

BAB III

ANALISIS DAN DESAIN SISTEM

Pada bab ini akan dibahas mengenai Animasi Pembelajaran Bangun Ruang Untuk Tingkat Sekolah Dasar yang meliputi analisa sistem yang sedang berjalan dan desain sistem.

III.1. Analisis Masalah

Adapun analisa masalah sebelum dirancang Animasi Pembelajaran Bangun Ruang Untuk Tingkat Sekolah Dasar yaitu :

1. Pengajar menjelaskan materi bangun ruang masih menggunakan papan tulis sebagai media pembelajaran.
2. Banyaknya materi pembelajaran tentang bangun ruang membuat waktu yang digunakan untuk mengajar terlalu banyak memakan waktu.
3. Sulitnya murid membedakan dan mengingat bangun ruang yang 1 dengan bangun ruang yang lain.

III.2. Evaluasi

Berdasarkan analisa diatas maka penulis telah melakukan evaluasi dari sistem yang sedang berjalan dan penulis menemukan kelemahan sistem yang ada. Adapun kelemahan tersebut seperti: kurang efektifnya proses belajar mengajar karena masih menggunakan papan tulis sebagai media pembelajaran sehingga memakan banyak waktu untuk menjelaskan semua materi yang ada. Demikian juga dengan peserta didik yang kurang begitu paham dan sulit

mengingat berbagai macam bangun ruang karena tidak adanya media yang secara visual memperlihatkan gambar bangun ruang secara detail.

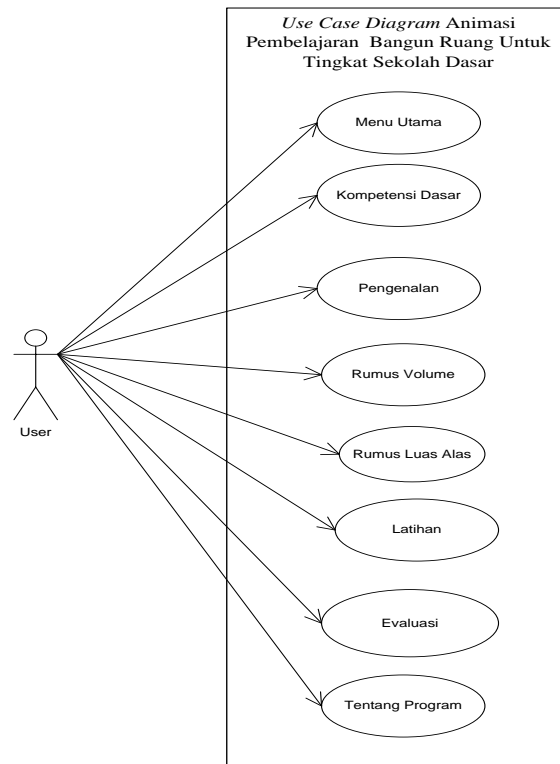
Dengan melihat uraian diatas penulis memberikan suatu solusi yang diharapkan dapat mengatasi kelemahan sistem yang ada. Adapun solusi yang ditawarkan adalah Animasi Pembelajaran Bangun Ruang Untuk Tingkat Sekolah Dasar menggunakan *Flash CS6*. Animasi pembelajaran bangun ruang untuk tingkat sekolah dasar adalah salah satu alat yang diyakini mampu memberikan kontribusi positif dalam meningkatkan mutu pembelajaran matematika khususnya materi bangun ruang.

III.3. Desain Sistem

Perancangan desain sistem yang akan dibangun menggunakan pemodelan *Unified Modelling System* (UML). Diagram-diagram yang digunakan *use case diagram*, *activity diagram*, *class diagram* dan *sequence diagram*.

III.3.1. Use Case Diagram

Diagram ini menggambarkan interaksi beberapa aktor dengan sistem digambarkan pada gambar III.1 berikut ini:

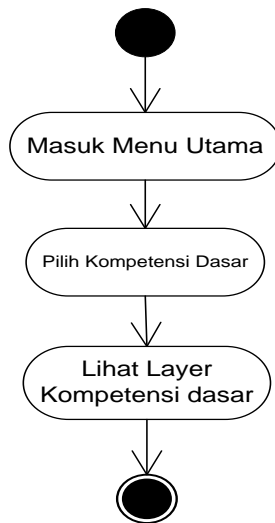


Gambar III.1. Use Case Diagram Animasi Pembelajaran Bangun Ruang Untuk Tingkat Sekolah Dasar

III.3.2. Activity Diagram

a. Activity Diagram Melihat Kompetensi Dasar

Pada *activity diagram* Animasi Pembelajaran Bangun Ruang Untuk Tingkat Sekolah Dasar menjelaskan bahwa apa-apa saja yang dapat dilakukan oleh user. Adapun kegiatan *user* yang dijelaskan pada *activity diagram* berupa melihat form Kompetensi Dasar dilihat pada gambar III.2.



Gambar III.2. Activity Diagram Kompetensi Dasar

b. Activity Diagram Pengenalan

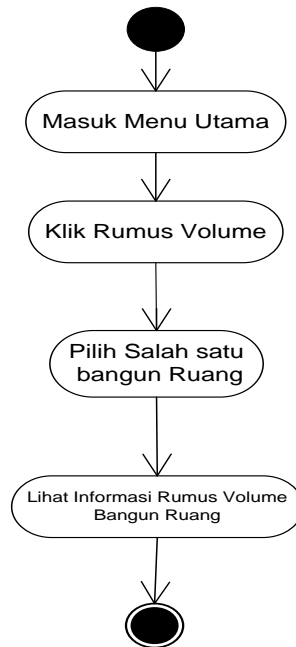
Pada activity diagram Pengenalan menjelaskan bahwa informasi atau data pengenalan berbagai macam Bangun Ruang. Adapun *Activity Diagram* Pengenalan dapat dilihat pada gambar III.3.



Gambar III.3. Activity Diagram Pengenalan

c. Activity Diagram Rumus Volume

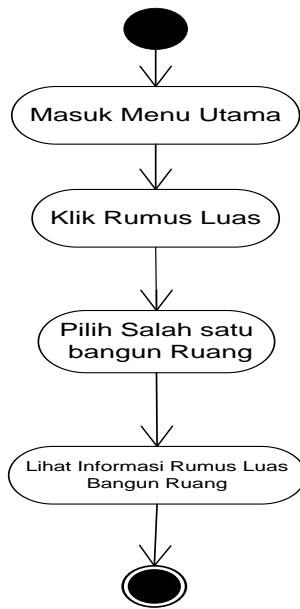
Pada *activity diagram* Rumus Volume menjelaskan bahwa informasi atau data Rumus Volume beberapa Bangun Ruang. Adapun *Activity Diagram* Rumus Volume dapat dilihat pada gambar III.4.



Gambar III.4. Activity Diagram Rumus Volume

d. Activity Diagram Rumus Luas

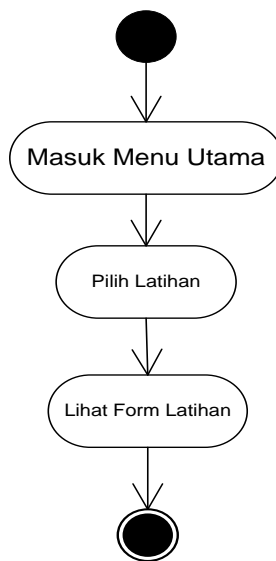
Pada *activity diagram* Rumus Luas menjelaskan bahwa informasi atau data Rumus luas alas beberapa Bangun Ruang. Adapun *Activity Diagram* Rumus Luas dapat dilihat pada gambar III.5.



Gambar III.5. Activity Diagram Rumus Luas

e. Activity Diagram Melihat Latihan

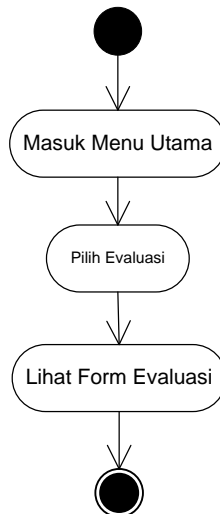
Pada *activity diagram* Latihan menjelaskan data latihan-latihan. Adapun *Activity Diagram* Latihan dapat dilihat pada gambar III.6.



Gambar III.6. Activity Diagram Latihan

f. Activity Diagram Melihat Evaluasi

Pada *activity diagram* Evaluasi menjelaskan data Evaluasi. Adapun *Activity Diagram* Evaluasi dapat dilihat pada gambar III.7.



Gambar III.7. Activity Diagram Evaluasi

g. Activity Diagram Melihat Tentang Program

Pada *activity diagram* Tentang Program menjelaskan bahwa informasi atau data diri pembuat program. Adapun *Activity Diagram* Tentang Program dapat dilihat pada gambar III.8.

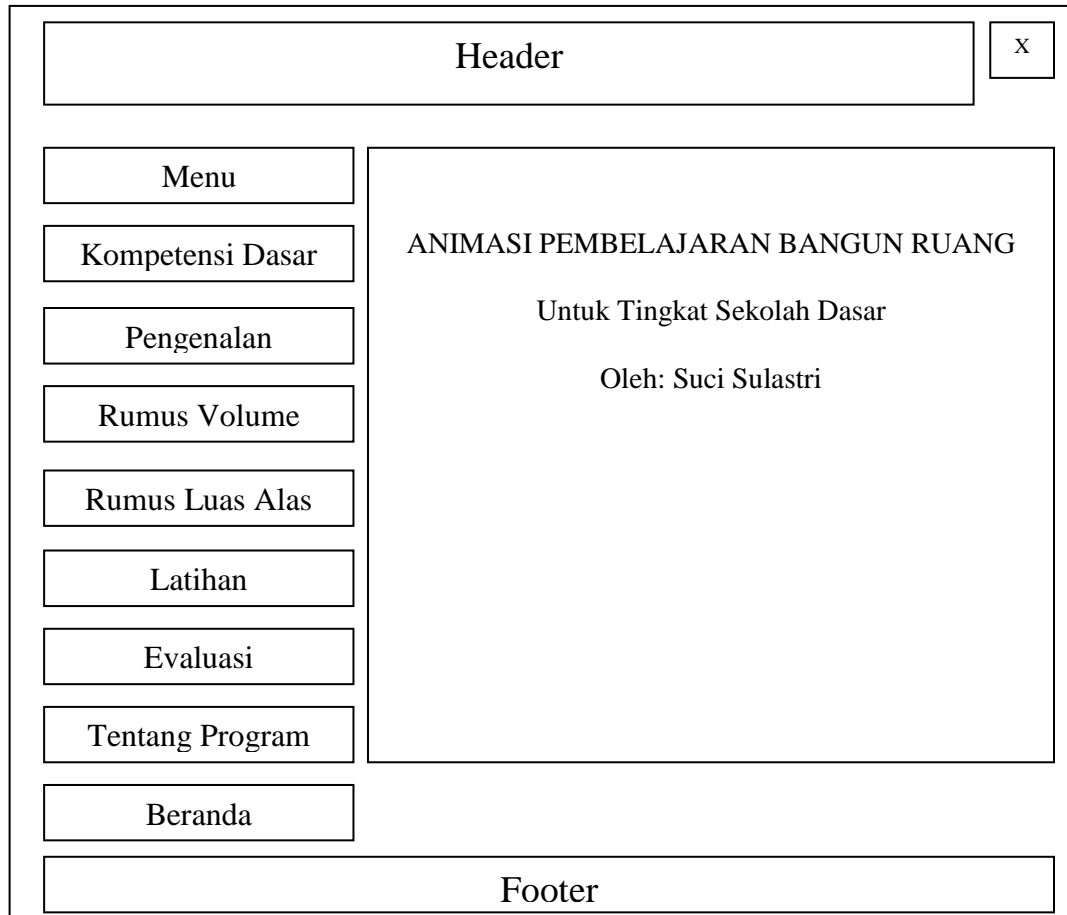


Gambar III.8. Activity Diagram Melihat

III.4. Desain Sistem Secara Detail

III.4.1. Rancangan Antar Muka Menu Utama

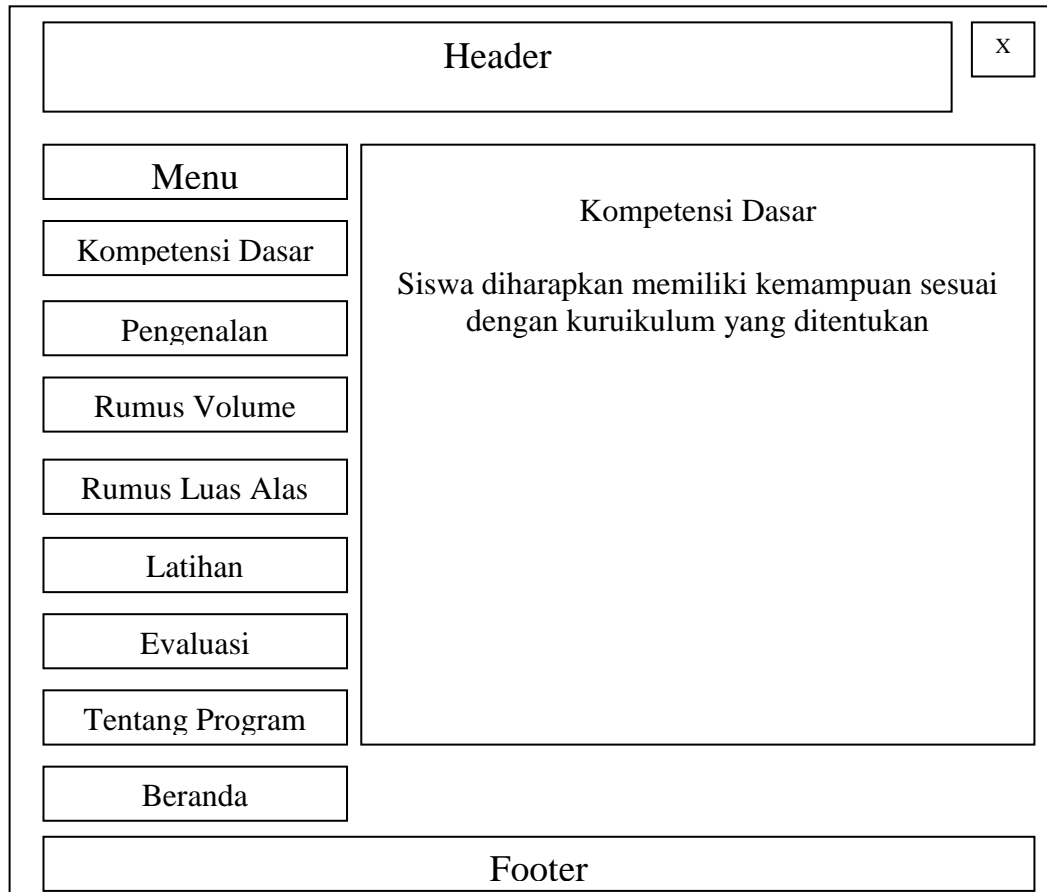
Antar muka ini merupakan antar muka yang berisi sedikit penjelasan tentang Bangun Ruang. Rancangan Antar muka Pengenalan Bangun Ruang ditunjukkan pada gambar III.9. berikut ini :



Gambar III.9. Rancangan antar muka Menu Utama

III.4.2. Rancangan Antar Muka Kompetensi Dasar

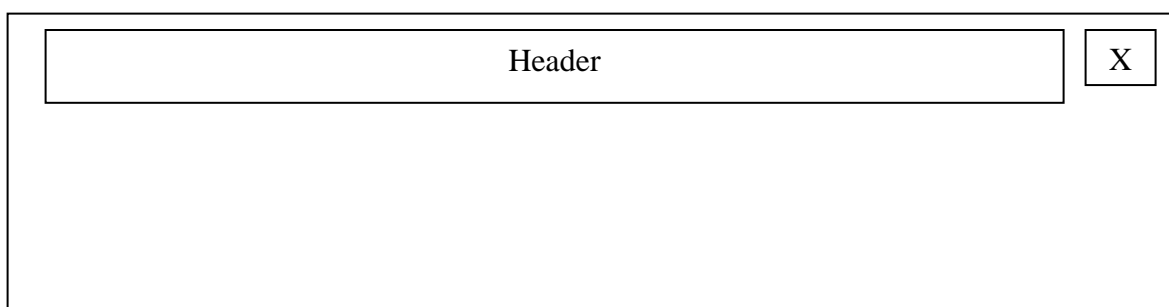
Antar muka ini merupakan antar muka yang berisi sedikit penjelasan tentang Kompetensi Dasar. Rancangan Antar muka ini ditunjukkan pada gambar III.10. berikut ini :

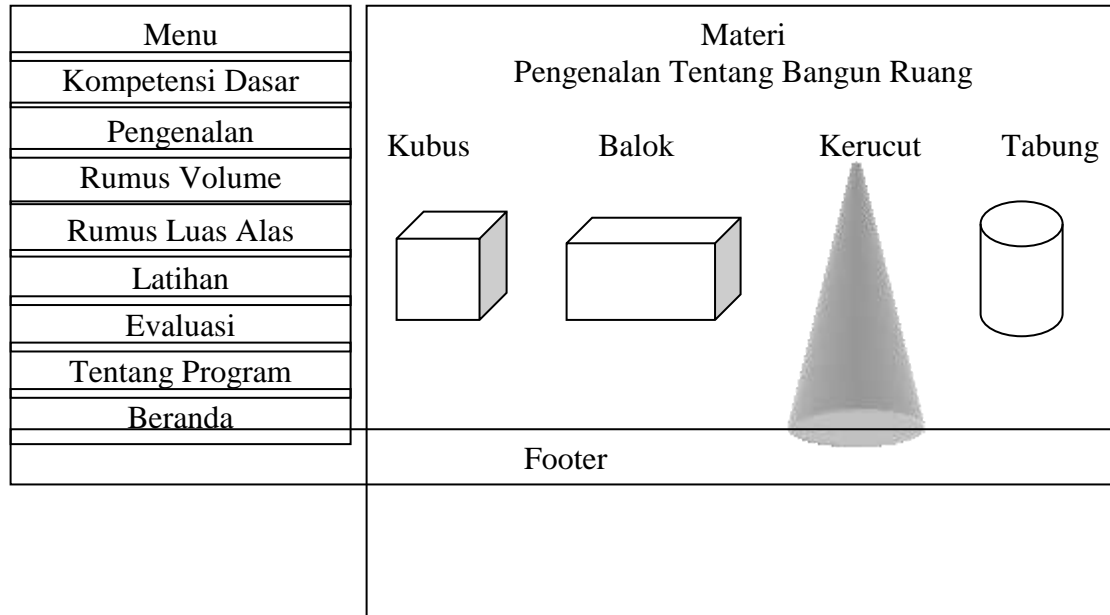


Gambar III.10. Rancangan antar muka Kompetensi Dasar

III.4.3. Rancangan Antar Muka Pengenalan

Antar muka ini merupakan antar muka yang berisi sedikit penjelasan tentang BangunR uang. Rancangan Antar muka Pengenalan Bangun Ruang ditunjukkan pada gambar III.11 berikut ini :

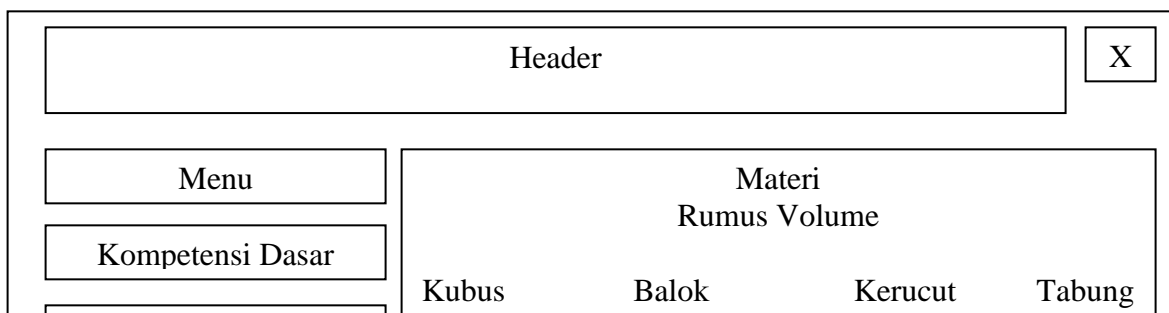


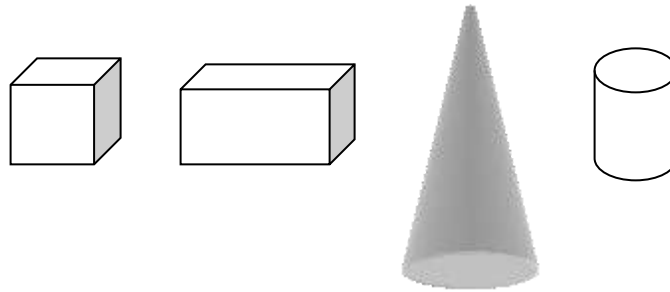


Gambar III.11. Rancangan Antar Muka Pengenalan

III.4.4. Rancangan Antar Muka Rumus Volume

Antar muka ini merupakan antar muka yang berisi sedikit penjelasan tentang Rumus Volume Bangun Ruang. Rancangan Antar muka Rumus Volume Bangun Ruang ditunjukkan pada gambar III.12 berikut ini :

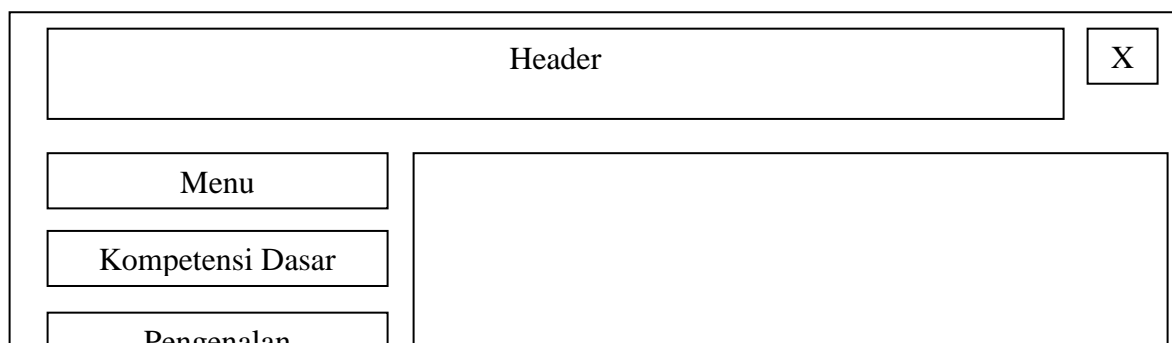


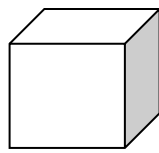


Gambar III.12. Rancangan Antar Muka Rumus Volume

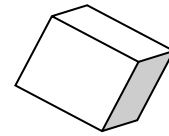
III.4.5. Rancangan Antar Muka Sub Rumus Volume Kubus

Antar muka ini merupakan antar muka yang berisi sedikit penjelasan tentang Rumus Volume Kubus. Rancangan Antar muka Pengenalan Bangun Ruang ditunjukkan pada gambar III.13 berikut ini :





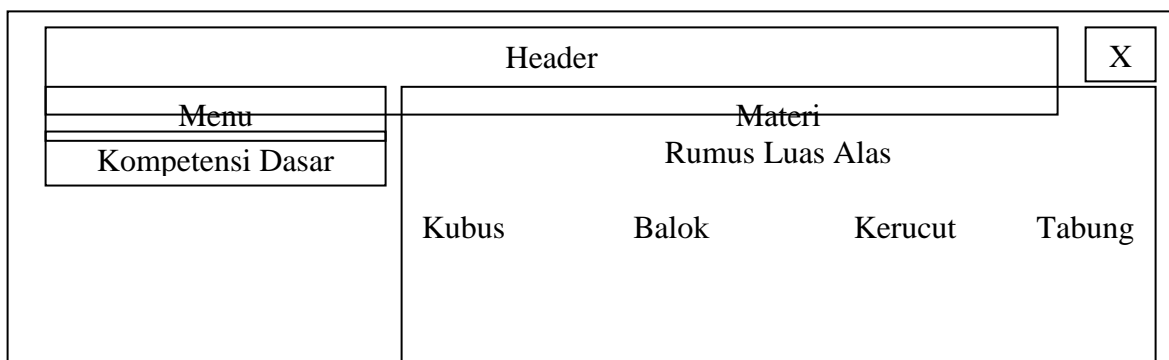
Rumus Volume Kubus

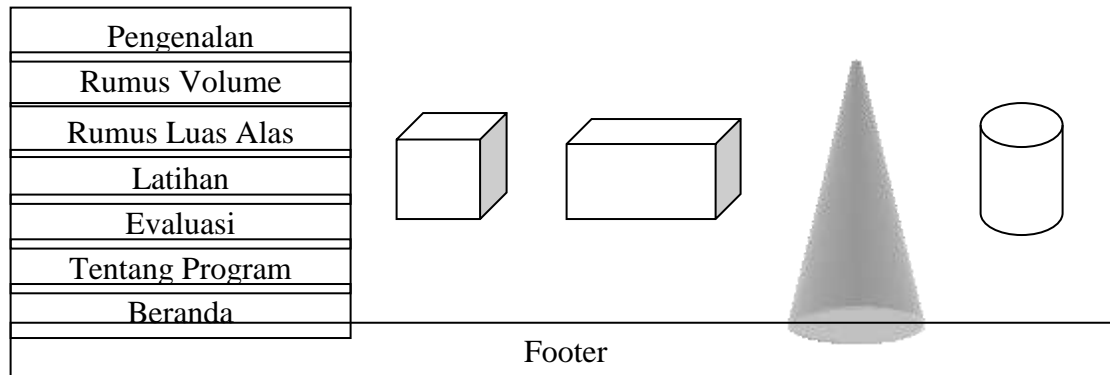


Gambar III.13. Rancangan Antar Muka Rumus Volume

III.4.6. Rancangan Antar Muka Rumus Luas Alas

Antar muka ini merupakan antar muka yang berisi sedikit penjelasan tentang Rumus Luas Alas Bangun Ruang. Rancangan Antar muka Rumus Luas Alas Bangun Ruang ditunjukkan pada gambar III.14 berikut ini :

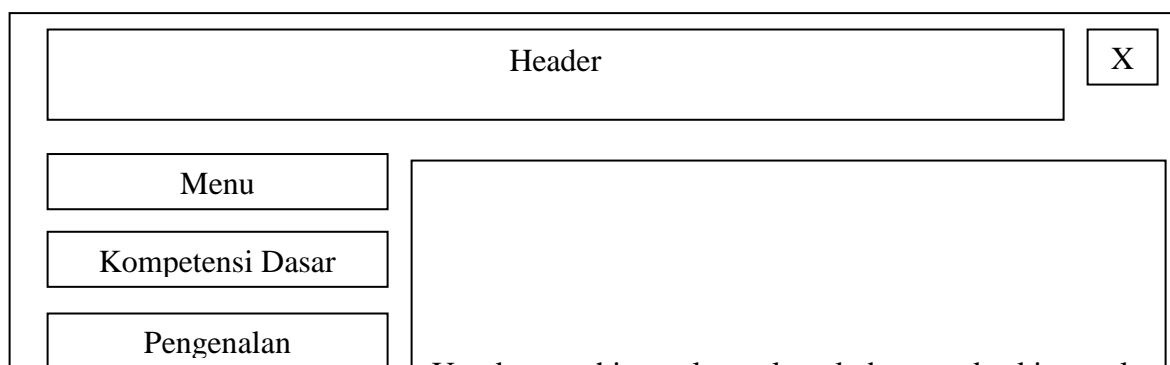


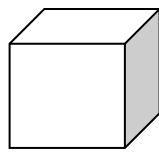


Gambar III.14. Rancangan Antar Muka Rumus Luas Alas

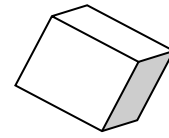
III.4.7. Rancangan Antar Muka Sub Rumus Luas Alas Kubus

Antar muka ini merupakan antar muka yang berisi sedikit penjelasan tentang Rumus Luas Alas Kubus. Rancangan Antar muka Pengenalan Bangun Ruang ditunjukkan pada gambar III.15 berikut ini :





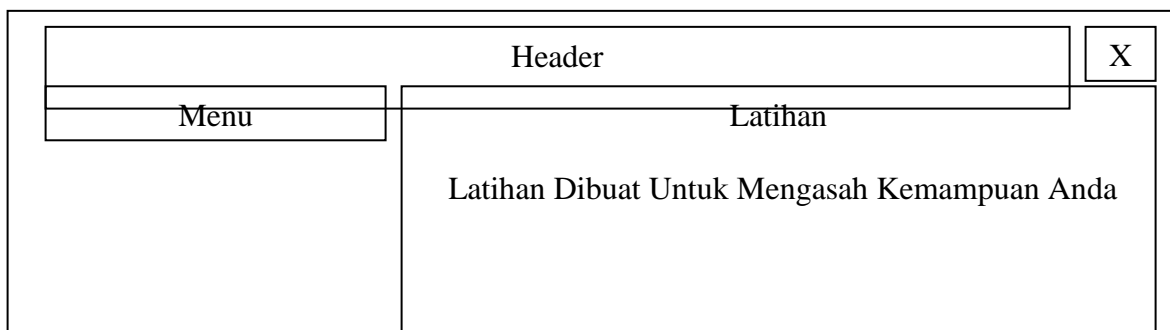
Rumus Luas Alas Kubus

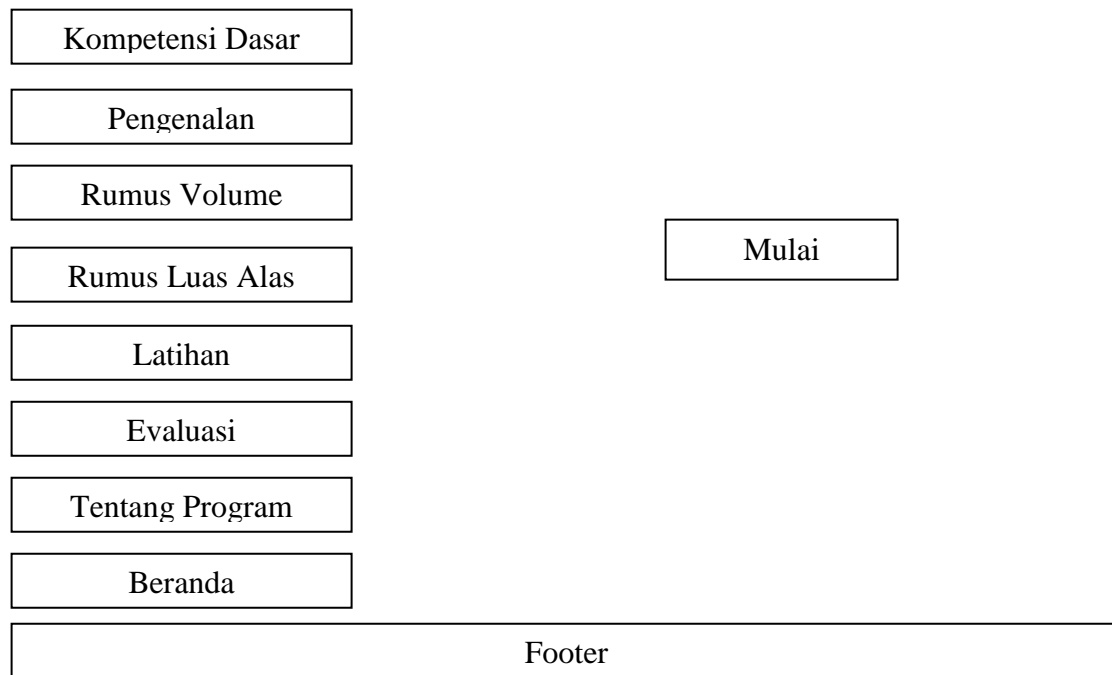


Gambar III.15. Rancangan Antar Muka Rumus Luas Alas

III.4.8. Rancangan Antar Muka Latihan

Antar muka ini merupakan antar muka yang berisi sedikit penjelasan tentang Latihan Bangun Ruang. Rancangan Antar muka Latihan Bangun Ruang ditunjukkan pada gambar III.16 berikut ini :

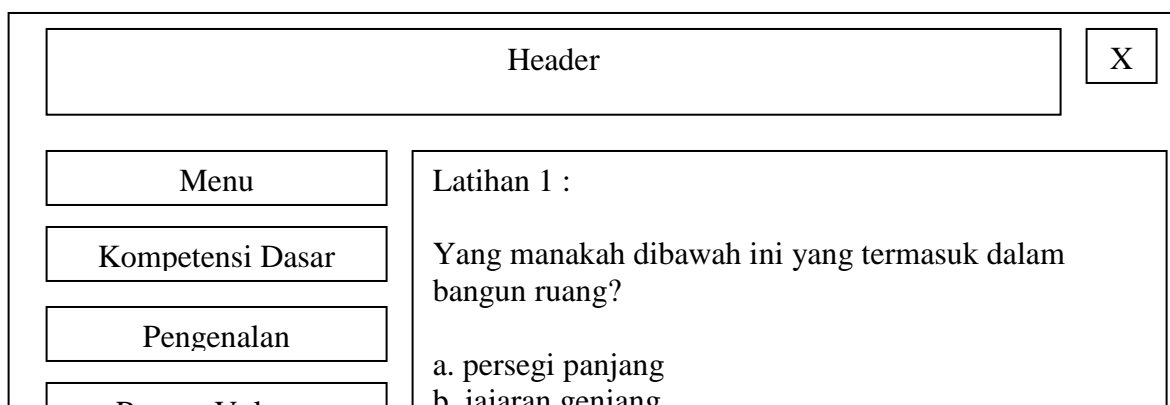




Gambar III.16. Rancangan Antar Muka Latihan

III.4.9. Rancangan Antar Muka Sub Latihan

Antar muka ini merupakan antar muka yang berisi sedikit penjelasan tentang Latihan Bangun Ruang. Rancangan Antar muka Latihan Bangun Ruang ditunjukkan pada gambar III.17 berikut ini :

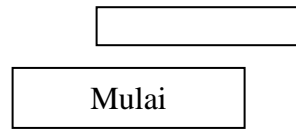


Gambar III.17. Rancangan Antar Muka Latihan

III.4.10. Rancangan Antar Muka Evaluasi

Antar muka ini merupakan antar muka yang berisi sedikit penjelasan tentang Evaluasi Bangun Ruang . Rancangan Antar muka Evaluasi Bangun Ruang ditunjukkan pada gambar III.18 berikut ini :

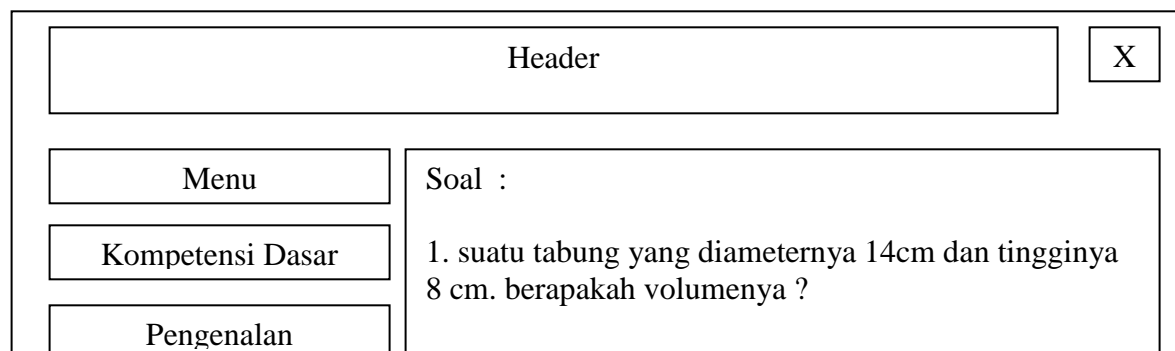
Header		X
Menu	Evaluasi	
Kompetensi Dasar	Untuk tahap evaluasi pastikan anda sudah melalui tahap latihan	
Pengenalan	Ketikkan nama anda	



Gambar III.18. Rancangan Antar Muka Evaluasi

III.4.11. Rancangan Antar Muka Sub Evaluasi Soal

Antar muka ini merupakan antar muka yang berisi sedikit penjelasan tentang Evaluasi Bangun Ruang. Rancangan Antar muka Evaluasi Bangun Ruang ditunjukkan pada gambar III.19 berikut ini :

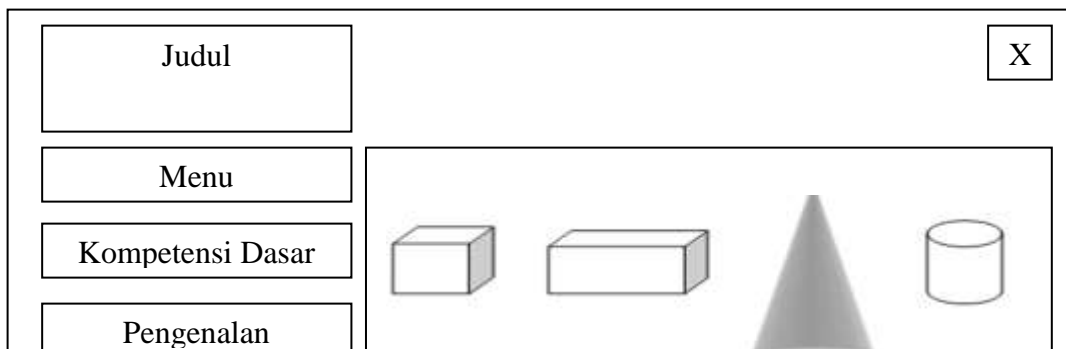


Lanjut

Gambar III.19. Rancangan Antar Muka Sub Evaluasi Soal

III.4.12. Rancangan Antar Muka Hasil Evaluasi

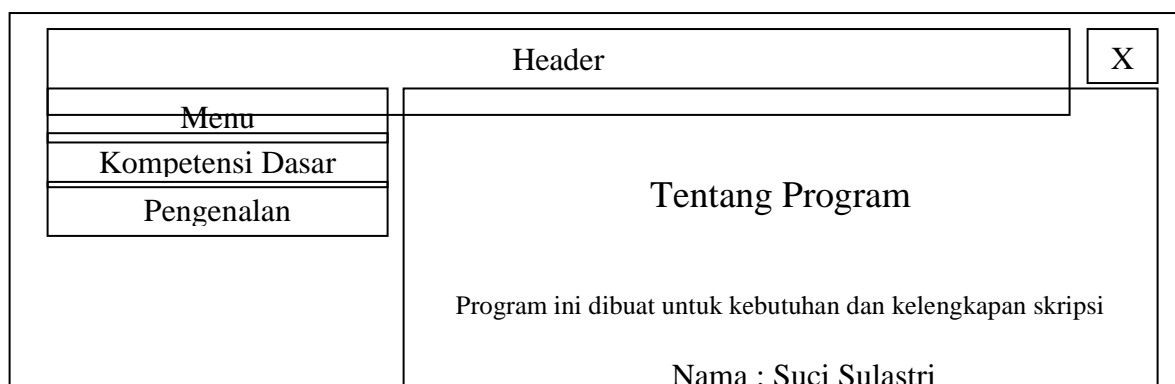
Antar muka ini merupakan antar muka yang berisi sedikit penjelasan tentang Evaluasi Bangun Ruang . Rancangan Antar muka Evaluasi Bangun Ruang ditunjukkan pada gambar III.20 berikut ini :



Gambar III.20. Rancangan Antar Muka Hasil Evaluasi

III.4.13. Rancangan Antar Tentang Program

Antar muka ini merupakan antar muka yang berisi sedikit penjelasan tentang data pembuat program. Rancangan antar muka tentang program ditunjukkan pada gambar III.21 berikut ini :



Rumus Volume
Rumus Luas Alas
Latihan
Evaluasi
Tentang Program
Beranda
Footer



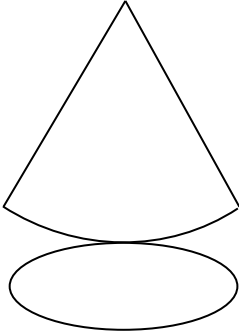
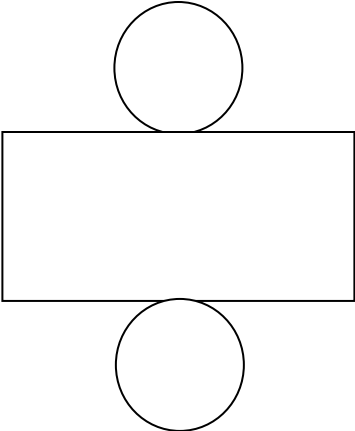
Gambar III.21. Rancangan Antar Muka Tentang Program

III.5. Story Board

Berikut ini adalah *Story Board* dari Bangun Ruang:

Tabel III.1. Story Board Bangun Ruang

No	Board	Keterangan
----	-------	------------

1.		Objek persegi dari kubus
2.		Objek persegi panjang dari balok
3.		Objek untuk membuat kerucut
4		Objek untuk membuat tabung