

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Langkah-Langkah Penelitian dan Pengembangan

1. Tahap *Define* (Pendefinisian)

Tujuan pada tahap ini adalah menetapkan dan mendefinisikan kebutuhan-kebutuhan pembelajaran dengan menganalisis tujuan dan batasan materi.

Sebelum menentukan materi yang akan diteliti dan dikembangkan menjadi sebuah produk media pembelajaran, terlebih dahulu menganalisis kebutuhan yang sesuai jika diaplikasikan ke dalam media pembelajaran. Materi yang dipilih dalam media pembelajaran pada pengembangan produk ini adalah materi bangun ruang kubus. Materi tersebut dipilih karena mudah diaplikasikan kedalam bentuk media pelajaran berupa *flash*. Pada materi bangun ruang kubus termasuk sebuah bentuk bangun ruang yang nyata, bisa dipelajari peserta didik dengan mudah jika menggunakan simulasi-simulasi yang menarik. Bangun ruang menunjuk kepada benda atau suatu dimensi. Jadi, jika hanya dipelajari secara abstrak untuk tingkatan SMP, pasti akan lebih sulit. Walaupun banyak pada pelajaran materi tersebut guru sudah menggunakan cara kontekstual, seperti menggunakan kertas karton dibentuk seperti bangun ruang kubus. Beda dengan hal tersebut, jika peserta didik menggunakan media pembelajaran

ada kelebihan tertentu yaitu dapat dipelajari secara individu, dipelajari dirumah, dapat dipelajari secara berulang, simulasi yang dapat mudah memberikan pemahaman kepada peserta didik, soal latihan dengan skor agar peserta didik termotivasi untuk belajar kembali sampai skor tertinggi, dan menggunakan teknologi yang semakin berkembang.

Setelah peneliti menentukan materi yang dipilih dengan beberapa alasannya, kemudian dilakukan analisis kebutuhan melalui wawancara dengan pihak sekolah yang menjadi tempat penelitian. Wawancara dilakukan dengan salah satu guru mata pelajaran matematika untuk mendapatkan informasi mengenai karakteristik peserta didik dalam belajar.

Wawancara yang dilakukan peneliti dengan guru yang bersangkutan sebelum penelitian, agar mengetahui seberapa besar kebutuhan produk media pembelajaran dalam proses belajar mengajar. Hasil wawancara tersebut yaitu, dapat disimpulkan bahwa banyak peserta didik di MTS Negeri Tulungagung kurang motivasi dan antusias dalam belajar khususnya pada materi pelajaran matematika. Walaupun sebenarnya mayoritas peserta didik tingkatan SMP khususnya menganggap matematika adalah pelajaran yang sulit untuk dipahami dengan rumus-rumus yang membosankan. Banyak pengaruh mengapa kebanyakan peserta didik tersebut mudah bosan dengan pelajaran matematika, beberapa hal utama yang dapat mempengaruhinya misalkan karena cara mengajar guru yang tetap atau monoton. Sedangkan mereka diharapkan

dapat menerapkan ilmu tersebut kepada peserta didik yang didasari pemahaman peserta didik terhadap materi pelajaran yang diajarkan oleh guru.

Peneliti berfikir mengapa dengan perkembangan jaman yang selalu mengeluarkan penemuan, produk, cara yang lebih baru dengan teknologi, masih saja banyak guru yang belum memahami pentingnya dan manfaatnya teknologi dalam penerapannya pada proses pembelajaran. Dianggap terlalu *rempong* atau bahkan karena guru yang *males*. Tapi yang paling utama adalah kurangnya sosialisasi teknologi pada seminar-seminar guru. Beralih dari alasan tersebut, dengan media pembelajaran peserta didik diharapkan lebih interaktif, tidak mudah bosan, dan dapat belajar secara individu maupun kelompok. Dapat menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari.

Observasi terhadap sekolah juga dilakukan peneliti, terkait dengan fasilitas yang ada sudah memenuhi atau dapat menunjang dalam penelitian dan pengembangan produk yang harus menggunakan media komputer maupun LCD. Hal tersebut dilakukan oleh peneliti, agar peserta didik mudah dan mampu belajar dengan baik. Hasil observasi di sekolah MTS Negeri Tulungagung ada laboratorium khusus untuk komputer yang dapat dipergunakan penelitian media pembelajaran sesuai dengan ijin dari pihak sekolah.

2. Tahap *Design* (perancangan)

Setelah menganalisis kebutuhan yang sesuai dengan materi, kemudian masuklah kepada proses perancangan. Peneliti ingin menyampaikan terlebih dahulu tentang konsep dan tujuan penelitian dan pengembangan ini, yang berupa produk media pembelajaran.

Hal yang paling mendasari peneliti adalah ingin memanfaatkan ilmu dan keahlian dari peneliti untuk mengimplementasikan kedalam produk yang bermanfaat bagi peserta didik terutama dalam proses pembelajaran. Dengan keahlian yang peneliti miliki yaitu pengoperasian *software Adobe Flash CS3*, peneliti membuat produk berupa media pembelajaran CD Interaktif. Pada implementasi atau proses penelitian dan pengembangan tidak menonjolkan pada metode atau model pembelajaran yang dipergunakan. Namun, peneliti lebih mengkhususkan kepada tiga hal yaitu: kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan pada produk tersebut. Untuk masalah pendekatannya menggunakan metode pembelajaran apa, diserahkan kepada guru. Mengapa seperti itu? Karena produk atau media pembelajaran ini dipergunakan secara umum bisa individu maupun kelompok, dapat disebarluaskan secara umum untuk formal maupun informal, dan dipergunakan dalam jangka waktu yang panjang, sehingga tidak tergantung pada kurikulum. Yang dimaksudkan individu adalah belajar tanpa bimbingan guru. Karena pada penelitian dan pengembangan ini peneliti yang mengajar jadi peneliti memilih metode yang akan digunakan yaitu metode pembelajaran kooperatif.

Selanjutnya membahas tentang perancangan produk atau media yang akan dibuat. Ada beberapa hal yang harus dilakukan dan diperhatikan dalam membuat produk tersebut, yaitu: pengumpulan buku-buku yang menunjang tentang penelitian dan pengembangan, buku-buku berkaitan dengan produk yang akan dibuat dan *software* yang digunakan, menyiapkan konsep dasar desain media, mengumpulkan bahan grafis (gambar, animasi, dan video) yang sesuai dengan karakteristik peserta didik tingkat SMP, menyiapkan materi, contoh soal, sekaligus soal latihan yang sesuai dengan materi, dan terakhir tidak lupa menyiapkan alat atau media yang akan digunakan dalam pembuatan produk tersebut, seperti: komputer/*laptop*, *software*, *printer*, dan *CD* kosong.

3. Tahap *Develop* (Pengembangan)

a. Hasil Produk Media Pembelajaran

Penyusunan produk ada beberapa hal yang harus ada dalam sebuah media pembelajaran karena tidak tergantung oleh kurikulum yang digunakan media ini hanya mencantumkan Indikator dan Tujuan Pembelajaran yang harus dicapai oleh peserta didik.

Pengembangan produk ini dikembangkan dalam bentuk media pembelajaran berbasis Multimedia Interaktif yang dikemas dalam bentuk CD Pembelajaran dan dioperasikan menggunakan *laptop* atau komputer. Agar lebih jelasnya dan lebih detail terkait produk yang

sudah jadi atau hasil akhir produk pada materi bangun ruang kubus, disajikan pada penjelasan sebagai berikut:

a) **Halaman Awal**

Pada halaman awal media pembelajaran dipergunakan agar pengguna tidak langsung masuk pada pengoperasian menu-menu utama. Diberikannya stimulasi dengan beberapa *action* sebelum masuk ke dalam menu utama. Sehingga siswa ketika melihat awal tampilan media akan menimbulkan rasa ingin tahu dan minat dalam belajar. Hal tersebut sesuai dengan pendapat Arif S. Sadiman menyatakan bahwa dari beberapa kegunaan media pembelajaran salah satunya yaitu menimbulkan kegairahan belajar.¹

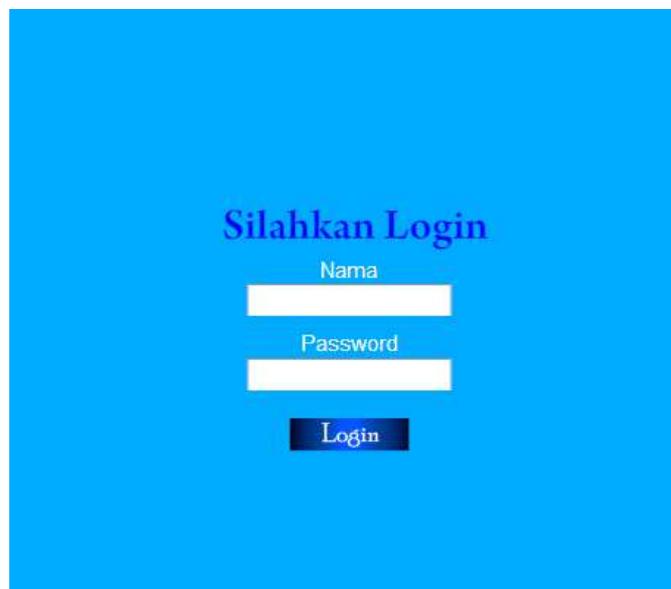
Maka dari itu terlebih dahulu diberikan beberapa perintah sebagai berikut:

1) Perintah LOGIN

Ketika pengguna membuka pertama kali media pembelajaran akan ditampilkan *background* berwarna biru muda dan desain tulisan maupun garis yang berwarna biru dan putih. Peneliti memilih warna *background* dan warna tulisan pada media pembelajaran tersebut karena: pertama, *background* biru muda akan mempermudah pengguna apabila menggunakan proyektor yang harus berada pada ruangan

¹ Arif S. Sadiman, dkk, *Media Pendidikan...*, hal.6.

gelap atau cahaya yang sedikit pada ruangan tersebut, sehingga menonjolkan tampilan desain maupun tulisan pada media. Apabila menggunakan *background* yang terlalu cerah dan terang pada media dengan ditampilkan menggunakan proyektor dalam keadaan sedikit cahaya yang masuk pada ruangan akan mempersulit keterbacaan media ketika ditampilkan. Kedua, tulisan utama pada desain media pembelajaran ini menggunakan warna biru tua dan putih, karena tulisan tersebut akan terlihat lebih jelas dalam keterbacaan dan menarik jika *background* yang digunakan warna biru muda pada halaman pembuka.



Gambar 3.1. Halaman Awal Perintah Login

Kemudian tentang perintah untuk memasukkan nama pengguna dan *password*. Nama pengguna berfungsi untuk mengetahui siapa nama pengguna media pembelajaran yang

akan tampil halaman selanjutnya. Sedangkan untuk memasukkan *password* sebelum menggunakan media pembelajaran, dilakukan agar media pembelajaran tidak dipergunakan secara bebas atau diperjual belikan tanpa izin. *Password* hanya diketahui oleh pihak yang sudah pernah berkomunikasi kepada peneliti. Jadi, fungsi utama *password* untuk melindungi media pembelajaran.

Cara penggunaannya yaitu mengisi terlebih dahulu nama pengguna kemudian mengisi *password* yang diberikan oleh peneliti, tahap terakhir yaitu klik LOGIN.

2) Halaman Belum Benar Memasukkan *Password*

Apabila pengguna salah memasukkan *password* akan ditampilkan halaman seperti gambar dibawah ini, terdapat tulisan “Maaf Password yang Anda ketik belum benar”. Jika ingin kembali ke halaman LOGIN klik KEMBALI.



Gambar 3.2. Halaman Belum Benar Memasukkan *Password*

3) Halaman Pembukaan

Pada halaman ini akan ditampilkan pembukaan awal sebelum ke menu utama. Pada halaman ini ditampilkan sebuah gambar agar lebih menarik pengguna menuju halaman media pembelajaran selanjutnya. Tampilan pada halaman pembuka diberikan tulisan “Selamat Datang dan Selamat Belajar” untuk memberikan motivasi awal sebelum menuju menu utama. Dan dibawahnya diberikan kolom nama pengguna yang sebelumnya sudah diketik diperintah *Login*. Kemudian untuk melanjutkan ke menu utama klik Lanjut.



Gambar 3.3. Halaman Pembukaan

b) **Halaman Menu Utama**

Halaman utama inilah yang memperlihatkan banyak tampilan baru beserta beberapa menu yang akan kita pelajari

dalam media pembelajaran ini. Pada media pembelajaran ini warna yang digunakan bertemakan warna biru dan putih dengan *background* dominan warna hitam. Agar lebih jelas bagaimana cara pengoperasiannya dan fungsinya diuraikan dibawah ini, diantaranya:

1) Kop Judul Media Pembelajaran

Setiap media pembelajaran pasti memiliki judul yang akan dibahas dalam media tersebut. Di sini judul media pembelajaran oleh peneliti ditempatkan pada bagian atas atau kop. Pemilihan tempat tersebut karena apabila pengguna media pindah dari menu satu ke yang lainnya, judul pada media pembelajaran tetap akan terlihat jelas dan tidak mengganggu tampilan yang lain. Warna tulisan putih dengan *background* kop berwarna biru agak tua, akan memperjelas tulisan untuk mudah dibaca.

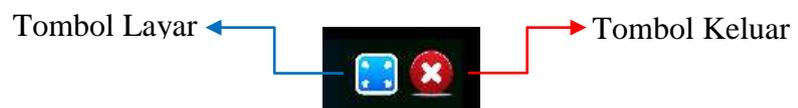


Gambar 3.4. Kop Judul Media Pembelajaran

2) Tombol Layar Penuh dan Keluar

Pada media pembelajaran ini juga disediakan tombol layar penuh dan tombol keluar dari aplikasi yang terletak tepat di pojok kanan atas. Tombol layar penuh berfungsi

untuk mengubah *windows* aplikasi media pembelajaran menjadi memenuhi layar monitor pada komputer atau *laptop*, dengan cara klik tombol layar penuh, untuk mengembalikan ketampilan sebelumnya klik kembali tombol tersebut. Tombol keluar berfungsi untuk keluar dari aplikasi media pembelajaran, dengan klik tombol tersebut.



Gambar 3.5. Tombol Layar Penuh dan Tombol Keluar

3) Menu Media Pembelajaran

Media pembelajaran Bangun Ruang Kubus ini difasilitasi beberapa menu selain menu materi yang akan diajarkan. Tampak pada gambar dari urutan atas ke bawah terdapat beberapa menu seperti berikut ini:

- (1) Menu Utama
- (2) Menu Materi Ajar
- (3) Menu Latihan Soal
- (4) Menu Video Motivasi
- (5) Menu Petunjuk
- (6) Menu Profil Penulis



**Gambar 3.6.
Menu pada Media
Pembelajaran**

Karena pada halaman utama ini menampilkan menu utama, akan dijelaskan menu utama terlebih dahulu. Untuk menu yang lain akan dijelaskan dipoint selanjutnya. Menu utama pada media pembelajaran ini berisikan judul materi yang akan dipelajari yaitu “ Materi pembelajaran



Gambar 3.7. Menu Utama

Bangun Ruang Kubus” dan disampingnya diberikan animasi berupa bangun ruang kubus. Beserta diberikan indikator dan tujuan pembelajarannya. Yang sesuai dengan pendapat Azhar Arsyad yang menyatakan bahwa salah satu fungsi media pembelajaran yaitu fungsi kognitif, media memperlancar pencapaian tujuan untuk memahami dan mengingat informasi yang terkandung.²

² Azhar Arsyad, *Media Pembelajaran...*, hal.15.

4) Hari, Tanggal dan Jam/Waktu

Media pembelajaran dipermudah dengan diberikan hari, tanggal dan waktu agar pengguna tidak kesulitan mengetahui hari dan tanggal berapa serta lama belajar maupun mengerjakan soal ketika menggunakan media pembelajaran ini. Format hari yaitu dengan tulisan lengkap nama hari diikuti tanggal, bulan, dan tahun. Sedangkan untuk penulisan format waktu yaitu berbentuk jam angka dengan urutan jam, menit dan detik. Desain warna digunakan adalah warna hijau agar berbeda dengan desain untuk media yang fokus pada materi. *Font* atau ukuran huruf lebih besar format tulisan jam daripada hari dan tanggal.



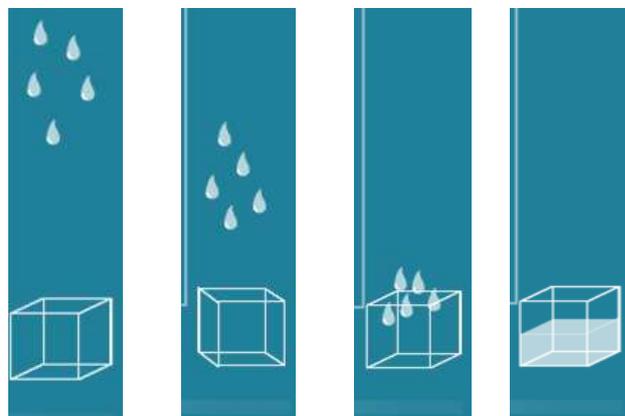
Gambar 3.8. Hari, Tanggal, dan Jam/Waktu

5) Animasi Kubus

Media pembelajaran tidak akan menarik jika tidak diberikan beberapa animasi. Namun, animasi format gambar haruslah sesuai dan memiliki hubungan dengan materi yang dipelajari pada media tersebut. Peneliti memberikan animasi

sederhana yang tidak akan terlalu mengganggu atau memberikan daya fokus berlebih namun masih memberikan desain yang menarik pada media.

Animasi tersebut yaitu seperti beberapa tetesan air yang jatuh dari atas kemudian perlahan turun masuk kedalam wadah bening yang berbentuk kubus. Wadah kubus tersebut bergerak dari kanan ke kiri dan sebaliknya. Animasi tersebut jelas berhubungan dengan volume kubus. Jadi, menurut peneliti setiap gambar atau animasi pada sebuah media pembelajaran jangan terlampaui berlebihan dan keluar dari jalur materi pada media tersebut, karena bisa mengganggu daya fokus pada saat pembelajaran menggunakan media tersebut. Meskipun siswa fokus pada animasi tersebut namun siswa pasti befikir bahwa animasi yang mereka lihat masih memiliki pengetahuan yang akan mereka pelajari sehingga dapat menarik siswa untuk belajar.



Gambar 3.9. Animasi Kubus

Animasi kubus ini ditampilkan hanya pada halaman-halaman tertentu yang tidak mengganggu proses pembelajaran, seperti tidak ditampilkan pada menu materi ajar terutama. Dari penjelasan diatas kesimpulan gambar keseluruhan untuk halaman menu utama dapat dilihat seperti dibawah ini.



Gambar 4.1. Halaman Menu Utama Keseluruhan

c) Menu Materi Ajar

Menu materi ajar berisikan beberapa menu lagi yang berkaitan dengan materi yang diajarkan. Jika pengguna menekan atau klik tombol menu materi ajar akan tampil halaman awal sebelum memulai materi yang diajarkan. Pada halaman awal

materi ajar ada beberapa stimulus untuk mengajak siswa mengingat atau berfikir sesuatu hal yang berhubungan dengan materi seperti bentuk gambar yang berbentuk bangun ruang kubus, contohnya dadu dan rubik. Awal menu materi diberikan beberapa gambar agar peserta didik dapat mengingat kembali materi yang pernah dipelajari dalam bentuk teks dan mempermudahnya dengan bentuk gambar. Hal tersebut sama dengan Azhar Arsyad yang berpendapat bahwa fungsi media pembelajaran salah satunya fungsi kompensatoris, yaitu media pembelajaran membantu peserta didik yang lemah dalam membaca untuk mengorganisasikan informasi dalam teks dan mengingatnya kembali.³



Gambar 4.2. Menu Awal Materi Ajar

³ Azhar Arsyad, *Media Pembelajaran...*, hal.15.

Pada awal pembelajaran inilah siswa diperintahkan untuk mencari contoh lain benda yang berbentuk seperti kubus.



Gambar 4.3. Beberapa Menu Pada Menu Materi Ajar

Pada umumnya di media pembelajaran ini pengoperasian tombol “lanjut” berada di bagian pojok kanan bawah sedangkan untuk tombol “kembali” bagian pojok kiri bawah. Pada menu-menu tersebut berisikan tidak hanya teks atau tulisan secara verbal namun juga diberikan gambar berupa simulasi animasi untuk mempermudah pemahaman siswa terhadap materi tersebut. Sehingga semua menu pada bab ini menyesuaikan dengan teori Arif S. Sadiman yang berpendapat bahwa media pembelajaran harus memperjelas penyajian pesan agar tidak terlalu bersifat verballitas (dalam bentuk kata-kata tertulis atau lisan belaka).⁴ Ada beberapa menu materi dalam menu materi ajar yang diklasifikasikan perbab, seperti dijelaskan seperti berikut:

1) Menu Bab 1

Bab 1 terdapat materi yang membahas pengertian kubus dan unsur-unsur kubus. Pada menu ini terdapat gambar rangka kubus disebelah kanan. Rangka tersebut merupakan

⁴ Arif S. Sadiman, dkk, *Media Pendidikan...*, hal.6.

sebuah simulasi pada unsur-unsur kubus. Ada beberapa cara untuk mengoperasikannya, yaitu dengan mengarahkan kursor pada huruf yang berwarna biru atau langsung menggeser



kursor pada gambar rangka kubus. Misalnya sudut kubus klik pada gambar tepat pada sudut kubus dan bisa digunakan pada unsur-unsur kubus yang lain.

Gambar 4.4. Tampilan Materi Bab 1

Menu ini terdapat dua halaman, untuk pindah ke halaman selanjutnya tinggal klik tombol panah bagian pojok kanan bawah.

2) Menu Bab 2

Bab 2 pada menu ini menampilkan materi tentang sifat-sifat kubus. Karena sifat-sifat kubus memiliki lima sifat maka halaman pada menu ini ada lima halaman. Setiap sifat akan

diberikan simulasi agar siswa mudah memahaminya. Diberikan bangun ruang kubus dibagian sisi kanan sebagai contoh yang akan disimulasikan. Huruf pada sifat-sifat kubus yang berwarna biru merupakan sifat yang akan disimulasikan. Cara simulasinya yaitu dengan klik huruf bertuliskan “simulasi” maka simulasi akan berjalan, jika ingin mengulangi simulasi klik tulisan “ulangi”.



Gambar 4.5. Tampilan Materi Bab 2

3) Menu Bab 3

Selanjutnya adalah bab 3 yang berisi tentang materi jaring-jaring kubus. Pada bab ini dijelaskan tentang pengertian jaring-jaring kubus dan beberapa contoh-contoh jaring-jaring kubus. Untuk mempermudah diberikan simulasi sederhana jaring-jaring kubus dengan klik pada contoh

jaring-jaring kubus. Ketika sudah masuk pada simulasi kubus jika ingin kembali klik tombol "kembali" pada bagian pojok kiri bawah. Selanjutnya adalah bab 3 yang berisi tentang materi jaring-jaring kubus. Pada bab ini dijelaskan tentang pengertian jaring-jaring kubus dan beberapa contoh-contoh jaring-jaring kubus. Untuk mempermudah diberikan simulasi sederhana jaring-jaring kubus dengan klik pada contoh jaring-jaring kubus. Ketika sudah masuk pada simulasi kubus jika ingin kembali klik tombol "kembali" pada bagian pojok kiri bawah.



Gambar 4.6. Tampilan Menu Bab 3

4) Menu Bab 4

Bab 4 merupakan bab terakhir yang membahas tentang rumus-rumus kubus seperti:

(1) volume kubus,

- (2) luas permukaan kubus,
- (3) panjang diagonal bidang kubus,
- (4) panjang diagonal ruang kubus, dan
- (5) luas bidang diagonal kubus.

Pada halaman pertama bab 4 terdapat menu pilihan rumus-rumus kubus. Jika ingin mempelajari rumus tersebut klik pada tulisan yang diinginkan.



Gambar 4.7. Tampilan Menu Materi Bab 4

Dan setiap materi tersebut akan diberikan simulasi dengan cara klik pada tulisan “sehingga” berwarna biru muda yang terdapat pada materi, maka simulasi akan berjalan. Jika ingin mengulangi simulasi klik tulisan “ulangi”. Apabila ingin kembali ke halaman sebelumnya klik tombol “kembali” pada bagian pojok kiri bawah.

- 5) Menu Rangkuman

Rangkuman pada materi ajar diberikan untuk mengulang kembali atau mengingat kembali apa yang sudah peserta didik atau pengguna pelajari sebelumnya. Pada rangkuman ini terdapat ringkasan materi perbabnya dengan mengklik tombol pada tulisan bab yang ingin dipelajari kembali. Jika sudah klik pada bab yang diinginkan halaman yang akan muncul adalah sedikit ringkasan materi yang sudah dipelajari sebelumnya sebagai stimulus pengingat, karena peserta didik diharuskan yang akan mengulangi seluruh materi yang sudah dipelajari. Dengan rangkuman ini diharapkan peserta didik tidak mudah lupa pada materi yang sudah dipelajari dan mau mengingat kembali apa yang dipelajarinya.



Gambar 4.8. Beberapa menu pada menu materi ajar

6) Menu Contoh Soal

Pada menu contoh soal diberikan tiga contoh soal yang berkaitan atau mewakili materi yang sudah dipelajari. Contoh soal difasilitasi dengan lembar kosong yang bisa diisi oleh pengajar maupun peserta didik untuk membuat contoh lain yang sama dengan contoh soal.



Gambar 4.9. Menu Contoh Soal

d) Menu Latihan Soal

Media pembelajaran pasti terdapat latihan soal sebagai uji hasil pemahaman peserta didik dalam mempelajari materi yang dipelajari. Soal latihan tersebut mewakili semua materi yang telah dipelajari sebelumnya. Dalam media ini diberikan latihan soal sebanyak sepuluh butir dalam bentuk pilihan ganda. Setiap latihan soal juga diberikan gambar agar siswa mudah memahami maksud

soal tersebut. Sesuai dengan fungsi media pembelajaran yaitu fungsi kompensatoris, media pembelajaran membantu peserta didik yang lemah dalam membaca untuk mengorganisasikan informasi dalam teks dan mengingatnya kembali.⁵

Pertama, pengguna harus mengisikan namanya terlebih dahulu kemudian klik “mulai”, maka akan langsung masuk pada halaman soal nomor satu. Soal latihan tidak diberikan batas waktu, karena media ini sebagai latihan bukan tes.



Gambar 5.1. Tampilan Awal Menu Latihan Soal

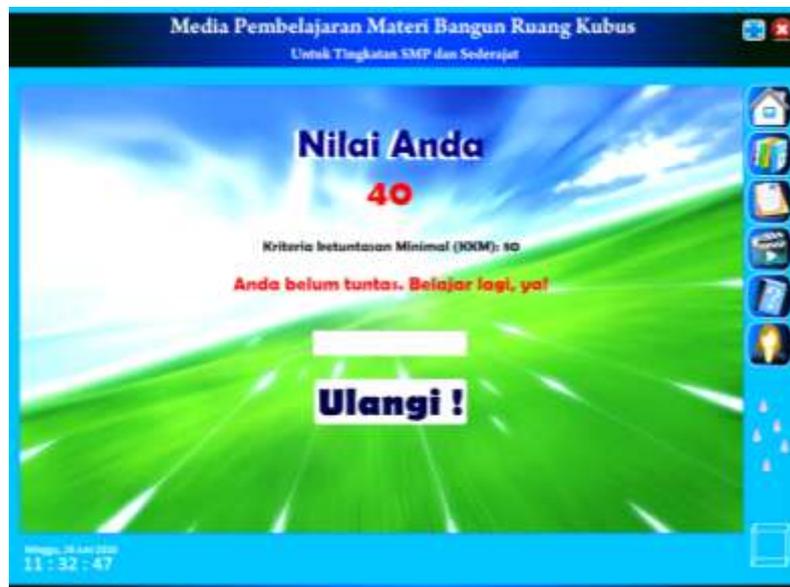
Cara pengoperasian soal latihan ini yaitu dengan klik pada salah satu soal pilihan ganda. Kemudian peserta didik atau pengguna akan langsung masuk pada soal berikutnya. Jadi

⁵ Azhar Arsyad, *Media Pembelajaran...*, hal.15.

sebelum menjawab diperhitungkan terlebih dahulu, jawaban sudah benar.



Gambar 5.2. Tampilan Latihan Soal



Gambar 5.3. Tampilan Nilai Latihan Soal

Setelah selesai mengerjakan soal tersebut, pada halaman terakhir peserta didik akan langsung mengetahui nilai yang didapat dan ketuntasan dalam ukuran KKM nya. KKM yang diberikan minimal adalah nilai 80. Jika ingin mengulangi kembali mengerjakan latihan soal dengan cara klik tombol “ulangi”. Maka, akan kembali ke halaman awal pada menu latihan soal.

e) **Menu Video Motivasi**

Setelah pembelajaran selesai dari materi sampai latihan soal, agar peserta didik tidak jenuh dan bosan media pembelajaran ini difasilitasi video motivasi. Sesuai dengan teori yang membahas kegunaan media yaitu kejadian atau peristiwa yang terjadi di masa lalu bisa ditampilkan lagi lewat rekaman film, video, film bingkai, foto maupun secara verbal.⁶

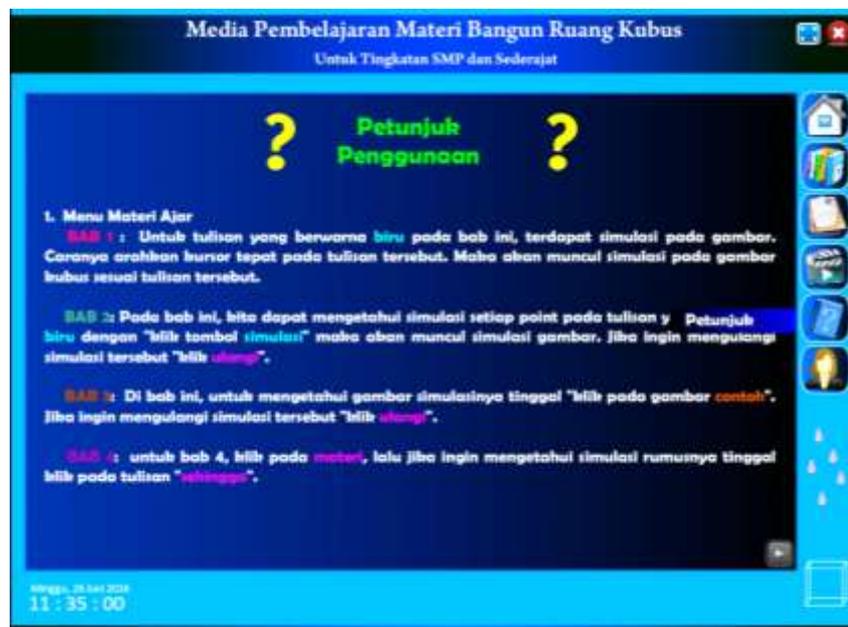
Video ini menceritakan tentang bagaimana semangat belajar seorang siswa untuk tetap bisa bersekolah. Dengan melihat video tersebut selain untuk membuat peserta didik tidak bosan ketika belajar, diharapkan juga memberikan motivasi dan semangat dalam menjalani proses pembelajaran di sekolah. Video pada menu ini ada dua video yang dapat dilihat, dengan cerita yang berbeda. Agar mempermudah penggunaan vide ini diberikan tombol *play, pause, stop, next*, dan tombol *volume*.

⁶ Arif S. Sadiman, dkk, *Media Pendidikan...*, hal.6.



Gambar 5.4. Menu Video Motivasi

f) Menu Petunjuk Penggunaan



Gambar 5.5. Menu Petunjuk

Menu petunjuk penggunaan merupakan menu yang berisikan petunjuk atau pengoperasian media pembelajaran. Apabila pengguna belum memahami bagaimana cara menggunakan media pembelajaran khususnya untuk menu materi ajar dan menu latihan soal, penjelasannya ada pada menu ini.

g) **Profil Penulis**

Menu ini berisikan profil penulis berupa biodata dan riwayat pendidikan penulis. Apabila pengguna ingin bertanya tentang produk atau media pembelajaran bisa menghubungi beberapa sosial media yang sudah tersedia pada menu ini.



Gambar 5.6. Menu Profil Penulis

b. Langkah-langkah Pembelajaran Menggunakan Produk Media Pembelajaran

Proses pembelajaran menggunakan media maupun tanpa media pasti menggunakan model atau metode pembelajaran yang berbeda. Pada penelitian ini proses pembelajaran memilih menggunakan model pembelajaran kooperatif, seperti dijelaskan berikut ini:

- 1) Memberi salam dan mengajak berdoa
- 2) Menanyakan kabar dan mengecek kehadiran siswa
- 3) Memberikan apersepsi
- 4) Memotivasi siswa untuk belajar
- 5) Menyampaikan tujuan pembelajaran
- 6) Membimbing siswa mengidentifikasi masalah yang ada di media pembelajaran berbasis *Adobe Flash CS3* dan membagi siswa dalam kelompok
- 7) Membagikan Lembar Kerja setiap siswa
- 8) Membimbing siswa untuk menggunakan media pembelajaran berbasis *Adobe Flash CS3* setiap langkah-langkahnya
- 9) Memberikan kesempatan siswa untuk bertanya tentang media pembelajaran berbasis *Adobe Flash CS3* atau materi yang ada di media pembelajaran tersebut
- 10) Siswa belajar menggunakan media pembelajaran berbasis *Adobe Flash CS3* secara berkelompok

- 11) Berdiskusi mengerjakan lembar kerja sesuai dengan masalah yang ada di media pembelajaran berbasis *Adobe Flash CS3* tentang materi yang akan dipelajari.
- 12) Siswa mengerjakan latihan soal pada media pembelajaran berbasis *Adobe Flash CS3*
- 13) Setiap kelompok mengetahui nilai yang didapat setelah mengerjakan latihan soal
- 14) Memberikan kesempatan kepada siswa untuk menyampaikan pendapat dan pertanyaan setelah menggunakan media pembelajaran berbasis *Adobe Flash CS3*
- 15) Membimbing siswa dalam membuat kesimpulan
- 16) Mengucap salam dan berdoa

B. Analisis Data

1. Analisis Data Kevalidan Produk

a. Hasil Validasi Sebelum Revisi

1) Validasi Ahli Materi

Ahli materi untuk validasi pada penelitian ini terdapat dua ahli, ahli materi I yaitu dosen Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan (FTIK) di IAIN di jurusan Tadris Matematika Tulungagung beliau Dr Eni Setyowati, dan ahli materi II yaitu guru pengajar di tempat penelitian MTS N Tulungagung sebagai guru

pelajaran Matematika beliau Bapak M. Imam Widodo, M.Pd. Hasil validasi ahli materi sebelum revisi terlihat pada tabel berikut:

Tabel 2.1. Hasil Validasi Sebelum Revisi Ahli Materi I

No.	Indikator	Skor
1.	Materi yang disajikan tertata rapi dan berurutan	4
2.	Isi materi mempunyai konsep yang benar dan tepat	4
3.	Isi materi sesuai dengan materi yang diajarkan disekolah	4
4.	Media pembelajaran memuat tujuan pembelajaran matematika pada materi Bangun Ruang Kubus	4
5.	Media pembelajaran relevan dengan materi yang harus dipelajari	4
6.	Media pembelajaran dapat digunakan pembelajaran individu, kelompok kecil, dan kelompok besar (kelas)	4
7.	Media pembelajaran mudah dioperasikan melalui menu interaksi yang ada	4
8.	Media pembelajaran mempunyai balikan terhadap input yang diberikan oleh pemakai	4
9.	Balikan bersifat positif dan membuat siswa tidak bosan	4
10.	Media pembelajaran dapat diterapkan menggunakan metode yang relevan	4
11.	Latihan soal mudah dipahami dan mudah dioperasikan	4
12.	Pada latihan soal media pembelajaran mendorong siswa berusaha memperoleh jawaban yang benar	4
13.	Latihan soal pada media pembelajaran mewakili semua materi yang ada pada media pembelajaran	4
14.	Latihan soal memberikan dorongan kepada siswa untuk memahami materi	4
Total		56

Tabel di atas diperoleh dari validasi ahli materi I yaitu Dr Eni Setyowati. Dilihat dari tabel, semua indikator dinilai dengan skor 4 yang berarti memiliki kriteria baik. Jika ditotal seluruhnya mendapatkan skor atau nilai 94.

Tabel 2.2. Hasil Validasi Sebelum Revisi Ahli Materi II

No.	Indikator	Skor
1.	Materi yang disajikan tertata rapi dan berurutan	4
2.	Isi materi mempunyai konsep yang benar dan tepat	4
3.	Isi materi sesuai dengan materi yang diajarkan disekolah	5
4.	Media pembelajaran memuat tujuan pembelajaran matematika pada materi Bangun Ruang Kubus	5
5.	Media pembelajaran relevan dengan materi yang harus dipelajari	5
6.	Media pembelajaran dapat digunakan pembelajaran individu, kelompok kecil, dan kelompok besar (kelas)	5
7.	Media pembelajaran mudah dioperasikan melalui menu interaksi yang ada	5
8.	Media pembelajaran mempunyai balikan terhadap input yang diberikan oleh pemakai	5
9.	Balikan bersifat positif dan membuat siswa tidak bosan	5
10.	Media pembelajaran dapat diterapkan menggunakan metode yang relevan	5
11.	Latihan soal mudah dipahami dan mudah dioperasikan	4
12.	Pada latihan soal media pembelajaran mendorong siswa berusaha memperoleh jawaban yang benar	5
13.	Latihan soal pada media pembelajaran mewakili semua materi yang ada pada media pembelajaran	5
14.	Latihan soal memberikan dorongan kepada siswa untuk memahami materi	4
Total		66

Tabel di atas diperoleh dari validasi ahli materi II yaitu M. Imam Widodo, M.Pd. Dilihat dari tabel, empat indikator dinilai dengan skor 4 yang berarti memiliki kriteria baik dan sepuluh indikator dinilai dengan skor 5 yang berarti memiliki kriteria sangat baik. Jika ditotal seluruhnya mendapatkan skor atau nilai 66.

2) Validasi Ahli Media

Ahli media untuk validasi pada penelitian ini terdapat dua ahli, ahli materi I yaitu dosen Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan (FTIK) di IAIN Tulungagung jurusan Tadris Matematika beliau Dewi Asmarani, M.Pd., dan ahli materi II yaitu bagian IT di Yayasan Sultan Agung 78 beliau M. Yusuf Rifa' I, S.T. Hasil validasi ahli media sebelum revisi terlihat pada tabel berikut:

Tabel 2.3. Hasil Validasi Sebelum Revisi Ahli Media I

No	Indikator	Skor
1.	Jenis dan ukuran huruf yang sesuai	4
2.	Keterbacaan tipe huruf seimbang	3
3.	Teks dan ilustrasi seimbang	3
4.	Menggunakan bahasa Indonesia yang sesuai EYD	4
5.	Bahasa yang digunakan mudah dipahami	3
6.	Struktur dan pilihan kata jelas dan sederhana	4
7.	Warna tidak mengganggu materi	3
8.	Kombinasi warna menarik	3
9.	Kesesuaian warna, tampilan, dan <i>background</i> sudah	3

	baik	
10.	Gambar sesuai dengan karakteristik siswa	4
11.	Ilustrasi gambar menarik	4
12.	Pengaturan ruang atau tata letak gambar dan teks sesuai.	3
13.	Gambar yang digunakan tidak mengganggu proses belajar	3
14.	Tata letak tiap halaman seimbang	3
15.	Tata letak tombol pada tampilan sudah baik	4
16.	Setiap tampilan merupakan kombinasi komponen yang bekerja bersama sehingga program tampak jelas	3
17.	Perintah-perintah dalam program bersifat sederhana dan mudah	4
18.	Menu dan tombol dapat digunakan secara tepat dan efektif	4
Total		62

Tabel di atas diperoleh dari validasi ahli media I yaitu Dewi Asmarani, M.Pd. Dilihat dari tabel, sepuluh indikator dinilai dengan skor 3 yang berarti memiliki kriteria cukup baik dan delapan indikator dinilai dengan skor 4 yang berarti memiliki kriteria baik. Jika ditotal seluruhnya mendapatkan skor atau nilai 62.

Tabel 2.4. Hasil Validasi Sebelum Revisi Ahli Media II

No	Indikator	Skor
1.	Jenis dan ukuran huruf yang sesuai	4
2.	Keterbacaan tipe huruf seimbang	4
3.	Teks dan ilustrasi seimbang	4
4.	Menggunakan bahasa Indonesia yang sesuai EYD	5
5.	Bahasa yang digunakan mudah dipahami	5

6.	Struktur dan pilihan kata jelas dan sederhana	4
7.	Warna tidak mengganggu materi	4
8.	Kombinasi warna menarik	4
9.	Kesesuaian warna, tampilan, dan <i>background</i> sudah baik	3
10.	Gambar sesuai dengan karakteristik siswa	4
11.	Ilustrasi gambar menarik	4
12.	Pengaturan ruang atau tata letak gambar dan teks sesuai.	3
13.	Gambar yang digunakan tidak mengganggu proses belajar	3
14.	Tata letak tiap halaman seimbang	3
15.	Tata letak tombol pada tampilan sudah baik	4
16.	Setiap tampilan merupakan kombinasi komponen yang bekerja bersama sehingga program tampak jelas	3
17.	Perintah-perintah dalam program bersifat sederhana dan mudah	3
18.	Menu dan tombol dapat digunakan secara tepat dan efektif	4
Total		68

Tabel di atas diperoleh dari validasi ahli media II yaitu M. Yusuf Rifa'i, S.T. Dilihat dari tabel, enam indikator dinilai dengan skor 3 yang berarti memiliki kriteria cukup baik, sepuluh indikator dinilai dengan skor 4 yang berarti memiliki kriteria baik, dan dua indikator dinilai dengan skor 5 yang berarti memiliki kriteria sangat baik. Jika ditotal seluruhnya mendapatkan skor 68.

b. Hasil Validasi Setelah Revisi

1) Validasi Ahli Materi

Tabel 2.5. Hasil Validasi Setelah Revisi Ahli Materi I

No.	Indikator	Skor
1.	Materi yang disajikan tertata rapi dan berurutan	5
2.	Isi materi mempunyai konsep yang benar dan tepat	5
3.	Isi materi sesuai dengan materi yang diajarkan disekolah	4
4.	Media pembelajaran memuat tujuan pembelajaran matematika pada materi Bangun Ruang Kubus	4
5.	Media pembelajaran relevan dengan materi yang harus dipelajari	4
6.	Media pembelajaran dapat digunakan pembelajaran individu, kelompok kecil, dan kelompok besar (kelas)	4
7.	Media pembelajaran mudah dioperasikan melalui menu interaksi yang ada	4
8.	Media pembelajaran mempunyai balikan terhadap input yang diberikan oleh pemakai	4
9.	Balikan bersifat positif dan membuat siswa tidak bosan	5
10.	Media pembelajaran dapat diterapkan menggunakan metode yang relevan	4
11.	Latihan soal mudah dipahami dan mudah dioperasikan	4
12.	Pada latihan soal media pembelajaran mendorong siswa berusaha memperoleh jawaban yang benar	5
13.	Latihan soal pada media pembelajaran mewakili semua materi yang ada pada media pembelajaran	5
14.	Latihan soal memberikan dorongan kepada siswa untuk memahami materi	4
Total		61

Tabel di atas diperoleh dari validasi ahli materi I setelah revisi yaitu Dr Eni Setyowati. Dilihat dari tabel, sembilan indikator dinilai dengan skor 4 yang berarti memiliki kriteria baik dan lima indikator dinilai dengan skor 5 yang berarti memiliki kriteria sangat baik. Jika ditotal seluruhnya mendapatkan skor atau nilai 61. Jadi, ada peningkatan dari validasi yang sebelum direvisi dan sudah direvisi yaitu dari total skor 56 menjadi total skor 61.

Tabel 2.6. Hasil Validasi Setelah Revisi Ahli Materi II

No.	Indikator	Skor
1.	Materi yang disajikan tertata rapi dan berurutan	5
2.	Isi materi mempunyai konsep yang benar dan tepat	5
3.	Isi materi sesuai dengan materi yang diajarkan disekolah	5
4.	Media pembelajaran memuat tujuan pembelajaran matematika pada materi Bangun Ruang Kubus	5
5.	Media pembelajaran relevan dengan materi yang harus dipelajari	5
6.	Media pembelajaran dapat digunakan pembelajaran individu, kelompok kecil, dan kelompok besar (kelas)	5
7.	Media pembelajaran mudah dioperasikan melalui menu interaksi yang ada	5
8.	Media pembelajaran mempunyai balikan terhadap input yang diberikan oleh pemakai	5
9.	Balikan bersifat positif dan membuat siswa tidak bosan	5
10.	Media pembelajaran dapat diterapkan menggunakan metode yang relevan	5
11.	Latihan soal mudah dipahami dan mudah dioperasikan	5
12.	Pada latihan soal media pembelajaran mendorong siswa berusaha memperoleh jawaban yang benar	5

13.	Latihan soal pada media pembelajaran mewakili semua materi yang ada pada media pembelajaran	5
14.	Latihan soal memberikan dorongan kepada siswa untuk memahami materi	5
Total		70

Tabel di atas diperoleh dari validasi ahli materi II setelah revisi yaitu M. Imam Widodo, M.Pd. Dilihat dari tabel, semua indikator dinilai dengan skor 5 yang berarti memiliki kriteria sangat baik. Jika ditotal seluruhnya mendapatkan skor atau nilai 70. Jadi, ada peningkatan dari validasi yang sebelum direvisi dan sudah direvisi yaitu dari total skor 66 menjadi total skor 70.

2) Validasi Ahli Media

Tabel 2.7. Hasil Validasi Setelah Revisi Ahli Media I

No	Indikator	Skor
1.	Jenis dan ukuran huruf yang sesuai	4
2.	Keterbacaan tipe huruf seimbang	4
3.	Teks dan ilustrasi seimbang	5
4.	Menggunakan bahasa Indonesia yang sesuai EYD	4
5.	Bahasa yang digunakan mudah dipahami	4
6.	Struktur dan pilihan kata jelas dan sederhana	4
7.	Warna tidak mengganggu materi	4
8.	Kombinasi warna menarik	5
9.	Kesesuaian warna, tampilan, dan <i>background</i> sudah baik	4
10.	Gambar sesuai dengan karakteristik siswa	4
11.	Ilustrasi gambar menarik	4

12.	Pengaturan ruang atau tata letak gambar dan teks sesuai.	4
13.	Gambar yang digunakan tidak mengganggu proses belajar	4
14.	Tata letak tiap halaman seimbang	5
15.	Tata letak tombol pada tampilan sudah baik	4
16.	Setiap tampilan merupakan kombinasi komponen yang bekerja bersama sehingga program tampak jelas	5
17.	Perintah-perintah dalam program bersifat sederhana dan mudah	4
18.	Menu dan tombol dapat digunakan secara tepat dan efektif	4
Total		76

Tabel di atas diperoleh dari validasi ahli media I setelah revisi yaitu Dewi Asmarani, M.Pd. Dilihat dari tabel, empat belas indikator dinilai dengan skor 4 yang berarti memiliki kriteria baik dan empat indikator dinilai dengan skor 5 yang berarti memiliki kriteria sangat baik. Jika ditotal seluruhnya mendapatkan skor atau nilai 76. Jadi, ada peningkatan dari validasi yang sebelum direvisi dan sesudah direvisi yaitu dari total skor 62 menjadi total skor 76.

Tabel 2.8. Hasil Validasi Setelah Revisi Ahli Media II

No	Indikator	Skor
1.	Jenis dan ukuran huruf yang sesuai	5
2.	Keterbacaan tipe huruf seimbang	5
3.	Teks dan ilustrasi seimbang	4
4.	Menggunakan bahasa Indonesia yang sesuai EYD	5

5.	Bahasa yang digunakan mudah dipahami	5
6.	Struktur dan pilihan kata jelas dan sederhana	5
7.	Warna tidak mengganggu materi	5
8.	Kombinasi warna menarik	4
9.	Kesesuaian warna, tampilan, dan <i>background</i> sudah baik	4
10.	Gambar sesuai dengan karakteristik siswa	4
11.	Ilustrasi gambar menarik	4
12.	Pengaturan ruang atau tata letak gambar dan teks sesuai.	4
13.	Gambar yang digunakan tidak mengganggu proses belajar	4
14.	Tata letak tiap halaman seimbang	4
15.	Tata letak tombol pada tampilan sudah baik	4
16.	Setiap tampilan merupakan kombinasi komponen yang bekerja bersama sehingga program tampak jelas	4
17.	Perintah-perintah dalam program bersifat sederhana dan mudah	4
18.	Menu dan tombol dapat digunakan secara tepat dan efektif	5
Total		79

Tabel di atas diperoleh dari validasi ahli media II yaitu M. Yusuf Rifa'i,S.T. Dilihat dari tabel, sebelas indikator dinilai dengan skor 4 yang berarti memiliki kriteria baik dan tujuh indikator dinilai dengan skor 5 yang berarti memiliki kriteria sangat baik. Jika ditotal seluruhnya mendapatkan skor atau nilai

79. Jadi, ada peningkatan dari validasi yang sebelum direvisi dan sesudah direvisi yaitu dari total skor 68 menjadi total skor 79.

c. Analisis Data Validasi

1) Analisis Data Tabel

Untuk mencari analisis data peneliti menggunakan validasi yang sudah direvisi. Seperti dijelaskan pada tabel di atas karena ada dua ahli pada masing-masing ahli materi dan media, maka didapatkan tabel sebagai berikut:

Tabel 3.1. Hasil Validasi Setelah Revisi Ahli Materi I dan II

No.	Indikator	Skor	
		I	II
1.	Materi yang disajikan tertata rapi dan berurutan	5	5
2.	Isi materi mempunyai konsep yang benar dan tepat	5	5
3.	Isi materi sesuai dengan materi yang diajarkan disekolah	4	5
4.	Media pembelajaran memuat tujuan pembelajaran matematika pada materi Bangun Ruang Kubus	4	5
5.	Media pembelajaran relevan dengan materi yang harus dipelajari	4	5
6.	Media pembelajaran dapat digunakan pembelajaran individu, kelompok kecil, dan kelompok besar (kelas)	4	5
7.	Media pembelajaran mudah dioperasikan melalui menu interaksi yang ada	4	5
8.	Media pembelajaran mempunyai balikan terhadap input yang diberikan oleh pemakai	4	5

9.	Balikan bersifat positif dan membuat siswa tidak bosan	5	5
10.	Media pembelajaran dapat diterapkan menggunakan metode yang relevan	4	5
11.	Latihan soal mudah dipahami dan mudah dioperasikan	4	5
12.	Pada latihan soal media pembelajaran mendorong siswa berusaha memperoleh jawaban yang benar	5	5
13.	Latihan soal pada media pembelajaran mewakili semua materi yang ada pada media pembelajaran	5	5
14.	Latihan soal memberikan dorongan kepada siswa untuk memahami materi	4	5
Total		61	70

Tabel 3.2. Hasil Validasi Setelah Revisi Ahli Media I dan II

No	Indikator	Skor	
		I	II
1.	Jenis dan ukuran huruf yang sesuai	4	5
2.	Keterbacaan tipe huruf seimbang	4	5
3.	Teks dan ilustrasi seimbang	5	4
4.	Menggunakan bahasa Indonesia yang sesuai EYD	4	5
5.	Bahasa yang digunakan mudah dipahami	4	5
6.	Struktur dan pilihan kata jelas dan sederhana	4	5
7.	Warna tidak mengganggu materi	4	5
8.	Kombinasi warna menarik	5	4
9.	Kesesuaian warna, tampilan, dan <i>background</i> sudah baik	4	4
10.	Gambar sesuai dengan karakteristik siswa	4	4

11.	Ilustrasi gambar menarik	4	4
12.	Pengaturan ruang atau tata letak gambar dan teks sesuai.	4	4
13.	Gambar yang digunakan tidak mengganggu proses belajar	4	4
14.	Tata letak tiap halaman seimbang	5	4
15.	Tata letak tombol pada tampilan sudah baik	4	4
16.	Setiap tampilan merupakan kombinasi komponen yang bekerja bersama sehingga program tampak jelas	5	4
17.	Perintah-peerintah dalam program bersifat sederhana dan mudah	4	4
18.	Menu dan tombol dapat digunakan secara tepat dan efektif	4	5
Total		76	79

2) Mencari presentase masing-masing indikator

Menggunakan rumus:

$$P_h = \frac{\sum K_h}{\sum MK_h} \times 100\%$$

Keterangan:

P_h : persentase untuk validasi kriteria

K_h : jumlah skor kriteria oleh validator

MK_h : maksimal jumlah skor kriteria oleh validator

h : i, j

i : validasi oleh ahli materi

j : validasi oleh ahli media

a) Validasi oleh Ahli Materi

Menggunakan rumus:

$$P_i = \frac{\sum K_i}{\sum MK_i} \times 100\%$$

Dengan menjumlahkan hasil skor dari ahli materi I dan II maka diperoleh,

$$P_i = \frac{131}{140} \times 100\% = 94\%$$

Dari menghitung rumus seperti di atas maka diperoleh presentase validasi oleh ahli materi sebesar 94%.

b) Validasi oleh Ahli Media

Menggunakan rumus:

$$P_j = \frac{\sum K_j}{\sum MK_j} \times 100\%$$

Dengan menjumlahkan hasil skor dari ahli media I dan II maka diperoleh,

$$P_j = \frac{155}{140} \times 100\% = 86\%$$

Dari menghitung rumus seperti di atas maka diperoleh presentase validasi oleh ahli materi sebesar 86%.

3) Mencari Rata-Rata dan Kriteria

Dengan rumus:

$$P = \frac{P_i + P_j}{2}$$

Dengan menjumlahkan hasil presentase dari ahli materi dan ahli media maka diperoleh rata-rata,

$$P = \frac{94\% + 86\%}{2} = 90\%$$

Dari menghitung rumus seperti di atas maka diperoleh presentase validasi sebesar 90%.

Jika dilihat pada tabel kriteria kevalidan maka berada pada rentang 84% - 100%, yang memiliki kriteria validasi “sangat valid, tidak perlu direvisi”. Jadi dapat disimpulkan produk media ini valid.

2. Analisis Data Kepraktisan Produk

a. Analisis Kelayakan Produk

1) Ahli Materi

Hasil kelayakan yang diberikan oleh ahli materi I sebelum revisi yaitu dengan memberikan nilai B yang berarti produk atau media layak digunakan dengan sedikit revisi. Ahli materi I juga memberikan komentar atau saran yaitu, warna tulisan dan waktu harus diperhatikan. Setelah produk direvisi ahli materi I memberikan nilai A yang berarti produk atau media layak digunakan tanpa revisi. Dan memberikan komentar dan saran bahwa produk sudah cukup baik hanya saja ketika pembelajaran waktu harus disesuaikan.

Sedangkan, hasil kelayakan yang diberikan oleh ahli materi II sebelum revisi yaitu juga memberikan nilai B yang berarti produk atau media layak digunakan dengan sedikit revisi. Ahli materi II juga memberikan komentar atau saran yaitu, pada soal latihan nomor 6 harus diperbaiki karena tidak ada jawabannya pada pilihan ganda. Setelah produk direvisi ahli materi II memberikan nilai A yang berarti produk atau media layak digunakan tanpa revisi. Dan memberikan komentar dan saran bahwa produk sudah cukup baik.

Dari kedua ahli materi tersebut dapat disimpulkan bahwa produk sudah layak digunakan tanpa revisi.

2) Ahli Media

Hasil kelayakan yang diberikan oleh ahli media I sebelum revisi yaitu dengan memberikan nilai B yang berarti produk atau media layak digunakan dengan sedikit revisi. Ahli media I juga memberikan komentar atau saran yaitu, kombinasi warna menarik tetapi cenderung gelap sehingga perlu dibuat lebih cerah dan beberapa ruang tampilan sangat penuh tetapi ada juga yang masih kosong. Setelah produk direvisi ahli media I memberikan nilai A yang berarti produk atau media layak digunakan tanpa revisi. Dan memberikan komentar dan saran bahwa warna sudah cenderung cerah dan seimbang, cukup baik.

Sedangkan, hasil kelayakan yang diberikan oleh ahli media II sebelum revisi yaitu juga memberikan nilai B yang berarti produk atau media layak digunakan dengan sedikit revisi. Ahli media II juga memberikan komentar atau saran yaitu, perlu perbaikan pada tombol menu di materi dan ditambahkan tentang media/aplikasi/software yang digunakan pada menu informasi. Setelah produk direvisi ahli media II memberikan nilai A yang berarti produk atau media layak digunakan tanpa revisi. Dan memberikan komentar dan saran bahwa produk sudah baik tanpa revisi.

Dari kedua ahli media tersebut dapat disimpulkan bahwa produk sudah layak digunakan tanpa revisi.

b. Analisis Jawaban Peserta Didik

1) Analisis Tabel

Tabel 4.1. Hasil Rekaman Jawaban Siswa

No Absen	Nomor Soal Jawaban Benar										Jumlah Jawaban Benar
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	10
2	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	9
3	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	10
4	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✗	✗	7
5	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✗	✓	8
6	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	10

7	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✗	✓	8
8	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✗	✗	7
9	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✗	✓	8
10	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	9
11	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✗	✗	7
12	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✗	✓	8
13	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	10
14	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	10
15	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✗	✓	8
16	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	10
17	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✗	✓	8
18	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✗	✓	8
19	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✗	✓	8
20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
21	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	10
22	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	10
23	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	10
24	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✗	✗	7
25	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✗	✓	8
26	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✗	✓	8
27	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	10
28	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✗	✓	8
29	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✗	✗	7
30	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	9
31	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	9
32	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	9
33	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	10
34	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	9
35	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	10
36	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✗	✓	8

Jumlah semua jawaban benar	305
-----------------------------------	-----

Dari tabel di atas dapat dilihat bahwa terdapat 12 siswa yang menjawab benar semua atau menjawab 10 soal dengan benar, 6 siswa menjawab 9 soal dengan benar, 12 siswa menjawab 8 soal dengan benar, dan 5 siswa menjawab 7 soal dengan benar. Apabila setiap siswa menjawab beberapa soal dengan benar, maka jika dijumlahkan dari seluruh siswa maka akan diperoleh 305 soal dengan jawaban benar. Jika keseluruhan siswa menjawab benar maka 10 soal dikalikan 36 siswa diperoleh 360 soal dengan jawaban benar. Sehingga dapat dilihat 360 dikurangi 305 soal dengan jawaban benar diperoleh 55 soal dengan jawaban salah. Dari tabel tersebut sebenarnya terlihat bahwa mayoritas siswa menjawab soal dengan benar. Namun, untuk lebih akurat hasil data tabel tersebut maka akan dilanjutkan tahap mencari presentase jawaban benar.

2) Mencari Presentase Jawaban Benar

Dengan rumus:

$$JB = \frac{\text{Jumlah jawaban benar}}{\text{Jumlah jawaban keseluruhan}} \times 100\%$$

JB : Presentase jawaban benar peserta didik

Maka akan diperoleh:

$$JB = \frac{305}{350} \times 100\% = 87\%$$

Didapatkan presentase jawaban benar siswa sebesar 87%. Setelah mencari presentase jawaban benar siswa tahap selanjutnya yaitu mencocokkan hasil presentase seluruh siswa ke dalam tabel kepraktisan produk.

3) Mencocokkan Presentase

Mencocokkan hasil presentase dengan tabel Kriteria Kepraktisan Produk, dengan perolehan presentase 87% maka termasuk pada rentang $75\% \leq JB \leq 100\%$ yaitu dengan kriteria kepraktisan “Dapat digunakan dengan tanpa revisi”. Dapat disimpulkan produk tersebut praktis.

c. Analisis Lembar Pengamatan Siswa

1) Menganalisis Data

Tabel 4.2. Pertanyaan Siswa Pada Materi

No	Pertanyaan Tentang	Pertanyaan	Jumlah Siswa
1	Indikator	Rumus-rumus kubus apa saja yang dapat diketahui siswa yang dimaksud dalam indikator? Sifat-sifat kubus apa saja yang dapat diketahui siswa yang dimaksud dalam indikator?	4
2	Tujuan Pembelajaran	Bagaimana siswa dapat menyebutkan sifat-sifat kubus dalam tujuan	2

		pembelajaran yang ada?	
3	Isi Materi	-	0
4	Contoh Soal	-	0
5	Latihan Soal	Bagaimana cara mengerjakan latihan soal nomer 6 ?	10
6	Penilaian Soal	-	0

Tabel di atas diperoleh dari pertanyaan-pertanyaan siswa ketika proses pembelajaran. Pertanyaan untuk materi dibagi menjadi enam kategori yaitu indikator, tujuan pembelajaran, isis materi, contoh soal, latihan soal, dan penilaian soal. Untuk pertanyaan materi seperti yang ada ditabel terdapat siswa yang bertanya tentang indikator sebanyak 4 siswa, tujuan pembelajaran sebanyak 2 siswa, dan latihan soal sebanyak 10 siswa. Total banyak siswa yang bertanya pada masalah materi di media pembelajaran tersebut adalah 16 siswa.

Tabel 4.3. Pertanyaan Siswa Pada Media

No	Pertanyaan Tentang	Pertanyaan	Jumlah Siswa
1	Tampilan	-	0
2	Menu	-	0
3	Gambar	Apa maksud gambar jaring-jaring kubus pada materi karena saya belum paham? Apa maksud gambar pada materi Bab 2? saya belum mengerti maksudnya.	3
4	Cara Penggunaan	Bagaimana cara membuat materi tersebut dengan Adobe Flash CS3?	3

		Bagaimana cara menggunakan media pembelajaran tersebut, karena agak rumit bagi saya? Bagaimana cara mengoperasikan Adobe Flash CS3?	
5	Bentuk Tulisan	-	0

Pertanyaan untuk media dibagi menjadi lima kategori yaitu tampilan, menu, gambar, cara penggunaan, dan bentuk tulisan. Pertanyaan media seperti yang disajikan pada tabel terdapat siswa yang bertanya tentang gambar sebanyak 3 siswa dan cara penggunaan sebanyak 3 siswa. Total banyak siswa yang bertanya pada masalah di media pembelajaran tersebut adalah 6 siswa.

2) Mencari presentase

Dengan rumus:

$$AS_i = \frac{\text{Jumlah siswa yang bertanya}}{\text{Jumlah siswa seluruhnya}} \times 100\%$$

Keterangan:

AS_i : Presentase siswa yang bertanya dengan pertanyaan ke- i

i : pertanyaan

Menggunakan rumus di atas akan diperoleh:

Masalah pada materi,

$$AS_1 = \frac{4}{35} \times 100\% = 11\%$$

$$AS_2 = \frac{2}{35} \times 100\% = 6\%$$

$$AS_5 = \frac{10}{35} \times 100\% = 29\%$$

Masalah pada media:

$$AS_3 = \frac{3}{35} \times 100\% = 9\%$$

$$AS_4 = \frac{3}{35} \times 100\% = 9\%$$

Dapat dibuat tabel seperti berikut:

Tabel 4.4. Hasil Presentase Pertanyaan Siswa Pada Materi dan Media

Pertanyaan ke-	Banyak siswa	Presentase
Materi		
1	4	11%
2	2	6%
5	10	29%
Media		
3	3	9%
4	3	9%
Jumlah Presentase		63%

Dari tabel di atas untuk masalah pada materi pertanyaan ke satu dengan siswa yang bertanya sebanyak 4 siswa diperoleh presentase sebesar 11%, pertanyaan ke dua sebanyak 2 siswa diperoleh presentase sebesar 6%, dan pertanyaan ke lima sebanyak 10 siswa diperoleh presentase sebesar 29%. Sedangkan, untuk masalah pada media pertanyaan ke tiga dan ke empat dengan banyak siswa yang sama pada setiap pertanyaan masing-

masing 3 siswa diperoleh presentase sebesar 9%. Jika seluruhnya dijumlahkan yaitu sebesar 63%. Jadi diperoleh $\sum AS_i = 63\%$.

3) Mencari Rata-Rata Presentase Tentang Materi

Dengan rumus:

$$ASM = \frac{\sum AS_i}{\sum MM}$$

Keterangan:

ASM : Rata-rata presentase pertanyaan siswa tentang materi

AS_i : Presentase siswa yang bertanya dengan pertanyaan ke-i

MM : Pertanyaan tentang materi

i : Pertanyaan

Dengan rumus tersebut maka diperoleh:

$$ASM = \frac{63\%}{16} = 4\%$$

Jadi didapatkan ASM sebesar 4%

4) Mencari Rata-Rata Presentase Tentang Media

Dengan rumus:

$$ASI = \frac{\sum AS_i}{\sum MA}$$

Keterangan:

ASI : Rata-rata presentase pertanyaan siswa tentang media

AS_i : presentase siswa yang bertanya dengan pertanyaan ke-i

MA : Pertanyaan tentang media/*Adobe Flash CS3*

i : Pertanyaan

Dengan rumus tersebut maka diperoleh:

$$ASI = \frac{63\%}{6} = 10\%$$

Jadi didapatkan *ASI* sebesar 10%

5) Mencari Rata-Rata Presentase Materi dan Media

Dengan rumus:

$$AST = \frac{ASM + ASI}{2}$$

Keterangan:

AST = Rata – rata presentase pertanyaan siswa

ASM = Rata-rata presentase pertanyaan tentang materi

ASA = Rata-rata presentase pertanyaan tentang *Adobe Flash CS3*

i = Pertanyaan

Sehingga:

$$AST = \frac{4\% + 10\%}{2} = 7\%$$

Jadi diperoleh rata-rata presentase pertanyaan siswa keseluruhan adalah 7%.

6) Mencocokkan Rata-Rata Presentase

Dari tabel kriteria kepraktisan media untuk analisis lembar pengamatan siswa berupa pertanyaan yang diajukan oleh siswa, karena diperoleh hasil rata-rata presentase sebesar 7% maka berada pada rentang $0\% \leq AST < 25\%$. Rentang tersebut

memiliki kriteria “Dapat digunakan dengan tanpa revisi”.
 Sehingga disimpulkan bahwa media pembelajaran tersebut
 praktis.

3. Analisis Data Keefektifan Produk

a. Analisis Skor Tes Belajar Siswa

Tabel 5.1. Hasil Skor Tes Siswa

No	Nama Siswa	Nilai	Ketuntasan
1	AFZ	100	Tuntas
2	AM	90	Tuntas
3	AN	100	Tuntas
4	AA	70	Belum Tuntas
5	BZA	80	Tuntas
6	DAP	100	Tuntas
7	EAF	80	Tuntas
8	FNA	70	Belum Tuntas
9	FRS	80	Tuntas
10	FFQ	90	Tuntas
11	HNN	70	Belum Tuntas
12	IK	80	Tuntas
13	CAA	100	Tuntas
14	LAW	100	Tuntas
15	MSA	80	Tuntas
16	MANR	100	Tuntas
17	MAT	80	Tuntas
18	MFIS	80	Tuntas
19	MIA	80	Tuntas
20	-	-	-
21	MSK	100	Tuntas

22	NFF	100	Tuntas
23	NM	100	Tuntas
24	NLFK	70	Belum Tuntas
25	QHZ	80	Tuntas
26	QNF	80	Tuntas
27	RR	100	Tuntas
28	RACP	80	Tuntas
29	SYM	70	Belum Tuntas
30	SPT	90	Tuntas
31	SPD	90	Tuntas
32	WAR	90	Tuntas
33	ZS	100	Tuntas
34	ZQZ	90	Tuntas
35	ZFU	100	Tuntas
36	ZA	80	Tuntas

Tabel diatas diperoleh dari hasil tes belajar siswa. Terlihat 30 siswa “Tuntas” dan 5 siswa “Belum Tuntas”. Media pembelajaran berbantuan *Adobe Flash CS3* yang dikembangkan dapat dikatakan efektif, jika 80% dari seluruh subyek uji coba memenuhi ketuntasan belajar. Dari tabel tersebut maka diperoleh:

$$Presentase = \frac{30}{35} \times 100\% = 86\%$$

Dari hasil tersebut maka diperoleh 86% siswa tuntas pada tes belajar atau dapat dikatakan lebih dari 80% siswa tuntas, sehingga

sudah memenuhi ketuntasan belajar. Sehingga dapat disimpulkan produk tersebut efektif.

b. Analisis Respon Positif Siswa

1) Menghitung Presentase

Tabel 5.2. Hasil Angket Respon Siswa

No.	Pertanyaan / Kriteria	Banyak Jawaban Setuju
1	Media pembelajaran <i>Adobe Flash CS3</i> membantu saya dalam memahami materi bangun ruang kubus	32
2	Kegiatan belajar pada media pembelajaran <i>Adobe Flash CS3</i> membangun pengetahuan saya sedikit demi sedikit sehingga saya menjadi benar-benar paham terhadap materi yang disampaikan	26
3	Bahasa pada media pembelajaran <i>Adobe Flash CS3</i> yang digunakan cukup komunikatif	25
4	Media pembelajaran <i>Adobe Flash CS3</i> membuat saya termotivasi dalam belajar	28
5	Desain, penulisan dan gambar menarik tidak mengganggu ketika belajar materi tersebut	30
6	Media pembelajaran <i>Adobe Flash CS3</i> memiliki tampilan yang menarik dan tidak membuat saya bosan untuk belajar	28
7	Media pembelajaran <i>Adobe Flash CS3</i> tidak mempersulit saya dalam mengerjakan soal	24
8	Media pembelajaran <i>Adobe Flash CS3</i> mudah digunakan dan mudah diaplikasikan	25
9	Saya dapat menggunakan media pembelajaran <i>Adobe Flash CS3</i> di rumah menggunakan komputer atau laptop	29
10	Media pembelajaran <i>Adobe Flash CS3</i> ini dapt	30

	membantu saya untuk belajar sendiri	
11	Materi yang disampaikan pada media pembelajaran <i>Adobe Flash CS3</i> tidak rumit dan sesuai kurikulum	24
12	Dengan menggunakan media pembelajaran <i>Adobe Flash CS3</i> saya mulai dan tambah menyukai pelajaran Matematika	21

Tabel tersebut merupakan banyaknya siswa yang menjawab setuju pada setiap nomor angket. Selanjutnya untuk menghitung presentase dengan rumus:

$$RS = \frac{f}{n} \times 100\%$$

Keterangan:

RS = Presentase peserta didik dengan kriteria tertentu

f = Banyaknya peserta didik yang menjawab “setuju”

n = Jumlah seluruh peserta didik

Maka jika dijabarkan akan diperoleh:

$$a) RS_1 = \frac{32}{35} \times 100\% \qquad RS_1 = 91\%$$

$$b) RS_2 = \frac{26}{35} \times 100\% \qquad RS_2 = 74\%$$

Apabila dibuat tabel akan terlihat seperti berikut ini:

Tabel 5.3. Hasil Presentase Respon Positif Siswa

Nomor Angket	Banyak Siswa	Presentase/ RS (%)
1	32	91%
2	26	74%
3	25	71%
4	28	80%

5	30	86%
6	28	80%
7	24	69%
8	25	71%
9	29	83%
10	30	86%
11	24	69%
12	21	60%

Tabel tersebut diperoleh dari menghitung presentase dari hasil angket. Setiap angket akan memperoleh banyak siswa yang menjawab setuju dan presentasinya. Sebelum mencocokkan dengan tabel kriteria keefektifan harus dicari rata-rata presentasinya terlebih dahulu.

2) Menghitung Rata-Rata dan Mencocokkan Kriteria

Menggunakan rumus:

$$RT = \frac{\sum RS}{12}$$

Maka akan diperoleh:

$$RT = \frac{920\%}{12} = 77\%$$

Jadi diperoleh presentase 77% dari respon keseluruhan siswa. Maka presentase tersebut termasuk pada rentang $70\% \leq RT < 85\%$ yaitu dengan kriteria keefektifan “Positif”. Sehingga produk media tersebut dapat dikatakan efektif.

c. Keterlaksanaan Sintaks Pembelajaran

Tabel 5.4. Sintaks Pembelajaran

No	Tahap Perencanaan Pembelajaran	Keterangan
A. Pendahuluan		
1.	Memberi salam dan mengajak berdoa	Terlaksana
2.	Menanyakan kabar dan mengecek kehadiran siswa	Belum Terlaksana
3.	Memberikan apersepsi	Belum Terlaksana
4.	Memotivasi siswa untuk belajar	Terlaksana
5.	Menyampaikan tujuan pembelajaran	Terlaksana
6.	Membimbing siswa mengidentifikasi masalah yang ada di media pembelajaran berbasis <i>Adobe Flash CS3</i> dan membagi siswa dalam kelompok	Terlaksana
7.	Membimbing siswa untuk menggunakan media pembelajaran berbasis <i>Adobe Flash CS3</i> setiap langkah-langkahnya	Terlaksana
8.	Memberikan kesempatan siswa untuk bertanya tentang media pembelajaran berbasis <i>Adobe Flash CS3</i> atau materi yang ada di media pembelajaran tersebut	Terlaksana
9.	Siswa belajar menggunakan media pembelajaran berbasis <i>Adobe Flash CS3</i> secara berkelompok	Terlaksana
10.	Siswa mengerjakan latihan soal pada media pembelajaran berbasis <i>Adobe Flash CS3</i>	Terlaksana
11.	Memberikan kesempatan kepada siswa untuk menyampaikan pendapat dan pertanyaan setelah menggunakan media pembelajaran berbasis <i>Adobe Flash CS3</i>	Terlaksana
12.	Membimbing siswa dalam membuat kesimpulan	Terlaksana
13.	Memberikan tugas dan menginformasikan materi yang akan dibahas minggu yang akan datang	Belum Terlaksana
14.	Mengucap salam dan berdoa	Terlaksana

Skala presentase untuk menentukan keterlaksanaan media *Adobe Flash CS3* dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$\% \text{ keterlaksanaan} = \frac{\text{banyak langkah yang terlaksana}}{\text{Banyak langkah yang direncanakan}} \times 100\%$$

Maka diperoleh:

$$\% \text{ keterlaksanaan} = \frac{11}{14} \times 100\% = 79\%$$

Dari hasil di atas diperoleh presentase keterlaksanaan yaitu 79%. Karena keterlaksanaan sintaks pembelajaran dikatakan efektif jika setiap aspek pada setiap pembelajaran dengan persentase yang diperoleh $\geq 75\%$ dengan penilaian baik atau sangat baik. Maka, jika dilihat ditabel kriteria keefektifan media maka berada direntang 71%-83% yang memiliki kriteria Baik. Dapat disimpulkan dari hasil presentase keterlaksanaan sintaks pembelajaran sebesar $79\% \geq 75\%$ dan dengan kriteria Baik, maka media tersebut efektif.

A. Kesimpulan Hasil Analisis Produk

1. Kevalidan Produk

Dari analisis data validasi dengan presentase akhir validasi yang diperoleh adalah sebesar 90% dari ahli materi dan ahli media. Jika dilihat pada tabel kriteria kevalidan maka berada pada rentang 84% - 100%, yang memiliki kriteria validasi “sangat valid, tidak perlu direvisi”. Jadi dapat disimpulkan produk media ini **Valid**.

2. Kepraktisan Produk

Ada tiga penilaian atau syarat untuk menyatakan bahwa produk tersebut praktis, yaitu:

a. Kelayakan Produk

Dari analisis yang sudah dijabarkan sebelumnya didapat bahwa dari hasil revisi produk ahli materi I dan II sekaligus ahli media I dan II menyatakan hal yang sama yaitu dengan memberikan nilai A yang berarti produk tersebut layak digunakan tanpa revisi. Sehingga, produk tersebut sudah layak digunakan tanpa revisi.

b. Presentase Jawaban Benar Siswa

Hasil analisis dari presentase jawaban benar oleh siswa diperoleh ada 30 siswa mendapatkan kriteria yang sama yaitu dengan kriteria kepraktisan “Dapat digunakan dengan tanpa revisi” yang memperoleh presentase jawaban benar siswa diantaranya sebesar 100%, 90%, dan 80%. Sedangkan, hanya 5 siswa mendapatkan kriteria kepraktisan “Dapat digunakan dengan sedikit revisi” dengan presentase 70%. Sehingga, produk tersebut dapat digunakan dengan tanpa revisi yang berarti **praktis**.

c. Lembar Pengamatan Pertanyaan Siswa

Dari analisis lembar pengamatan pertanyaan siswa diperoleh hasil rata-rata presentase sebesar 7% maka berada pada rentang $0\% \leq \text{AST} < 25\%$. Rentang tersebut memiliki kriteria “Dapat digunakan

dengan tanpa revisi". Sehingga disimpulkan bahwa media pembelajaran tersebut **praktis**.

Dari penilaian di atas sudah memenuhi tiga syarat yaitu layak digunakan tanpa revisi, dari analisis jawaban siswa dan lembar pengamatan pertanyaan siswa dinyatakan praktis. Sehingga produk media pembelajaran berbasis *Adobe Flash CS3* dinyatakan **Praktis**.

3. Keefektifan Produk

Ada tiga penilaian atau syarat untuk menyatakan bahwa produk tersebut efektif, diantaranya:

a. Hasil Belajar Siswa

Media pembelajaran berbantuan *Adobe Flash CS3* yang dikembangkan dapat dikatakan efektif, jika 80% dari seluruh subyek uji coba memenuhi ketuntasan belajar. Dari hasil analisis diperoleh 86% siswa tuntas pada tes belajar atau dapat dikatakan lebih dari 80% siswa tuntas, sehingga sudah memenuhi ketuntasan belajar. Sehingga dapat disimpulkan produk media pembelajaran berbasis *Adobe Flash CS3* tersebut **efektif**.

b. Respon Positif Siswa

Hasil analisis diperoleh presentase 77% dari respon keseluruhan siswa. Maka presentase tersebut termasuk pada rentang $70\% \leq RT < 85\%$ yaitu dengan kriteria keefektifan "Positif". Sehingga produk media tersebut dapat dikatakan **efektif**.

c. Keterlaksanaan Sintaks Pembelajaran

Dari hasil analisis diperoleh presentase keterlaksanaan yaitu 79%. Karena keterlaksanaan sintaks pembelajaran dikatakan efektif jika setiap aspek pada setiap pembelajaran dengan persentase yang diperoleh $\geq 75\%$ dengan penilaian baik atau sangat baik. Maka, jika dilihat ditabel kriteria keefektifan media maka berada direntang 71%-83% yang memiliki kriteria Baik. Dapat disimpulkan dari hasil presentase keterlaksanaan sintaks pembelajaran sebesar $79\% \geq 75\%$ dan dengan kriteria Baik, maka media tersebut **efektif**.

Dari penilaian di atas sudah memenuhi tiga syarat yaitu semua siswa mendapatkan ketuntasan belajar sebesar 86%, hasil respon positif siswa dan keterlaksanaan sintaks pembelajaran dinyatakan efektif. Sehingga produk media pembelajaran berbasis *Adobe Flash CS3* dinyatakan **Efektif**

÷

B. Revisi Produk

1. Revisi Produk oleh Ahli Materi

Sebelum revisi ahli materi I memberikan komentar atau saran pada produk media pembelajaran bahwa produk sudah cukup baik hanya saja warna tulisan dan waktu pembelajaran harus disesuaikan atau diperhatikan. Revisi yang dilakukan oleh peneliti adalah warna tulisan diganti sesuai latar belakang agar lebih jelas dan dengan memperhatikan waktu ketika proses pembelajaran, dengan cara mengatur kembali

beberapa materi yang ada sedemikian rupa pada media pembelajaran agar sesuai dengan RPP atau waktu pembelajarannya.

Pada ahli materi II memeberikan komentar yang berbeda yaitu pada soal latihan nomor 6 harus diperbaiki karena tidak ada jawabannya pada pilihan ganda. Revisi yang dilakukan peneliti adalah dengan cara menghitung kembali soal nomor 6 dan memperbaiki pilihan ganda pada soal nomor 6 tersebut.

2. Revisi Produk oleh Ahli Media

Ahli media I memberikan komentar atau saran yaitu, kombinasi warna menarik tetapi cenderung gelap sehingga perlu dibuat lebih cerah dan beberapa ruang tampilan sangat penuh tetapi ada juga yang masih kosong. Peneliti melakukan revisi pada warna latar belakang media pembelajaran dengan warna yang agak terang dan memperbaiki ruang tampilan yang sangat penuh dan masih kosong dengan cara mengurangi tulisan yang terlalu penuh dan menambahkan beberapa gambar atau tampilan pada ruang yang kosong.

Ahli media II juga memberikan komentar atau saran yaitu, perlu perbaikan pada tombol menu di materi dan ditambahkan tentang media/aplikasi/software yang digunakan pada menu informasi. Revisi dilakukan pada tombol menu dengan memperbaiki tata letak tombol dan bentuk tombol sekaligus pengoperasiannya. Dan menambahkan informasi tentang software yang digunakan pada pembuatan media pembelajaran.

3. Revisi Produk Keseluruhan

a. Ahli Materi

Tabel. 6.1. Tabel Revisi Produk oleh Ahli Materi

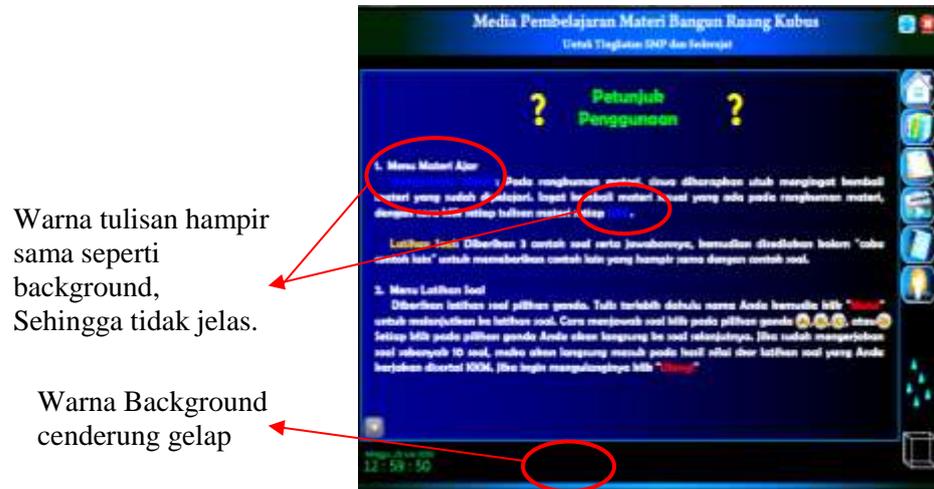
Komentar Saran	Revisi
1) Warna tulisan diperhatikan.	Warna tulisan diganti sesuai latar belakang agar lebih jelas.
2) Waktu pembelajaran harus disesuaikan.	Mengatur kembali beberapa materi yang ada sedemikian rupa pada media pembelajaran agar sesuai dengan RPP atau waktu pembelajarannya.
3) Soal latihan nomor 6 harus diperbaiki karena tidak ada jawabannya pada pilihan ganda.	Menghitung kembali soal nomor 6 dan memperbaiki pilihan ganda pada soal nomor 6 tersebut.

b. Ahli Media

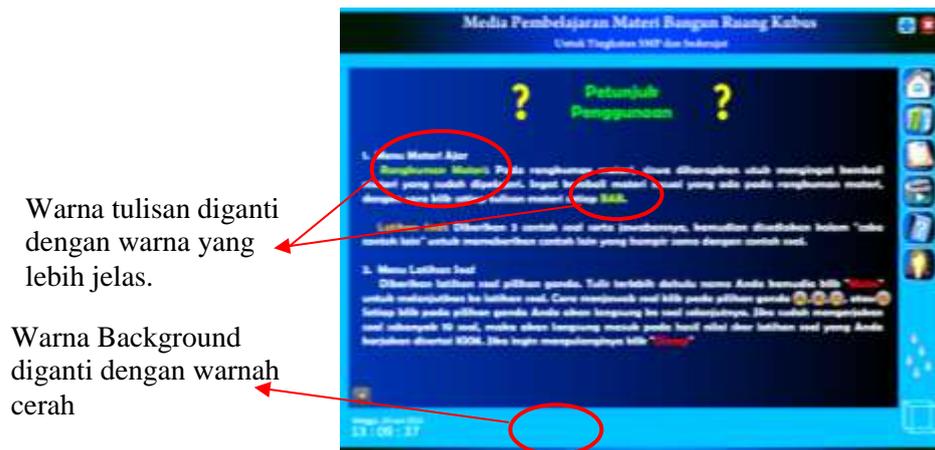
Tabel. 6.2. Tabel Revisi Produk oleh Ahli Media

Komentar Saran	Revisi
1) Kombinasi warna menarik tetapi cenderung gelap sehingga perlu dibuat lebih cerah.	Latar belakang media pembelajaran dengan warna yang agak terang.
2) Beberapa ruang tampilan sangat penuh tetapi ada juga yang masih kosong.	Mengurangi tulisan yang terlalu penuh dan menambahkan beberapa gambar atau tampilan pada ruang yang kosong.
3) Perbaiki pada tombol menu di materi.	Pada tombol menu dengan memperbaiki tata letak bentuk tombol sekaligus pengoperasiannya.
4) Ditambahkan tentang media/aplikasi/software yang digunakan pada menu informasi.	Menambahkan informasi tentang software yang digunakan pada pembuatan media pembelajaran..

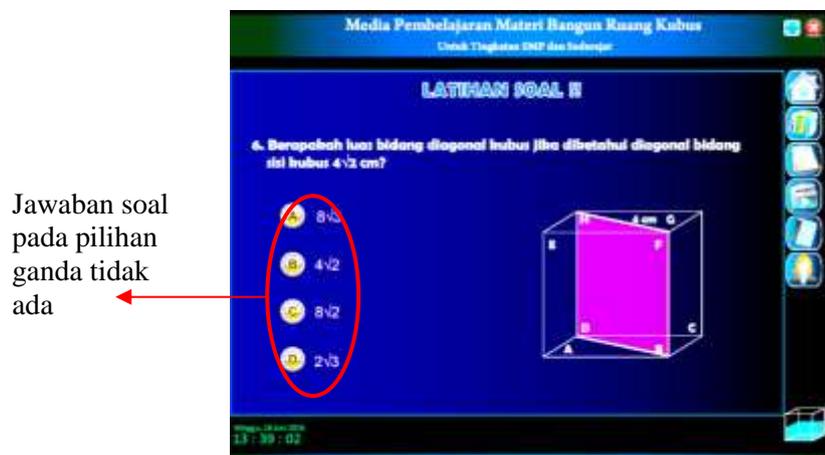
4. Gambar Revisi Produk



Gambar 6.1. Sebelum Revisi Produk pada Warna Tulisan dan Background



Gambar 6.2. Setelah Revisi Produk pada Warna Tulisan dan Background



Gambar 6.3. Sebelum Revisi pada Soal Latihan Nomor 6

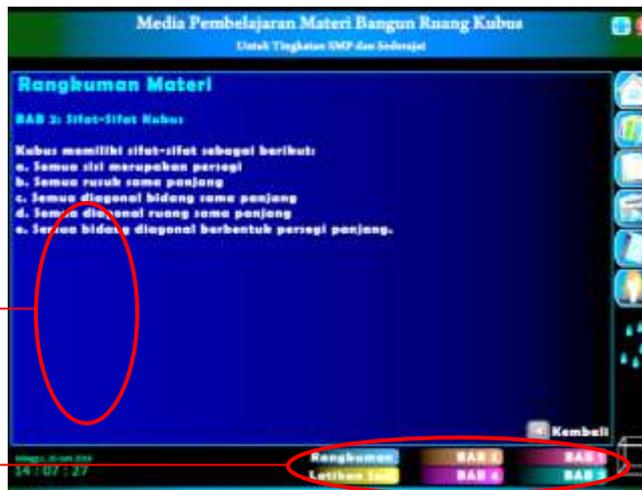
Pilihan ganda diganti dengan jawaban yang ada



Gambar 6.4. Setelah Revisi pada Soal Latihan Nomor 6

Beberapa ruang tampilan kosong

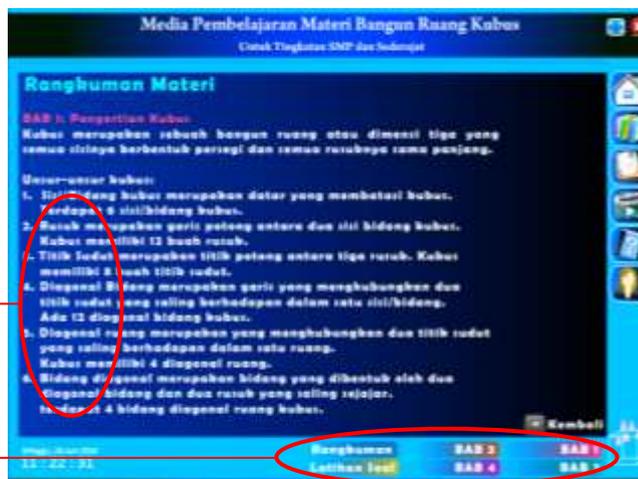
Tombol menu harus diperbaiki lagi



Gambar 6.5 Sebelum Revisi pada Ruang Kosong dan Tombol

Beberapa ruang disesuaikan diisi dengan materi

Tombol menu diperbaiki dengan mengubah transparansi



Gambar 6.6 Setelah Revisi pada Ruang Kosong dan Tombol

Ditambahkan
keterangan software
yang digunakan



Gambar 6.7 Sebelum Revisi pada Keterangan Software

Sudah ditambahkan
keterangan tentang
software



Gambar 6.8. Setelah Revisi pada Keterangan Software