang berbeda. Budaya merupakan daya dari budi yang berupa cipta, rasa, dan karsa. Sedangkan kebudayaan merupakan hasil dari cipta, rasa, dan karsa.

Beberapa macam unsur unsur kebudayaan dipergunakan untuk kepentingan ilmiah dan analisisnya diklasifikasikan ke dalam unsur unsur kebudayaan yang pokok atau besar. Ini menunjukkan bahwa unsur unsur kebudayaan tersebut bersifat universal, yang berarti bahwa dapat dijumpai pada setiap kebudayaan yang ada dimanapun.

Adapun Pelopor teori fungsional dalam antropologi, Bronislaw Malinowski menyebutkan unsur unsur kebudayaan yang pokok sebagai berikut; (1) Unsur kebudayaan yaitu sistem norma yang memungkinkan kerja sama antara para anggota masyarakat di dalam upaya menguasai alam sekelilingnya. (2) Unsur kebudayaan yaitu organisasi ekonomi. (3) Unsur kebudayaan yaitu alat-alat atau lembaga atau petugas pendidikan, perlu diingat bahwa keluarga merupakan lembaga pendidikan yang utama. (4) Unsur kebudayaan yaitu organisasi kekuatan.

Sedangkan Kluckhohn dalam karyanya yang berjudul *Universal Categories of Culture*, menyebutkan ada 7 unsur unsur kebudayaan yang dianggap sebagai cultural universals.

Aceh yang sebelumnya pernah disebut dengan nama Daerah Istimewa Aceh (1959-2001) dan Nanggroe Aceh Darussalam (2001-2009) adalah provinsi paling barat di Indonesia. Aceh memiliki otonomi yang diatur tersendiri, berbeda dengan kebanyakan provinsi lain di Indonesia, karena alasan sejarah. Sebagian besar penduduk di Aceh menganut agama Islam. Dari ke 12 suku asli yang ada di Aceh. Agama lain yang dianut oleh penduduk di Aceh adalah agama Kristen yang dianut oleh pendaatang suku Batak dan sebagian warga Tionghoa yang kebanyakan bersuku Hakka. Sedangkan sebagian lainnya tetap menganut agama Konghucu.

Kedua belas (12) suku asli yang ada diaceh menurut (Umaimah Wahid, 2016) terdiri dari : 1). Suku Aceh; 2). Suku Gayo; 3). Suku Aneuk Jamee; 4). Suku Singkil; 5). Suku Alas; 6). Suku Tamiang; 7). Suku Kluet; 8). Suku Devayan; 9). Suku Sigulai; 10). Suku Batak Pakpak; 11). Suku Haloban; 12). Suku Lekon.

Matematika dipandang sebagai sesuatu yang jauh dari aktivitas kehidupan manusia, dan tidak terkait sama sekali dengan budaya. Urbiratan D'Ambrosio adalah salah seorang ahli pendidikan matematika yang menolak akan hal tersebut. D'Ambrosio (2006:2) mengungkapkan bahwa matematika adalah aktor penting sekaligus tulang punggung dari peradaban manusia modern. Sejarah mencatat bahwa matematika telah terintegrasi dengan sangat baik ke dalam dunia industri, teknologi, militer, ekonomi, dan sistem politik. Melalui pemikiran D'Ambrosio tersebut, sebuah studi dalam pendidikan matematika kini telah dikembangkan untuk membawa proses pembelajaran ke arah yang optimal sekaligus menjaga warisan kebudayaan masyarakat.

Keberhasilan proses pembelajaran matematika dapat terjadi jika siswa memahami lingkungannya dan dirinya sendiri. Sejalan dengan itu Combs (2013:24) mengatakan bahwa yang penting dari itu adalah bagaimana membawa siswa untuk memperoleh arti bagi pribadinya dari materi pelajaran tersebut dan menghubungkan dengan kehidupannya. Hal ini dapat terjadi dengan adanya interaksi, baik interaksi antar guru-siswa, guru-materi, siswa-siswa, maupun siswa-materi. Namun interaksi tidak akan terjadi apabila material-material yang dilibatkan dalam pembelajaran adalah sesuatu yang belum dikenali oleh siswa. Satu hal yang menjamin bahwa material tersebut tidaklah asing adalah material-material yang berasal dari budaya para siswa itu sendiri.

Menurut Minstrell, (2014: 39) mengatakan bahwa untuk meningkatkan pemahaman pada diri siswa, guru harus mampu mengaitkan pengalaman keseharian siswa atau konsep-konsep yang telah ada dalam benak siswa dengan isi pembelajaran yang akan dibahas. Dengan demikian, siswa dapat berusaha memahami masalah, mencari hubungan-hubungan, membuat model matematika, dan menggunakan pengetahuan yang dimiliki sebelumnya untuk memecahkan masalah tersebut.

Tandililing (2013: 194) dalam kaitannya dengan budaya perilaku manusia yaitu manusia di manapun dan sepanjang waktu telah menggunakan matematika. Biasanya, matematika dapat diamati dalam enam perilaku universal berikut: menghitung, mengukur, menemukan, merancang, menjelaskan, dan bermain. Perilaku ini mencerminkan budaya orang-orang yang melakukan hal tersebut dan

mau tidak mau dipengaruhi oleh nilai-nilai yang dipegang oleh budaya itu. Nilai-nilai budaya dapat diintegrasikan kedalam matematika sekolah merupakan cara mudah untuk membuat siswa merasa nyaman dan memahami konsep matematika dengan baik. Hal ini sejalan dengan Hiebert & Carpenter (Tandililing, 2013: 193) mengingatkan kepada semua pihak bahwa pengajaran matematika di sekolah dan matematika yang ditemukan anak dalam kehidupan sehari-hari sangat berbeda. Oleh sebab itu pembelajaran matematika sangat perlu memberikan muatan atau menjembatani antara matematika dalam dunia sehari-hari yang berbasis pada budaya lokal dengan matematika sekolah.

Pengintegrasian budaya kedalam pembelajaran matematika di dukung oleh pemerintah melalui otonomi daerah. Kartasmita (Depdiknas, 2007:4) mengatakan bahwa otonomi daerah akan menuntut agar kurikulum matematika dan pelaksanaannya di satu daerah menyerap ciri-ciri dan praktek budaya dan kehidupan masyarakatnya. Pelaksanaan matematika yang berbasis budaya akan menciptakan interaksi dan komunikasi dengan orang lain. Hal ini sejalan dengan Tandililing (2013:2) yang mengatakan bahwa matematika merupakan suatu bentuk budaya. Matematika sebagai bentuk budaya, sesungguhnya telah terintegrasi pada seluruh aspek kehidupan masyarakat dimanapun berada. Tandililing, (2013:194) menyatakan bahwa pada hakekatnya matematika merupakan teknologi simbolis yang tumbuh pada keterampilan atau aktivitas lingkungan yang bersifat budaya. Pendapat tersebut didukung oleh Bishop, yang mengatakan terdapat enam aktivitas dasar matematika yang terdapat pada budaya, yaitu menghitung, menempatkan, mengukur, merancang, memainkan, dan menjelaskan. Dengan demikian matematika seseorang dipengaruhi oleh latar budayanya, karena yang mereka lakukan berdasarkan apa yang mereka lihat dan rasakan sehingga mampu bersosialisasi dan berkomunikasi dalam konteks matematika dengan teman lainnya.

Dari tujuan itu ada nilai-nilai budaya yang diharapkan dapat dicapai oleh peserta didik dalam pembelajaran matematika, melalui kegiatan eksplorasi, kreatifitas, memecahkan masalah, mengkomunikasikan dan menyampaikan gagasan dalam pembelajaran matematika, nilai yang dapat dikembangkan seperti toleransi, disiplin, kerja keras, kreatif,

demokratis, semangat kebangsaan, cinta tanah air, tertib, setia kawan, harmoni, rukun, harga diri, tenggang rasa, ramah tamah, ikhtiar, kompetitif, kebersamaan, dan kreatif.

Tingkatan keefektifan dari perangkat pembelajaran ditinjau dari kemajuan belajar, pemahaman, dan peningkatan kemampuan pemecahan masalah siswa. Rochmad, (2012:70) menyatakan bahwa aspek yang paling penting dalam keefektifan adalah untuk mengetahui tingkat atau derajat penerapan teori, atau model dalam suatu situasi tertentu. Menurut Slavin (2006:277) bahwa keefektifan pembelajaran terdiri dari empat indikator, yaitu kualitas pembelajaran (*quality of instruction*), kesesuaian tingkat pembelajaran (*appropriate level of instruction*), insentif (*incentive*), dan waktu (*time*).

Untuk memperoleh media pembelajaran yang efektif, dan berdaya tarik, peneliti menggunakan prinsip-prinsip desain pembelajaran dan desain media dalam mengembangkan media pembelajaran interaktif. Media pembelajaran yang dikembangkan berdasarkan masukan pada kegiatan analisis kebutuhan untuk memperoleh informasi bahwa media pembelajaran interaktif yang dikembangkan memang dibutuhkan dan dapat memberi kemudahan bagi peserta didik dan guru sebagai *user*. Oleh karena itu uji coba dan revisi harus dilakukan sebagai prosedur untuk menghasilkan media pembelajaran interaktif yang layak. Hasil yang dikembangkan berupa aplikasi interaktif untuk pembelajaran matematika.

Dengan demikian peserta didik akan lebih termotivasi untuk belajar dan dapat meningkatkan minat serta ketertarikan peserta didik dalam belajar sehingga diharapkan dapat juga meningkatkan prestasi dalam belajar.

Perangkat pembelajaran dikatakan efektif apabila: siswa tuntas secara klasikal; aktivitas siswa memenuhi kriteria toleransi waktu yang telah ditetapkan; dan siswa memberi respon positif terhadap perangkat pembelajaran yang dikembangkan.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di SMPN 2 Indra Makmu Kabupaten Aceh Timur Tahun Pelajaran 2015-2016. Model pengembangan yang digunakan dalam pengembangan media ini adalah model Thiagarajan dkk. yang dikenal dengan *Four-D Models* (Model 4D). Model pengembangan 4D secara umum terdiri dari 4

tahap, yaitu: (1) tahap *define* (pendefinisian), bertujuan untuk menentukan dan mendefinisikan kebutuhan pembelajaran; (2) tahap *design* (perancangan), yaitu perancangan media; (3) tahap *develop* (pengembangan), bertujuan untuk menghasilkan media pembelajaran; (4) tahap *diseeminate* (penyebaran), yaitu tahap penggunaan perangkat media pembelajaran yang dikembangkan (Trianto,2011).

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini adalah angket yang disebar ke beberapa validator, soal latihan, pre-test dan post-test. Analisis data dalam penelitian ini deskriptif kuantitatif. Semua data yang terkumpul dianalisis dengan teknik statistik deskriptif dalam menarik kesimpulan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil

Uji coba kelompok kecil yang masing-masing dilakukan terhadap 6 siswa. Data uji coba kelompok ini dimaksudkan untuk mengetahui beberapa kelemahan atau hambatan yang dihadapi ketika produk multimedia interaktif berbasis budaya pada pembelajaran matematika tersebut digunakan. Hasil evaluasi terhadap multimedia interaktif berbasis budaya pada mata pelajaran matematika pada aspek tampilan dapat dilihat pada tabel 1 secara keseluruhan total rata-rata dalam kriteria “Sangat Baik”.

**Tabel 1.**Skor Penilaian Media Pembelajaran Interaktif berbasis Budaya Mata Pelajaran Matematika pada Uji Coba kelompok Kecil.

No	Indikator Penilaian	Skor					Rata-rata	Kriteria
		1	2	3	4	5		
1	Tampilan awal multimedia interaktif menarik	0	0	0	1	5	97%	Sangat Baik
2	Petunjuk penggunaan multimedia interaktif	0	0	1	1	4	90%	Sangat Baik
3	Kemudahan dalam pengoperasian	0	0	1	2	3	87%	Sangat Baik
4	Keterangan pada setiap icon	0	0	1	2	3	87%	Sangat Baik
5	Pencantuman kompetensi inti dan kompetensi dasar pada multimedia	0	0	2	2	2	80%	Sangat Baik
6	Background sesuai dengan materi	0	0	1	2	3	87%	Sangat Baik
<b>Total Aspek Tampilan</b>							<b>87.7 %</b>	<b>Sangat Baik</b>
1	Multimedia menjelaskan konsep secara lengkap	0	0	1	2	3	87%	Sangat Baik
2	Multimedia interaktif menyajikan gambar, animasi, serta video sesuai dengan materi	0	0	0	3	3	90%	Sangat Baik
3	Multimedia interaktif dapat menyelesaikan masalah-masalah dalam pembelajaran	0	0	0	4	2	87%	Sangat Baik
4	Multimedia dapat digunakan secara individu atau kelompok	0	0	1	3	2	83%	Sangat Baik
5	Materi yang disajikan dalam multimedia interaktif disajikan secara bertahap	0	0	0	3	3	90%	Sangat Baik
6	Bahasa yang digunakan dalam multimedia interaktif mudah dipahami	0	0	1	3	2	83%	Sangat Baik
7	Latihan dalam multimedia membantu untuk mengevaluasi secara individu	0	0	1	3	2	83%	Sangat Baik
<b>Total Aspek Penyajian</b>							<b>86,2%</b>	<b>Sangat Baik</b>
1	Saya dapat memahami materi PLSV dengan menggunakan multimedia	0	0	1	3	2	87%	Sangat Baik

No	Indikator Penilaian	Skor					Rata-rata	Kriteria
		1	2	3	4	5		
	interaktif berbasis budaya							
2	Saya merasa lebih mudah belajar menggunakan multimedia interaktif	0	0	1	4	1	90%	Sangat Baik
3	Saya lebih tertarik dalam belajar PLSV menggunakan multimedia interaktif berbasis budaya	0	0	0	2	4	87%	Sangat Baik
<b>Total Aspek Manfaat</b>							<b>85%</b>	<b>Sangat Baik</b>

Pada kegiatan uji coba kelompok kecil, yang dilakukan pada 6 orang siswa di SMP Negeri 2 Indra Makmu tidak terdapat masalah yang perlu direvisi terhadap produk Multimedia Interaktif berbasis Budaya. Hasil ujicoba berupa score penilaian evaluasi terhadap multimedia interaktif berbasis budaya pada mata pelajaran matematika pada uji coba kelompok kecil

secara keseluruhan total rata-rata dalam kriteria “**Sangat Baik**”.

Uji coba lapangan yang dilakukan terhadap 36 siswa, tanggapan siswa pada umumnya menyatakan bahwa media pembelajaran yang dikembangkan sangat baik, tidak terdapat masalah. maka media pembelajaran interaktif telah siap untuk diuji keefektifannya.

**Tabel 2.** Persentase Rata-Rata Hasil Penilaian Terhadap Media Pembelajaran Interaktif berbasis Budaya Pada Uji Coba Lapangan

No	Kategorisasi	Persentase rata-rata	Kriteria
1	Tampilan	82 %	Sangat Baik
2	Penyajian	80 %	Sangat Baik
3	Manfaat	81 %	Sangat Baik
<b>Rata - rata</b>		<b>81 %</b>	<b>Sangat Baik</b>

Tabel 2. menunjukkan persentase rata rata hasil penilaian pada ujicoba lapangan kepada 36 orang siswa kelas VII SMP Negeri 2 Indra Makmu pada aspek tampilan multimedia interaktif terdapat 82% termasuk kategori sangat baik, pada aspek penyajian materi pembelajaran sebesar 80% termasuk dalam kategori sangat baik, dan pada aspek manfaat sebesar 81% masuk dalam kategori sangat baik. Secara keseluruhan aspek.

### Pembahasan

Pada pengujian kelayakan multimedia interaktif ini melalui tiga tahap, yaitu ahli materi, ahli Desain Pembelajaran dan ahli Media Pembelajaran dengan hasil berturut-turut sebagai berikut : 86%, 85 %, 89% dengan kriteria Sangat Baik.

Setelah selesai melaksanakan uji kelayakan yang hasilnya menunjukkan bahwa multimedia interaktif pembelajaran telah sangat layak untuk digunakan, maka langkah selanjutnya adalah melakukan uji keefektifan tentang penggunaan multimedia interaktif berbasis budaya pada pembelajaran matematika di SMP Negeri 2 Indra Makmu. Hasil pengujian keefektifan multimedia interaktif berbasis budaya yaitu Rata-rata score nilai Pretest : 52,6 dan nilai Postest : 85.

Dari data diatas dapat disimpulkan bahwa terdapat peningkatan hasil belajar dari

sebelum menggunakan multimedia interaktif berbasis budaya dengan sesudah belajar menggunakan multimedia interaktif berbasis budaya. Maka dapat ditarik kesimpulan adalah :

1. Adanya ketercapaian hasil belajar yaitu ketuntasan klasikal yaitu 85.
2. Rata – rata 81% siswa memberikan respon positif terhadap multimedia interaktif berbasis budaya pada pembelajaran matematika yang dikembangkan.

Setelah melakukan penelitian di SMP negeri 2 Indra makmu, peneliti menyebarkan produk ke 4 (empat) sekolah lain untuk melakukan uji efektifitas. Ke empat sekolah tersebut adalah: A). SMP Negeri 1 Julok, B) SMP Negeri 5 Lhokseumawe; C). SMP Negeri 1 Lhoksukon; D). SMP Negeri 2 Langsa. Dan hasil adalah sebagai berikut :

**Tabel 3.** Persentase Rata-Rata Hasil Penilaian Terhadap Media Pembelajaran Interaktif berbasis Budaya Pada Uji Coba Lapangan Setiap Sekolah

No. Urut Kode Sekolah	Rata-rata			Kriteria
	Nilai Pre-tes	Nilai Post Test	% Penilaian Media	
A	62,3	86	85%	SB
B	70	94,5	82	SB
C	57,3	86,7	87,03	SB
D	65	80,4	80,22	SB
Rata – Rata	63,65	86,9	83,56	SB

Dari data diatas, dapat ditarik kesimpulan bahwa terjadi kenaikan nilai dari tes awal (pretes) dengan tes akhir (posttest) serta hasil persentasi penilaian siswa terhadap media diatas 80% dengan kata lain memperoleh kriteria “sangat baik”. Dengan demikian multimedia interaktif berbasis budaya pada pembelajaran matematika dapat dikategorikan sangat efektif. Kesimpulan tersebut disandarkan pada pendapat Herman (2012) yang menyebutkan bahwa keefektifan pembelajaran, yaitu : 1). 85 % siswa tuntas secara kasikal. Ini dibuktikan dari hasil post test rata-rata siswa memperoleh nilai 86% pada penelitian ini 2). Aktivitas siswa memenuhi kriteria toleransi waktu yang telah ditetapkan. 3). Minimal 80% siswa meberikan respon positif. Ini dibuktikan dengan respon siswa terhadap media ini adalah sebesar 81% .maka dapat disimpulkan bahwa multimedia interaktif berbasis budaya pada pembelajaran matematika dapat dikategorikan sangat efektif.

## PENUTUP

### Simpulan

Setelah melakukan proses atau tahapan pengembangan media interaktif berbasis budaya pembelajaran matematika ini dapat disimpulkan sebagaiberikut:

1. Media interaktif berbasis budaya pada pembelajaran matematika layak digunakan.
2. Dari hasil data pengujian dilokasi penelitian serta disekolah penyebaran produk di dapatkan hasil yang menunjukkan bahwa Media interaktif berbasis budaya pada pembelajaran matematika ini sangat efektif digunakan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Arsyad, A.(2002). *Media Pembelajaran*. Jakarta: PT RajaGrafindoPersada
- \_\_\_\_\_. (2011). *Media Pembelajaran*. Jakarta: CV Rajawali
- D<sup>c</sup>Ambrosio.(2006). The Program Ethnomathematics: A Theoretical Basis of the Dynamics of Intra-Cultural Encounters. *The Journal of Mathematics and Culture* Vol6.hal.1-7.
- Dimiyati dan Mujiono, (2006). *Belajar dan Pembelajaran*, Jakarta :RinekaCipta
- Firdaus B, ed. (1986). *Ensiklopedia Musik dan Tari Daerah, Propinsi Daerah Istimewa Aceh* . Banda Aceh: Pusat Penelitian Sejarah dan Budaya, Proyek Inventarisasi dan dokumentasi kebudayaan Daerah.
- Gene E. H, dan, Donna M. G, (2008). *Mengajar Dengan Senang*, Jakarta: PT. MJC
- Herman. (2012). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Model Pengajaran Langsung untuk Mengajarkan Materi Kesetimbangan Benda Tegar. *Jurnal Sains dan Pendidikan Fisika*, Jilid 8 Nomor 1.hal.1-11.
- Jamal A, (2001). *7 tips Aplikasi PAKEM*, Yogyakarta: DIVA Press
- Koentjaraningrat, (2005). *Manusia dan Kebudayaan di Indonesia*. Jakarta: Djambatan
- Mayer, R.E. (2009) *Multimedia Learning: Prinsip-Prinsip dan Aplikasi*. Yogyakarta: PustakaPelajar
- Miarso.Y. (2011). *Menyemai Benih Teknologi Pendidikan*. Jakarta: Kencana
- Majid, A. (2013). *Strategi Pembelajaran*. Bandung : CV. Rosda
- Mulyasa, H.E. (2013). *Pengembangan dan Implementas iKurikulum 2013*. Bandung: RemajaRosdakarya.
- Nana S dan Ahmad R. (2002). *Media Pengajaran*. Bandung: Sinar
- Nasution, S. (2008). *Teknologi Pendidikan* , Jakarta : BumiAksara
- Ratna W. D.(1989). *Teori-Teori Belajar*, Jakarta :Erlangga.
- Ranjabar, J, (2006). *Sistem Sosial Budaya Indonesia*, Yogyakarta : Ghaila.
- Riduan, (2007). *BelajarMudah Penelitian Untuk Guru-Guru, Karyawan dan Peneliti Pemula*, Bandung: Alfabeta.
- Riyana, C. & Susilana, R. 2009. *Media Pembelajaran: Hakikat, Pengembangan, Pemanfaatan dan Penilaian*. Bandung: CV Wacana Prima

- Rochmad. (2012). Desain Model Pengembangan Perangkat Pembelajaran. *Jurnal Kreano*. Volume 3 Nomor : 59-72
- Sadirman, dkk (2003). *Definisi Media Pembelajaran*. Bandung : Alfabeta
- Sanjaya, W. (2012). *Media Komunikasi Pembelajaran*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group
- \_\_\_\_\_. (2014). *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*, Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Sani, R. A. (2013). *Inovasi Pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara
- Seels. B. B and Richey. C. R. *Teknologi Pembelajaran; Definisi dan Kawasan*. Jakarta: UNJ
- \_\_\_\_\_, 1994. *Teknologi Pembelajaran*, AECT
- Sumantri, M.S. (2015). *Strategi pembelajaran: Teori dan Praktek ditingkat Pendidikan Dasar*. Jakarta :Rajawali Pers.
- Suriasumantri, J S. (1994). *Filsafat Ilmu; Sebuah Pengantar Populer*. Jakarta: Pustaka Sinar Harapan
- Sudjana, (1998). *Pengajaran matematika untuk sekolah menengah*. Jakarta, Departemen Pendidikan Nasional Diktoral Perguruan Tinggi
- Sugiono, (2009). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kualitatif, Kuantitatif, dan R&D*. Bandung : CV. Alfabeta
- Tandililing, E. (2013). Pengembangan Pembelajaran Matematika Sekolah Dengan Pendekatan Etnomatematika Berbasis Budaya Lokal Sebagai Upaya Untuk Meningkatkan Kualitas Pembelajaran Matematika Di Sekolah. Makalah disampaikan pada *Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika: Penguatan Peran Matematika dan Pendidikan Matematika untuk Indonesia yang Lebih Baik*, tgl 9 Nopember 2013, Yogyakarta: Tidak Diterbitkan
- Thiagarajan, S. Semmel, D.S & Semmel, M.I. (1974). *Instructional Development for Training Teachers of Exceptional Children: A sourcebook*. Indiana: Indiana University.
- Trianto. (2011). *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.