

BAB IV

LAPORAN HASIL PENELITIAN

A. Deskripsi Penelitian

1. Lokasi Penelitian

Penelitian dilaksanakan di SD Alam Muhammadiyah Kota Banjarbaru yang beralamatkan Jl. Golf Swargaloka RT 12 RW 03, kelurahan Syamsudin Noor, kecamatan Landasan Ulin, Kabupaten/kota Banjarbaru, provinsi Kalimantan Selatan, dan luas tanah 14.760 m². Sekolah berbasis (Green School) berdiri pada tanggal 12 Juli 2010, yang sekarang ini dipimpin oleh kepala sekolah bernama Muhdhari Sanusi, S.Pd.

Sekolah ini memiliki visi sebagai lembaga pendidikan yang mampu mencetak generasi berkarakter kepribadian yang soleh, cerdas, tangguh, berwawasan lingkungan dan menguasai Ilmu pengetahuan. Sekolah ini juga memiliki misi untuk membentuk generasi yang beriman, berislam, dan berakhlak mulia sesuai dengan Al Qur'an dan As Sunnah, menanamkan dan mengembangkan kecerdasan intelektual, emosional, dan spiritual, serta menanamkan rasa tanggung jawab sebagai makhluk Allah dan yang terakhir meningkatkan kemampuan dasar ilmu pengetahuan.

2. Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan dengan mengobservasi awal SD Alam Muhammadiyah dan dilaksanakan sejak tanggal 26 Juli -15 September. Bertempat di ruang kelas 4 a dan 4 b.

B. Hasil Penelitian dan Pengembangan

1. Pengembangan Multimedia Pembelajaran Matematika MAGIC

Hasil dari penelitian dan pengembangan ini adalah multimedia pembelajaran edutainment Matematika MAGIC (menyenangkan, aktif, gampang, islami dan cerdas) pada konsep bangun datar berbasis *power point* untuk kelas IV SD/MI. Adapun prosedur pengembangan yang dilaksanakan mengadaptasi prosedur model ADDIE pada proses pengembangan yang akan dipaparkan berikut ini:

a. Tahap Analisis

Hasil dari tahap analisis yang dilakukan peneliti meliputi pengumpulan data-data yang dibutuhkan dalam pengembangan multimedia pembelajaran berbasis multimedia *power point* seperti identifikasi masalah, karakteristik peserta didik, materi dan lingkungan belajar. Tahap analisis ini peneliti melakukan study lapangan dengan wawancara dan observasi terhadap guru matematika kelas 4 SD Alam Muhammadiyah Kota Banjarbaru Ibu Maulida Agustina, S.Pd. Hasil wawancara yang telah dilakukan didapatkan hasil bahwa pembelajaran matematika telah dilaksanakan dengan menyiapkan RPP dengan lengkap dan acuan buku yang tepat, namun dalam pelaksanaannya pembelajaran sering tidak menggunakan media atau alat peraga untuk menunjang pembelajaran. Karakteristik peserta didik yang didominasi anak-anak aktif dan mudah bosan mengharuskan kegiatan yang dilaksanakan atau media yang digunakan harus menarik perhatian agar mereka dapat berkonsentrasi. Studi lapangan yang dilakukan dengan observasi dan wawancara kepada guru matematika, menemukan

hasil bahwa peserta didik kelas 4 SD Muhammadiyah Kota Banjarbaru memiliki karakteristik aktif, mudah bosan namun juga memiliki daya tangkap tinggi terhadap pembelajaran.

Data yang dikumpulkan berupa KI dan KD mata pelajaran matematika dalam buku Tematik kelas 4 tema 4 dan buku pegangan guru dengan judul Ayo Belajar Matematika untuk siswa SD/MI kelas IV bab 4 yang dikeluarkan oleh Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan serta Idaman buku Pendamping Matematika dan Pendidikan Jasmani dan Kesehatan untuk Kelas IV mengenai bangun datar persegi, persegi panjang dan segitiga yang telah pilih dan ditetapkan oleh peneliti untuk pengembangan multimedia dikarenakan hasil wawancara dengan guru matematika kelas IV, materi keliling bangun datar (persegi, persegi panjang dan segitiga) tersebut masih cukup sulit dicerna oleh peserta didik saat pembelajaran dan hasil belajar peserta didik cukup rendah dalam mendalami materi tersebut. Peneliti tertarik untuk mengembangkan multimedia untuk materi tersebut dengan rincian penetapan KI dan KD sebagai berikut:

Tabel 4.1 KI dan KD Materi Bangun Datar kelas 4

Kompetensi Inti (KI)	Kompetensi Dasar (KD)
1. Menerima, menjalankan, dan menghargai ajaran agama yang dianutnya.	3.1 Menjelaskan dan menentukan luas dan keliling persegi, persegi panjang, dan segitiga serta hubungan pangkat dua dengan akar pangkat dua.
2. Memiliki perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, santun, peduli, dan percaya diri dalam berinteraksi dengan keluarga, teman, guru, dan tetangganya.	
3. Memahami pengetahuan faktual dengan cara mengamati (mendengar, melihat, membaca) dan menanya berdasarkan rasa ingin tahu tentang dirinya, makhluk ciptaan Tuhan dan	3.2 Menyelesaikan masalah berkaitan dengan luas dan keliling persegi, persegi panjang, dan

kegiatannya, dan benda-benda yang dijumpainya di rumah, sekolah, dan tempat bermain.	segitiga termasuk melibatkan pangkat dua dengan akar pangkat dua.
4. Menyajikan pengetahuan faktual dalam bahasa yang jelas, sistematis, dan logis, dalam karya yang estetis, dalam gerakan yang mencerminkan anak sehat, dan dalam tindakan yang mencerminkan perilaku anak beriman dan berakhlak mulia.	

Hasil analisis yang telah dilaksanakan dengan mengobservasi guru dan lingkungan belajar, didapatkan bahwa guru kurang mengoptimalkan sarana-prasarana yang ada untuk pembelajaran. Pembelajaran matematika sering dilaksanakan hanya berpanduan buku pegangan yang ada dengan metode ceramah ataupun demonstrasi tanpa menggunakan media yang membantu guru menjelaskan materi. Hasil observasi juga menunjukkan bahwa sekolah telah dilengkapi dengan fasilitas proyektor yang mungkin pembelajaran menggunakan multimedia seperti multimedia berbasis *power point*.

b. Tahap Desain

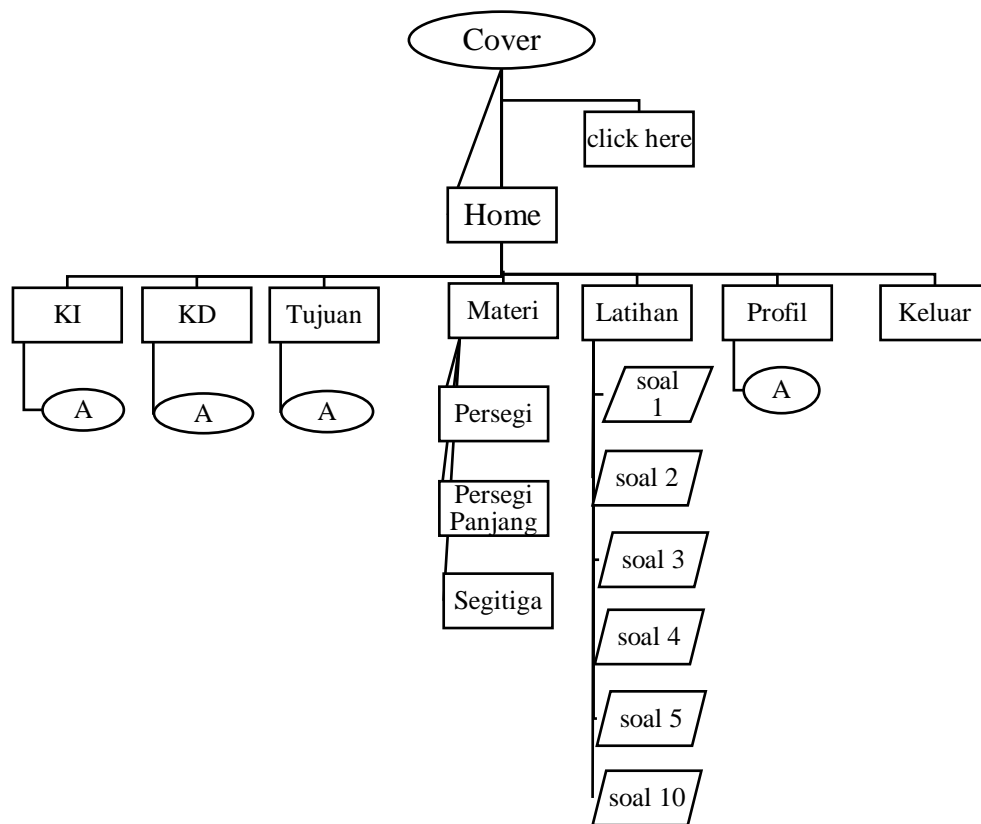
Pada tahap perencanaan pengembangan multimedia dirumuskan berdasarkan data yang didapatkan dari tahap analisis. Ada beberapa hal yang dilakukan oleh peneliti. Pertama peneliti menentukan pengguna produk pengembangan multimedia Matematika MAGIC yaitu guru kelas IV dan peserta didik kelas IV SD Alam Muhammadiyah yang berjumlah 52 orang dengan jumlah laki-laki 36 orang dan perempuan 16 orang.

Kompetensi dasar pada materi bangun datar meliputi persegi, persegi panjang, dan segitiga kelas 4 yang terdapat pada buku Tematik Kelas IV Tema 4

(Berbagai Pekerjaan) subtema 1, 2, 3 dan di dalam buku Ayo Belajar Menalar Matematika untuk Siswa SD/MI Kelas IV Bab 4 mengenai bangun datar serta menentukan tujuan pembuatan multimedia pembelajaran agar sesuai dengan kurikulum yang digunakan.

Berdasarkan analisis masalah dan kebutuhan yang telah dilakukan, peneliti merancang sebuah produk pengembangan multimedia matematika dengan mengangkat istilah MAGIC (menyenangkan, aktif, gampang, islami dan cerdas) berbasis *power point*. Matematika MAGIC dirancang dengan harapan bahwa dengan adanya multimedia ini peserta didik dapat belajar matematika dengan suasana menyenangkan dan tidak menjadikan mata pelajaran matematika momok yang menakutkan. Peserta didik yang didominasi anak-anak aktif diarahkan agar mereka dapat aktif, namun tetap fokus berkonsentrasi dalam proses pembelajaran. Multimedia ini juga dirancang agar memudahkan peserta didik belajar dan tetap memiliki nuansa islami sebagaimana SD Alam Muhammadiyah adalah SD yang menjunjung tinggi nilai agama. Multimedia matematika MAGIC dilengkapi pula dengan evaluasi yang mengasah otak peserta didik, diharapkan dengan adanya evaluasi yang ada dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik.

Pengembangan produk menggunakan model ADDIE yang dimana memiliki 5 tahapan yang harus dilaksanakan, yaitu *analyse, design, development, implementation, dan evaluation*. Setelah model ditentukan perancangan multimedia dituangkan kedalam flowchart yang mana menggambarkan alur dan komponen apa saja yang akan dimuat kedalam multimedia. Flowchart dapat dilihat sebagai berikut:



Gambar.4.1 Flowchart Multimedia Matematika MAGIC

Flowchart yang telah dirancang kemudian di susun ke dalam storyboard yang akan menjadi gambaran susunan isi pada multimedia yang akan dikembangkan. *Storyboard* sendiri berupa sebuah sketsa yang menggunakan kata-kata sebagai panduan dalam mengembangkan multimedia Matematika MAGIC. Storyboard secara terperinci dapat dilihat pada LAMPIRAN III.

c. Tahap Pengembangan

Tahapan pengembangan dilaksanakan berpanduan pada hasil analisis dan perancangan yang telah ditentukan. Pada tahap ini peneliti mengumpulkan

berbagai bahan sebagai komponen yang akan dikembangkan di dalam multimedia Matematika MAGIC berbasis *power point* seperti, gambar, animasi, audio, dan video. Pengembangan dilaksanakan dengan menggunakan flowchart sebagai alur dan storyboard sebagai panduan tampilan apa saja yang akan dimuat dalam multimedia Matematika MAGIC. Berikut tampilan dari multimedia pembelajaran Matematika MAGIC:

1) Tampilan Frame Utama (Kalimat Pengantar)



Gambar 4.2 Frame Utama

Halaman ini merupakan halaman pembuka pada multimedia pembelajaran berbasis power point yang didukung dengan sound audio. Pada halaman ini terdapat judul yaitu “Matematika Is MAGIC, dengan sub judul Keliling Bangun Datar (Persegi, Persegi Panjang Dan Segitiga) Untuk Kelas IV SD/MI”, tertera pula nama penyusun dan instansi. Terdapat tombol “click here” apabila di klik akan menuju intro loading sebelum kemenu utama. Terdapat pula nama penyusun dan logo serta nama instansi.

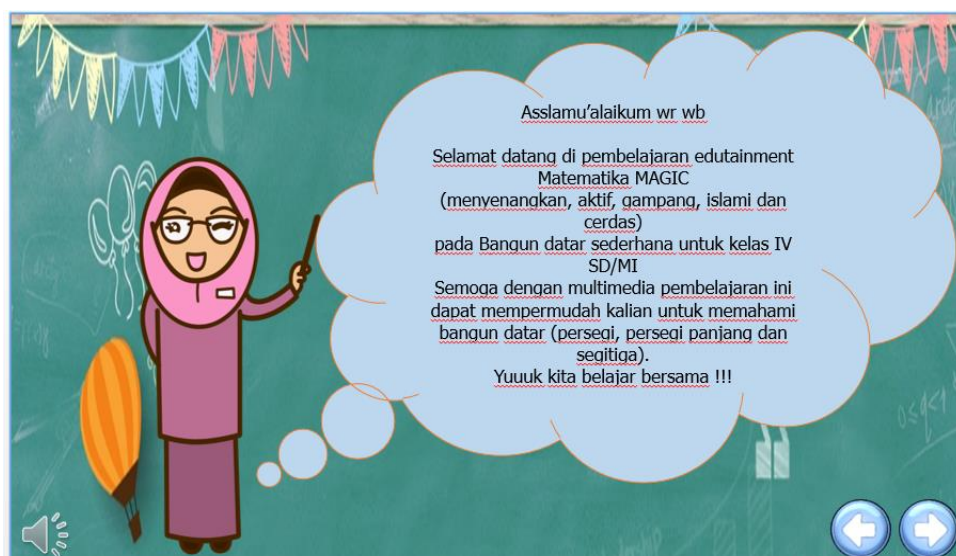
2) Tampilan Intro Loading



Gambar 4.3 Intro Loading

Pada halaman ini pengguna hanya perlu menunggu beberapa saat sebelum menuju halaman berikutnya, secara otomatis akan berpindah dengan sendirinya. Intro loading ini diharapkan memberi waktu sesaat untuk peserta didik bersiap-siap mengikuti pembelajaran.

3) Tampilan Selamat Datang



Gambar 4.4 Intro Selamat Datang

Sebelum menuju halaman utama, pengguna akan menjumpai halaman “selamat dating”, disini ditampilkan animasi guru dengan teks ucapan selamat dating sebagai intro. Terdapat tombol “<” untuk kembali keframe utama dan “>” untuk melanjutkan kehalaman menu utama dengan mengklik tombol.

4) Tampilan Menu Utama



Gambar 4.5 Menu utama

Menu utama pada halaman ini berisi judul multimedia, pilihan konten yang ada pada multimedia. Terdapat gambar bangun datar yang menunjukkan pembahasan dalam media ini. Terdapat tombol pilihan “KD”, “KI”, “Tujuan”, “Materi”, “latihan” dan “profil”, apabila pengguna mengklik salah satu dari pilihan tersebut akan menuju tampilan konten masing-masing. Tampilan disertai animasi gambar-gambar bangun datar dan didukung oleh sound yang menarik peserta didik.

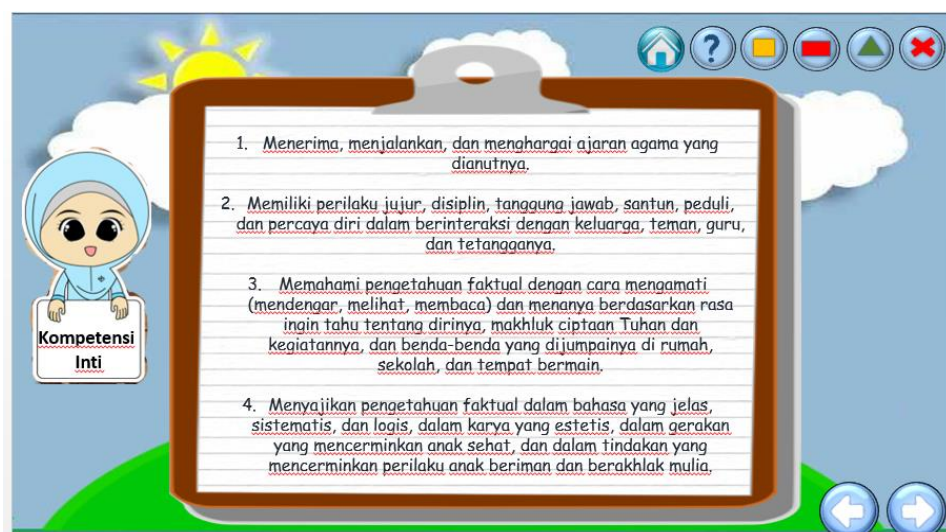
5) Tampilan Petunjuk Penggunaan Tombol



Gambar 4.6 Petunjuk penggunaan tombol

Halaman ini akan muncul apabila pengguna mengklik tombol dengan gambar “ ? “ dibagian atas layar multimedia. Halaman ini berisi gambar-gambar tombol beserta penjelasan fungsi yang memudahkan penggunaan multimedia tersebut. Terdapat pula tombol “klik here” untuk menuju menu utama.

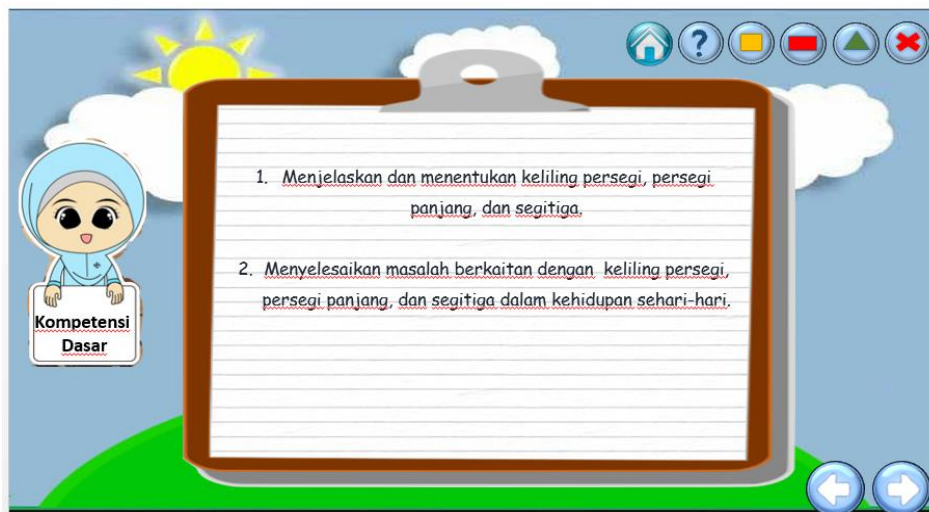
6) Tampilan Kompetensi Inti



Gambar 4.7 Kompetensi inti

Halaman ini menampilkan rincian dari kompetensi inti yang telah di analisis oleh peneliti untuk dijadikan bahan acuan dalam menentukan materi pembelajaran yang akan dimuat kedalam multimedia. Kompetensi inti tersebut diambil berdasarkan buku Tematik kelas IV SD/MI, serta buku pegangan guru Ayo Belajar Menalar Matematika.

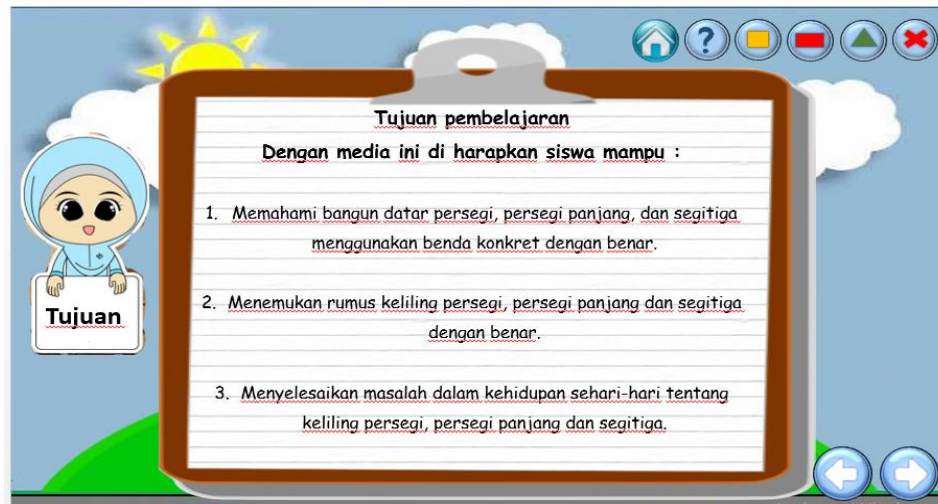
7) Tampilan Kompetensi Dasar



Gambar 4.8 Kompetensi Dasar

Kompetensi yang dicantumkan pada halaman ini telah diadaptasi dan disesuaikan dengan kebutuhan serta batasan peneliti dalam pengembangan multimedia Mtematika MAGIC. Kompetensi dasar yang dimuat berfokus pada materi keliling bangun datar (persegi, persegi panjang dan segitiga). Halaman ini juga dilengkapi dengan tombol-tombol yang mengefektifkan dalam penggunaan.

8) Tampilan Tujuan Pembelajaran



Gambar 4.9 Tujuan Pembelajaran

Tujuan pembelajaran yang dimuat telah disesuaikan dengan permasalahan dan kebutuhan dari peserta didik. Tujuan pembelajaran ini dikembangkan dari kompetensi dasar yang telah ditentukan. Halaman ini dilengkapi dengan tombol-tombol yang memudahkan pengguna berpindah ke menu utama ataupun langsung pada materi yang tersedia.

9) Tampilan Menu Materi Bangun Datar



Gambar 4.10 Menu materi

Halaman ini dirancang untuk pengguna memilih sub materi yang akan dipelajari. Gambar bangun datar pada halaman ini dapat di klik selayaknya tombol yang nantinya secara otomatis akan menuju konten materi masing-masing.

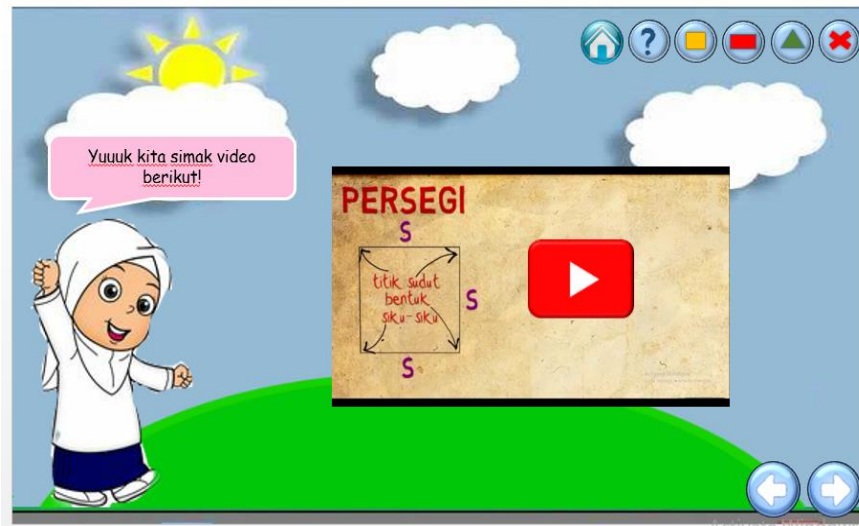
10) Tampilan Materi Awal Persegi



Gambar 4.11 Materi awal persegi

Materi yang disajikan pada setiap halaman konten materi dirancang dengan bentuk percakapan yang memudahkan peserta didik memahami materi serta seakan-akan peserta didik sedang menyaksikan dialog interaktif. Materi juga disajikan dengan ilustrasi gambar sehari-hari yang sangat lekat dengan kehidupan peserta didik, diharapkan dengan begitu peserta didik lebih memahami materi dan mendapatkan pembelajaran bermakna. Halaman ini telah dilengkapi tombol-tombol dibagian pojok kanan atas yang berfungsi memudahkan pengguna untuk berpindah kemateri lainya ataupun pilihan lain, tanpa harus kembali kemenu utama kemudian kekonten berikutnya.

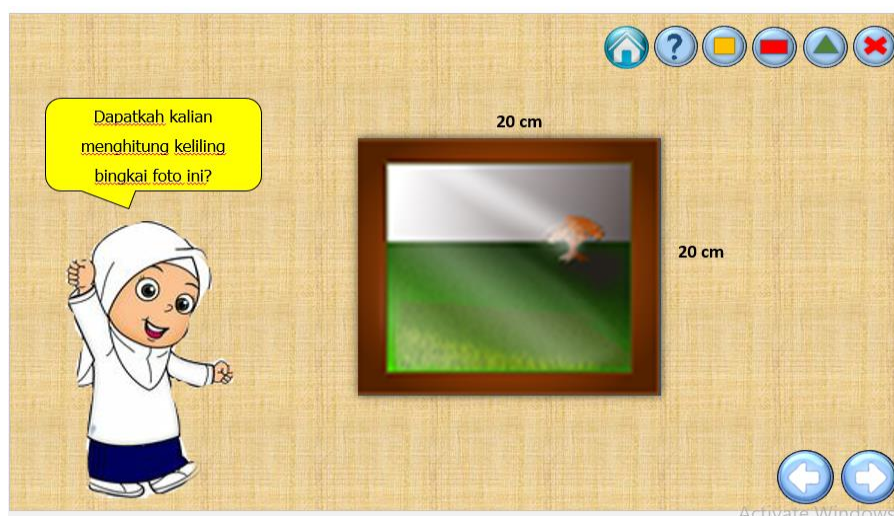
11) Tampilan Konten Materi dan Video Penjelasan Keliling Persegi



Gambar 4.12 Materi dan video penjelasan keliling persegi

Halaman ini dilengkapi dengan tombol bergambar “youtube”, apabila diklik akan secara otomatis memutar video penjelasan mengenai keliling bangun datar persegi. Video berfungsi untuk memperjelas pembahasan materi. Video berisi tentang penjelasan materi dan contoh soal serta penyelesaiannya.

12) Tampilan Latihan Menentukan Keliling Persegi



Gambar 4.13 Latihan menentukan keliling persegi

Terdapat ilustrasi gambar benda-benda berbentuk bangun datar persegi dan pertanyaan untuk melatih peserta didik menentukan keliling persegi. Terdapat tombol di bagian bawah pojok kanan untuk melanjutkan ke halaman berikutnya.

13) Tampilan Penyelesaian Soal Keliling Persegi










Cara Menentukan Keliling Persegi

Diketahui: $s = 20 \text{ cm}$

Jawab : Keliling = $4 \times s$
 $= 4 \times 20 \text{ cm}$
 $= 80 \text{ cm}$

Jadi keliling bingkai foto adalah 80 cm




Gambar 4.14 Penyelesaian soal keliling persegi

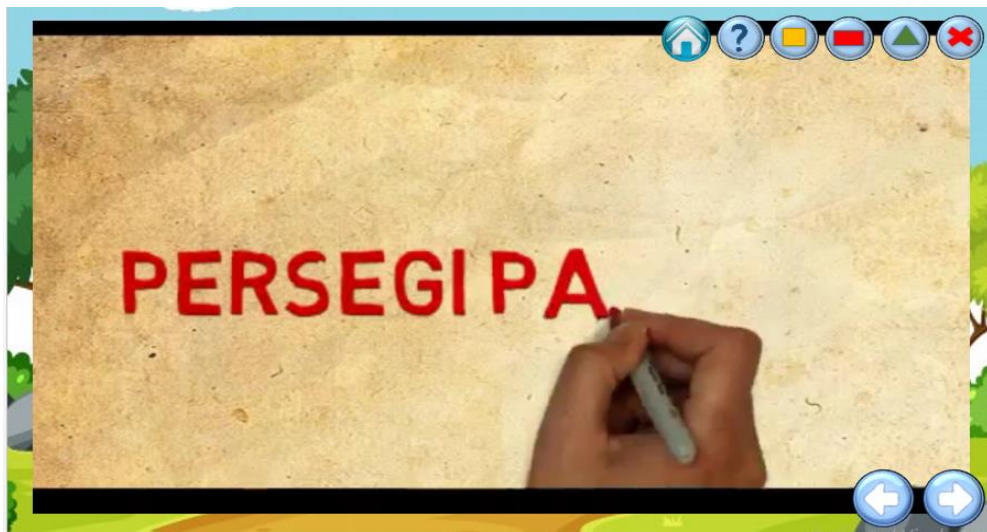
Multimedia ini tidak hanya memuat soal latih, namun juga cara bagaimana menyelesaikan soal cerita tentang bangun persegi. Penjelasan dimaksudkan agar peserta didik dapat lebih memahami cara menentukan keliling bangun persegi, seperti halaman awal materi halaman ini terdapat tombol-tombol yang memudahkan penggunaan multimedia.

14) Tampilan Materi Persegi Panjang dan Video Penjelasan



Gambar 4.15 Materi awal persegi panjang

Slide ini disajikan dengan ilustrasi gambar sehari-hari yang sangat lekat dengan kehidupan peserta didik, diharapkan dengan begitu peserta didik lebih memahami materi persegi panjang dan mendapatkan pembelajaran bermakna. Halaman ini telah dilengkapi tombol-tombol dibagian pojok kanan atas yang berfungsi memudahkan pengguna untuk berpindah kemateri lainnya.



Gambar 4.16 Materi dan video penjelasan keliling persegi panjang

Soal cerita keliling bangun persegi panjang

Temannya apakah kalian bisa membantuku menyelesaikan soal cerita berikut!

Pak Rudi memiliki kebun berbentuk persegi panjang, dengan panjang 7m dan lebar 5m. Kebun tersebut akan dipasang pagar kawat. Berapakah panjang pagar kawat yang dibutuhkan pak Rudi?

Gambar 4.17 Latihan menentukan keliling persegi panjang

Soal cerita dilengkapi dengan ilustrasi gambar yang kontekstual dekat dengan keseharian peserta didik, memudahkan peserta didik menangkap materi yang ada.

Menyelesaikan soal cerita keliling bangun persegi panjang

Diketahui : $p = 7\text{m}$ $l = 5\text{m}$

Jawab : Keliling = $p+l+p+l$
 $= 7\text{m}+5\text{m}+ 7\text{m}+5\text{m}$
 $= 24\text{m}$

Dapat pula menggunakan rumus :

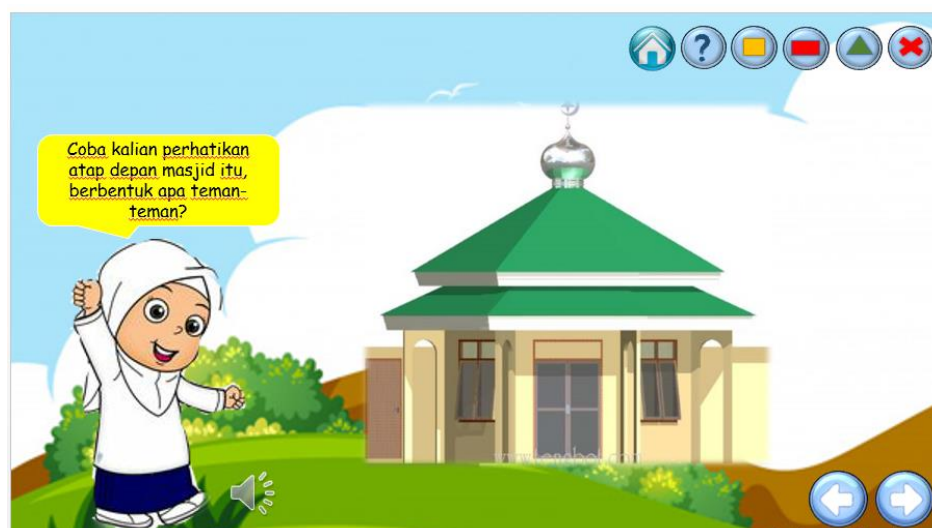
Keliling = $2 \times (p+l)$
 $= 2 \times (7\text{m}+5\text{m})$
 $= 2 \times 12\text{m}$
 $= 24\text{m}$

Jadi panjang pagar kawat yang diperlukan adalah 24m

Gambar 4.18 Penyelesaian soal keliling persegi panjang

Penjelasan dimaksudkan agar peserta didik dapat lebih memahami cara menentukan keliling bangun persegi panjang secara sistematis, dan memahami kontekstualisasi soal cerita dengan rumus keliling bangun datar.

15) Tampilan Materi Segitiga



Gambar 4.19 Materi awal segitiga

Slide ini disajikan dengan ilustrasi gambar masjid yang mudah dicerna dan dijumpai peserta didik sehari-hari dan menunjukkan unsur keislaman, diharapkan dengan begitu peserta didik lebih memahami materi persegi panjang dan mendapatkan pembelajaran bermakna dan tidak meninggalkan nilai islami untuk tetap memperhatikan pendidikan agama.



Gambar 4.20 Video lagu segitiga

Materi juga dilengkapi dengan video-video penjelasan dan lagu yang berhubungan dengan materi segitiga, agar termotivasi dan menjadi stimulus bagi peserta didik dalam proses pembelajaran.



Gambar 4.21 Latihan menentukan keliling segitiga

Soal cerita dilengkapi dengan ilustrasi gambar yang kontekstual dekat dengan keseharian peserta didik, memudahkan peserta didik menangkap materi yang ada.

Menyelesaikan Keliling Bangun Segitiga

Diketahui : salah satu sisi segitiga sama sisi $b = 35\text{cm}$

Ditanyakan : keliling segitiga sama sisi

Jawab : Keliling = $a+b+c$
 $= 35\text{cm} + 35\text{cm} + 35\text{cm}$
 $= 115\text{cm}$

Dapat pula menggunakan rumus :

Keliling = $3 \times \text{sisi}$
 $= 3 \times 35\text{cm}$
 $= 105\text{cm}$

Jadi keliling papan tulis adalah 105 cm

Gambar 4.22 Penyelesaian soal keliling segitiga

Penjelasan dimaksudkan agar peserta didik dapat lebih memahami cara menentukan keliling berbagai macam bangun segitiga secara sistematis, dan memahami kontekstualisasi soal cerita dengan rumus keliling bangun datar.

16) Tampilan Latihan Evaluasi Akhir

Pilihlah jawaban yang benar dengan menekan salah satu jawaban yang tepat!

Ayo berlatih!!!

1. Sebuah lapangan dengan $p = 8\text{m}$ $l = 6\text{m}$. Keliling lapangan sepak bola adalah...

a. 14 m c. 28 m
b. 24 m d. 48 m

2. Jika segitiga sama sisi ABC memiliki sisi $A = 7\text{cm}$. Maka keliling segitiga tersebut adalah, cm

a. 27cm c. 21 cm
b. 22 cm d. 15cm

Gambar 4.23 Latihan evaluasi akhir

Menampilkan soal-soal untuk mengetahui seberapa menguasai peserta didik dengan materi yang telah diajarkan. Terdapat pilihan ganda dengan tombol berwarna kuning yang dapat dipilih dan beroperasi secara otomatis menunjukkan jawaban yang dipilih apakah benar atau salah serta dilengkapi dengan sound.

17) Tampilan Kunci Jawaban Benar




Gambar 4.24 Kunci jawaban benar

18) Tampilan Kunci Jawaban Salah

No 1.

SALAH




Perhatikan penjelasan berikut !!

Diketahui : p = 8m l = 6m

Ditanyakan : keliling lapangan sepak bola

Jawab : Keliling = $p+l+p+l$
 $= 2 \times (p+l)$
 $= 2 \times (8\text{cm}+6\text{cm})$
 $= 28 \text{ cm}$

Jawabnya adalah c. 28 cm

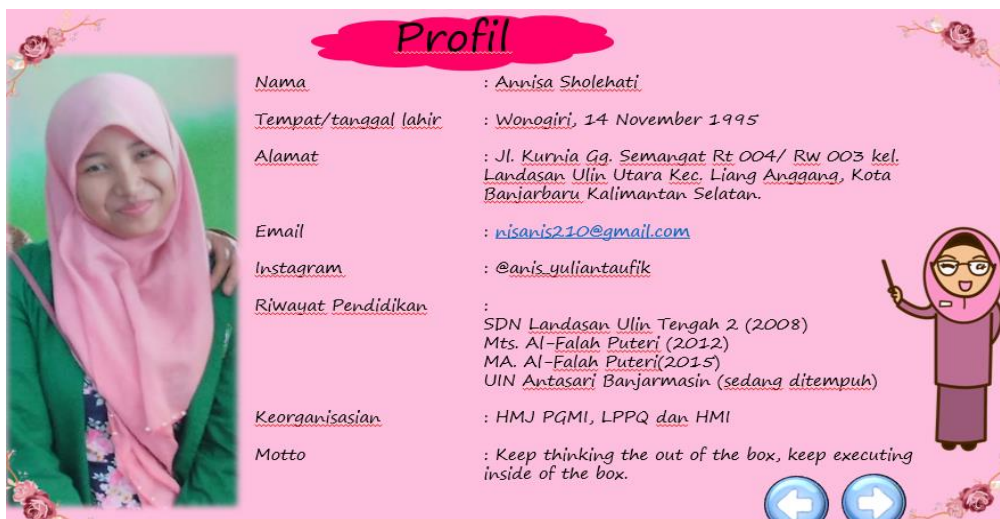


Activate Windows

4.25 Kunci jawaban salah dan penjelasannya

Halaman kunci jawaban salah disertai penjelasan mengenai penyelesaian soal latihan dengan terperinci. *Feedback* ini diharapkan agar peserta didik dapat memahami cara menentukan atau menyelesaikan masalah yang berhubungan dengan bangun persegi, persegi panjang ataupun segitiga.

19) Tampilan Profil Penyusun



Profil

Nama : Annisa Sholehati

Tempat/tanggal lahir : Wonogiri, 14 November 1995

Alamat : Jl. Kurnia Gg. Semangat Rt 004/ Rw 003 kel. Landasan Ulin Utara Kec. Liang Anagaang, Kota Banjarbaru Kalimantan Selatan.



Email : nisanis210@gmail.com

Instagram : @anis_yuliantaufik

Riwayat Pendidikan :
 SDN Landasan Ulin Tengah 2 (2008)
 Mts. Al-Falah Puteri (2012)
 MA. Al-Falah Puteri (2015)
 UIN Antasari Banjarmasin (sedang ditempuh)

Keorganisasian : HMJ PGMI, LPPQ dan HMI

Motto : Keep thinking the out of the box, keep executing inside of the box.

Gambar 4.26 Profil Penyusun

Tampilan terakhir dari multimedia ini adalah biografi singkat dari penyusun multimedia, dimana dicantumkan beberapa hal tentang penyusun. Pada

prinsipnya setiap halaman penggunaan animasi dan tombol disamakan hanya isi setiap halaman yang berbeda. Isi dari halaman disesuaikan dengan menu pada media pembelajaran berbasis *power point*. Multimedia pembelajaran yang di save dengan format , dengan bentuk ppt. tersebut file masih bisa di edit dan bertujuan untuk kemudahan dalam revisi.

2. Hasil Validasi Ahli

Multimedia yang telah dikembangkan selanjutnya di uji validitas kepada ahli materi dan ahli media. Validitas dilaksanakan untuk mengetahui tingkat kelayakan media pembelajaran yang telah dirancang sebelum di uji cobakan dan direvisi. Validitas dan revisi ini berbentuk data kuantitatif dan data kualitatif.

a. Validasi Ahli Materi

Tahap ini dilakukan untuk mengetahui tingkat kelayakan produk awal yang telah dibuat. Validasi ahli merupakan prasyarat sebelum di uji cobakan pada pengguna, tahap ini dilaksanakan dengan meminta ahli materi dan validasi ahli media untuk mengkoreksi produk layak atau tidak. Terdapat dua ahli yaitu ahli materi dan ahli media. Berikut hasil penskoran nilai yang digunakan dalam proses validasi dapat dilihat pada Tabel 4.2 berikut:

Tabel 4.2 Kriteria Penskoran Angket Validasi

Skor	Kategori
5	Sangat sesuai
4	Sangat Sesuai

3	Sesuai
2	Kurang
1	Sangat Kurang

Konversi skala lima tersebut menggunakan acuan konversi pada Pendekatan Acuan Patokan (PAP) yang dikembangkan oleh Eko Putro Widoyoko sebagaimana tabel dibawah ini:

Tabel 4.3 Konversi Nilai

Data Kuantitatif	Skor		Kriteria
	Rumus	Rerata Skor	
5	$X > \bar{X}_i + 1,8 S_{b_i}$	$X > 4,2$	Sangat Baik
4	$\bar{X}_i + 0,6 S_{b_i} < X \leq \bar{X}_i + 1,8 S_{b_i}$	$3,4 < X \leq 4,2$	Baik
3	$\bar{X}_i - 0,6 S_{b_i} < X \leq \bar{X}_i + 0,6 S_{b_i}$	$2,6 < X \leq 3,4$	Cukup
2	$\bar{X}_i - 1,8 S_{b_i} < X \leq \bar{X}_i - 0,6 S_{b_i}$	$1,8 < X \leq 2,6$	Kurang
1	$X \leq \bar{X}_i - 1,8 S_{b_i}$	$X \leq 1,8$	Sangat Kurang

Sumber: Eko Putro Widoyoko.¹

Keterangan:

Menghitung rata-rata tiap aspek dengan rumus berikut:

$$\text{rata - rata tiap aspek} = \frac{\text{jumlah skor rata - rata tiap indikator}}{\text{jumlah indikator}}$$

Nilai yang ditetapkan untuk kelayakan produk dengan minimal “3,4” dengan kategori “Baik”, sehingga hasil penelitian, baik dari ahli materi, ahli media, dan siswa, jika telah didapat hasil penilaian akhir dengan nilai minimal, maka produk hasil pengembangan tersebut dianggap layak digunakan.

1) Hasil Validasi Ahli Materi

¹ Eko Putro Widoyoko. *Evaluasi Program Pembelajaran (Panduan Praktis bagi Pendidik dan Calon Pendidik)*, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar. 2009), h.238

Multimedia pembelajaran Matematika MAGIC yang dikembangkan kemudian di validasi oleh ahli materi Bapak Hasby Assidiqi sebagai salah satu dosen pengajar matakuliah matematika prodi Pendidikan Matematika UIN Antasari Banjarmasin yang menguasai bidang tersebut, serta di validasi oleh Bapak Sunarno selaku dosen prodi Pendidikan Guru SD yang mengajar matakuliah matematika di Universitas Lambung Mangkurat Banjarmasin.

Hasil data kuantitatif dari dosen ahli materi (1) dapat dilihat pada LAMPIRAN IV terdapat 16 butir indikator yang diperoleh dari aspek pembelajaran dan materi (isi). Hasil penilaian dari ahli materi adalah sebesar 4,6. Mengacu pada tabel konversi, maka hasil penialaian dari ahli materi dalam aspek pembelajaran adalah “sangat baik”. Sedangkan data kualitatif validasi dosen ahli materi 1 oleh Bapak Hasby Assidiqi selengkapnya dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.4 Saran Perbaikan Ahli Materi (isi)
Terhadap Multimedia Pembelajaran Matematika MAGIC

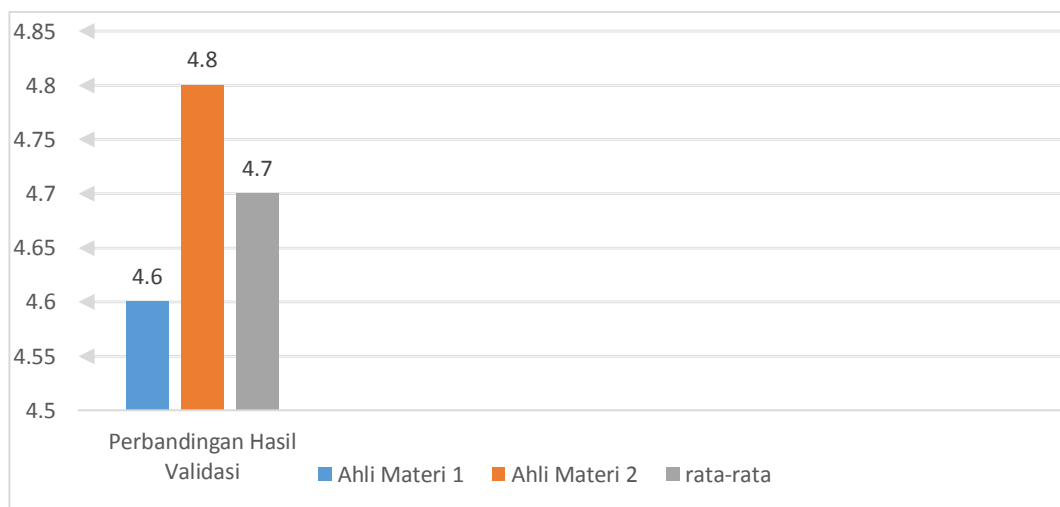
Nama Subyek Ahli Isi	Kritik dan Saran
Hasby Assidiqi	Persempit butir-butir pembahasan agar menghindari kebosanan pada anak. Munculkan nilai MAGIC pada media.

Berdasarkan hasil data kuantitatif validasi ahli materi (2) dapat dilihat pada LAMPIRAN V. Terdapat 16 butir indikator yang memuat aspek pembelajaran dan materi (isi). Hasil penilaian dari ahli materi (2) adalah 4,8. Mengacu pada tabel konversi, maka hasil penialaian dari ahli materi (2) dalam aspek pembelajaran adalah “sangat baik”. Sedangkan data kualitatif validasi ahli materi (2) selengkapnya dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.5 Saran Perbaikan Ahli Materi (isi)
Terhadap Multimedia Pembelajaran Matematika MAGIC

Nama Subyek Ahli Isi	Kritik dan Saran
Sunarno	Tonjolkan pembelajaran bernuansa islami dengan memberikan penjelasan tentang cerita sholat dan masjid. Tambahkan soal latihan lagi.

Berdasarkan hasil data kuantitatif dan kualitatif dari 2 orang validasi ahli media, analisis data menunjukkan bahwa multimedia Matematika MAGIC validasi ahli materi memperoleh kriteria “sangat baik”. Perbandingan hasil validasi dari ahli materi 1 dan ahli materi 2 dapat dilihat pada gambar grafik berikut:



Gambar 4.27 Grafik Perbandingan Hasil Validasi Ahli materi 1 dan 2

2) Revisi

Hasil validitas kedua ahli materi menyatakan multimedia Matematika MAGIC mencapai kriteria “sangat baik”, namun ada beberapa masukan dari ahli materi terhadap isi multimedia Matematika MAGIC, maka peneliti akan

memaparkan bagian-bagian yang perlu diadakanya perbaiki agar multimedia matematika MAGIC lebih baik lagi. Berikut bagian-bagian yang di revisi:

Tabel 4.6 Revisi dari Ahli Materi

Sebelum Revisi	Sesudah revisi
 <p>Namun, hanya bangun persegi yang memiliki sisi sama panjang dan besar sudut yang sama di setiap sisinya!</p> <p>Sedangkan yang lainya adalah bangun datar yang memiliki 4 sisi namun tidak sama panjang disetiap sisinya dan ada pula yang berbeda besar sudutnya.</p> <p>Persegi Panjang</p> <p>Jajargenjang</p> <p>Persegi</p> <p>Persegi Panjang</p> <p>Persegi</p> <p>Persegi Panjang</p> <p>Persegi</p> <p>Materi terlalu luas dan tidak fokus terhadap pembahasan materi pokok</p>	 <p>Apakah kalian tahu apa itu persegi??</p> <p>Mari kita belajar bersama!</p> <p>Persegi</p> <ul style="list-style-type: none"> Persegi adalah bangun datar yang memiliki : <ul style="list-style-type: none"> 4 sisi sama panjang. 4 titik sudut yaitu sudut a, b, c dan d Sudutnya berbentuk siku-siku 90°
 <p>Dapatkah kalian menghitung keliling jam dinding ini?</p> <p>20 cm</p> <p>20 cm</p>	 <p>Dapatkah kalian menghitung keliling bingkai foto ini?</p> <p>20 cm</p> <p>20 cm</p>
 <p>Dapatkah kalian membantu menghitungnya?</p> <p>Everfly</p> <p>Ibu memiliki taplak meja dengan panjang sisi berukuran 3m. Ibu ingin menghias taplak meja tersebut dengan renda di sekelilingnya. Berapa panjang renda yang ibu perlukan??</p>	 <p>Dapatkah kalian membantu menghitungnya?</p> <p>Apakah kamu ingin membantu?</p> <p>Ibu memiliki taplak meja dengan panjang sisi berukuran 3m. Ibu ingin menghias taplak meja tersebut dengan renda di sekelilingnya. Berapa panjang renda yang ibu perlukan??</p>

Contoh soal harus diikuti dengan ilustrasi gambar yang konkret dan jelas, jika persegi maka harus ada sudut siku-siku.

Soal materi hanya 1 setiap materi , perlu menambahkan 1 soal latihan lagi



Belum ditonjolkan nilai-nilai islami atau cerita islami pada pembahasan atap masjid yang berbentuk segitiga.



Materi segitiga hanya menjelaskan secara umum keliling segitiga, tambahkan pembahasan setiap macam-macam segitiga



Soal latihan pada materi segitiga hanya 1

The image displays three screenshots of a multimedia learning interface for triangle problems. Each screenshot features a cartoon character and a math problem.

Top Screenshot: A girl character asks, "Apakah kalian dapat menghitung keliling rambu-rambu lalu lintas ini?" (Can you calculate the perimeter of this traffic sign?). The sign is a yellow triangle with a black border and a black silhouette of a train. The side lengths are labeled: $a = 35$ cm, $b = 35$ cm, and c .

Middle Screenshot: A girl character asks, "Dapatkah kalian menghitung keliling penggaris disamping?" (Can you calculate the perimeter of the ruler next to it?). The ruler is a right-angled triangle with side lengths of 55 cm, 75 cm, and 95 cm. The text "smartsiana.com" is visible on the ruler.

Bottom Screenshot: A boy character asks, "Dapatkah kalian menghitung keliling penggaris disamping?" (Can you calculate the perimeter of the ruler next to it?). The ruler is a right-angled triangle with side lengths of 5 cm and 13 cm.

b. Validasi Ahli Media

Multimedia pembelajaran Matematika MAGIC yang dikembangkan kemudian di validasi oleh ahli materi Bapak Moh.Iqbal Assyauqi sebagai salah satu dosen yang berkompeten dibidang desain dan teknologi pendidikan.

1) Hasil Validasi Ahli Media

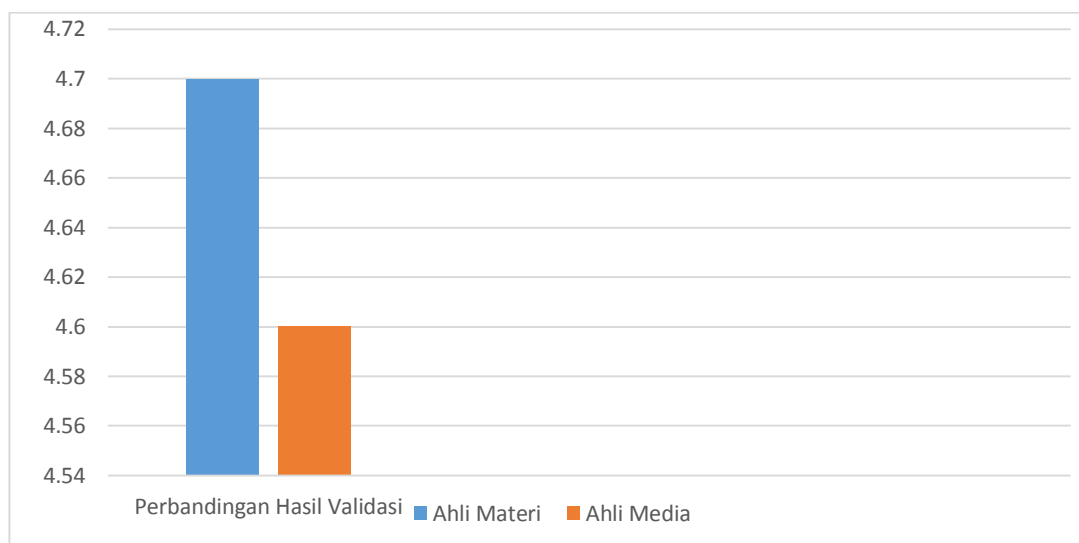
Berdasarkan hasil validasi yang dapat dilihat secara terperinci pada LAMPIRAN VI terdapat 20 butir indikator yang memuat aspek dari navigasi, kemudahan, tulisan dan tampilan memperoleh jumlah skor 92. Hasil penilaian dari ahli media rata-rata 4,6. Mengacu pada tabel konversi, maka hasil penilaian

dari ahli media terhadap multimedia Matematika MAGIC adalah “sangat baik”. Sedangkan data kualitatif validasi Ahli Materi Bapak Moh. Iqbal Assyauqi selengkapnya dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.7 Saran Perbaikan Ahli Media Terhadap Multimedia Pembelajaran Matematika MAGIC

Nama Subyek Ahli Isi	Kritik dan Saran
Moh.Iqbal Assyauqi	Buat slide tersendiri untuk petunjuk penggunaan. Perbanyak tombol yang efektif dan efisien

Berdasarkan hasil data kuantitatif dan kualitatif dari validasi ahli media, analisis data menunjukkan bahwa validasi ahli materi memperoleh kriteria “sangat baik” dan ahli materi juga memperoleh “sangat baik”. dan dapat disimpulkan bahwa multimedia pembelajaran edutainment Matematika MAGIC (menyenangkan, aktif, gampang, islami dan cerdas) layak untuk di uji cobakan. Perbandingan hasil validasi ahli materi dan ahli media dapat dilihat pada gambar grafik berikut ini:






Gambar 4.28 Grafik Perbandingan Hasil Validasi Ahli Materi dan Media

2) Revisi

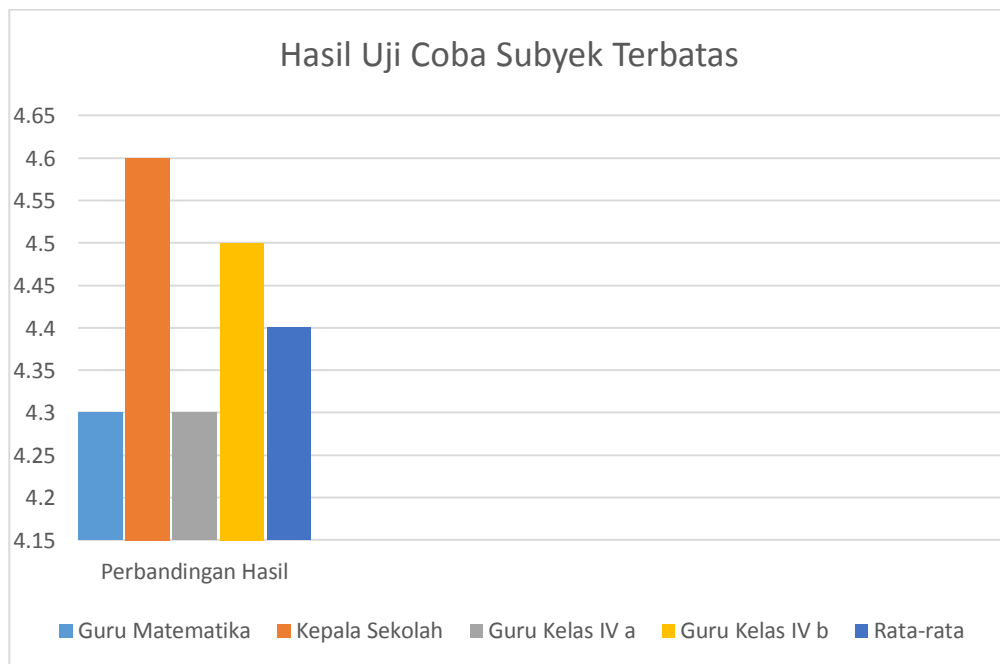
Hasil validitas ahli media menyatakan multimedia Matematika MAGIC “sangat baik”, namun ada beberapa masukan dari ahli materi terhadap multimedia Matematika MAGIC untuk perbaikan multimedia, maka peneliti akan memaparkan bagian-bagian yang perlu diadakanya perbaikan agar multimedia matematika MAGIC efektif dan efisien. Berikut bagian-bagian yang di revisi:

Tabel 4.8 Revisi dari Ahli Media

Sebelum Revisi	Sesudah Revisi
Tidak ada bagian khusus petunjuk penggunaan	
 <p>Tombol masih sangat minim</p>	 <p>Tombol langsung menuju materi telah tersedi dan lebih efisien</p>

3. Hasil Uji Coba Subyek Terbatas

Uji coba lapangan subjek terbatas dilakukan kepada 4 orang guru, yaitu guru matematika kelas IV, guru kelas IV a dan IV b serta kepala sekolah SD Alam Muhammadiyah untuk menguji keefektifan dan kemenarikan multimedia matematika MAGIC. Uji coba dilakukan dengan memberikan kesempatan kepada dewan guru menggunakan multimedia Matematika MAGIC dan mengamati penggunaan multimedia Matematika MAGIC saat pembelajaran di kelas, kemudian mengisi instrumen penilaian. Hasil dari uji coba subyek terbatas secara terperinci dapat dilihat pada lampiran , sedangkan hasil uji coba subyek terbatas secara terperinci dapat dilihat pada LAMPIRAN VII, sedangkan secara singkat dapat dilihat pada grafik berikut:



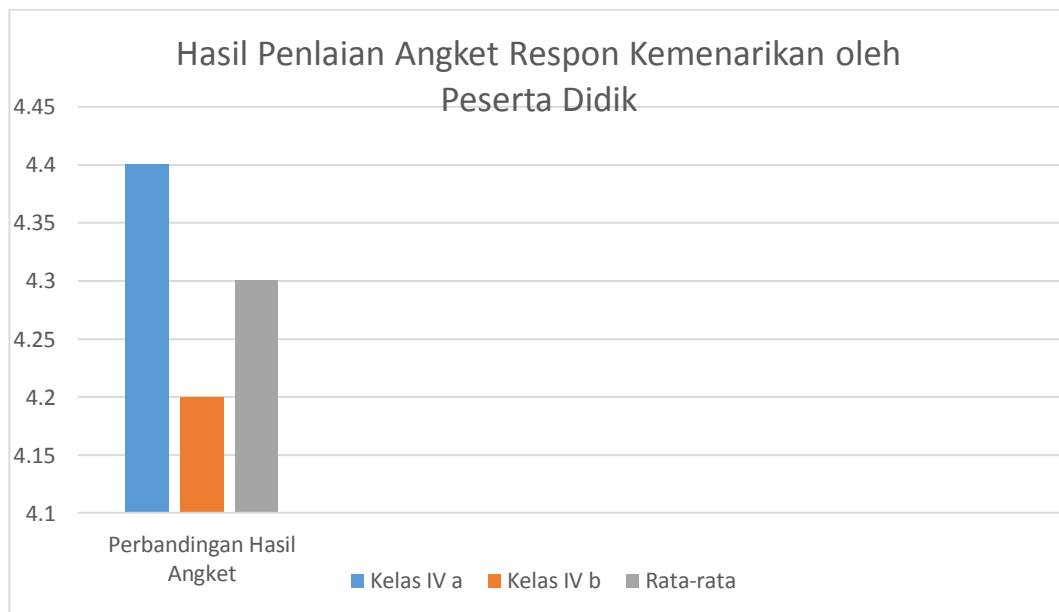
Gambar 4.29 Grafik Hasil Respon dalam Uji Coba Subyek Terbatas

Berdasarkan uji coba subyek terbatas dapat dilihat pada grafik hasil penilaian dari 4 orang guru dengan 20 indikator penilaian. Jika ditotal dan di rata-rata maka hasil menunjukkan bahwa rata-rata penilaian sebesar 4,4. Berdasarkan tabel konversi nilai menunjukkan bahwa multimedia matematika termasuk kedalam kriteria “sangat baik”. Hasil data dari validitas ahli materi, ahli media dan subyek terbatas menunjukkan multimedia pembelajaran Matematika MAGIC telah mencapai kriteria sangat baik dan layak untuk uji coba dilapangan.

4. Hasil Uji Coba Lapangan

a. Hasil Angket Respon Peserta Didik Terhadap Kemenarikan Multimedia Pembelajaran Matematika MAGIC

Evaluasi yang dilakukan adalah evaluasi formatif. Setelah validasi dilakukan tahap implementasi dimana kegiatan yang dilakukan adalah menilai produk yang dikembangkan sudah valid. Evaluasi yang dilakukan dengan uji coba lapangan dalam skala besar menggunakan multimedia Matematika MAGIC. Pelaksanaan dilakukan dengan mengadakan pretest dan posttest setelah menggunakan multimedia tersebut untuk menilai keefektifan, kemudian diakhir pelaksanaan peneliti membagi angket respon terhadap peserta didik kelas IV yang menjadi subjek skala besar untuk mengukur kemenarikan multimedia. Uji coba lapangan ini dibagi kedalam 2 tahap yaitu menurut pembagian kelas yang ada meliputi kelas IV a dan IV b. Hasil penilaian angket respon peserta didik terhadap multimedia pembelajaran Matematika MAGIC dapat dilihat pada LAMPIRAN VIII, sedangkan gambaran singkat hasil angket respon siswa terhadap kemenarikan multimedia dapat dilihat ada grafik berikut:

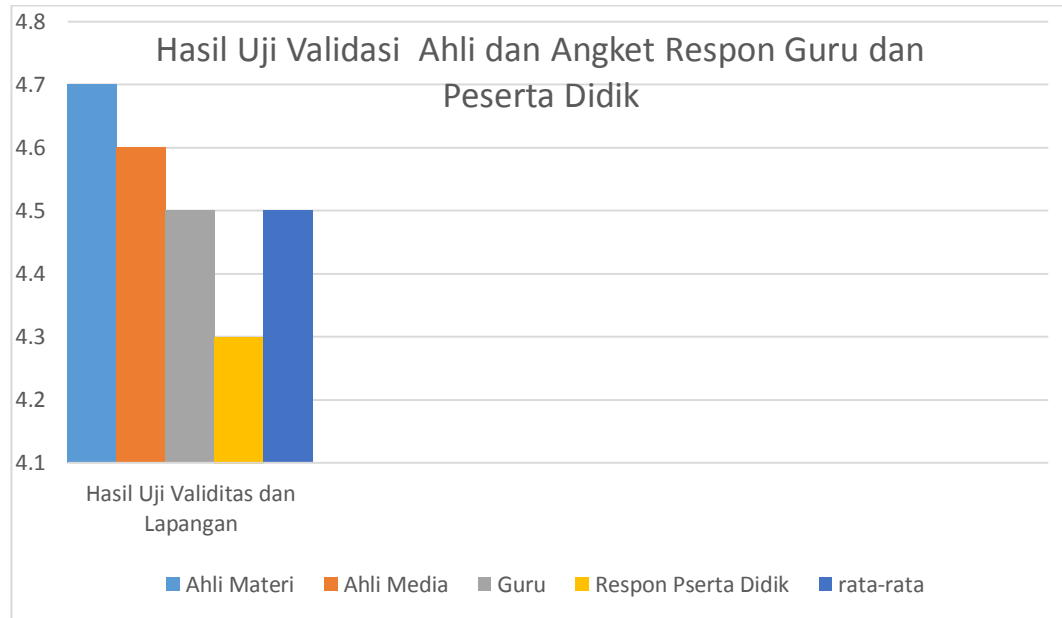


Gambar 4.30 Grafik Perbandingan Hasil Angket Respon Peserta Didik

Berdasarkan hasil data angket respon peserta didik dikelas IV a yang berjumlah 26 orang dan 21 indikator, rata-rata nilai tiap indikator mencapai 4,4. Jika di cocokan dengan table konversi multimedia Matematika MAGIC tersebut tergolong dalam kriteria “sangat baik”. Sedangkan hasil angket respon peserta didik kelas IV b mencapai 4,2 dengan kriteria “baik”. Analisis keseluruhan dari uji coba lapangan terhadap 2 kelas di SD Alam Muhammadiyah Kota Banjarbaru menunjukkan tingkat kemenarikan dengan rata-rata sebesar 4,3 dengan kriteria “sangat baik”. Sesuai dengan table konversi yang menyatakan bahwa multimedia yang dikembangkan dapat dikatakan “menarik” apabila mencapai nilai $>3,4$ dengan kriteria “baik”.

Berdasarkan analisis hasil validasi ahli materi, ahli media maupun respon guru dan peserta didik yang dilakukan saat uji coba terbatas dan uji coba lapangan menunjukkan kategori “sangat baik”. Berdasarkan hasil wawancara dan komentar dari peserta didik juga menunjukkan ketertarikan mereka terhadap multimedia

Matematika MAGIC yang telah dibuat. Hasil keseluruhan penilaian validasi, uji coba pada subyek terbatas dan lapangan dapat dilihat pada grafik berikut:



Gambar 4.31 Grafik Hasil Uji Validitas Ahli dan Angket Respon Guru dan Peserta Didik

Hasil menunjukkan bahwa rata-rata dari penilaian ahli materi, guru dan peserta didik menunjukkan bahwa multimedia Matematika MAGIC memiliki tingkat kelayakan dan kemenarikan dengan kategori “**sangat baik**” dan “**sangat valid**”

b. Efektivitas Hasil Belajar Menggunakan Multimedia Pembelajaran Matematika MAGIC

Langkah berikutnya dalam penelitian adalah uji coba lapangan dengan melihat efektivitas hasil belajar peserta didik meningkat atau tidak setelah menggunakan multimedia Matematika MAGIC tersebut. Data hasil pre-test dan post-test dari peserta didik kelas IV a dan kelas IV b yang berjumlah 52 orang

dapat dilihat secara terperinci pada LAMPIRAN IX dan X. Mengacu pada standar nilai KKM di SD Alam Muhammadiyah dengan ketuntasan sebesar 70. Berikut ini adalah rentang hasil *pre test* dan keterangan ketuntasan peserta didik:

Tabel 4.9 Rentang Nilai hasil *Pre Test*

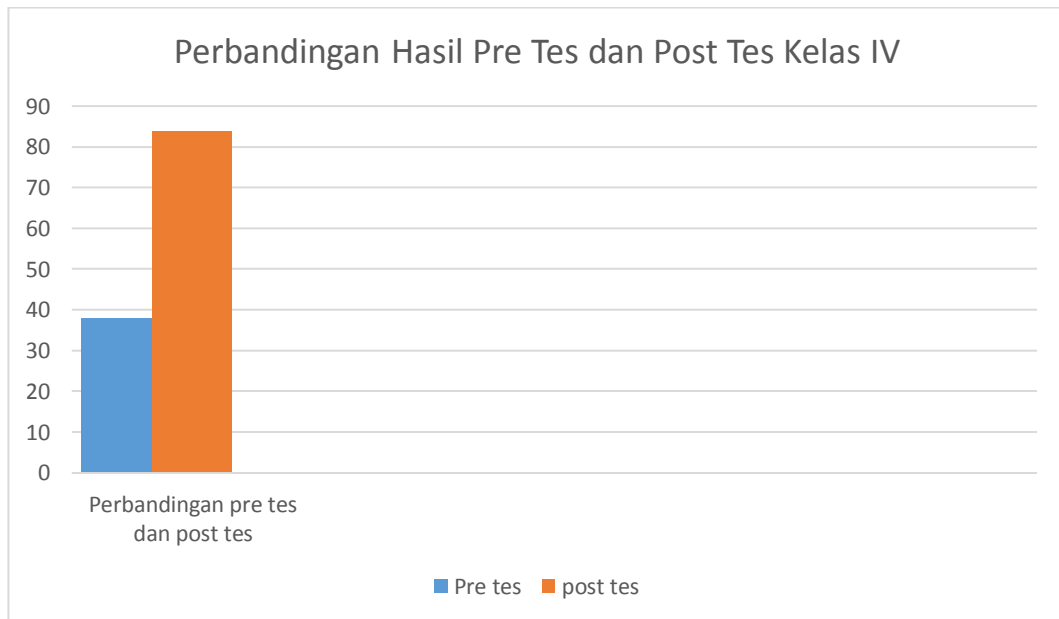
No	Rentang Nilai	Jumlah siswa	Keterangan
1	10 - < 70	52	Tidak tuntas
2	>70 - 100	0	Tuntas

Berdasarkan hasil *pre tes* pada lampiran diketahui bahwa semua peserta didik kelas IV a mendapatkan nilai dibawah KKM dan tidak tuntas dengan rata-rata kelas 38. Sedangkan hasil *post tes* dapat dilihat secara rinci pada LAMPIRAN X. Berikut rentang nilai peserta didik pada hasil *pos tes*.

Tabel 4.10 Hasil Uji Coba Lapangan Post-tes Kelas IV a dan IV b

No	Rentang Nilai	Jumlah siswa	Keterangan
1	10 - < 70	9	Tidak tuntas
2	>70 – 100	43	Tuntas

Berdasarkan rincian hasil *post test* pada LAMPIRAN X pembelajaran dengan menggunakan multimedia MAtematika MAGIC dalam proses pembelajaran terlihat hasil yang signifikan untuk nilai matematika. Rata-rata nilai kelas pada hasil *post tes* sebesar 84 dan telah memenuhi ketuntasan. Jumlah peserta didik yang telah mencapai ketuntasan yaitu sebanyak 43 orang dan hanya 9 orang tidak tuntas. Perbandingan hasil *pre tes* dan *pos tes* kelas IV a dan b dapat dilihat pada grafik berikut :



Gamba 4.32 .Grafik Perbandingan Hasil pre tes dan post tes kelas IV

Setelah dilakukan penilaian kelayakan dan kemenarikan terhadap multimedia Matematika MAGIC langkah selanjutnya adalah menilai efektivitas hasil belajar peserta didik setelah menggunakan multimedia Matematika MAGIC, untuk menguji efektivitas multimedia pembelajaran menggunakan *one group pre tes-post tes design* uji u satu kelompok dengan taraf signifikan 0,05. Teknik analisis ini diawali dengan mencari uji normalitas hasil *pre tes* dan *post tes* untuk mengetahui apakah data pre tes dan post tes mencapai taraf sig 0,05 atau $<0,05$. Teknik analisis ini digunakan untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh multimedia terhadap hasil belajar peserta didik dengan Hipotesis sebagai berikut:

Langkah 1 : membuat H_a dan H_o dalam bentuk kalimat

H_a : terdapat perbedaan yang signifikan terhadap hasil belajar antara sebelum dan sesudah menggunakan multimedia Matematika MAGIC.

Ho : tidak terdapat perbedaan yang signifikan terhadap hasil belajar antara sebelum dan sesudah menggunakan multimedia Matematika MAGIC.

Langkah 2 : membuat Ha dan Ho dalam bentuk statistik.

Ha : $\mu_1 \neq \mu_2$ (berbeda)

Ho : $\mu_1 = \mu_2$ (tidak berbeda)

Langkah 3 : menentukan uji normalitas sebaran data *pre tes* dan *post tes* menggunakan SPSS versi 22. Langkah-langkah untuk menentukan uji normalitas terdapat pada lampiran XI. Sedangkan hasil uji normalitas *pre tes* dan *post tes* dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 4.11 Uji Normalitas Data *Pre Tes*

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	Df	Sig.	Statistic	Df	Sig.
Nilai	0.172	52	0.001	0.928	52	0.004

Analisis :

Jika Sig > 0,05, maka data berdistributor normal

Jika Sig < 0,05, maka data tidak berdistributor normal

Pada output SPSS , dapat dilihat Sig pada Tabel *Tests of Normality* di kolom *Kolmogorov-Smirnov^a* . Jadi Sig data nilai *pre tes* adalah 0,001 maka 0,001 < 0,05 sehingga data berdistributor tidak normal.

Sedangkan uji normalitas pada hasil *post tes* peserta didik menggunakan SPSS v.22 dengan langkah-langkah yang dapat dilihat pada lampiran XII, sedangkan hasil output dapat dilihat pada tabel berikut ini :

Tabel 4.12 Uji Coba Normalitas Data *Post-Test*

Tests of Normality						
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	Df	Sig.	Statistic	Df	Sig.
nilai	0.217	52	0.000	0.889	52	0.000

Analisis :

Jika Sig > 0,05, maka data berdistributor normal

Jika Sig < 0,05, maka data tidak berdistributor normal

Pada output SPSS , dapat dilihat Sig pada Tabel *Tests of Normality* di kolom *Kolmogorov-Smirnov^a* . jadi Sig data nilai *pre tes* adalah 0,000 maka $(0,000) < 0,05$ sehingga data berdistributor tidak normal.

Berdasarkan hasil output SPSS 22 dengan angkah-langkah perhitungan data dapat dilihat pada lampiran XIII, pada tabel uji normalitas *pre tes* dan *post tes* menunjukkan kedua data Sig tersebut < 0,05 sehingga data berdistributor tidak normal.. Hal ini membuat penghitungan data efektivitas hasil belajar menggunakan uji *Wilcoxon*. Berikut hasil uji u dapat dilihat pada tabel 4.18:

Tabel 4.13 Hasil Uji *Wilcoxon*

Ranks				
		N	Mean Rank	Sum of Ranks
postes - pretes	Negative Ranks	0 ^a	0.00	0.00
	Positive Ranks	52 ^b	26.50	1378.00
	Ties	0 ^c		
	Total	52		

- a. postes < pretes
- b. postes > pretes
- c. postes = pretes

Test Statistics^a

	postes – pretes
Z	-6.331 ^b
Asymp. Sig. (2-tailed)	0.000

- a. Wilcoxon Signed Ranks Test
- b. Based on negative ranks.

Analisis :

Jika sig > 0,05 maka Ho diterima

Jika sig < 0,05 maka Ho ditolak

Berdasarkan hasil hasil output SPSS nilai sig (.000) < 0,05 maka Ho ditolak. Jadi kesimpulan dari analisis data hasil *pre tes* dan *post tes* adalah pernyataan Ho : tidak terdapat perbedaan yang signifikan terhadap hasil belajar antara sebelum dan sesudah menggunakan multimedia Matematika MAGIC **DITOLAK**, dengan kesimpulan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan terhadap hasil belajar antara sebelum dan sesudah menggunakan multimedia Matematika MAGIC. Sedangkan dilihat dari konversi data *post tes* matematika kelas IV SD Alam Muhammadiyah, nilai rata-rata *post tes* peserta didik sebesar 84 beradapa dalam kualifikasi baik dan di atas nilai KKM mata pelajaran matematika sebesar 70. Berdasarkan hasil tersebut dapat dikatakan bahwa multimedia pembelajaran edutainment Matematika MAGIC efektif digunakan dan dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik pada mata pelajaran matematika mengenai konsep bangun datar (persegi, persegi panjang, dan segitiga).

C. Pembahasan

Analisis dari hasil wawancara dan observasi yang telah dilaksanakan pada prapenelitian, peneliti menemukan permasalahan yang terjadi pada pembelajaran matematika di kelas IV. Seperti informasi yang diperoleh dari guru matematika di kelas IV SD Alam Muhammadiyah Kota Banjarbaru ibu Maulida Agustina, S.Pd menyatakan bahwa peserta didik memiliki karakteristik yang aktif dan sedikit sulit untuk dikondisikan, namun daya tangkap yang mereka punya cukup tinggi dalam proses pembelajaran. Hasil observasi juga menunjukkan pembelajaran matematika telah dilaksanakan sesuai dengan acuan RPP dan kurikulum yang ada, namun dalam pelaksanaannya pembelajaran dikelas jarang menggunakan media ataupun alat peraga. Pembelajaran dilaksanakan secara klasikal dengan metode ceramah dan mendekati peserta didik satu-persatu ke meja belajar mereka, apabila ada materi yang tidak dipahami oleh peserta didik. Faktanya sarana sekolah sendiri telah dilengkapi dengan alat proyeksi, alat peraga dan lain-lain.

Berdasarkan permasalahan tersebut peneliti melakukan penelitian dan pengembangan multimedia pembelajaran edutainment Matematika MAGIC (menyenangkan, aktif, gampang, islami dan cerdas) pada konsep keliling bangun datar (persegi, persegi panjang dan segitiga) berbasis *power point* melalui 5 tahap yaitu, analisis, perencanaan, pengembangan, implementasi dan evaluasi. Pengembangan ini berlandaskan permasalahan yang terjadi bahwa matematika masih menjadi momok bagi peserta didik, seperti yang di ungkapkan oleh Marti dalam Rostina berpendapat bahwa matematika yang bersifat abstrak dengan simbol-simbol sulit untuk di pahami, sedangkan pembelajaran berlandaskan pada

konsep. Konsep tersebut lebih mudah dipahami apabila bersifat konkret.² Usia peserta didik kelas IV termasuk dalam tahap operasional-kongkret, mereka dapat melakukan operasi logis dengan bantuan benda konkret. Hal ini telah dikemukakan dalam teori perkembangan Piaget yang menyatakan bahwa usia anak (7-11) merupakan tahap operasional konkret yang mana pada usia tersebut seseorang anak mampu berfikir secara penalaran logika namun perlu bantuan situasi atau didukung dengan benda konkret untuk memecahkan persoalan yang bersifat abstrak.³

Pembelajaran matematika yang berisikan simbol-simbol dan rumus-rumus didukung dengan penjelasan yang monoton dari guru akan membuat peserta didik semakin kesulitan untuk mempelajarinya. Oleh karena itu peneliti mengembangkan multimedia pembelajaran berbasis *power point* untuk kelas IV di SD Alam Muhammadiyah Kota Banjarbaru dengan harapan akan menarik perhatian peserta didik dan menciptakan suasana belajar yang menyenangkan sebagai siasat untuk mempermudah transfer ilmu yang lebih bermakna. Hal ini sesuai dengan pernyataan Nana Sudjana dalam Media pembelajaran bahwa media akan membuat peserta didik tertarik dengan pembelajaran, menumbuhkan motivasi, metode tidak semata-mata komunikasi verbal perkataan guru yang dapat membuat peserta didik membosankan.⁴ Pemberian singkatan MAGIC pada

² Rostina Sundayana, *Multimedia an Alat-alat Peraga dalam Pembelajaran Matematika*, (Bandung: Alfabeta), h.3

³ Suherman E. 2001. (*Strategi pembelajaran matematika kontemporer*, (UPI Bandung: JICA, 2001), h.165

⁴ Nana Sudjana dan Ahmad Rivai, *Media Pembelajaran*, (Bandung, Sinar Baru Algesindo, 2002), h.2

multimedia ini disesuaikan dengan analisis masalah peserta didik akan pelajaran matematika, karakteristik peserta didik yang lebih tertarik dengan pembelajaran yang menyenangkan dan kebutuhan peserta didik serta ditujukan untuk memanfaatkan kemajuan teknologi dan fasilitas yang ada untuk proses pembelajaran yang lebih baik lagi.

Multimedia pembelajaran Matematika MAGIC yang dikembangkan terdiri dari beberapa bagian, meliputi : frame utama (halaman utama), intro loading dan selamat datang, menu utama, petunjuk penggunaan, kompetensi inti, kompetensi dasar, tujuan pembelajaran, sub materi keliling bangun datar, materi persegi panjang (penjelasan materi, video penjelasan, contoh soal, soal latihan dan pembahasan), materi persegi (penjelasan materi, video penjelasan, contoh soal, soal latihan dan pembahasan), materi segitiga (penjelasan materi, video penjelasan, contoh soal, soal latihan dan pembahasan), latihan evaluasi akhir berisi soal-soal serta pilihan jawaban dan pembahasan kunci jawaban, yang terakhir adalah data profil peneliti sebagai pelengkap.

Peserta didik disini memiliki posisi sebagai subyek penelitian dengan melakukan proses pembelajaran menggunakan multimedia Matematika MAGIC serta menjadi responden untuk menilai kemenarikan multimedia Matematika MAGIC tersebut. Selain peserta didik juga ada sebagian guru yaitu guru matematika, guru kelas IV a dan IV b dan kepala sekolah SD Alam Muhammadiyah Kota Banjarbaru sebagai responden menilai kemenarikan dan kelayakan dari multimedia tersebut.

Multimedia pembelajaran edutainment Matematika MAGIC (menyenangkan, aktif, gampang, islami dan cerdas) digunakan sebagai stimulus dalam proses pembelajaran matematika pada konsep bangun datar. Multimedia ini memiliki kelebihan serta kekurangan yang perlu perbaiki agar produk tersebut optimal. Kelebihan dari multimedia ini sendiri adalah menciptakan rasa senang peserta didik dalam pembelajaran matematika dikarenakan dikemas dengan tampilan menarik, animasi yang lucu dan islami, di susun kedalam sebuah percakapan seolah-olah sedang membaca buku cerita bergambar, menarik perhatian dengan peralatan teknologi yang digunakan ini terlihat saat menyiapkan multimedia tersebut rasa penasaran, dan ingin tahu mereka muncul seketika dan kelas pun lebih kondusif. Multimedia ini tidak hanya digunakan dengan cara memproyeksikan, namun dapat di impor ke smartphone peserta didik dan menjadi pegangan peserta didik untuk belajar secara mandiri.

Materi dan video penjelasan dalam multimedia Matematika MAGIC tersebut telah disesuaikan dengan kurikulum yang berlaku, KI dan KD yang telah ditetapkan dan tujuan pembelajaran telah disesuaikan dengan ketentuan serta kebutuhan peserta didik. Kekurangan dari media ini adalah keterbatasan dari peneliti untuk memuat materi yang lebih banyak, ruang lingkup materi yang dimuat hanya membahas keliling bangun datar. Selain itu, terdapat kendala apabila terjadi kesalahan teknis seperti padamnya listrik yang dapat menghambat penggunaan multimedia tersebut dan berdampak dalam proses pembelajaran.

Pengembangan multimedia pembelajaran ini telah melewati perbaikan dan penyempurnaan secara bertahap melalui validasi ahli materi, media, penilaian

dari respon guru dan peserta didik yang telah menggunakan multimedia ini. Aspek yang dinilai adalah kelayakan, kemenarikan serta efektivitas dan hasil belajar yang telah didapat dengan melakukan uji coba subyek terbatas dan uji lapangan.

1. Kelayakan Media Berdasarkan Ahli Materi

Validasi materi (isi) dari multimedia pembelajaran dilakukan oleh 2 orang ahli materi (isi) yaitu Bapak Hasby Assidiqi selaku dosen di prodi matematika dan fisika UIN Antaari Banjarmasin serta Bapak Sunarno selaku dosen prodi PGSD Universitas Lambung Mangkurat Banjarmasin. Berdasarkan hasil penghitungan data dari instrument validasi dengan 16 butir indikator dengan alternative jawaban 1-5, hasil penilaian dari ahli materi 1 adalah 4,6 sedangkan ahli materi 2 mencapai 4,8 dan rata-rata dari hasil penilaian kedua ahli materi mencapai 4,7. Mengacu pada tabel konversi, maka hasil penialaian dari ahli materi 1 dan 2 adalah **“sangat baik”**. Hal ini menunjukkan bahwa multimedia pembelajaran matematika memiliki kualifikasi kelayakan sangat baik, dan hanya perlu merevisi sebagian kecil sesuai kritik dan saran dari kedua ahli materi.

Kelayakan tersebut mengacu pada kelayakan materi yang disajikan dan kelayakan pembelajaran yang telah dilampirkan pada LAMPIRAN IV dengan perincian disetiap alternative jawaban yang tersedia. Perincian butir penilaian mengacu pada kurikulum yang berlaku, seperti KI dan KD yang telah ditentukan. Selain itu, juga telah disesuaikan dengan teori dan tujuan pembelajaran yang mencerminkan indikator dari multimedia pembelajaran edutainemnt Matematika

MAGIC (menyenangkan, aktif, gampang, islami dan cerdas) yang dikembangkan oleh peneliti.

2. Kelayakan Media Berdasarkan Ahli Media

Validasi media dari multimedia pembelajaran dilakukan oleh 1 orang ahli media Bapak Iqbal Assyauqi, M.Pd.I selaku dosen yang memiliki latar belakang pendidikan teknologi pendidikan dan salah satu dosen UIN Antasari Banjarmasin. Berdasarkan hasil penghitungan data dari instrument validasi dengan 20 butir indikator, hasil penilaian media mencapai 4,6. Mengacu pada tabel konversi, maka hasil penialaian dari ahli media “**sangat baik**”. Hal ini menunjukkan bahwa multimedia pembelajaran matematika memiliki kualifikasi kelayakan sangat baik, dan hanya perlu merevisi sebagian kecil sesuai kritik dan saran dari kedua ahli materi. Berdasarkan hasil tersebut membuktikan bahwa dengan menggunakan *software power point* sebagai multimedia yang menyajikan materi pembelajaran dengan berbagai gambar, animasi, video dan audio sebagai pendukung penjelasan materi berupa teks. Semua komponen seperti gambar dan video menjadi ilustrasi dari penjelasan materi untuk membantu peserta didik memahami konsep itu sendiri, seperti yang dikatakan Mayer dalam bukunya *Multimedia Learning* bahwa:

“teks yang disajikan secara bersamaan dengan gambar memungkinkan informasi yang diterima mudah dimengerti oleh peserta didik. Selain itu, melalui multimedia pembelajaran interaktif peserta didik dapat memilih sendiri cara belajar yang dikehendaknya”⁵

⁵ Richard Mayer E, *Multimedia Learning : Prinsip-prinsip dan Aplikasi*, (Yogyakarta : Pustaka Pelajar.2009),h.270

3. Kemenarikan Berdasarkan Uji Coba Subyek Terbatas dan Respon Peserta Didik

Multimedia pembelajaran Matematika MAGIC juga di uji cobakan kepada subyek terbatas terlebih dahulu untuk melihat hasil penilaian kemudian di uji cobakan di lapangan untuk mengetahui respon peserta didik mengenai multimedia tersebut. Berdasarkan hasil uji coba kepada subyek terbatas yaitu 3 orang guru dan kepala sekolah mencapai 4,5 menunjukkan bahwa multimedia termasuk dalam kriteria “sangat baik”. Sedangkan hasil penilaian kemenarikan dari repon peserta didik mencapai 4,4, dengan katagori kemenarikan yang “sangat baik” dengan begitu dapat disimpulkan bahwa penggunaan multimedia matematika MAGIC dalam proses pembelajaran matematika sudah mencapai kriteria menarik, sangat bagus dan valid. Hasil tersebut menunjukkan bahwa pengembangan multimedia Matematika MAGIC telah sesuai dengan karakteristik peserta didik kelas IV.

4. Efektivitas Hasil Belajar Menggunakan Multimedia Matematika MAGIC

Proses penilaian tidak hanya melihat kelayakan, dan kemenarikan dari Multimedia Matematika MAGIC saja, namun hingga efektivitas hasil belajar peserta didik. Uji coba lapangan dilaksanakan dengan melakukan *pre tes* dan *post tes*. Implementasi multimedia pembelajaran Matematika MAGIC dengan membagi peserta didik secara berkelompok, memproyeksikan multimedia berupa *power point* kemudian peserta didik memperhatikan materi yang ditampilkan pada layar proyeksi sembari menjawab pertanyaan- pertanyaan yang muncul dalam percakapan, serta menjawab dengan cepat soal-soal latihan yang ditampilkan.

Berdasarkan penelitian SD Alam Muhammadiyah Kota Banjarbaru menetapkan nilai KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal) pada mata pelajaran matematika dengan nilai 70. Hasil *pre tes* yang didapat yaitu sebelum menggunakan multimedia Matematika MAGIC peserta didik mendapatkan nilai dibawah KKM yaitu dengan rata-rata nilai 38 dan tidak mencapai kriteria ketuntasan. Setelah dilaksanakan proses pembelajaran menggunakan multimedia pembelajaran Matematika MAGIC terhadap peserta didik kelas IV a dan IV b terlihat hasil *post tes* jauh lebih tinggi dibandingkan dengan hasil *pre tes* . Berdasarkan hasil *post tes* nilai peserta didik mencapai rata-rata 84 dan hanya 9 orang peserta didik yang belum mencapai nilai tuntas. Hasil ini dapat dilihat pada hasil perolehan analisis data berdasarkan hasil output SPSS dengan uji *Wilcoxon* nilai sig (.000) < 0,05 maka H_0 ditolak. Jadi, kesimpulan dari analisis data hasil *pre tes* dan *post tes* adalah pernyataan H_0 : tidak terdapat perbedaan yang signifikan terhadap hasil belajar antara sebelum dan sesudah menggunakan multimedia Matematika MAGIC **DITOLAK**, dengan demikian dapat dinyatakan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan terhadap hasil belajar antara sebelum dan sesudah menggunakan multimedia Matematika MAGIC.

Berdasarkan hasil pengembangan dan penelitian tersebut bahwa pengelolaan proses pembelajaran haruslah mementingkan segala aspek. Pembelajaran hendaknya dikemas dengan suasana menyenangkan yang dapat diciptakan dari gaya mengajar dan motivasi guru, suasana yang tidak kaku, media yang menarik perhatian peserta didik, memperhatikan perbedaan karakteristik peserta didik seperti gaya belajar dalam kecepatan menangkap materi, semua hal

tersebut dapat mendukung peningkatan hasil belajar peserta didik. Multimedia pembelajaran matematika MAGIC yang mengusung pembelajaran edutainment yaitu pembelajaran yang menyenangkan dengan menggabungkan muatan pendidikan dan hiburan secara seimbang dan harmonis, dengan harapan adanya unsur hiburan dapat menciptakan rasa suka dan senang menerima materi pelajaran.⁶ Hal ini dapat memudahkannya materi diingat dan dipahami oleh peserta didik dan menciptakan pembelajaran bermakna yang menyenangkan.

Guru sebagai pengajar yang harus memiliki kompetensi professional dengan memiliki pengetahuan yang luas serta bijak dalam memilih dan menggunakan berbagai metode di dalam proses belajar mengajar yang dilaksanakan.⁷ Kemajuan teknologi guru dituntut untuk lebih kreatif dan inovatif dalam mengemas proses pembelajaran, guru dituntut harus melek teknologi informasi untuk meningkatkan pembelajaran.

Hal ini telah tercantum di UUGD 2005 tentang kewajiban guru dan berbagai kompetensi yang harus dikuasai guru. Hal ini secara terperinci di dalam Peraturan Menteri Pendidikan Nasional No.78 Tahun 2009 tentang Penyelenggaraan Sekolah Bertaraf Internasional dan Jenjang Pendidikan Dasar dan Menengah di dalam Bab II, Standar Penyelenggaraan, Bagian Ketiga mengenai Standar Penyelenggaraan, dalam pasal 5 ayat 2 menyebutkan bahwa “proses pembelajaran sebagaimana dimaksud ayat (1) menerapkan pendekatan pembelajaran berbasis teknologi informasi dan komunikasi, aktif, kreatif, efektif, menyenangkan dan kontekstual” menjadi landasan untuk memenuhi kompetensi digital.”⁸

⁶M.Fadhilah, *Edutainment Pendidikan Usia Dini Menciptakan Pembelajaran Menarik, Kreatif, dan Menyenangkan*, (Jakarta: Kencana, 2014), ed-1, h.7

⁷Muhammad Anwar H.M, *Menjadi Guru Profesional*, (Prenadamedia Group, 2018), h.45

⁸Farid Ahmadi, *Guru SD di Era Digital : Pendekatan, Media, dan Inovasi*, (Pedurungan Jawa Tengah : CV.Pilar Nusantara, 2017),h.93.

Selaras dengan pernyataan tersebut yang menjadikan landasan peneliti untuk mengembangkan media pembelajaran berbasis *power point* sebagai multimedia dengan memanfaatkan *software power point* yang sudah diketahui banyak khalayak karena telah tersedia disetiap perangkat komputer dan mudah digunakan. Multimedia pembelajaran edutainment Matematika MAGIC (menyenangkan, aktif, gampang, islami dan cerdas) mampu meningkatkan hasil belajar peserta didik kelas IV di SD Alam Muhammadiyah Kota Banjarbaru pada mata pelajaran Matematika dengan kategori efektif.