

BAB IV

PENYAJIAN DATA DAN ANALISIS

A. Gambaran Umum Lokasi Penelitian

1. Letak Geografis dan Sejarah Singkat SMPN 24 Banjarmasin

Berdasarkan hasil dokumentasi yang diperoleh diketahui bahwa SMPN 24 Banjarmasin terletak di atas tanah seluas 10.000 m² pada daerah perkotaan dengan alamat jalan Sultan Adam Komplek Madani No. 5 Rt. 31 Kelurahan Sungai Mufti Kecamatan Banjarmasin Utara Propinsi Kalimantan Selatan, nomor telepon (0511)303164.



Gambar 4.1. Sekolah Menengah Pertama Negeri (SMPN) 24 Banjarmasin

Secara geografis pembagian wilayahnya adalah sebagai berikut:

- a. Sebelah Utara berbatasan dengan rumah penduduk
- b. Sebelah Selatan berbatasan dengan rumah penduduk
- c. Sebelah Timur berbatasan dengan rumah penduduk
- d. Sebelah Barat berbatasan dengan rawa dan rumah penduduk.



Gambar 4.2. Letak SMPN 24 Banjarmasin dari Satelit

Berdasarkan hasil observasi dan hasil wawancara diperoleh bahwa SMPN 24 Banjarmasin didirikan oleh Departemen Pendidikan dan Kebudayaan pada tanggal 31 Maret 1994 yang diresmikan oleh Drs. Saadillah Mursjid, MPA dan mendapatkan surat keputusan sebagai sekolah negeri dengan nomor 0260 yang bertepatan pada tanggal 05 Oktober 1994 atau bisa dikatakan 6 bulan setelah diresmikan. SMPN 24 Banjarmasin ini berstatus negeri dan memiliki Nomor Statistik Sekolah 201156001091.

Adapun visi sekolah SMPN 24 Banjarmasin adalah terwujudnya peserta didik yang berwawasan IPTEK, berprestasi akademik dan non akademik, berbudaya dan berakhlak mulia yang berlandaskan IMTAQ, sedangkan misi sekolah ini diantaranya:

- a. Melaksanakan pembelajaran dan bimbingan secara efektif sehingga peserta didik berkembang secara optimal, sesuai potensinya.
- b. Menumbuhkan semangat keunggulan secara intensif kepada seluruh warga sekolah.
- c. Mendorong dan membantu peserta didik untuk mengenali potensi dirinya, agar berkembang optimal.

- d. Menumbuhkan semangat keunggulan dalam penerapan IPTEK dan Seni.
- e. Menumbuhkan penghayatan terhadap ajaran agama yang dianut dan juga budaya bangsa sehingga terbangun peserta didik yang kompeten dan berakhlak mulia, senang sedekah / infaq.
- f. Membina peserta didik mencintai lingkungan yang bersih, sehat, indah, dan asri serta merawat dan menjaganya menuju sekolah adiwiyata.
- g. Mendorong lulusan yang berkualitas, berprestasi, berakhlak tinggi, dan bertaqwa pada Tuhan yang Maha Esa.

2. Keadaan Guru SMPN 24 Banjarmasin

Keadaan guru di SMPN 24 Banjarmasin ini berjumlah 35 orang guru. Latar belakang pendidikan guru, yaitu S1 sebanyak 33 orang dan S2 sebanyak 2 orang. Guru mata pelajaran matematika berjumlah 7 orang, untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Tabel 4.1 berikut ini.

Table 4.1. Keadaan Guru Matematika SMPN 24 Banjarmasin Tahun Pelajaran 2014/2015

No	Nama Guru	Gol	Ijazah Terakhir Jurusan	Bidang Studi yang Diajarkan
1.	Mastaniah Salman, S.Pd	IV/a	S1 Matematika	Matematika
2.	Siti Armini, S.Pd	IV/a	S1 Matematika	Matematika
3.	Hj. Syarifah Kurnia, S.Pd	IV/a	S1 Matematika	Matematika
4.	Norsehan, S.Pd	IV/a	S1 Matematika	Matematika
5.	Tri Hartuti, S.Pd	IV/a	S1 Matematika	Matematika
6.	Hj. Rusminah, S.Pd	IV/a	S1 Matematika	Matematika
7.	Hj. Halimatus Sa'adiah, S.Pd	IV/a	S1 Matematika	Matematika

Sumber data: Dokumen SMPN 24 Banjarmasin Tahun Pelajaran 2014/2015

Guru yang mengajar di kelas IX SMPN 24 Banjarmasin Tahun Pelajaran 2014/2015 berjumlah 2 orang, yaitu Ibu Siti Armini, S.Pd yang mengajar di kelas IX – A, IX – B, dan IX – C, sedangkan Ibu Tri Hartuti, S.Pd yang mengajar di kelas IX – D, IX – E, dan IX – F.

3. Keadaan Siswa SMPN 24 Banjarmasin

SMPN 24 Banjarmasin mempunyai siswa yang berjumlah 613 siswa, yang terdiri dari kelas VII sebanyak 212 orang siswa, kelas VIII sebanyak 211 orang siswa dan kelas IX sebanyak 190 orang siswa. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 4.2. Keadaan Siswa SMPN 24 Banjarmasin Tahun Pelajaran 2014/2015

Banyak Murid											
Kelas VII			Kelas VIII			Kelas IX			Jumlah		
L	P	JLH	L	P	JLH	L	P	JLH	L	P	JLH
83	129	212	91	119	210	83	107	190	257	355	679

Sumber data: Dokumen SMPN 24 Banjarmasin Tahun Pelajaran 2014/2015

Adapun keadaan siswa SMPN 24 Banjarmasin dapat terlihat dari gambar berikut.



Gambar 4.3. Keadaan siswa SMPN 24 Banjarmasin

4. Keadaan Sarana dan Prasarana SMPN 24 Banjarmasin

Sejak berdirinya pada tahun 1994 hingga sekarang telah banyak mengalami perubahan dan perkembangan baik sarana maupun prasarananya. Prasarana SMPN 24 Banjarmasin saat ini terdiri dari beberapa bangunan dengan konstruksi bangunan permanen, dengan perincian sebagai berikut:

Tabel 4.3. Fasilitas Sekolah

Status Kepemilikan	Luas Tanah Seluruhnya	Penggunaan				
		Bangunan	Halaman Taman	Lapangan Olahraga	Kebun	Lain-lain
Sertifikat	10.000 m ²	1.843 m ²	1500 m ²	400 m ²	- m ²	6.257 m ²

Tabel 4.4. Ruang Menurut Jenis, Status, Pemilikan, Luas dan Perlengkapan

No	Sarana dan Prasarana	Jumlah	Luas (m ²)
1	Ruang teori Kelas	18	1.134
2	Laboratorium IPA	1	120
3	Ruang Perpustakaan	1	84
4	Ruang Keterampilan	1	120
5	Ruang UKS	1	21
6	Ruang BP/BK	1	12
7	Ruang Kepala Sekolah	1	18
8	Ruang Guru	1	63
9	Ruang Tata Usaha (TU)	1	37
10	Ruang OSIS	1	16
11	Kamar mandi/WC Guru	1	28
12	Kamar mandi/WC Murid	2	16

13	Gudang	1	10
14	Ruang Ibadah	1	42
15	Ruang Koperasi/Toko	1	12
16	Ruang BP3	1	6
	Jumlah	38	1.739

Sumber data: Dokumen SMPN 24 Banjarmasin Tahun Pelajaran



2014/2015





Gambar 4.4. Musholla Sekolah, Sarana Olahraga, Ruang Kepala Sekolah, Ruang Kelas, Laboratorium Komputer, dan Ruangan Pramuka.

5. Keadaan Staf Tata Usaha SMPN 24 Banjarmasin Tahun Pelajaran 2014/2015

Jumlah staf tata usaha yang ada di SMPN 24 Banjarmasin ada 5 orang dan semuanya PNS, untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 4.5. Keadaan Staf Tata Usaha SMPN 23 Banjarmasin 2014/2015

No	Nama	L/P	Gol.	Jabatan
1.	Fajriati, S.Pd	P	III/c	Kepala TU
2.	Norhayani	P	III/b	Staf Pelaksana
3.	Sri Sulastri	P	III/b	Staf Pelaksana
4.	Hj. Syahrijat	P	III/b	Staf Pelaksana

Sumber data: Dokumen SMPN 24 Banjarmasin Tahun Pelajaran 2014/2015



Gambar 4.5. Keadaan Ruangan Tata Usaha

6. Jadwal Belajar

Waktu penyelenggaraan kegiatan belajar mengajar dilaksanakan setiap hari Senin sampai dengan Sabtu. Hari Senin kegiatan belajar mengajar dilaksanakan mulai pukul 07.30 WITA sampai dengan pukul 13.20 WITA. Sedangkan selasa sampai kamis pembelajaran dilaksanakan mulai pukul 07.30 WITA sampai dengan pukul 13.00 WITA. Hari Jumat kegiatan yang dilaksanakan untuk jam kebersihan yang dilaksanakan secara bergiliran perminggu kemudian dilanjutkan belajar mulai pukul 08.10 WITA sampai dengan pukul 11.05 WITA. Hari Sabtu pukul 07.30 WITA sampai dengan pukul 13.00 WITA adalah pelaksanaan pembelajaran.

B. Uji Validitas dan Reliabilitas Soal di SMPN 30 Banjarmasin

Sebelum membuat soal-soal tes untuk kelas kontrol dan kelas eksperimen, maka peneliti terlebih dahulu melakukan uji validitas dan reliabilitas soal di SMPN 30 Banjarmasin. SMPN 30 Banjarmasin dijadikan tempat untuk uji validitas dan reliabilitas soal dikarenakan sekolah tersebut memiliki standar minimal nilai kelulusan yang mendekati dimana SMPN 24 Banjarmasin dengan standar minimal

nilai kelulusan mata pelajaran Matematika adalah 73 dan untuk SMPN 30 Banjarmasin adalah 71. Soal-soal yang di ujikan tersebut dimaksudkan untuk soal *Pre Test* dan Pos Tes.

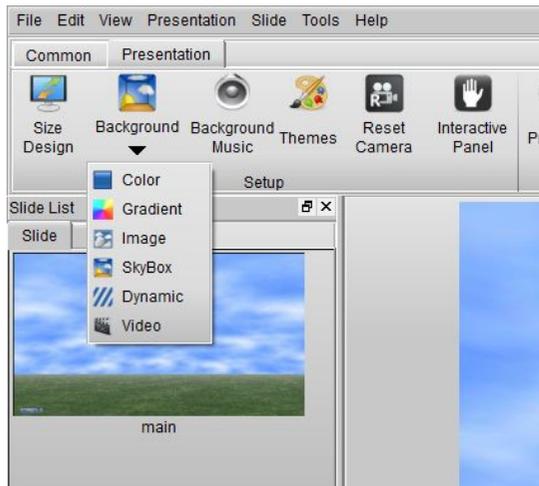
Dalam pelaksanaannya uji validitas dan reliabilitas soal tersebut terdiri dari 10 soal yang dibagi menjadi dua perangkat yaitu soal perangkat I dan II (lihat Lampiran 2) dengan jumlah soal masing-masing 5 soal, yang dilaksanakan di kelas IX–F atas perintah guru terkait. Di kelas tersebut jumlah siswanya adalah 36 siswa, namun yang hadir pada hari Kamis tanggal 25 September 2014 sekitar 32 siswa. Kemudian uji tersebut dilaksanakan pada jam pelajaran ke-3 sampai dengan ke-4, dimana dipilih secara acak 16 siswa menjawab soal perangkat I dan 16 siswa lainnya menjawab soal perangkat II.

Setelah hasil belajarnya diperoleh maka dilakukanlah perhitungan validitas dan reliabilitas soal (lihat Lampiran 4) dengan hasil dari 10 soal yang di ujikan terdapat 7 soal yang valid sedangkan 3 soalnya dinyatakan tidak valid, serta kedua perangkat tersebut dinyatakan reliabel. Dalam 7 soal tersebut hanya 5 soal yang digunakan sebagai *Pre Test* dan Pos Tes dengan rincian 2 soal untuk *Pre Test* (lihat Lampiran 11) dan 3 soal untuk Pos Tes (lihat Lampiran 15), adapun hal tersebut terjadi dikarenakan atas pertimbangan waktu pelajaran yang berlangsung hanya 2 jam pelajaran dalam penelitian tersebut.

C. Slide Penelitian pada *Aurora 3D Presentation*

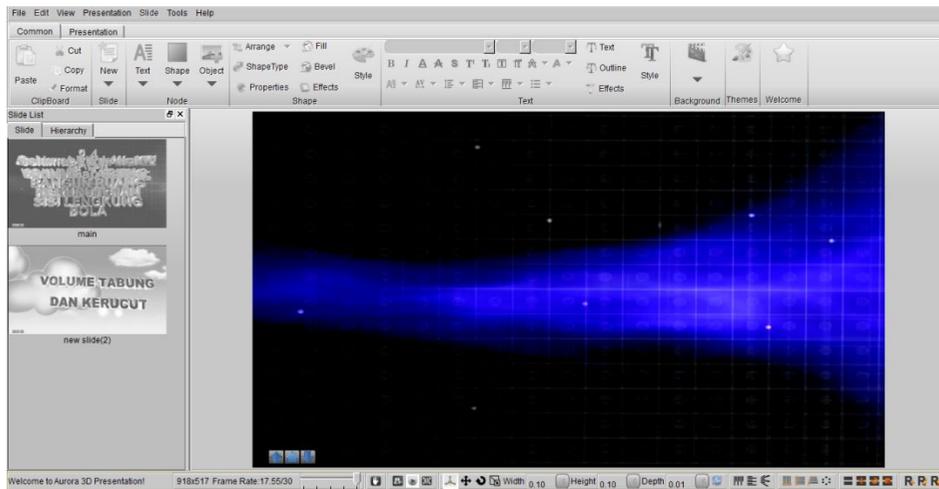
1. Cara Pembuatan *Slide*

Dalam penyajian data dalam memulai proses pembuatan *slide* dapat dilakukan dengan melakukan pemilihan menu *Presentation*, kemudian pilih menu *Background* dengan memilih format *background* yang di inginkan. Untuk lebih jelasnya lihat gambar berikut ini:

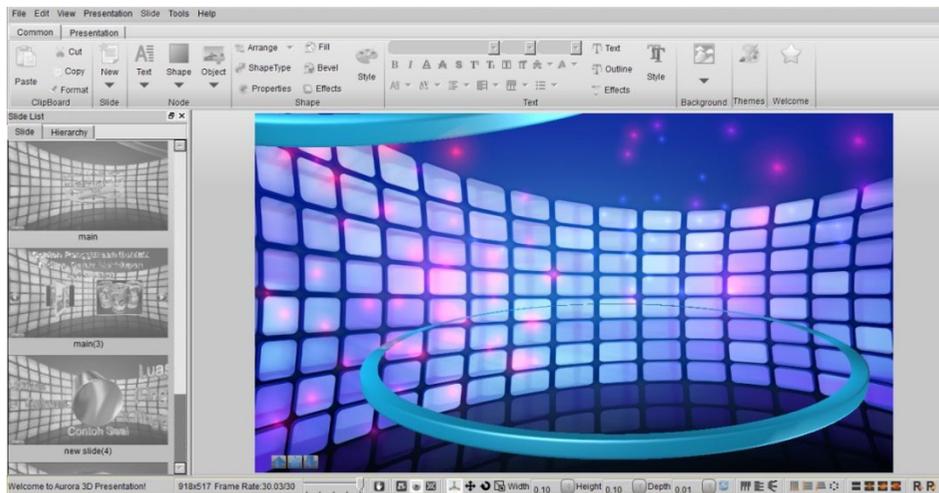


Gambar 4.6. Menu Format *Background*

Adapun format *background* dengan efek dua dimensi bisa menggunakan menu *Color*, *Gradient*, dan *Image*. Sedangkan untuk *background* dengan efek tiga dimensi dapat menggunakan menu *SkyBox*, *Dynamic*, dan *Video*. Dan untuk format *background* yang digunakan oleh peneliti dalam pembuatan *slide* penelitian adalah format dengan efek dua dimensi berupa *Image* dan format efek tiga dimensi yaitu *Dynamic* dan *Video*. Dan untuk lebih banyak varian *background* selain varian yang disajikan aplikasi tersebut, menu tersebut akan juga akan mengarahkan ke *file-file* koleksi anda. Untuk *slide* yang digunakan peneliti, mari lihat gambar berikut ini.



Gambar 4.7. Background dengan Format Video



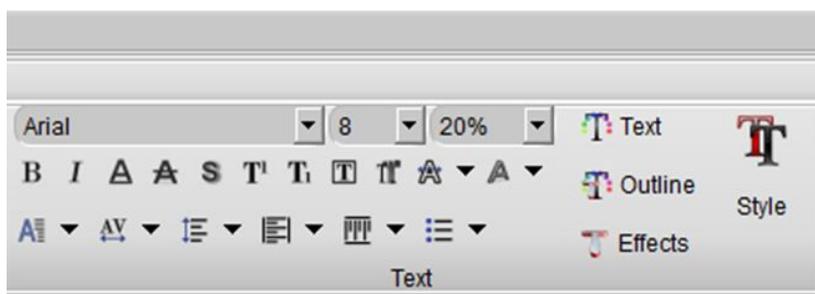
Gambar 4.8. Background dengan Format Image

Selanjutnya, adalah pembuatan objek teks pada *slide* di *Aurora 3D Presentation*. Objek teks terdapat dua pilihan yang terdapat pada *icon* perintah pada *toolbar* “*Node*” yaitu teks dua dimensi (vertikal dan horizontal), dan teks tiga dimensi (vertikal dan horizontal).



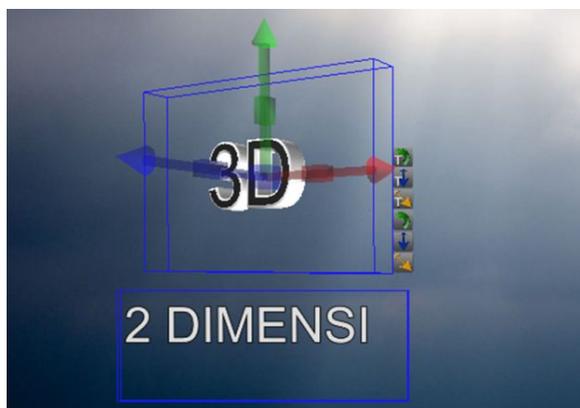
Gambar 4.9. *Toolbar Node* pada Menu *Text*

Kemudian setelah memilih hal tersebut, kemudian dapat memilih tipe huruf, ketebalan, warna teks, dan lain-lain pada *icon* perintah, seperti gambar berikut.



Gambar 4.10. Blok Perintah *Icon* untuk Teks

Setelah itu dapat melakukan pengaturan teks secara langsung, dengan cara mengatur nilai parameter posisi X(merah), Y(Hijau), dan Z(Biru) agar dapat terlihat menarik dalam penampilan *slide* yang akan dibuat.



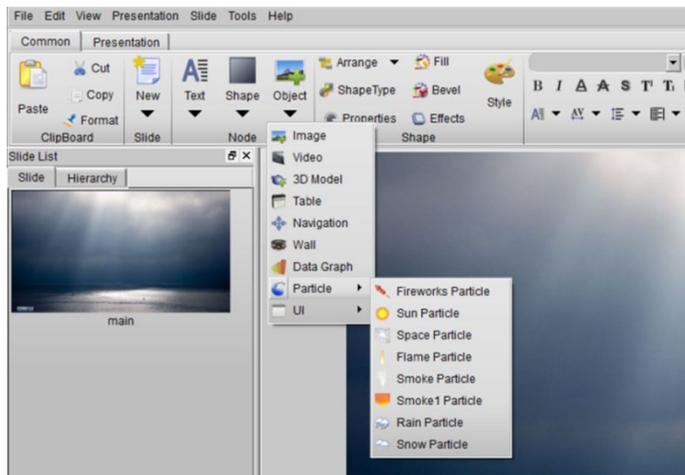
Gambar 4.11. Teks Dua Dimensi dan Tiga Dimensi.

Dan untuk *slide* penelitian menggunakan teks dua dimensi dan tiga dimensi, sebagai berikut:



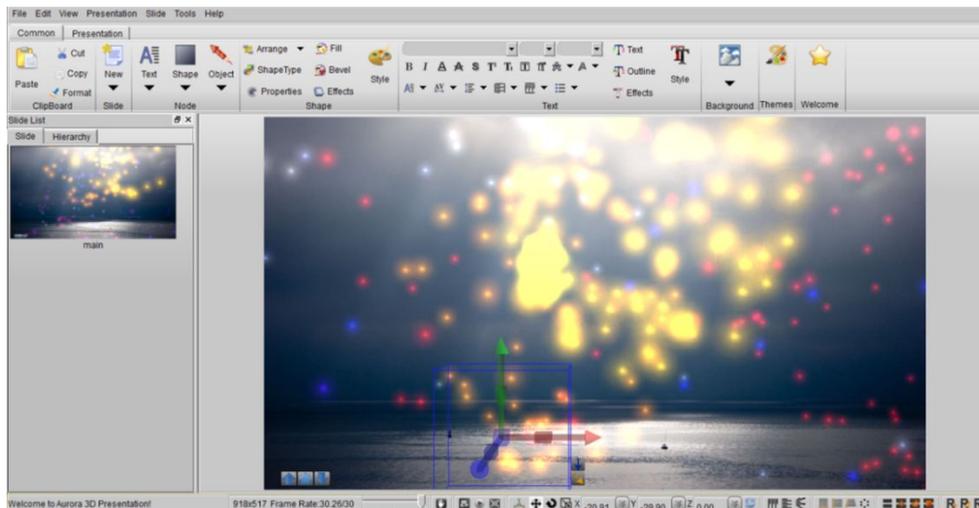
Gambar 4.12. Teks *Slide* penelitian Menggunakan Teks Tiga Dimensi.

Dan untuk menambah *background slide* lebih menarik, *user* dapat menggunakan menu *Objek*, kemudian dapat menggunakan menu *particle* yang terdapat pada *icon* perintah, seperti gambar berikut.



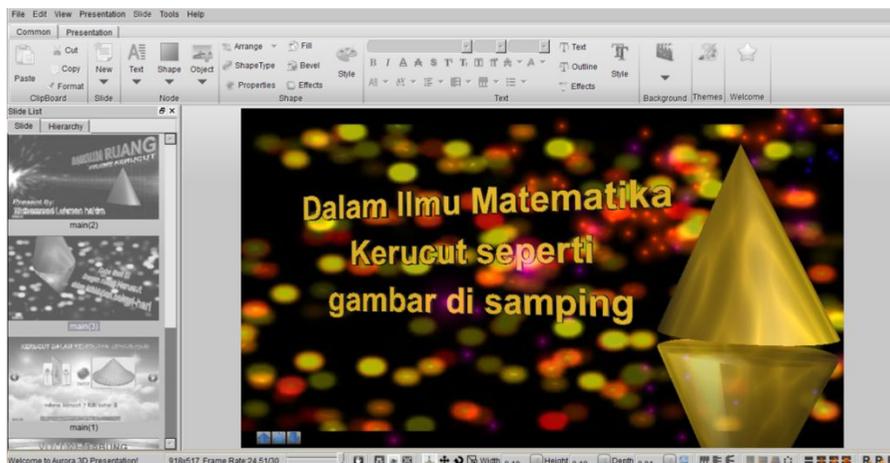
Gambar 4.13. Menu *Particle*

Penggunaan menu ini dapat menambahkan hal yang menarik seperti efek kembang api, bintang, matahari, dan lain-lain. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat gambar berikut.



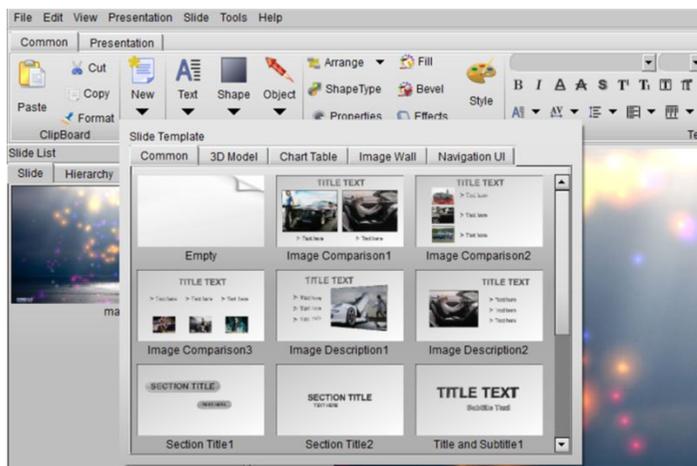
Gambar 4.14. Efek Penggunaan Menu *Particle*

Pada gambar di atas menggunakan efek kembang api, dan pada *slide* penelitian menggunakan efek kembang api, namun tidak digunakan pada keseluruhan *slide* dikarenakan digunakan pada *slide* tertentu dengan tujuan tertentu pada pembelajaran yang diharapkan, untuk itu lihat gambar berikut.



Gambar 4.15. Teks *Slide* Penelitian Menggunakan Menu *Particle*.

Dalam Aplikasi ini, terdapat menu *Slide Template* yang berfungsi untuk menyajikan varian *slide* efek dua atau tiga dimensi yang menarik yang dapat digunakan secara mudah oleh *user* pemula. Untuk dapat menggunakan hal tersebut dapat memilih *toolbar New* kemudian dapat memilih *slide template* yang diinginkan. Misalnya untuk dua dimensi dapat memilih *slide template* pada *icon* perintah dengan naman *common*, sedangkan untuk tiga dimensi dapat menggunakan *icon* perintah dapat memilih lain seperti *3D Model*, *Chart table*, *Image Wall*, dan *Navigation UI*. Untuk lebih jelasnya dapat melihat gambar berikut.



Gambar 4.16. *Slide Template* pada *Toolbar*.

Dalam *slide* yang peneliti buat ada beberapa menggunakan *slide template* diantara sebagai berikut:



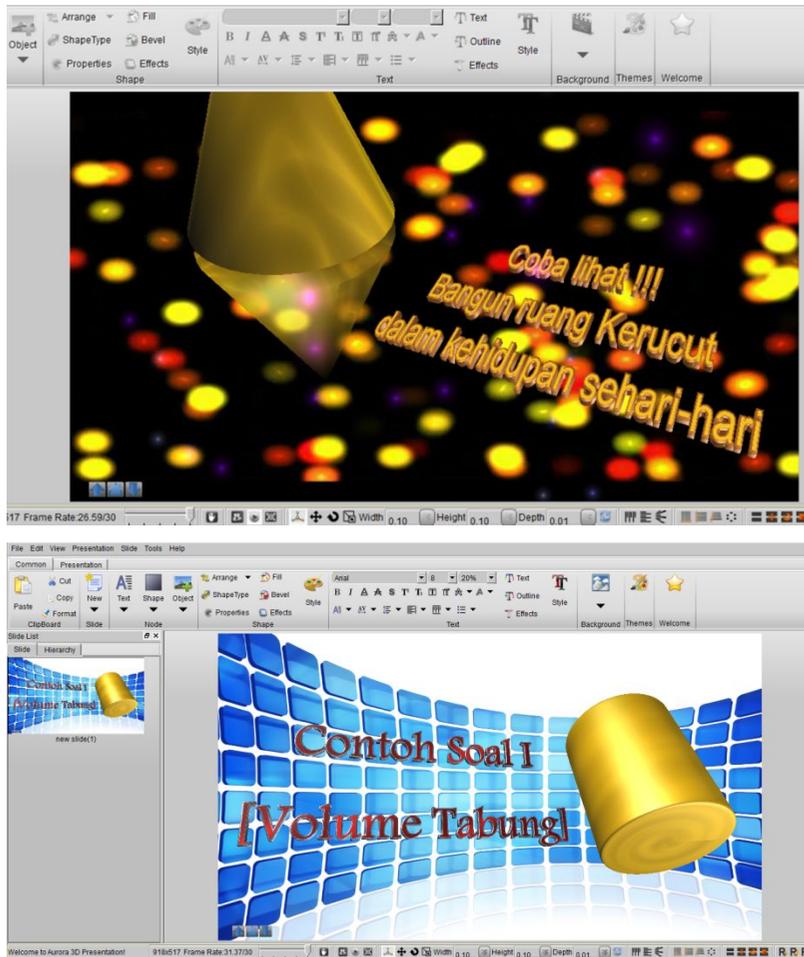
Gambar 4.17. *Slide Template* Penelitian.

Selanjutnya adalah membuat objek bentuk (*Shape*), proses ini merupakan hal penting dalam membuat *slide* pada materi volume tabung dan kerucut. Pada proses ini *user*/peneliti menggunakan objek tanpa *bevel* yang terdiri beberapa bentuk tiga dimensi yang sebagian memiliki nilai *properties* dan sebagian lain tidak karena bentuknya yang statis. Adapun caranya adalah *user* dapat menggunakan *toolbar Node* pada bagian *Shape*, kemudian pilih *icon* perintah berupa kerucut dan tabung. Selanjutnya, dapat *user* dapat mengatur nilai parameter yang diinginkan pada objek bentuk tersebut.



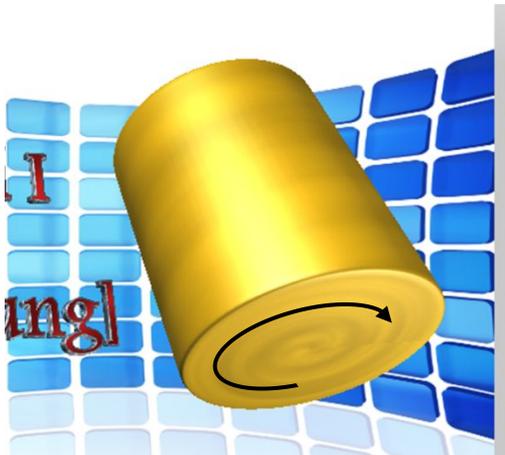
Gambar 4.18. Menu *Shape* untuk Objek Bentuk

Dan dalam *slide* penelitian terdapat beberapa objek bentuk yang digunakan peneliti, diantaranya sebagai berikut:



Gambar 4.19. Penggunaan Objek Bentuk Pada *Slide* Penelitian

Selanjutnya adalah pembuatan objek bentuk yang memiliki dinding dengan efek bergerak atau berputar. Misalnya pada dinding bangun tabung atau selimut tabung menjadi seperti bergerak atau berputar atau seperti terlihat menyelimuti tabung tersebut. lihat gambar berikut.



Gambar 4.20. Efek Berputar (*Rotate*) pada Bangun ruang Tabung

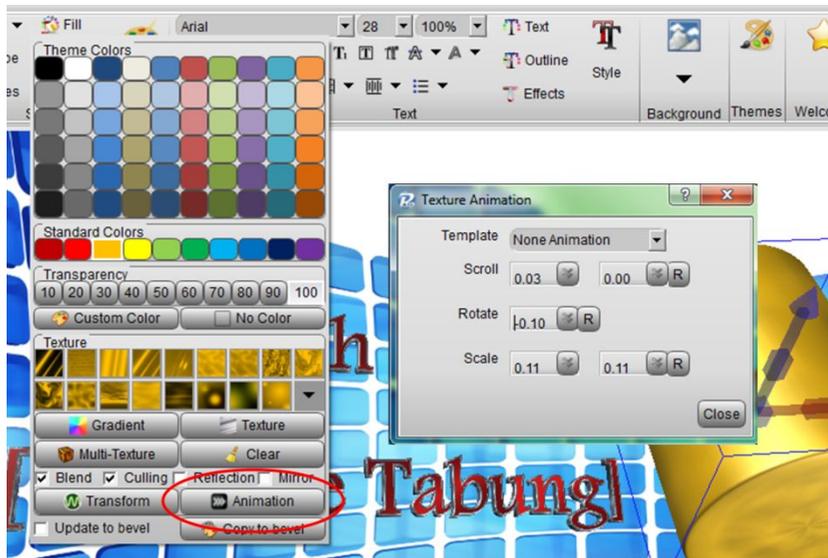
Hal tersebut dapat dilakukan dengan menentukan warna dasar pada bangun tersebut dengan memilih *toolbar Shape* tepatnya pada menu *Fill* , kemudian memilih tekstur warna yang di inginkan dengan memilih *icon* perintah *Texture*.



Gambar 4.21. Menu *Fill* pada *Toolbar Shape*

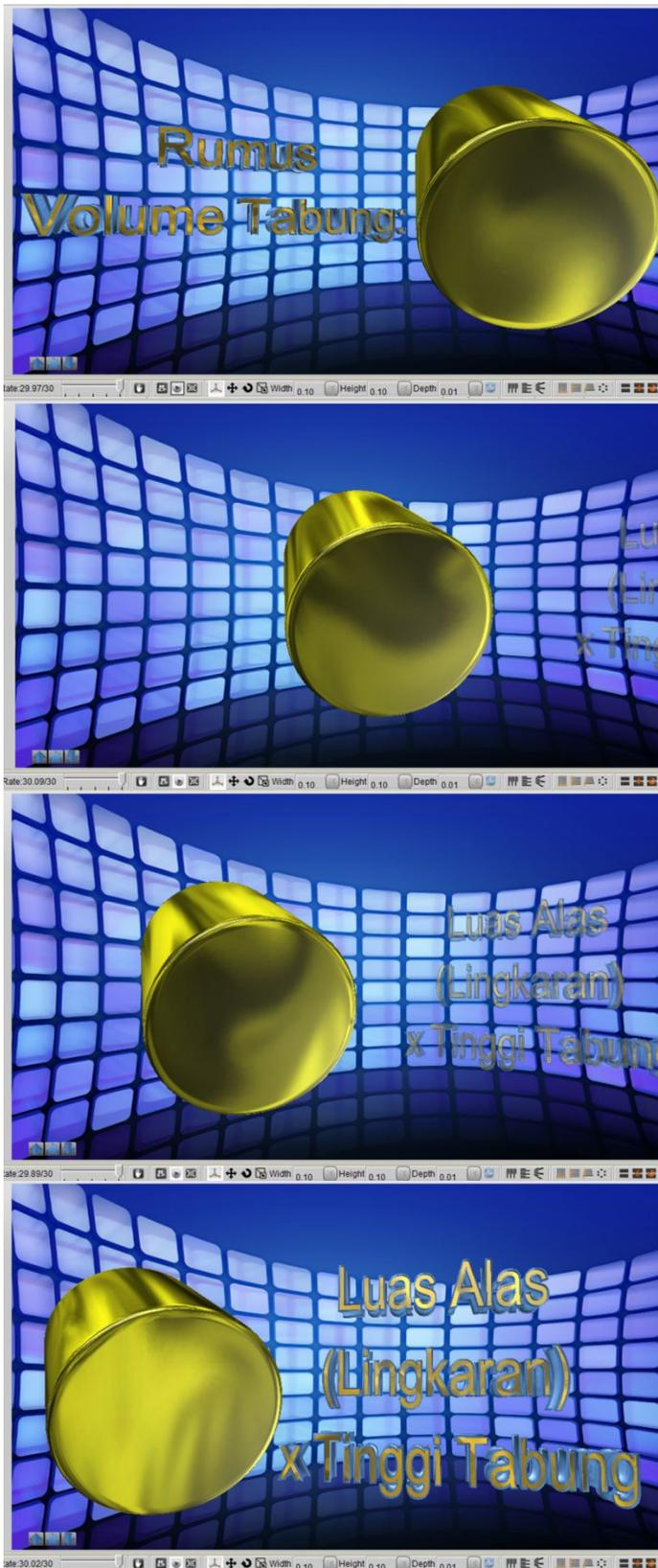
Kemudian untuk membuat efek berputar atau bergerak pada warna bangun tersebut dapat dilakukan pada *toolbar* yang sama dengan menu *Fill* yang selanjutnya adalah *icon* perintah akan muncul, maka pilih *icon* perintah *Animation* kemudian akan muncul tabel *Texture Animation*, pada tabel tersebut *user* menentukan efek

yang diinginkan. Misalnya dengan efek animasi berputar, maka memilih menu *Rotate* dengan parameter yang diinginkan.



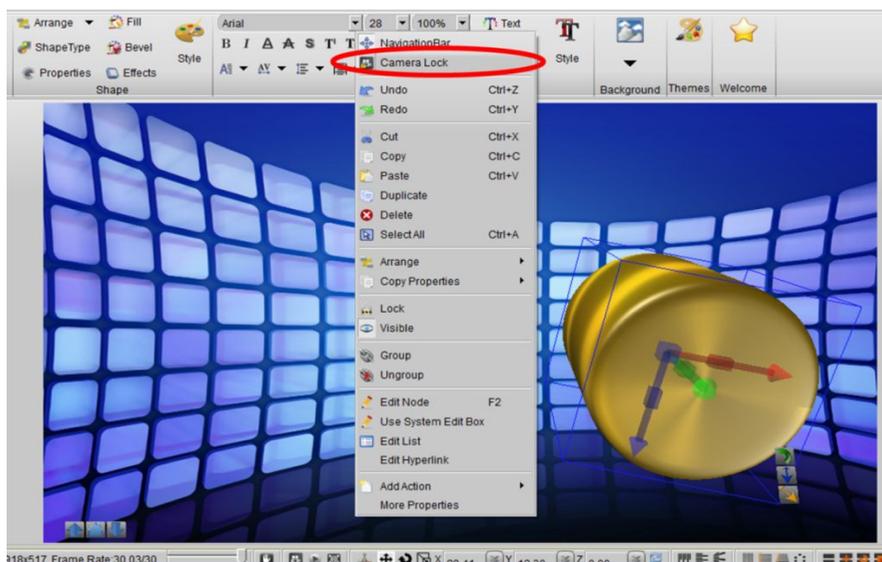
Gambar 4.22. Membuat Efek Berputar Pada Warna Bangun

Dan komponen selanjutnya adalah membuat sebuah *item* dalam sebuah *slide* menjadi bergerak atau memiliki efek tiga dimensi dimana dalam sebuah *slide* seperti memiliki rongga atau ruang dimana suatu *item* mampu bergerak maju atau mundur dan lain-lain. Untuk lebih jelasnya, mari lihat ilustrasi pada *slide* dimana sebuah tabung yang berada disebelah kanan teks, bergerak menuju kesebelah kanan, sedangkan objek teks sebelumnya akan menghilang secara otomatis kemudian secara bergantian akan muncul objek teks baru secara otomatis. Untuk lebih jelasnya maka lihatlah ilustrasi gambar berikut secara berurutan.



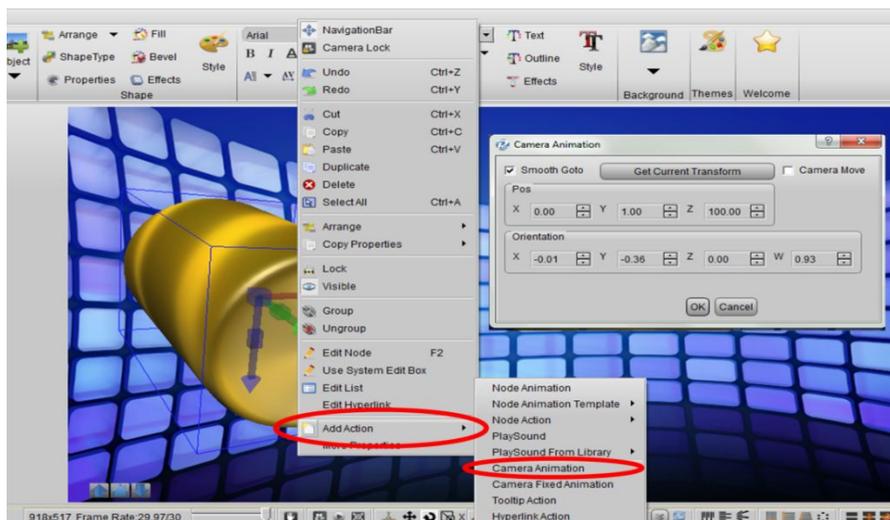
Gambar 4.23. Ilustrasi Gambar Untuk *Slide* bergerak dengan Efek 3 Dimensi

Untuk membuat hal tersebut yang pertama harus dilakukan adalah menentukan objek yang akan diberikan efek tersebut. Kemudian klik kanan atau jari tengah pada *Mouse* dan akan muncul *icon* perintah, kemudian pilih menu *Camera Lock*. Memang setelah itu tidak ada reaksi atau respon dari *icon* perintah yang telah dipilih, pada dasarnya *Camera Lock* berfungsi untuk penepatan objek terhadap pengambilan sudut pandang tertentu dari kamera. Kemudian yang harus dilakukan adalah klik **tahan** pada kanan atau jari tengah pada *Mouse* yang ditempatkan pada objek yang akan diberikan efek bergerak dengan cara menarik *Mouse* ke kiri-kanan atau ke atas-bawah. Namun, untuk mendapatkan efek objek bergerak mendekat atau menjauhi kamera, maka yang harus dilakukan adalah cukup memutar *scroll* pada *Mouse* mundur atau maju sehingga diperoleh efek dengan posisi objek terhadap kamera menjadi mendekati atau menjauhi kamera. Untuk lebih jelas lihat gambar berikut.



Gambar 4.24. Menu Pada Klik Kanan

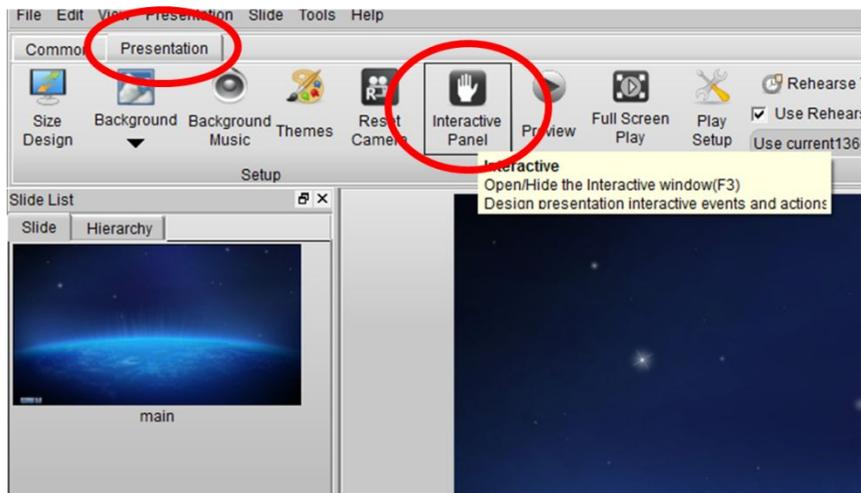
Setelah menepatkan objek pada posisi yang diinginkan, selanjutnya adalah klik jari tengah atau kanan pada *Mouse* lalu pilih *icon* perintah yang muncul tepatnya pada menu *Add Action* lalu memilih *Camera Animation*. Setelah itu akan muncul tabel *Camera Animation*, kemudian klik *Get Current Transform* lalu klik *Ok*. Lihat Gambar berikut ini.



Gambar 4.25. Prosedur Pembuatan Objek Bergerak.

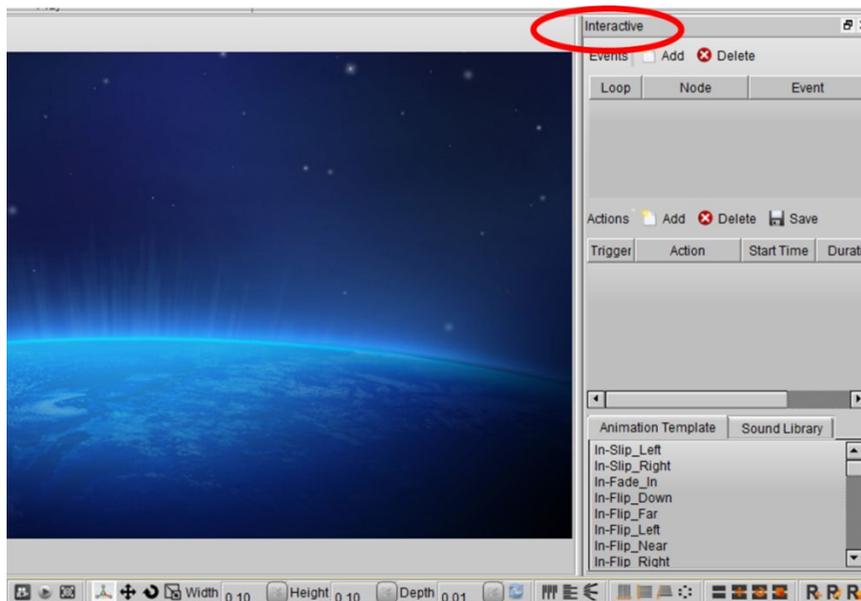
Untuk menormalkan kembali klik jari tengah atau kanan pada *Mouse* dapat dilakukan dengan mengklik kanan kembali dan pilih *Camera Lock* lagi. Dan untuk contoh penggunaan efek tersebut pada *slide* penelitian dapat dilihat pada gambar 4.22.

Tahap terakhir dari pembuatan *slide* penelitian adalah menambahkan atau menyisipkan audio pada salah satu *slide show*. Audio pada *slide* penelitian dijadikan *action* yang biasanya merupakan perlengkapan dari sebuah peristiwa atau sebuah *slide* yang dijalankan. Sebagai contoh saat diklik terdengar suara pentungan, sebagai jenis audio yang berdurasi pendek. Hal tersebut dapat dilakukan dengan memilih menu *Presentation*, kemudian klik *toolbar* tepatnya pada *Interactive Panel*.



Gambar 4.26. *Icon Interactive Panel .*

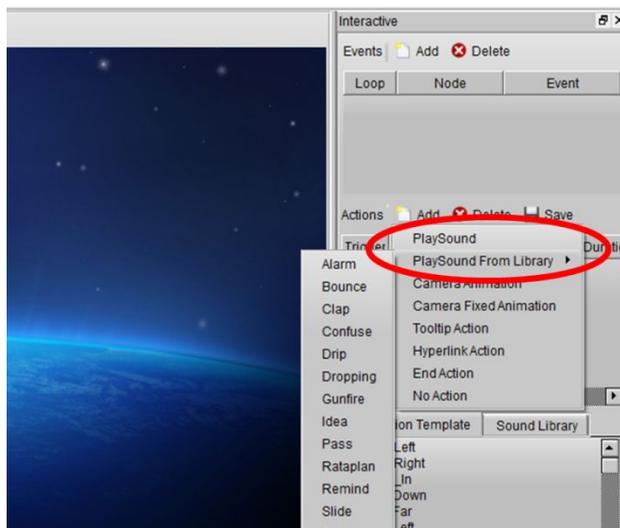
Kemudian akan muncul kolom *Interactive*, seperti gambar berikut.



Gambar 4.27. *Kolom Interactive.*

Kemudian mengklik objek tombol atau salah satu *slide* yang akan diberi efek suara. Setelah itu, klik *Add* kemudian klik *PlaySound*, jika kita telah menyiapkan file audio yang kita inginkan. Namun jika tidak ada persiapan, aplikasi ini menyediakan beberapa file audio unik dengan durasi pendek, hal tersebut dapat dilakukan dengan

mengklik *PlaySound From Library* kemudian klik salah satu suara dari pilihan tersebut. Namun, pada *slide* penelitian hanya terdapat beberapa *slide* yang disisipkan musik.



Gambar 4.28. Pemilihan *Sound* pada Kolom *Interactive*.

2. *Slide* Penelitian Terhadap Pembelajaran Matematika

Dalam penyajian informasi pada *slide* penelitian dilakukan dengan penyesuaian terhadap materi pelajaran pada Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Mata Pelajaran Matematika. Karena RPP merupakan acuan utama dalam proses pembelajaran yang berlangsung secara efektif dan efisien. *Slide* yang dibuat harus bersesuaian terhadap materi pelajaran pada RPP dengan tujuan agar tidak terjadi kesalahan dalam penyampaian informasi kepada penerima informasi itu sendiri. Untuk melihat *slide* penelitian tersebut dapat dilihat di Lampiran 30. Dalam lampiran tersebut hanya beberapa *slide* yang dilampirkan, karena ada beberapa *slide* yang sedikit sulit untuk dilampirkan. Hal itu disebabkan dalam satu *slide* terdapat beberapa *action* yang bertumpuk.

Dalam proses pembuatan slide pada Aurora 3D Presentation, peneliti tidak melibatkan pihak ahli dalam penilaian terhadap slide yang telah dibuat oleh peneliti. Hal tersebut dikarenakan keterbatasan waktu peneliti dalam mengolah *slide* dan peneliti juga harus terjun kelapangan untuk meneliti hasil belajarnya serta membanding hasil tersebut dengan pembelajaran konvensional yang dijadikan sebagai indikator pembelajaran yang baik. Pada dasarnya pengolahan slide yang sempurna membutuhkan waktu berbulan-bulan, hal ini berdasarkan pada pengalaman kawan-kawan yang menggarap penelitian terkait. Dikarenakan peneliti bukan hanya membuat *slide* tetapi membandingkan hasil belajar dari penggunaan media tersebut yang sedikit-banyak membutuhkan tenaga ekstra serta waktu yang cukup banyak, maka dalam proses pembuatan *slide*-nya hanya mengacu pada kriteria-kriteria slide yang ideal, yang dijabarkan dilandaskan teori. Dan dalam penelitian ini proses perbandingan hasil belajar menjadi perhatian khusus dalam penelitian ini.

Adapun slide yang dibuat oleh peneliti, selalu diupayakan untuk disesuaikan dengan kriteria-kriteria slide yang ideal yang telah dijabarkan di bab sebelumnya, misalnya seperti slide yang menarik, interaktif, dan lain sebagainya. Adapun isi *slide* tersebut terdiri dari seluruh informasi materi pelajaran dan kegiatan pembelajaran yang tertuang dalam Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP). Sebagai contoh misalnya kegiatan inti yang berupa apersepsi, eksplorasi, elaborasi, konfirmasi, dan sebagainya yang diolah sedemikian rupa sehingga menjadi *slide* yang ideal.

Pada Bab II dibahas tentang aspek komunikasi visual yang merupakan aspek penting dalam pembuatan *slide* yang ideal. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan guru merupakan hal penting dalam proses pembelajaran berlangsung. Efektif

atau tidaknya suatu pembelajaran tergantung pada RPP dan *action* guru tersebut dalam pembelajaran. Namun, untuk meringankan kinerja guru dalam pembelajaran dibutuhkanlah alat bantu. Alat bantu tersebut dapat berupa *slide* yang dibuat oleh peneliti. Adapun aspek komunikasi visual tersebut terdiri dari aspek komunikatif, kreatif, sederhana dan memikat, audio, *Development Visual*, media bergerak, dan *Layout Interactive*.

Komunikatif, yakni sesuai dengan pesan dan dapat diterima/sejalan dengan keinginan sasaran. Dalam hal tersebut *slide* mampu membantu guru menyampaikan tujuan yang ingin dicapai dalam pembelajaran tersebut terhadap siswa, sehingga siswa tahu apa yang harus mereka pelajari atau pahami.



Gambar 4.29. Slide Penelitian Tentang Tujuan Pembelajaran

Kreatif dalam ide, yakni media yang digunakan mampu menuangkan gagasan pengguna ke dalam bentuk visual. Dalam aplikasi *Aurora 3D Presentation* merupakan sarana tepat dalam membantu pengguna secara mudah menuangkan ide atau informasi dalam kreasi yang menarik menurut pengguna itu sendiri.

Sederhana dan memikat, yakni aplikasi *Aurora 3D Presentation* merupakan penyederhanaan penggunaan aplikasi dengan efek tiga dimensi yang biasanya hanya dapat digunakan oleh *user* yang sudah memiliki *skill* dalam program tersebut. Terkadang suatu *slide* yang menarik atau memikat membutuhkan pengoperasian suatu aplikasi yang lebih kompleks, sehingga di sinilah fungsi *Aurora 3D Presentation* diciptakan yaitu mempermudah semua kalangan pengguna untuk menciptakan *slide* yang menarik atau memikat dengan lebih sederhana dalam pengoperasiannya.

Audio merupakan penyisipan suara berupa musik yang mengiringi *slide* sedang berjalan, namun tidak semua *slide* dapat diiringi suara atau musik. Media bergerak merupakan hal yang dapat menarik perhatian penerima informasi. Begitu pula *Layout Interactive* merupakan ragam animasi yang mampu mempermudah bagi guru untuk melakukan penghematan waktu dalam menjelajah informasi yang diinginkan. Demikian perpaduan ketiga elemen tersebut dapat bermanfaat lebih bagi guru dan siswa itu sendiri. Perpaduan tiga elemen tersebut dapat dilihat pada gambar 4.16.

D. Pelaksanaan Pembelajaran di Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen

Sebelum pelaksanaan penelitian menggunakan aplikasi *Aurora 3D Presentation* di dalam kelas, peneliti lebih dahulu menentukan sampel kemudian

melaksanakan tes kemampuan awal pada tanggal 1 September 2014 pada kedua kelas yaitu IX – A dan IX – C, dengan tujuan untuk melihat normalitas, homogenitas, dan ada atau tidak adanya perbedaan antara kedua kelas tersebut sebagai sampel dari populasi penelitian tersebut.

Soal-soal untuk tes kemampuan awal ini, tidak dilakukan uji validitas soal melainkan hanya di dasari atas pertimbangan guru dan peneliti. Pertimbangan tersebut diantaranya, penelitian tersebut terkait volume tabung dan kerucut yang merupakan bangun ruang dengan dasar prisma dan limas namun dengan alas segi banyak atau lingkaran, sehingga dalam soal-soal kemampuan awal terdiri dari 4 soal dengan rincian 2 soal luas lingkaran, 1 soal volume prisma, dan 1 soal volume limas. Adapun alasan tidak dilakukannya tes uji validitas dikarenakan 2 soal untuk luas lingkaran merupakan materi pada jenjang sekolah dasar, sehingga peneliti dan guru terkait berkesimpulan tidak akan valid jika di ujikan dijenjang sekolah menengah pertama. Sedangkan dua soal lainnya diambil dari soal-soal ulangan harian pada kelas VIII pada tahun sebelumnya.

Hasil tes kemampuan awal yang diperoleh memiliki rata-rata yang hampir sama, yang memperkuat pernyataan guru matematika kelas IX bahwa kedua kelas tersebut memiliki kemampuan yang hampir sama.

Tabel 4.6. Nilai Rata-rata Tes Kemampuan Awal untuk Setiap Kelas

No	Kelas	Rata-rata
1	IX – A	55.23
2	IX – C	55.3



Gambar 4.30. Keadaan Tes Kemampuan Awal di Kelas IX – A dan IX – C.

Setelah dilakukan pengambilan sampel secara *random* diperoleh Kelas Eksperimen adalah kelas IX – C, sedangkan kelas kontrol adalah kelas IX – A. Kemudian dilakukan uji normalitas, uji homogenitas, dan uji “t” pada kedua kelas tersebut.

Pelaksanaan pembelajaran dalam penelitian ini dilaksanakan mulai tanggal 28 September 2014 untuk penelitian di kelas IX – A sebagai kelas kontrol dan pada tanggal 1 Oktober 2014 untuk penelitian di kelas IX – C sebagai kelas eksperimen. Adapun penelitian ini berlangsung satu kali pertemuan atau dua jam pelajaran untuk setiap kelasnya. Namun, seminggu sebelum penelitian tersebut berlangsung, peneliti memberikan pembekalan kepada guru matematika yang bersangkutan sebagai dasar pengalaman untuk menjalankan slide pada aplikasi *Aurora 3D Presentation* yang telah peneliti hasilkan.

Pada pembelajaran dalam penelitian ini, peneliti hanya sebagai *observer* terhadap pembelajaran yang berlangsung. Adapun materi pokok yang diajarkan selama masa penelitian adalah Bangun ruang sisi lengkung pada subbab volume tabung dan kerucut. Seluruh materi pelajaran tersebut disampaikan kepada subjek penerima perlakuan yaitu kelas IX – A dan IX – C.

1. Pelaksanaan Pembelajaran di Kelas IX – A Sebagai Kelas Kontrol

Sebelum melaksanakan pembelajaran, terlebih dahulu dipersiapkan segala sesuatu yang diperlukan dalam pembelajaran di kelas kontrol. Persiapan tersebut meliputi persiapan materi, pembuatan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran dengan pendekatan konvensional (lihat Lampiran 21), soal-soal untuk *Pre Test* (lihat Lampiran 11) dan soal-soal Pos Tes akhir pertemuan (lihat Lampiran 15). Pembelajaran berlangsung selama satu kali pertemuan, tepatnya pada tanggal 28 September 2014 pada jam pelajaran ke-2 sampai pada jam ke-3.

2. Pelaksanaan Pembelajaran di Kelas IX – C Sebagai Kelas Eksperimen

Persiapan yang diperlukan untuk pembelajaran di kelas eksperimen lebih kompleks dibanding persiapan untuk pembelajaran di kelas kontrol. Selain mempersiapkan materi, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (lihat Lampiran 22), soal-soal *Pre Test* dan soal-soal Pos Tes serta juga diperlukan persiapan sarana seperti *proyektor* / LCD dan laptop untuk menampilkan hasil *slide* (lihat Lampiran 29) dari aplikasi *Aurora 3D Presentation*. Sedangkan soal-soal *Pre Test* dan Pos Tes yang digunakan sebagai alat evaluasi sama dengan alat evaluasi yang digunakan pada kelas kontrol.

Sama halnya dengan kelas kontrol, pembelajaran di kelas eksperimen juga berlangsung satu kali pertemuan, yaitu tepatnya pada tanggal 1 Oktober 2014 pada jam pelajaran ke-1 sampai dengan ke-2. Namun, guru mata pelajaran yang mengajar dibantu oleh aplikasi *Aurora 3D presentation* melalui *slide show* yang telah disesuaikan dengan rencana pembelajaran (lihat Lampiran 22).

E. Deskripsi Kegiatan Pembelajaran di Kelas Kontrol dan di Kelas Eksperimen

1. Deskripsi Kegiatan Pembelajaran di Kelas IX – A sebagai Kelas Kontrol

Secara umum kegiatan pembelajaran di kelas kontrol dengan menggunakan model pembelajaran konvensional yaitu metode ekspositori terbagi menjadi beberapa tahapan yang akan dijelaskan pada bagian-bagian dibawah ini.

a. *Pre Test*

Sebelum penyajian materi pembelajaran berlangsung, guru terlebih dahulu memberikan *Pre Test* (lihat Lampiran 11) terhadap siswa. Tes tersebut berupa soal-soal yang di bertujuan untuk melihat kesiapan siswa terhadap materi pelajaran yang akan dipelajarinya atau menjadi dasar bagi pengajar atau peneliti sendiri dalam melihat perkembangan siswa dalam mengikuti pembelajaran pada pertemuan tersebut.



Gambar 4.31. Kegiatan *Pre Test* di Kelas kontrol

b. Penyajian Materi

Guru menyajikan informasi tentang materi volume tabung dan kerucut sesuai dengan rencana pelaksanaan pembelajaran yang telah dibuat disertai dengan memberikan contoh-contoh soal dan cara penyelesaiannya serta guru memberikan

soal atau kuis yang akan di kerjakan oleh siswa yang bersedia atau yang secara sengaja ditunjuk oleh guru. Setelah selesai menyajikan informasi, guru mengadakan tanya jawab dengan siswa untuk mengetahui pemahaman terhadap materi yang telah diberikan, dan memberikan kesempatan yang sama kepada setiap siswa untuk bertanya.



Gambar 4.32. Saat Guru Menyajikan Materi

c. Post Test

Tahapan terakhir dari proses pembelajaran ini adalah mengadakan *post tes* guna mengetahui perkembangan peningkatan pengetahuan mereka terhadap materi yang telah dipelajari disetiap akhir pertemuan. Dalam mengerjakan *post tes*, setiap siswa tidak boleh saling membantu satu sama lain.



Gambar 4.33. Aktivitas Siswa Saat Mengerjakan *Post Test*

2. Deskripsi Kegiatan Pembelajaran di Kelas IX – C Sebagai Kelas Eksprimen

Secara umum kegiatan pembelajaran di kelas eksperimen hampir sama dengan kelas kontrol, hanya pada kelas eksperimen pembelajarannya menggunakan multimedia *Aurora 3D Presentation* yang terbagi menjadi beberapa tahapan yang akan dijelaskan pada bagian-bagian dibawah ini.

a. *Pre Test*

Pada dasarnya *pre test* pada kelas eksperimen dilaksanakan sama halnya dengan kelas kontrol yang dilaksanakan sebelum menyajikan materi pelajaran terkait.

b. Penyajian Materi

Pembelajaran diawali dengan orientasi siswa pada materi yang akan dipelajari. Guru menyajikan informasi dengan menggunakan *Aurora 3D Presentation* berupa *slide* (lihat Lampiran 29) sesuai rencana pembelajaran (lihat Lampiran 22). Setelah selesai menyajikan informasi, guru mengadakan tanya jawab dengan siswa untuk mengetahui pemahaman terhadap materi yang telah diberikan, dan memberikan kesempatan yang sama kepada setiap siswa untuk bertanya.



Gambar 4.34. Aktifitas Penyajian Materi dengan Menggunaka *Aurora 3D Presentation*



Gambar 4.34. Lanjutan

c. Post Tes

Tahap berikutnya adalah mengevaluasi proses pemecahan masalah. Setelah melakukan pembelajaran dengan menggunakan *Aurora 3D Presentation*, maka guna mengetahui perkembangan peningkatan pengetahuan mereka terhadap materi yang telah dipelajari diadakan *post test* pada akhir pertemuan. Dalam mengerjakan *post test*, setiap siswa tidak boleh saling membantu satu sama lain.



Gambar 4.35. Aktivitas Siswa Saat Mengerjakan *Post Test*

F. Deskripsi Kemampuan Awal Siswa

Data untuk kemampuan awal siswa kelas IX – A dan kelas IX – C adalah dengan melakukan tes kemampuan awal sebelum penelitian dimulai, dapat dilihat pada Lampiran 7, 8, 9, dan 10. Berikut ini deskripsi kemampuan awal siswa.

Tabel 4. 7. Deskripsi Kemampuan Awal Siswa

	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
Nilai tertinggi	65	65
Nilai terendah	45	43
Rata-rata	55.3	55.23
Standar Deviasi	6.84	6.75

Tabel di atas menunjukkan bahwa nilai rata-rata kemampuan awal di kelas kontrol dan kelas eksperimen tidak jauh berbeda jika dilihat dari selisihnya yang hanya bernilai 0,07. Untuk lebih jelasnya akan diuji dengan uji beda.

G. Uji Beda Kemampuan Awal Siswa

1. Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui kenormalan distribusi data yang diperoleh dengan menggunakan uji *Liliefors*.

Tabel 4. 8. Rangkuman Uji Normalitas Kemampuan Awal Siswa

Kelas	L_{hitung}	L_{tabel}	Kesimpulan
Eksperimen	0.1150	0.1618	Berdistribusi Normal
Kontrol	0.1360	0.1591	Berdistribusi Normal

$$\alpha = 0.05$$

Berdasarkan tabel di atas diketahui di kelas eksperimen harga L_{hitung} lebih kecil dari L_{tabel} pada taraf signifikansi $\alpha = 0.05$. Hal ini menunjukkan bahwa data berdistribusi normal. Begitu pula dengan kelas kontrol yang harga L_{hitung} nya lebih kecil dari L_{tabel} pada taraf signifikansi $\alpha = 0.05$ sehingga data berdistribusi normal. Perhitungan selengkapnya terdapat pada Lampiran 7 dan 8.

2. Uji Homogenitas

Setelah diketahui data berdistribusi normal, pengujian dapat dilanjutkan dengan uji homogenitas varians. Uji ini bertujuan untuk mengetahui apakah hasil belajar matematika kelas kontrol dan kelas eksperimen bersifat homogen atau tidak.

Tabel 4. 9. Rangkuman Uji Homogenitas Varians Kemampuan Awal Matematika Siswa

Kelas	Varians	F_{hitung}	F_{tabel}	Kesimpulan
Eksperimen	46.79	1.03	1.85	Homogen
Kontrol	45.56			

$\alpha = 0.05$

Berdasarkan tabel di atas diketahui bahwa pada taraf signifikansi $\alpha = 0.05$ didapatkan F_{hitung} kurang dari F_{tabel} . Hal ini berarti hasil belajar kedua kelas bersifat homogen. Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran 9.

3. Uji t

Data berdistribusi normal dan homogen, maka uji beda yang digunakan adalah uji t. Berdasarkan hasil perhitungan yang terdapat pada lampiran 10, didapat $t_{hitung} = -0.0402$ sedangkan $t_{tabel} = 2,000$ pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$ dengan derajat kebebasan (dk) = 59. Harga t_{hitung} lebih kecil dari t_{tabel} dan lebih besar dari t_{tabel} maka H_0 diterima dan H_a ditolak. Jadi, dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat

perbedaan yang signifikan antara kemampuan awal siswa dikelas kontrol dengan kelas eksperimen.

H. Deskripsi Hasil Belajar Matematika Siswa

1. Hasil Belajar Matematika Siswa Pada *Pre Test*

Hasil belajar siswa pada *pre test* dilihat dari nilai tes yang diberikan pada awal kegiatan pembelajaran. Data hasil *pre test* siswa pada pertemuan tersebut dapat dilihat pada Lampiran 13 dan 14. Secara ringkas, nilai rata-rata hasil *pre test* pada kelas kontrol dan kelas eksperimen dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 4. 10. Nilai Rata-Rata Kelas Setiap Pertemuan

	Nilai Rata-Rata	
	Kelas Kontrol	Kelas Eksperimen
Rata-rata	67.42	69.69

Berdasarkan Tabel 4. 10. diperlihatkan bahwa nilai rata-rata *pre test* kelas eksperimen dan kelas kontrol berada pada kualifikasi baik dengan nilai rata-rata kelas berkisar antara 65 sampai dengan 80.

2. Hasil Belajar Matematika Siswa Pada *Post Test*

Post test dilakukan untuk mengetahui hasil belajar di kelas eksperimen maupun kelas kontrol diakhir pembelajaran atau pertemuan. Tes dilakukan 20 menit sebelum pertemuan berakhir, distribusi jumlah siswa yang mengikuti tes dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 4. 11. Distribusi Jumlah Siswa yang Mengikuti *Post Test*

Kelas	Jumlah Siswa Mengikuti Pos Tes	Jumlah Siswa Seluruhnya
Eksperimen	32	32
Kontrol	31	31

Berdasarkan tabel di atas dapat diketahui bahwa pada pelaksanaan *post test* di kelas eksperimen diikuti oleh 32 siswa, sedangkan di kelas kontrol diikuti 31 siswa .

a. Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas Kontrol

Hasil belajar matematika siswa kelas kontrol disajikan dalam tabel distribusi berikut.

Tabel 4. 12. Distribusi Frekuensi Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas Kontrol

Nilai	Frekuensi	Persentase (%)	Keterangan
95,00 – 100,00	0	0.00	Istimewa
80,00 - 95,00	14	45.16	Amat Baik
65,00 - 80,00	12	38.71	Baik
55,00 - 65,00	5	16.13	Cukup
40,00 - 55,00	0	0.00	Kurang
0,00 - 40,00	0	0.00	Amat Kurang
Jumlah	31	100.00	

Berdasarkan tabel di atas dapat diketahui bahwa pada kelas kontrol terdapat 14 siswa atau 45.16% termasuk kualifikasi amat baik dan ada 12 siswa atau 38.71%

termasuk kualifikasi baik serta 5 siswa atau 16.13% termasuk kualifikasi cukup. Nilai rata-rata keseluruhan adalah 76.03 dan termasuk kualifikasi baik. Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran 17, 19, dan 20.

b. Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas Eksperimen

Hasil belajar matematika siswa kelas eksperimen disajikan dalam tabel distribusi berikut.

Tabel 4. 13. Distribusi Frekuensi Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas Eksperimen

Nilai	Frekuensi	Persentase (%)	Keterangan
95,00 – 100,00	2	6.25	Istimewa
80,00 - 95,00	18	46.875	Amat Baik
65,00 - 80,00	11	34.375	Baik
55,00 - 65,00	1	3.125	Cukup
40,00 - 55,00	0	0.00	Kurang
0,00 - 40,00	0	0.00	Amat Kurang
Jumlah	32	100.00	

Berdasarkan tabel di atas dari 32 siswa yang mengikuti pembelajaran ada 2 siswa atau 6.25% yang termasuk kualifikasi istimewa, 18 siswa atau 56.25% yang termasuk kualifikasi amat baik, 11 siswa atau 34.375% yang termasuk kualifikasi baik, dan 1 siswa atau 3.125% yang termasuk kualifikasi cukup. Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran 18, 19, dan 20.

I. Uji Beda Hasil Belajar Matematika Siswa

Rangkuman hasil belajar siswa dari *post test* yang diberikan dapat dilihat pada tabel berikut ini

Tabel 4. 14. Deskripsi Hasil Belajar Matematika Siswa

	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
Nilai Terendah	60	60
Nilai Tertinggi	97	93
Rata-rata	80.75	76.03
Standar Deviasi	8.91	8.21

1. Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui kenormalan distribusi data yang menggunakan uji *Liliefors*.

Tabel 4. 15. Rangkuman Uji Normalitas Hasil Belajar Matematika Siswa

Kelas	L_{hitung}	L_{tabel}	Kesimpulan
Eksperimen	0.0888	0.1566	Berdistribusi Normal
Kontrol	0.1054	0.1591	Berdistribusi Normal

$\alpha = 0,05$

Tabel di atas menunjukkan bahwa, harga L_{hitung} untuk kelas eksperimen lebih kecil dari L_{tabel} pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$. Hal ini berarti sebaran hasil belajar matematika pada kelas eksperimen adalah normal. Demikian pula untuk kelas kontrol L_{hitung} lebih kecil dari harga L_{tabel} , artinya sebaran hasil belajar matematika pada kelas kontrol adalah normal. Maka dapat dinyatakan bahwa pada taraf

signifikansi $\alpha = 0,05$ kedua kelas berdistribusi normal. Perhitungan selengkapnya terlihat pada Lampiran 18 dan 19.

2. Uji Homogenitas

Setelah diketahui data berdistribusi normal, pengujian dapat dilanjutkan dengan uji homogenitas varians. Uji ini bertujuan untuk mengetahui apakah hasil belajar matematika kelas kontrol dan kelas eksperimen bersifat homogen atau tidak.

Tabel 4. 16. Rangkuman Uji Homogenitas Varians Hasil Belajar Matematika Siswa

Kelas	Varians	F_{hitung}	F_{tabel}	Kesimpulan
Eksperimen	79.39	1.18	1.84	Homogen
Kontrol	67.37			

$\alpha = 0,05$

Berdasarkan tabel di atas diketahui bahwa pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$ didapatkan F_{hitung} kurang dari F_{tabel} . Hal itu berarti hasil belajar kedua kelas bersifat homogen. Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran 19.

3. Uji t

Data yang berdistribusi normal dan homogen, maka uji beda yang digunakan adalah uji t. Berdasarkan hasil perhitungan yang terdapat pada lampiran 20 didapat $t_{hitung} = 2.185$ sedangkan $t_{tabel} = 2,000$ pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$ dengan derajat kebebasan $(db) = 61$. Harga t_{hitung} lebih besar dari t_{tabel} dan $-t_{hitung}$ lebih kecil dari $-t_{tabel}$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Jadi, dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar siswa di kelas kontrol dengan kelas eksperimen.

J. Respon Siswa Terhadap Pembelajaran dengan Menggunakan *Aurora 3D Presentation*.

Pada pembelajaran dengan menggunakan *Aurora 3D Presentation*, siswa sangat antusias terhadap pembelajaran yang disajikan. Dalam proses pembelajaran dengan menggunakan media pembelajaran *Aurora 3D Presentation* sebagian besar siswa merespon positif, dimana dapat diartikan beberapa siswa ada yang menanggapi kadang-kadang atau sering atau bahkan selalu memahami materi dengan mudah, lebih bersemangat mengikuti pelajaran yang berlangsung, dan tidak pernah merasa tegang dan takut dalam proses belajar-mengajar yang berlangsung. Secara umum sebagian besar merasakan manfaat dari penggunaan media pembelajaran tersebut. Hal tersebut dapat dilihat pada angket di lampiran 23 dan 24.

Dalam hal ini angket tersebut berperan hanya sebagai data pendukung atau memperkuat pernyataan-pernyataan mengenai apa yang terjadi dalam proses pembelajaran yang tertulis pada paragraf sebelumnya atau pada pembahasan hasil penelitian. Angket ini secara garis besar berisi tentang pengalaman guru menggunakan media pembelajaran, sikap atau tanggapan siswa tentang media tersebut, dan manfaat yang diperoleh siswa setelah mendapatkan pembelajaran dengan menggunakan *Aurora 3D Presentation*. Angket ini diisi oleh siswa setelah kegiatan pembelajaran Matematika dengan menggunakan *Aurora 3D Presentation* atau setelah *post test* berakhir, yang dilaksanakan pada hari rabu tanggal 1 Oktober 2014.

K. Pembahasan Hasil Penelitian

Berdasarkan hasil pengujian yang telah diuraikan, menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan menggunakan media pembelajaran interaktif *Aurora 3D Presentation* dibandingkan dengan siswa yang diajar dengan model pembelajaran konvensional metode ekspositori pada pokok bahasan bangun ruang sisi lengkung pada subbab volume tabung dan kerucut di kelas IX SMPN 24 Banjarmasin. Berdasarkan hasil pengujian dengan uji t didapat $t_{hitung} = 2.185$ sedangkan $t_{tabel} = 2.000$ pada taraf signifikan $\alpha = 0.05$ dengan derajat kebebasan (db) = 61. Akibatnya t_{hitung} lebih besar dari t_{tabel} dan $-t_{hitung}$ lebih kecil dari $-t_{tabel}$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Sehingga menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan menggunakan media pembelajaran interaktif *Aurora 3D Presentation* dibandingkan siswa yang diajar dengan model pembelajaran konvensional metode ekspositori. Selain itu, peningkatan hasil belajar kelas eksperimen sesuai dengan pernyataan UNESCO (2002) yang menyatakan bahwa salah satu tujuan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) dapat meningkatkan efektivitas dan efisiensi proses pembelajaran dan ditambah lagi teori *Dual Coding Theory*, menurutnya semua informasi diproses melalui dua *channel* yang independen, yaitu *channel verbal* seperti teks atau suara, dan *channel visual* seperti diagram, animasi, dan gambar. Kemudian penelitian yang terkait dengan *Dual Coding Theory* dilanjutkan oleh pakar-pakar peneliti edukasi Eropa seperti; Paivio, Baggett (1989), dan Kozma (1991) dan mengindikasikan bahwa dengan memilih perpaduan media yang sesuai, hasil belajar dari seseorang dapat ditingkatkan.

Permasalahan pembelajaran matematika atau bahkan semua mata pelajaran adalah masalah motivasi dalam diri siswa yang secara otomatis akibatnya bermasalah pula pada hasil belajarnya. Hal ini sesuai dengan prinsip-prinsip motivasional dalam proses pembelajaran yaitu untuk merangsang, meningkatkan, dan memelihara motivasi siswa dalam belajar. Mengutip dari Bambang (2008) dalam bukunya yang berjudul *Teknologi Pembelajaran* yang menyatakan bahwa dalam pembelajaran, seseorang dituntut untuk membangkitkan motivasi belajar siswa. Siswa tidak akan pernah belajar jika tidak termotivasi untuk itu. Sedangkan motivasi menurut Cropley adalah tujuan yang ingin dicapai melalui perilaku tertentu. Kemudian Briggs berpendapat bahwa media adalah alat perangsang atau peningkatan motivasi siswa untuk belajar. Sehingga dari teori tersebut berbanding lurus dengan hasil jawaban angket oleh siswa, dimana sebagian besar dari mereka mengatakan bahwa mereka lebih merasa bosan jika pembelajaran tanpa menggunakan media atau dengan kata lain mereka lebih termotivasi untuk belajar dengan menggunakan media seperti penggunaan media pembelajaran interaktif *Aurora 3D Presentation*, dan sebagainya.

Terkait penggunaan media pembelajaran interaktif *Aurora 3D Presentation*, media tersebut berperan dalam pencapaian tujuannya yaitu memecahkan masalah pembelajaran yang pada akhirnya berpengaruh terhadap hasil belajar. Tujuan media tersebut dapat dirasakan manfaatnya oleh siswa, dimana sebagian besar siswa merespon positif mengenai penggunaan media pembelajaran tersebut dan mereka juga merasakan manfaat dari media tersebut yang tertuang dalam angket yang mereka jawab. Selain itu, menurut interpretasi hasil belajar pada *post test* yang menunjukkan bahwa nilai rata-rata kelas eksperimen yaitu 80.75 berada pada

kualifikasi amat baik, namun pada kelas kontrol memiliki nilai rata-rata yaitu 76.03 yang berada pada kualifikasi baik, dimana selisih antara nilai rata-rata kelas eksperimen dengan kelas kontrol sebesar 4.72. Dengan meningkatnya motivasi siswa akibat penggunaan media pada proses pembelajaran mengakibatkan meningkatnya hasil belajar yang diperoleh siswa dikelas eksperimen tersebut. Dengan demikian permasalahan motivasi yang hadapi siswa dapat teratasi, salah satunya melalui penggunaan media pembelajaran. Hal ini sejalan dengan pendapat Sadiman A. M. (2006) yang mengatakan *motivation is an essential condition of learning*. Hasil belajar akan menjadi optimal, kalau ada motivasi. Motivasi akan senantiasa menentukan intensitas usaha belajar bagi siswa.

Pada penelitian ini hanya dilakukan dalam satu kali pertemuan disetiap kelas yang diteliti. Pada kelas kontrol dilaksanakan pembelajaran matematika seperti hari-hari biasanya, namun hanya saja pada pembelajaran mereka diberikan *pre test* yang jarang sekali mereka dapatkan. Sedangkan, pada kelas eksperimen pembelajaran hampir sama pada kelas kontrol, hanya saja dalam pembelajaran matematika tersebut diberikan media pembelajaran interaktif berupa *Aurora 3D Presentation, software* ini dipilih disesuaikan dengan materi yang akan diajarkan, hal ini sesuai dengan teori sebelumnya yang menyatakan dengan berkembangnya berbagai media baik berupa *software* dan lain sebagainya yang berkembang saat ini memaksa guru lebih ketat memilih media pembelajaran yang tepat untuk materi yang akan diajarkan dan harus sesuai dengan psikologis siswa itu sendiri. Terkait dengan psikologis siswa, dimana sebagian siswa merasa senang pada pembelajaran dengan *software* tersebut, mereka sangat merasakan manfaat dari aplikasi tersebut, dimana mereka lebih termotivasi

dan lebih bersemangat dalam belajar. Namun di sisi lain ada sebagian lagi yang tidak merasakan manfaat hal tersebut atau tidak senang atau bahkan tidak termotivasi akan hal tersebut. hal ini terlihat dari jawaban siswa pada angket yang telah disebar pada kelas eksperimen.

Terkait motivasi siswa yang merespon positif mengenai penggunaan media interaktif *Aurora 3D Presentation* yang berpengaruh positif terhadap hasil belajarnya. Untuk memperkuat hal itu, peneliti mengambil siswa dengan nilai terbaik di kelas eksperimen yaitu B13 dengan perolehan nilai dalam *post test* yaitu 97. Namun sebelum itu, dapat dilihat perkembangan hasil belajar siswa tersebut mulai dari kemampuan awalnya, kemudian *pre test*, dan pada akhirnya nilai *post test*-nya. Untuk lebih jelasnya lihat tabel berikut.

Tabel 4.17. Tabel Perkembangan Hasil Belajar Siswa Berinisial B13

Inisial Responden pada <i>Post Test</i>	Nilai Tes Kemampuan Awal	Nilai <i>Pre Test</i>	Nilai <i>Post Test</i>
B13	49	70	97

Terkait perkembangan tersebut hal ini sejalan dengan motivasi dalam dirinya yang tergambar dalam angket yang dia jawab. dia mengatakan dalam angket tersebut selalu lebih mudah memahami setelah guru menggunakan media pembelajaran *Aurora 3D Presentation*, sering merasa lebih bersemangat dengan media pembelajaran tersebut. di sisi lain, ia juga mengatakan bahwa dia selalu merasa bosan dengan pembelajaran tanpa media pembelajaran dan dia juga mengatakan kadang-kadang ia merasa takut dengan proses pembelajaran matematika. Untuk lebih jelasnya lihat gambar berikut.

No	Pertanyaan	SL	SR	KK	TP
Sikap Siswa terhadap Penggunaan Media					
5	Saya lebih mudah memahami pelajaran setelah guru menggunakan media pembelajaran (<i>Aurora 3D presentation</i>)	✓			
6	Saya merasa bosan jika kegiatan belajar mengajar tidak menggunakan media pembelajaran pembelajaran (<i>Aurora 3D presentation</i>)	✓			
7	Saya lebih bersemangat mengikuti pelajaran matematika yang menggunakan media pembelajaran pembelajaran (<i>Aurora 3D presentation</i>)		✓		
8	Saya merasa tegang atau takut selama mengikuti kegiatan belajar mengajar matematika			✓	

Gambar 4.36. Potongan Hasil *Scan* Lembar Respon Angket Milik B13

Dalam angket tersebut sejalan dengan pendapat Muhaimin (2003) yang menyatakan bahwa apabila peserta didik mempunyai motivasi, ia akan: (a) bersungguh-sungguh, menunjukkan minat, mempunyai perhatian, dan rasa ingin tahu yang kuat untuk ikut serta dalam kegiatan belajar, (b) berusaha keras dan memberikan waktu yang cukup untuk melakukan kegiatan tersebut, dan (c) terus bekerja sampai tugastugas tersebut terselesaikan. Adanya peningkatan hasil belajar pada B13 ditunjukkan dengan sikap positif atau motivasi yang diakibatkan penggunaan media pembelajaran interaktif, hal ini diperkuat oleh pernyataan Zulkarnain (2010) yang menyatakan bahwa media mempunyai perab yang sangat besar dalam mengefektifkan komunikasi dan mempermudah siswa untuk menerima materi pelajaran. Kemudian, selain penggunaan media sebagai salah satu faktor penting yang dapat mempengaruhi tingkat hasil belajar siswa adalah motivasi yang ada dalam diri siswa, biasanya motivasi tersebut disebut dengan motivasi berprestasi. Ditambah lagi menurut Heckhausen dalam Munawar (2009) mengemukakan bahwa konsep motivasi berprestasi mengarah keranah kognitif adalah suatu usaha meningkatkan dan mempertahankan kecakapan pribadi setinggi mungkin dalam segala aktivitas dengan ukuran keunggulan sebagai pembanding.

Sebaliknya, dalam data nilai *post test* ada beberapa siswa yang tidak mencapai standar nilai yang ditetapkan sekolah, diantara siswa ada yang mendapat 60, 67, dan 70 yang semua itu tidak mencapai standar nilai sekolah tersebut yaitu 73. Hal tersebut terjadi dikarenakan ada faktor-faktor psikologis atau faktor internal dalam diri siswa tersebut yang secara tidak sengaja dapat mempengaruhi hasil belajar mereka. Hal tersebut dapat dilihat dari respon mereka terhadap angket yang telah disebar untuk siswa di kelas eksperimen. Untuk memperkuat alasan tersebut, peneliti mengambil salah satu siswa yang mendapat nilai 60 dalam *post test*-nya dengan inisial responden adalah B17. Namun sebelum itu, dapat dilihat perkembangan hasil belajar siswa tersebut mulai dari kemampuan awalnya, kemudian *pre test*, dan pada akhirnya nilai *post test*-nya.

Tabel 4.18. Tabel Perkembangan Hasil Belajar Siswa Berinisial B17

Inisial Responden pada <i>Post Test</i>	Nilai Tes Kemampuan Awal	Nilai <i>Pre Test</i>	Nilai <i>Post Test</i>
B17	45	50	60

No	Pertanyaan	SL	SR	KK	TP
Sikap Siswa terhadap Penggunaan Media					
5	Saya lebih mudah memahami pelajaran setelah guru menggunakan media pembelajaran (<i>Aurora 3D presentation</i>)				✓
6	Saya merasa bosan jika kegiatan belajar mengajar tidak menggunakan media pembelajaran pembelajaran (<i>Aurora 3D presentation</i>)				✓
7	Saya lebih bersemangat mengikuti pelajaran matematika yang menggunakan media pembelajaran pembelajaran (<i>Aurora 3D presentation</i>)			✓	
8	Saya merasa tegang atau takut selama mengikuti kegiatan belajar mengajar matematika	✓			

Gambar 4.37. Potongan Hasil *Scan* Lembar Respon Angket Milik B17

Melihat perkembangan nilai dari B17, kemudian melihat dalam angketnya, dia menyatakan selalu merasa ketakutan dalam proses pembelajaran matematika,

selain itu dia juga menyatakan bahwa dia tidak pernah lebih mudah memahami pelajaran matematika setelah guru menggunakan media pembelajaran. Di sisi lain, B17 menyatakan dia tidak pernah bosan dengan pembelajaran tanpa media. Dalam pernyataannya tersebut dapat disimpulkan bahwa seorang siswa bisa memperoleh nilai yang kurang baik dikarenakan siswa tersebut menolak atau tidak menyukai sesuatu yang terjadi di dalam proses pembelajaran pada pelajaran tersebut, begitu sebaliknya. Hal ini sesuai dengan kondisi motivasional yaitu perhatian, relevansi, kepercayaan diri, dan kepuasan, dimana pengajar harus memperhatikan 4 komponen tersebut. Jika tidak, maka akan berdampak pada motivasinya yang berakibat pula pada hasil belajarnya. Dalam kondisi motivasional menyatakan bahwa harus ada relevansi materi serta media yang digunakan terhadap kondisi peserta didik, dan kualitas kepercayaan diri siswa baik strategi penggunaan media harus diperhatikan, karena menurutnya upaya menumbuhkan kepercayaan diri harus disesuaikan dengan strategi pembelajaran yang digunakan. Selain itu, dari angket diatas dapat dinyatakan bahwa motivasi ditunjukkan dalam bentuk perilaku atau sikap. Hal ini sejalan dengan pendapat Gordon Allport mengatakan bahwa sikap merupakan kesiapan untuk bereaksi terhadap suatu objek dengan cara-cara tertentu.

Meski media pada dasarnya hanya sebagai alat bantu pada proses pembelajaran, namun pengaruhnya terhadap peningkatan motivasi siswa yang berujung sejalan dengan hasil belajarnya yang meningkat pula. Apalagi di jaman yang modern ini media atau multimedia sangat besar pengaruhnya terhadap pola perilaku atau pola berpikir individu dalam menghadapi permasalahan dalam kehidupan sehari-hari. Selain itu juga tuntutan nilai mata pelajaran matematika juga

semakin tinggi baik dari pihak sekolah maupun dari pihak dinas pendidikan dalam ranah nasional. Sehingga sedikit-banyak peranan media elektronik dapat membantu dalam proses pencapaian standar nilai yang diharapkan. Hal ini dapat dilihat dari beberapa penelitian terkait berbagai media pembelajaran interaktif diantaranya, penelitian Isti Utami (2014) Wonosobo menyatakan bahwa pembelajaran fisika dengan media animasi pada materi gerak melingkar dapat meningkatkan motivasi belajar siswa dan hasil belajar. Ditambah lagi menurut Indra Agung Pamuja (2014) Surabaya yang menyatakan dalam penelitiannya bahwa ia menyimpulkan bahwa penggunaan media pembelajaran interaktif (*Microsoft Power Point*) pada mata mata pelajaran geografi materi menganalisis atmosfer dan dampaknya terhadap kehidupan di muka bumi, sangat berpengaruh positif terhadap hasil belajar siswa. Selain itu, menurut Anis Julaika wati (2014) Yogyakarta yang menyatakan dalam penelitiannya bahwa penggunaan media pembelajaran interaktif berbasis *Adobe Flash* pada mata pelajaran biologi pada materi virus berpengaruh positif terhadap hasil belajar siswa. Serta dari penggunaan *Aurora 3D Presentation* mendapatkan respon positif baik dari hasil belajar dan motivasi siswa hal ini diperkuat oleh hasil dari penelitian peneliti sendiri serta penelitian terdahulu yaitu dari Hasil penelitian Sukma (2013) mengatakan pembelajaran gaya antar molekul dengan menggunakan *software Aurora 3D Presentation* di Jambi menunjukkan hasil yang sangat baik. Selain itu hasil penelitian dari Rakhmawati (2013) mengatakan pembelajaran bahasa arab dengan *software Aurora 3D Presentation* di Yogyakarta menunjukkan tanggapan siswa di interpretasikan baik.