

## PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF BERBASIS INQUIRY PADA MATA PELAJARAN MATEMATIKA KELAS 10 MAS. ISLAMİYAH SUNGGAL

*Abdul Aziz Batubara*<sup>1</sup>, *R. Mursid*<sup>2</sup>, *Erika*<sup>3</sup>  
*Universitas Negeri Medan*<sup>1,2</sup>, *Universitas Haji Sumatera Utara*<sup>3</sup>  
[aziz.bara3@gmail.com](mailto:aziz.bara3@gmail.com)<sup>1</sup>

**Abstrak** : Penelitian ini bertujuan untuk : (1) menghasilkan media pembelajaran interaktif berbasis inquiry yang layak digunakan, mudah dipelajari dan dapat dipakai untuk pembelajaran individual, (2) untuk mengetahui efektifitas media pembelajaran interaktif berbasis inquiry yang dikembangkan pada mata pelajaran matematika. Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan yang menggunakan model pengembangan produk Borg and Gall yang dipadu dengan model pengembangan pembelajaran Dick and Carey. Menurut penilaian dari ahli yang meliputi ahli materi, ahli media pembelajaran, dan desain pembelajaran yaitu produk penelitian masuk ke dalam kategori sangat baik. Hasil Uji coba perorangan, Uji coba kelompok kecil, dan Uji coba kelompok lapangan produk masuk dalam kategori sangat baik. Uji t diperoleh nilai  $t_{hitung} = 2,01$ ,  $t_{tabel}$  untuk  $N = 40$  diperoleh 1,69. nilai  $t_{hitung} > t_{tabel}$  yang berarti antara hasil belajar matematika siswa yang diajarkan dengan menggunakan media pembelajaran interaktif berbasis inquiry dapat diterima dan teruji kebenarannya. Efektifitas dari media pembelajaran interaktif berbasis inquiry pada mata pelajaran matematika sebesar 63,44%.

**Kata Kunci** : Media Pembelajaran, Matematika, Adobe Flash Card

**Abstract** : This study aims to: (1) produce inquiry-based interactive learning media that are feasible to use, easy to learn and can be used for individual learning, (2) to determine the effectiveness of inquiry-based interactive learning media developed in mathematics subjects. This type of research is a development research that uses the model of Borg and Gall product development combined with the model of Dick and Carey learning development. According to the assessment of the experts who are material experts, learning media experts, and learning design, the research product is in the very good category. The results of individual trials, small group trials, and product field group trials fall into the very good category. The t-test obtained the value of  $t_{count} = 2,01$ ,  $t_{table}$  for  $N = 40$  obtained 1.69. the value of  $t_{count} > t_{table}$  which means that the students' mathematics learning outcomes taught using inquiry-based interactive learning media can be accepted and verified. The effectiveness of inquiry-based interactive learning media on mathematics subjects is 63.44%.

**Kata Kunci** : Learning Media, Mathematics, Adobe Flash Card

### PENDAHULUAN

Dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa maka peningkatan mutu pendidikan merupakan suatu hal yang sangat penting bagi pembangunan berkelanjutan di segala aspek kehidupan manusia. Untuk mencapai tujuan tersebut dibutuhkan sejumlah mata pelajaran yang akan membentuk para lulusan sesuai dengan kompetensi lulusan yang diharapkan.

Matematika memiliki peranan penting dalam perkembangan pendidikan. Matematika itu penting baik sebagai alat bantu, sebagai pengembang ilmu (bagi ilmuwan), sebagai pembentuk sikap maupun sebagai pembimbing pola pikir bagi pendidikan. Matematika perlu diajarkan kepada siswa karena (1) selalu digunakan dalam segala segi kehidupan, (2) semua bidang studi memerlukan keterampilan matematika yang sesuai, (3) merupakan sarana komunikasi yang kuat, singkat, dan jelas, (4) dapat digunakan untuk menyajikan informasi

dalam berbagai cara, (5) meningkatkan kemampuan berpikir logis, ketelitian dan kesadaran keruangan dan (6) memberikan kepuasan terhadap usaha memecahkan masalah yang menantang.

Salah satu jenjang pendidikan yang harus ditempuh siswa untuk bisa melanjutkan ke jenjang pendidikan tinggi adalah tingkat pendidikan di SMA. Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 65 Tahun 2013 tentang Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah ruang lingkup pelajaran matematika adalah : (1) Pengukuran dan bangun ruang, (2) Peluang dan Statistika, (3) Trigonometri, (4) aljabar, dan (5) kalkulus.

Hasil penelitian *Trends in Mathematics and Science Study (TIMSS)*, menyatakan bahwa siswa kesulitan dalam menggunakan kecakapan keruangannya (*spatial*) sehingga prestasi belajar matematika Indonesia berada

pada urutan ke-38 dari 42 dengan skor rata-rata 386. Berdasarkan hasil penelitian TIMSS tersebut dapat dilihat bahwa perlu adanya upaya untuk meningkatkan kemampuan siswa dalam kecakapan keruangannya (*spatial*).

Salah satu materi yang mengkhususkan siswa untuk menggunakan kecakapan keruangannya (*spatial*) adalah materi geometri yang diajarkan pada kelas X (Sepuluh) SMA. Materi geometri menuntut siswa untuk menggunakan daya abstraksinya untuk membayangkan model-model benda geometri.

Geometri merupakan salah satu cabang matematika yang memiliki peranan penting dalam pembelajaran matematika. Objek geometri ruang adalah benda-benda pikiran yang sifatnya abstrak. Misalnya kubus, balok, prisma, limas, bola, kerucut dan sebagainya. Bangun-bangun geometri yang sifatnya abstrak merupakan benda-benda pikiran yang memiliki bentuk dan ukuran serba sempurna.

Pembelajaran geometri masih jauh dari harapan yang ditandai oleh rendahnya pemahaman siswa pada materi yang diajarkan. Hasil tes geometri siswa masih kurang memuaskan jika dibandingkan dengan hasil tes materi matematika yang lain. Hal ini disebabkan siswa mengalami kesulitan dalam memahami konsep geometri terutama bangun ruang, kemampuan siswa dalam melihat dimensi ruang masih rendah bahkan terhadap siswa yang menganggap bangun ruang sebagai bangun datar.

Dalam menciptakan iklim pembelajaran yang kondusif tersebut maka perlu penggunaan media pembelajaran yang baik. Media pembelajaran dapat mempertinggi proses belajar siswa dalam pengajaran, yang pada gilirannya dapat mempertinggi hasil belajar yang dicapainya. Alasannya berkenaan dengan manfaat media pembelajaran dalam proses belajar siswa memungkinkan siswa menyaksikan objek yang ada tetapi sulit untuk dilihat dengan kasat mata melalui perantara gambar, potret, slide dan sejenisnya mengakibatkan siswa memperoleh gambaran yang nyata.

Media pembelajaran merupakan bagian integral dalam sistem pembelajaran yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan (*message*), merangsang pikiran, perasaan perhatian dan kemauan siswa sehingga terdorong proses untuk belajar. Manfaat media pembelajaran dalam proses belajar siswa, yaitu : (1) Pembelajaran akan lebih menarik perhatian siswa sehingga

dapat menumbuhkan motivasi belajar, (2) Bahan pembelajaran akan lebih jelas maknanya sehingga dapat lebih dipahami oleh siswa dan memungkinkannya menguasai dan mencapai tujuan pembelajaran, (3) Metode mengajar akan bervariasi, tidak semata-mata komunikasi verbal melalui penuturan kata-kata oleh guru, sehingga tidak bosan dan guru tidak kehabisan tenaga, apalagi kalau guru mengajar pada setiap pelajaran, (4) Siswa dapat lebih banyak melakukan kegiatan belajar sebab hanya mendengarkan uraian guru, tetapi juga aktivitas lain seperti mengamati, melakukan, mendemonstrasikan, memerankan, dan lain-lain. Media pembelajaran interaktif pengalaman bagi siswa untuk menjelajahi lingkungan fiksi dan imajinasi dalam melakukan pembelajaran di kelas

Dari pernyataan diatas dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran interaktif adalah bahan ajar alternatif pendukung pembelajaran di dalam kelas sehingga membuat proses pembelajaran menjadi menarik dan dapat meningkatkan minat serta motivasi siswa dalam pembelajaran

Beberapa penelitian yang telah dilakukan dalam penerapan media pembelajaran interaktif diantaranya: penelitian yang dilakukan oleh Zulaikha (2009), menyatakan bahwa media pembelajaran interaktif dalam bentuk animasi meningkatkan hasil belajar siswa, meningkatkan antusiasme terhadap materi karena media pembelajaran interaktif melibatkan pembelajar dan meningkatkan ketekunan serta keinginan untuk mencari sumber tambahan pengetahuan baru terkait isi pelajaran yang sedang berlangsung. Penelitian yang dilakukan oleh Milovanovic, dkk (2013) yang menyimpulkan ada hasil *positif* yang signifikan pembelajaran dengan menggunakan media interaktif dibandingkan dengan menggunakan metode pembelajaran konvensional.

Kurikulum 2013 menuntut guru untuk membentuk proses pembelajaran dimana siswa menjadi pusat dalam proses pembelajaran. Salah satu strategi yang dapat digunakan adalah strategi *inquiry*. Strategi pembelajaran *inquiry* adalah rangkaian kegiatan pembelajaran yang menekankan pada proses berpikir secara kritis dan analitis untuk mencari dan menemukan sendiri jawaban dari suatu masalah yang dipertanyakan. Strategi pembelajaran *inquiry* adalah rangkaian kegiatan belajar yang melibatkan secara maksimal seluruh kemampuan siswa untuk mencari dan

menyelidiki secara sistematis, kritis dan logis sehingga siswa dapat merumuskan sendiri penemuannya.

Penelitian oleh lembaga *American Association for the Advancement of Science* (1993) pembelajaran berbasis *inquiry* merupakan jalan terbaik untuk mencapai literasi sains, serta hasil penelitian Fuad (2013) yang menyimpulkan bahwa pembelajaran dengan menggunakan animasi berbasis inkuri dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa

Dari hasil penelitian diatas diharapkan pembelajaran berbasis *inquiry* ini dapat meningkatkan pemahaman siswa pada materi bangun ruang sisi lengkung, karena dengan *inquiry* ini siswa dituntut untuk melakukan orientasi, merumuskan masalah, merumuskan hipotesis, mengumpulkan data, menguji hipotesis dan pada akhirnya siswa dapat menyimpulkan materi bangun ruang sisi lengkung tersebut. Mnggunakan model pembelajaran *inquiry*, siswa diharuskan untuk membangun pengetahuannya sendiri karena strategi pembelajaran *inquiry* memiliki prinsip-prinsip strategi pembelajaran *konstruktivisme*.

Berdasarkan penelitian dan pernyataan diatas maka dilakukan penelitian pengembangan media pembelajaran interaktif berbasis *inquiry* pada materi bangun ruang sisi lengkung untuk kelas X SMA/MA. Penelitian ini diharapkan mampu memfasilitasi siswa untuk meningkatkan hasil belajarnya.

## METODE

Penelitian Pengembangan ini menggunakan model pengembangan Borg & Gall. Langkah-langkah dalam penelitian ini menggunakan 2 tahap yakni tahap pertama adalah untuk pengembangan media dengan menghasilkan suatu produk dan tahap kedua adalah untuk mengetahui keefektifan produk media tersebut. Langkah-langkah dari tahap satu sebagai berikut :

- a. Melakukan penelitian pendahuluan yang meliputi :
  - 1) Identifikasi kebutuhan pembelajaran dan menentukan standar kompetensi mata pelajaran
  - 2) Melakukan analisis pembelajaran
  - 3) Mengidentifikasi karakteristik dan perilaku awal siswa
  - 4) Menulis kompetensi dasar dan indikatornya

- 5) Menulis tes acuan patokan
- 6) Menyusun strategi pembelajaran yang diwujudkan dalam bentuk silabus dan satuan pembelajaran
- 7) Mengembangkan materi pembelajaran
- b. Pembuatan desain software, yang meliputi :
  - 1) Pembuatan naskah
  - 2) Pembuatan storyboard
  - 3) Pembuatan flowchartview
- c. Pengumpulan bahan yang meliputi:
  - 1) Pembuatan dan pengumpulan gambar (image) dan animasi
  - 2) Perekaman dan pengumpulan audio
- d. Pengembangan bahan ajar pembelajaran, terbagi atas 2 jenis yaitu:
  - 1) Pengembangan konten
  - 2) Pengembangan media interaktif yang meliputi : pembuatan desain, pengumpulan bahan atau materi media interaktif dan pembuatan media interaktif serta pengembangnya
- e. Review dan revisi media pembelajaran interaktif oleh ahli materi pelajaran, ahli desain pembelajaran dan ahli materi pelajaran
- f. Uji coba produk awal media pembelajaran interaktif terhadap uji perorangan, uji kelompok kecil dan uji coba kelompok besar

Adapun tahap kedua yaitu melakukan Uji efektifitas produk, dimana analisis data yang digunakan pada penelitian ini menggunakan teknik analisis statistik deskriptif secara kuantitatif dengan skala nilai 1 sampai 5 menggunakan skala likert dengan rumus sebagai berikut (Purwanto, 2009: 112)

$$X = \frac{R}{N} \times 100\%, \text{ dimana :}$$

X : Nilai yang diharapkan

R : Jumlah skor dari item atau soal yang dijawab benar

N : Skor maksimum dari tes

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil

Hasil penelusuran dari angket yang disebar ditemukan bahwa 100 % (persen) dari guru menyatakan membutuhkan media pembelajaran interaktif dalam proses pembelajaran agar proses pembelajaran lebih efektif, dan 100 % siswa menyatakan membutuhkan sarana pembelajaran secara individual.

**Tabel 1.** Angket Analisis Kebutuhan Awal Penelitian

No	Jenis Informasi	Jawaban	Frekuensi		
			Guru	Siswa	total
1	Menggunakan media pembelajaran interaktif berbasis inquiry	Ya	0	0	0
		Tidak	2	40	100%
2	Keperluan akan media pembelajaran interaktif berbasis inquiry dalam proses pembelajaran	Ya	0	0	0
		Tidak	2	40	100%

Berdasarkan validasi produk melalui serangkaian uji coba dan revisi yang telah dilakukan, maka media pembelajaran interaktif pada mata pelajaran matematika telah memiliki status valid. Uji coba dilakukan pada 4 tahapan yaitu : (1) evaluasi ahli materi, ahli desain pembelajaran, dan ahli media pembelajaran, (2) uji coba perorangan, (3) uji coba kelompok kecil, dan (4) uji coba lapangan.

*Evaluasi ahli materi media pembelajaran*

Ahli materi menilai media pembelajaran interaktif berbasis inquiry pada mata pelajaran matematika berdasarkan empat aspek yaitu: kelayakan isi, penyajian materi, kebahasaan, dan kegrafikan. Hasil menunjukkan presentase rata-rata penilaian masing-masing 88,3% pada aspek kelayakan isi, 90,0% pada aspek penyajian materi, 96,6% pada aspek kebahasaan dan 90,0% pada aspek kegrafikan dengan kesimpulan kategori sangat baik.

**Tabel 2.** Persentase Rata-rata Hasil Penilaian Media Pembelajaran oleh Ahli Materi Pelajaran

No	Kategori	Persentase	Kriteria
1	Kelayakan Isi	88,3%	Sangat baik
2	Penyajian Materi	90,0%	Sangat baik
3	Kebahasaan	96,6%	Sangat baik
4	Kegrafikan	90,0%	Sangat baik

*Evaluasi ahli desain pembelajaran*

Penilaian ahli desain pembelajaran terhadap aspek kualitas desain pembelajaran menunjukkan persentase 96,7% termasuk kategori sangat baik. Penilaian terhadap aspek kualitas desain informasi menunjukkan persentase rata-rata 92,50% termasuk kategori sangat baik. Penilaian terhadap aspek kualitas presentasi menunjukkan persentase rata-rata 87,5% termasuk kategori sangat baik. Persentase rata-rata pada aspek desain presentasi adalah 87,5% termasuk kategori sangat baik.

**Tabel 3.** Persentase Rata-rata Hasil Penilaian Media Pembelajaran oleh Ahli Desain Pembelajaran

No	Kategori	Persentase	Kriteria
1	Kelayakan Isi	88,3%	Sangat baik
2	Kualitas desain informasi	92,5%	Sangat baik
3	Kualitas presentasi	82,5%	Sangat baik
4	Kualitas desain presentasi	87,5%	Sangat baik

*Evaluasi Ahli media pembelajaran*

Ahli media pembelajaran menilai media pembelajaran interaktif berbasis inquiry pada mata pelajaran matematika berdasarkan dua aspek yaitu tampilan adobe flash, dan pemograman yang menunjukkan persentase rata-rata penilaian masing-masing 91,5% pada aspek tampilan adobe flash, dan 91,1% pada aspek pemograman, dengan kesimpulan kategori sangat baik.

**Tabel 4.** Persentase Rata-rata Hasil Penilaian Media Pembelajaran oleh Ahli Media Pembelajaran

No	Kategorisasi	Persentase	Kriteria
1	Aspek tampilan adobe flash	91,5%	Sangat baik
2	Aspek pemograman	91,1%	Sangat baik

*Uji Coba Perorangan*

Uji coba perorangan merupakan uji coba terhadap 3 orang siswa dengan kriteria siswa berprestasi rendah, sedang dan tinggi yang dilaksanakan di MAS. Islamiyah Sunggal kelas 10. Penilaian yang dilakukan pada uji perorangan ini adalah aspek kualitas pembelajaran, materi pembelajaran, penggunaan media dan tampilan media. Hasil uji coba terhadap masing-masing aspek menunjukkan aspek kualitas pembelajaran 81,3%, aspek materi pembelajaran 82,0%, aspek penggunaan media 82,2% dan aspek tampilan media sebesar 81,3%

**Tabel 5.** Persentase Rata-rata Hasil Penilaian Terhadap media Pembelajaran Mata Pelajaran Matematika oleh Perorangan

No	Kategorisasi	Presentase	Kriteria
1	Kualitas pembelajaran	81,3%	Sangat baik
2	Materi pembelajaran	82,0%	Sangat baik
3	Penggunaan media	82,2%	Sangat baik
4	Tampilan media	81,3%	Sangat baik

Penilaian pada media pembelajaran interaktif berbasis inquiry pada mata pelajaran matematika pada uji coba perorangan tidak ada saran perbaikan.

*Uji Coba Kelompok Kecil*

Hasil penelitian terhadap media pembelajaran interaktif berbasis inquiry pada mata pelajaran matematika pada uji coba kelompok kecil di MAS. Islamiyah Sunggal Kelas X terhadap aspek kualitas pembelajaran adalah sebesar 89,6%, aspek materi pembelajaran 91,1%, aspek penggunaan media 91,8% dan aspek tampilan media sebesar 91,5% dan masing-masing termasuk kedalam kategori sangat baik.

**Tabel 6.** Persentase Rata-rata Hasil Penilaian Terhadap media Pembelajaran Mata Pelajaran Matematika Uji Coba Kelompok Kecil

No	Kategori	Persentase	Kriteria
1	Kelayakan Isi	88,3%	Sangat baik
2	Materi pembelajaran	91,1%	Sangat baik
3	Penggunaan media	91,8%	Sangat baik
4	Tampilan media	91,5%	Sangat baik

Dengan demikian hasil penilaian yang dilakukan terhadap media pembelajaran interaktif berbasis inquiry pada mata pelajaran matematika dalam uji coba kelompok kecil secara keseluruhan adalah sangat baik dan setelah dianalisis tidak terdapat masalah yang harus diperbaiki

*Uji Coba Lapangan*

Hasil penilaian terhadap media pembelajaran interaktif berbasis inquiry pada mata pelajaran matematika pada uji coba

lapangan menunjukkan bahwa produk yang dikembangkan sangat baik atau layak digunakan dan tidak ada saran perbaikan yang disampaikan pada uji coba lapangan ini sehingga tidak dilakukan revisi.

Uji coba lapangan juga dilakukan di MAS. Islamiyah Sunggal kelas 10 yang terdiri dari 60 siswa yakni kelas A sebanyak 30 siswa dan kelas B sebanyak 30 siswa. Uji coba lapangan menghasilkan data-data yang nantinya akan mengukur kelayakan dari produk yang dikembangkan, serta untuk mengetahui bagaimana manfaat produk tersebut bagi pemakainya. Hasil evaluasi terhadap media pembelajaran pada uji coba lapangan dinilai pada aspek kualitas pembelajaran adalah sebesar 93,8%, aspek materi pembelajaran 94,4%, aspek penggunaan media 84,3% dan aspek tampilan media sebesar 84,4% dan masing-masing termasuk kedalam kategori sangat baik.

**Tabel 7.** Persentase Rata-rata Hasil Penilaian Terhadap media Pembelajaran Mata Pelajaran Matematika Uji Coba Lapangan

No	Kategori	Persentase	Kriteria
1	Kualitas Pembelajaran	93,8%	Sangat baik
2	Materi pembelajaran	94,4%	Sangat baik
3	Penggunaan media	84,3%	Sangat baik
4	Tampilan media	84,4%	Sangat baik

Berdasarkan penilaian terhadap media pembelajaran interaktif berbasis inquiry pada mata pelajaran matematika pada uji coba lapangan dengan 60 siswa MAS. Islamiyah Sunggal untuk aspek kualitas pembelajaran, materi pembelajaran, penggunaan media, dan aspek tampilan media menunjukkan bahwa produk yang dikembangkan sangat baik atau layak digunakan.

Hasil pengujian data dengan menggunakan uji t diperoleh nilai  $t_{hitung} = 2,01$ . Nilai  $t_{hitung}$  dikonsultasikan dengan nilai  $t_{tabel}$  untuk  $N = 40$  diperoleh 1,69. Dengan demikian, nilai  $t_{hitung} > t_{tabel}$  ( $2,01 > 1,69$ ) yang menyimpulkan bahwa  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Maka dapat dinyatakan bahwa hipotesis yang diajukan yakni perbedaan yang signifikan dan berarti antara hasil belajar matematika siswa yang diajarkan dengan menggunakan media pembelajaran interaktif berbasis inquiry dengan rata-rata hasil belajar

matematika siswa yang diajarkan dengan menggunakan media pembelajaran powerpoint dapat diterima dan teruji kebenarannya

Keefektifan dari media pembelajaran interaktif berbasis inquiry pada mata pelajaran matematika terhadap peningkatan hasil belajar siswa pada mata pelajaran matematika pokok bahasan bangun ruang sisi lengkung.

**Tabel 8.** Persentase keefektifan media pembelajaran berbasis Inquiry pada mata pelajaran matematika dibandingkan dengan media pembelajaran menggunakan power point

No	Kategori	Persentase
1	Keefektifan media pembelajaran dengan powerpoint	57,25%
2	Keefektifan media pembelajaran interaktif	63,44%

## Pembahasan

### *Hasil Pengembangan Produk*

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengembangan produk pembelajaran dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Hasil penelitian ini mendukung penelitian Permata (2012), Putri (2012), dan Vebibina (2014) yang menyimpulkan bahwa pengembangan media pembelajaran interaktif menggunakan perangkat komputer memberi sumbangan praktisi terutama dalam pelaksanaan proses pembelajaran.

Proses penelitian ini diawali dari studi pendahuluan, pengumpulan bahan/ materi pelajaran, membuat desain software, membuat dan memproduksi software, review dan uji coba produk yang divalidasi oleh ahli materi, ahli desain intruksional dan ahli media, melakukan analisis data, revisi produk sehingga layak digunakan oleh pengguna yaitu uji coba perorangan, kelompok kecil dan uji lapangan serta penilaian dari pengguna tersebut sehingga menghasilkan produk yang layak dan bermanfaat dalam pelaksanaan proses pembelajaran

Revisi dilakukan berdasarkan atas penilaian, saran dan komentar dari para ahli materi, ahli desain intruksional dan ahli media pembelajaran serta pengguna media tersebut yang bertujuan untuk mengasilkkan produk media yang layak pakai. Variabel-variabel media pembelajaran memiliki nilai rata-rata sangat baik. Adapun variabel media pembelajaran yang dinilai meliputi kelayakan isi, penyajian, kebahasaan, pemrograman dan kegrafikan.

Dengan mempelajari karakteristik pada mata pelajaran matematika yang membuat berkurangnya minat dan motivasi belajar siswa berkurang sehingga berpengaruh terhadap hasil belajar siswa, disebabkan karena proses pembelajaran yang kurang efektif. Untuk itu perlu pengembangan media pembelajaran interaktif berbasis inquiry pada mata pelajaran matematika untuk mengatasi masalah yang telah diuraikan, khususnya dalam pembelajaran matematika adalah sebagian besar siswa tidak mampu menghubungkan antara apa yang mereka pelajari dengan bagaimana pemanfaatannya dalam kehidupan nyata. Salah satu faktor yang menyebabkan timbulnya masalah tersebut yaitu ketersediaan sumber belajar yang masih terbatas secara kualitas maupun kuantitas.

Pembelajaran kontekstual tentu saja membutuhkan sumber belajar yang berbasis kontekstual, Salah satu media pembelajaran yang sangat cocok menggunakan pendekatan kontekstual adalah media interaktif dengan makromedia flash dimana media ini disusun berdasarkan prinsip desain pembelajaran yang disesuaikan dengan materi pokok pengajaran sehingga akan membawa siswa dalam kehidupan nyata. Disamping itu media pembelajaran yang dikembangkan berdasarkan masukkan pada kegiatan analisis kebutuhan pada guru dan siswa untuk memperoleh informasi bahwa media pembelajaran interaktif yang dikembangkan memang dibutuhkan dan dapat memberi kemudahan bagi siswa dan guru sebagai pengguna media. Sehingga pertanyaan di atas dapat diduga bahwa penggunaan media pembelajaran interaktif yang dikembangkan dengan makromedia flash layak digunakan.

Manfaat yang diperoleh dalam menggunakan media pembelajaran interaktif berbasis inquiry pembelajaran adalah konsep yang disajikan mudah dipelajari, dipahami dan sistematis. Media pembelajaran interaktif berbasis inquiry pembelajaran memberikan kesempatan pada siswa untuk belajar sesuai dengan karakternya masing-masing, mudah dipahami karena materi dilengkapi dengan gambar dan animasi matematika peradaban Indonesia dan dunia. Produk media ini dalam bentuk CD yang dapat digunakan dalam pembelajaran secara mandiri maupun klasikal juga dilengkapi dengan latihan menjawab soal untuk mengetahui daya serap siswa setelah selesai proses pembelajaran.

### *Pembahasan Penelitian Uji Efektivitas Produk*

Dari hasil pengolahan data penelitian yang dilakukan terdapat perbedaan hasil belajar matematika pada siswa yang menggunakan media pembelajaran interaktif berbasis inquiry dengan siswa yang dibelajarkan dengan media pembelajaran powerpoint, yaitu rata-rata hasil belajar matematik asiswa yang dibelajarkan dengan media pembelajaran interaktif berbasis inquiry lebih tinggi dibandingkan dengan hasil belajar siswa yang menggunakan media pembelajaran powerpoint.

Hasil penelitian ini mendukung penelitian Hendra (2011) dan Lingin (2012) yang menyimpulkan bahwa media pembelajaran interaktif dapat meningkatkan hasil belajar dibandingkan media pembelajaran interaktif offline. Hasil penelitian juga menyimpulkan bahwa pengembangan media pembelajaran interaktif dalam penelitiannya menggunakan model pengembangan produk Bord dan Gall yang dipadu dengan model pengembangan pembelajaran Dick dan Carey ditemukan dari hasil penelitian bahwa terjadi perbedaan terhadap pengguna media interaktif pada tes hasil belajar siswa menunjukkan bahwa hasil belajar siswa yang dibelajarkan dengan menggunakan media pembelajaran interaktif lebih tinggi dari hasil belajar siswa yang dibelajarkan dengan menggunakan media buku teks yang sudah layak digunakan.

Dari hasil pengujian menggunakan uji-t satu pihak,  $t_{hitung} > t_{tabel}$ , dengan demikian dapat dinyatakan bahwa ada perbedaan hasil belajar dengan menggunakan media pembelajaran interaktif berbasis inquiry dengan siswa yang menggunakan media pembelajaran powerpoint. Data ini membuktikan bahwa penggunaan media pembelajaran interaktif lebih baik untuk meningkatkan pengetahuan siswa dalam pembelajaran matematika dari pada menggunakan media pembelajaran powerpoint.

Pemakaian media pembelajaran interaktif berbasis inquiry dengan makromedia flash dalam proses pembelajaran dapat membangkitkan keinginan dan minat yang baru, diharapkan memotivasi siswa untuk belajar mandiri, kreatif, efektif dan efisien. Dalam mengelola cara belajar guna mendapat hasil pembelajaran yang optimal. Diharapkan dapat mengurangi kejenuhan siswa karena selama ini proses pembelajaran yang dilakukan oleh kebanyakan sekolah adalah metode tatap muka (ceramah) dan berpusat pada guru.

Pembelajaran interaktif yang menggunakan media pembelajaran interaktif berbasis inquiry memberikan suasana baru dalam proses pembelajaran bahwa siswa akan belajar dengan baik apabila siswa dapat membawa pembelajaran ke dalam konteks apa yang sedang dipelajari ke dalam penerapan kehidupan nyata sehari-hari dan mendapat manfaat bagi dirinya.

Hal ini sejalan dengan pendapat Dick dan Carey (2005:14) bahwa pengembangan media pembelajaran interaktif melalui tahap-tahap sebagai berikut: (a) mengidentifikasi tujuan umum pembelajaran, (b) melakukan analisis pembelajaran, (c) identifikasi perilaku dan karakteristik awal, (d) menulis tujuan kerja, (e) mengembangkan tes acuan patokan, (f) mengembangkan strategi pembelajaran, (g) mengembangkan dan memilih materi pembelajaran, (h) mendesain dan melaksanakan evaluasi formatif, (i) merevisi bahan pembelajaran, dan (j) mendesain dan melaksanakan evaluasi sumatif.

Pembelajaran dengan menggunakan powerpoint yang hanya dapat memberikan materi secara pokok, sehingga masih membutuhkan penjelasan dari guru terhadap materi yang akan diajarkan. Powerpoint adalah media pembelajaran yang sering digunakan namun didalamnya belum terjadi interaksi antara guru dan siswa. Sehingga dapat dilihat perbedaan antara hasil belajar siswa dengan penggunaan media interaktif dan powerpoint pada pembelajaran matematika. Pembelajaran menggunakan powerpoint kurang menciptakan pembelajaran yang interaktif dimana siswa bersifat aktif dalam pembelajarannya. Hasil media yang dikembangkan berupa CD pembelajaran interaktif untuk pelajaran matematika. Siswa akan lebih termotivasi, tertarik dan menambah minat siswa untuk belajar dan diharapkan dapat meningkatkan prestasi dalam belajar. Maka dapat diduga bahwa penggunaan media interaktif lebih efektif dibanding penggunaan powerpoint.

### **PENUTUP**

Model pembelajaran interaktif yang dikembangkan penelitian layak digunakan sebagai media pembelajaran matematika untuk kelas X. Hal ini dikarenakan media pembelajaran interaktif dapat meningkatkan minat siswa untuk belajar mandiri dalam memahami materi pelajaran matematika. Media pembelajaran interaktif yang digunakan efektif dalam meningkatkan hasil belajar matematika

pada siswa kelas X. Hal ini terlihat dari hasil belajar kelas dengan model pembelajaran interaktif lebih tinggi dibandingkan hasil belajar kelas dengan model pembelajaran powerpoint.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Mulyasa, E. *Menjadi Guru Profesional Menciptakan Pembelajaran Kreatif dan Menyenangkan*, Bandung. Remaja Rosdakarya Offset, 2005.
- Fathani, A. M. *Matematika Hakikat & Logika*, Jakarta. Ar-Ruzz, 2009.
- Abdurrahman, M. *Pendidikan Bagi Anak Berkesulitan Belajar*. Jakarta. Rineka Cipta. 2003.
- Mullis, I.V.S., Martin, M.O., Foy, P., & Arora, A. *TIMSS 2011. Internastional Result in Mathematics*. Chestnut Hill, MA: TIMSS & PIRLS International Study Center, Boston. Boston College, 2011
- Iswadi, D, *Pengembangan Media/Alat peraga Matematika*, Depdikas. Yogyakarta, 2003.
- Yohana, P. S. R., dkk. *Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbantuan Komputer. Makalah*. Disampaikan dalam pekan ilmiah Mahasiswa Nasional: UMM,. Pp 5 and 13, 2016.
- Degeng, N.S. *Paradigma Baru Pendidikan Memasuki Era Desentralisasi dan Demokrasi*. Edisi 6 Tahun III 1999/2000, pp. 19, 1999.
- Sumiati, A. *Metode Pembelajaran*. Bandung. Wacana Prima, 2008.
- Arsyad, A. *Media Pembelajaran*. Jakarta. PT. Raja Grafindo, 2013. Persada
- Zulaikha. *Efektivitas Penggunaan CD Interaktif Dalam*