

**PEMBUATAN GAME KUIS MATEMATIKA DASAR  
BERBASIS FLASH ( STUDI KASUS PADA SD 46  
BANDA ACEH )**

**SKRIPSI**

**Diajukan untuk melengkapi tugas dan memenuhi syarat-syarat  
guna memperoleh gelar Sarjana Komputer  
STMIK U'budiyah Indonesia**



**Oleh**

**Nama : MIRZA**

**Nim : 10111111**

**PROGRAM STUDI S1 TEKNIK INFORMATIKA  
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER  
STMIK U'BUDIYAH INDONESIA  
BANDA ACEH  
2014**

**PEMBUATAN GAME KUIS MATEMATIKA DASAR BERBASIS FLASH ( STUDI KASUS PADA SD 46 BANDA ACEH )**

**SKRIPSI**

**Diajukan untuk melengkapi tugas dan memenuhi syarat-syarat guna memperoleh gelar Sarjana Komputer  
STMIK U'budiyah Indonesia**

Oleh  
Nama : Mirza  
Nim : 10111111

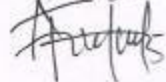
Disetujui,

Penguji I



**(Faisal Tifta Zany, M.Sc)**

Penguji II



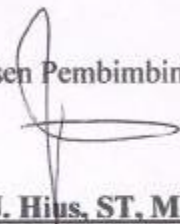
**(Fathiah, ST., M Eng)**

Ka. Prodi S-1 Teknik Informatika



**(Fathiah, ST., M Eng)**

Dosen Pembimbing,



**(Jurnalisa J. Hius, ST, MBA)**

Mengetahui,

Ka. STMIK U'Budiyah



**(Agus Arivanto, SE, M.Si)**

LEMBAR PENGESAHAN SIDANG

**PEMBUATAN GAME KUIS MATEMATIKA DASAR  
BERBASIS FLASH ( STUDI KASUS PADA SD 46  
BANDA ACEH )**

Tugas Akhir/KTI oleh mirza telah dipertahankan didepan dewan penguji pada Tanggal :

20 Februari 2014


Dewan Penguji:

1. Ketua



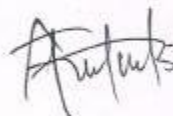
(Jurnal J. Hius, ST, MBA)

2. Anggota



(Faisal Tifta Zany, M.Sc)

3. Anggota



(Fathiah, ST., M Eng)

## LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN HASIL

Saya yang bertanda tangan di bawah ini

Nama : Mirza  
NIM : 10111111  
ProgranStudi : Teknik Informatik

Saya menyatakan bahwa skripsi yang saya susun, sebagai syarat memperoleh gelar sarjana merupakan hasil karya tulis saya sendiri. Adapun bagian - bagian tertentu dalam penulisan skripsi ini yang saya kutip dari hasil karya orang lain telah dituliskan sumbernya secara jelas sesuai dengan norma, kaidah, dan etika penulisan ilmiah. Saya bersedia menerima sanksi pencabutan gelar akademik yang saya peroleh dan sanksi-sanksi lainnya sesuai dengan peraturan yang berlaku, apabila dikemudian hari ditemukan adanya plagiat dalam skripsi ini.

Banda Aceh, 15 Maret 2014  
Yang membuat pernyataan,

(Mirza)  
NIM :10111111

## بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

*“Allah meninggikan derajat orang-orang yang beriman dan berilmu beberapa derajat dan Allah maha mengetahui apa yang kamu kerjakan”  
(QS. Al-Mujadilah: 11)*

*“Pelajarilah ilmu pengetahuan, sesungguhnya ilmu adalah tanda takut kepada Allah, menuntut ilmu adalah ibadah, mengingatnya adalah tasbih, mengajarkannya kepada orang yang tidak mengetahui adalah sadaqah dan menyebarkannya adalah pengorbanan”  
(HR. Tarmizi).*

*Kucoba merangkai kata-kata sebagai rasa syukurku atas apa yang talah kulewati dalam menempuh sebuah perjalanan dalam menyelesaikan studi ini, dengan hidayahnyalah serta dukungan orang-orang yang ananda sayangi yang telah membuat ananda terus maju berjuang demi masa depan...*

*Ayahanda dan ibunda tercinta...*

*Lautan kasihmu hantarkan aku kegerbang kesuksesan,  
Tiada kasih seindah kasihmu, Tida cinta semurni cintamu.  
Dalam setiap langkahku ada tetesan keringaymu.  
Smoga Allah membalas budi dan jasamu.*

*Ya Allah...*

*Tiada kebahagiaan yang dapat melebihi selain melihat senyum yang terpancar dari wajah orang-orang yang paling ananda sayangi dan tak akan ananda sia-siakan setitik keluh dari pengorbanan yang menyertai langkah ananda dengan do'a dan air mata.*

*Karya tulis ini ananda persembahkan kepada :*

- 1. Ayahanda Alm.Sofyan dan Ibunda Nurhawani tercinta, yang telah mendidik ananda dari kecil dengan penuh kasih sayang yang tak sanggup ananda balas dengan apapun yang ada didunia ini.*
- 2. Kepada abang-abang ananda dan kakak ananda dan juga yang lainnya, terimakasih atas do'a dan kasih sayangnya.*
- 3. Kepada Keluarga besar ananda yang selau memberikan semangat kepada ananda dalam menempuh pendidikan ini.*

*Sinar terang tiada muncul tanpa sejuta pengorbanan dan dorongan dari sahabat terdekatku, rizal Ayu, Arif Munanda Rjad, Teay yalsi helmi, terima kasih untuk kalian semua.*

*Mirza*

## KATA PENGANTAR

Segala puji bagi Allah SWT, atas rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyusun skripsi dengan judul “Pembuatan Game Kuis Berbasis Flash ( Studi Kasus di SD 46 Banda Aceh ). Shalawat serta salam tak lupa juga penulis haturkan kepada junjungan kita Nabi Besar Muhammad SAW, pemberi inspirasi dan suri tauladan kepada kita semua.

Adapun penyusunan skripsi ini dilakukan sebagai salah satu syarat penyusunan skripsi Program Studi Teknik Informatika (TI) pada program S1 Sekolah Tinggi Manajemen Informatika Dan Komputer Stmik U’budiyah Indonesia Banda Aceh.

Penulis menyadari akan kekurangan dalam penyusunan skripsi ini, oleh karena itu bimbingan dan arahan dari berbagai pihak sangatlah peneliti harapkan demi hasil penelitian yang lebih baik.

Akhirnya penulis ucapkan terima kasih kepada pihak-pihak yang telah membantu penulis menyelesaikan proposal skripsi ini :

1. Kepada Ketua Yayasan U’Budiyah Indonesia Banda Aceh,
2. Kepada Ketua STMIK U’Budiyah Indonesia Banda Aceh,
3. Kepada Ketua Program Studi S1 Teknik Informatika,
4. Kepada Bapak **Jurnalis J. Hius, ST, MBA** sebagai dosen pembimbing proposal skripsi yang telah bersedia meluangkan waktunya untuk membimbing penulis hingga proposal skripsi ini selesai.
5. Kepada seluruh Dosen serta Staff Akademik STMIK U’Budiyah Indonesia Banda Aceh.
6. Kedua orang tua penulis, yang telah memberikan dukungan moril, semangat dan materil sehingga memperlancar proses penyusunan proposal skripsi ini.
7. Teman-teman seperjuangan Teknik Informatika angkatan 2010 Universitas U’budiyah Indonesi yang telah memberikan dorongan dan semangat dalam

menyelesaikan proposal skripsi ini. Semoga hasil penelitian ini dapat bermanfaat khususnya bagi penulis dan bagi pembaca.

Banda Aceh, 15 Februari 2014

Penulis,

**Mirza**

## ABSTRAK

Teknologi komputer merupakan salah satu teknologi yang dapat membantu mempercepat kerja manusia. Teknologi komputer telah diterapkan diberbagai macam bidang meliputi pendidikan, kesehatan, perkantoran, telekomunikasi, bisnis, militer dan sebagainya, begitu juga dalam dunia hiburan. Salah satu bentuk hiburan diantaranya adalah Game, game sangat berkembang pesat seiring dengan kemajuan teknologi komputer. Game sangat banyak diminati baik dari kalangan anak-anak, remaja sampai dewasa. Game itu sendiri bermacam-macam jenisnya, Salah satu game yang di gemari dan bersifat mendidik untuk anak-anak dan remaja pada saat sekarang ini adalah game yang berbentuk kuis. Flash merupakan sebuah perangkat lunak yang umumnya digunakan membuat sebuah animasi, namun saat ini flash banyak digunakan untuk hal-hal lain, misalnya pembuatan website, game, dan lain sebagainya. Tujuan dari tugas akhir ini adalah merancang alat bantu untuk pembelajaran anak-anak, supaya tidak pernah bosan untuk belajar, sehingga membantu murid SD 46 Negeri Banda Aceh mengenal operasi matematika dan memberikan kemudahan kepada murid SD 46 Negeri Banda Aceh untuk belajar matematika. Dari hasil penelitian dapat dilihat bahwa aplikasi game kuis matematika dasar berbasis flash ini dapat mengetahui lebih jelas tentang operasi matematika.

*Kata kunci : Adobe Flash CS6, Game, Operasi Matematika*



# DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PENGESAHAN .....	ii
LEMBAR PERSETUJUAN .....	iii
LEMBAR PERNYATAAN .....	iv
LEMBAR PERSEMBAHAN .....	v
KATA PENGANTAR .....	vi
ABSTRAK .....	viii
DAFTAR ISI .....	ix
DAFTAR GAMBAR .....	xii

## BAB I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Rumusan Masalah .....	2
1.3. Ruang lingkup .....	2
1.4. Tujuan Pembuatan .....	2

## BAB II. LANDASAN TEORI

2.1. Konsep Dasar <i>Game</i> .....	3
2.1.1. Defenisi <i>Game</i> .....	3
2.1.2. Sejarah Dan Perkembangan <i>Game</i> .....	3
2.1.3. Jenis-jenis <i>Game</i> .....	4
2.1.4. Tahap-tahap Pembuatan <i>Game</i> .....	5
2.1.5. <i>Flawchart</i> .....	5
2.2. Defenisi Matematika .....	5
2.2.1. Sejarah Matematika .....	6
2.2.2. Klasifikasi Matematika .....	7
2.3. Perangkat Lunak Yang digunakan .....	9
2.3.1. <i>Adobe Flash CS6</i> .....	9

2.3.2. <i>Actionscript</i> .....	10
2.3.3 <i>Adobe Photoshop</i> .....	10
2.3.3.1. Sejarah singkat .....	10

### **BAB III. METODELOGI PENELITIAN**

3.1. Ruang lingkup .....	12
3.2. Tempat Dan Waktu Penelitian .....	12
3.3. Jenis Penelitian .....	13
3.4. Rancangan Penelitian .....	13
3.5. Metode Pengumpulan Data .....	13
3.6. Metode Pengolahan Data .....	14

### **BAB VI. HASIL DAN PEMBAHASAN**

4.1. Rancangan Game Menggunakan <i>Adobe Flash CS6 Profesional</i> .....	19
4.1.1. Tampilan Menu <i>Splash</i> .....	19
4.1.2. Tampilan Rancangan Halaman Utama .....	21
4.1.3. Tampilan Main Menu .....	21
4.1.4. Tampilan Profil Animator .....	22
4.1.5. Tampilan Halaman Soal Penjumlahan Script Soal Penjumlahan .....	22
4.1.6. Tampilan Halaman Soal Pengurangan Script Soal Pengurangan .....	23
4.1.7. Tampilan Halaman Soal Pembagian Script Soal Pembagian .....	25
4.1.8. Tampilan Halaman Soal Perkalian Script Soal Perkalian .....	26
4.1.9. Tampilan Hasil Nilai .....	27
4.2. Publikasi .....	28

### **BAB V. PENUTUP**

5.1. Kesimpulan .....	29
-----------------------	----

5.2. Saran .....29

**DAFTAR PUSTAKA** .....31

**LAMPIRAN** .....

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. “ <i>The ishango bone</i> ” matematika pada 18.000 SM .....	6
Gambar 2. Rancangan Tampilan .....	15
Gambar 3. Rancangan Utama .....	15
Gambar 4. Rancangan Menu Petunjuk Permainan .....	16
Gambar 5. Rancangan Menu Penjumlahan, Pengurangan, Perkalian, dan pembagian .....	16
Gambar 6. Rancangan Menu Tampilan Utama .....	17
Gambar 7. Tampilan Splash Untuk Masuk Ke Menu Utama .....	19
Gambar 8. Tampilan Splash Untuk Masuk Ke Menu Soal Penjumlahan .	19
Gambar 9. Tampilan Splash Untuk Masuk Ke Menu Soal Perkalian .....	20
Gambar 10. Tampilan Splash Untuk Masuk Ke Menu Soal Pengurangan .....	20
Gambar 11. Tampilan Splash Untuk Masuk Ke Menu Soal Pembagian .	20
Gambar 12. Tampilan Halaman Utama .....	21
Gambar 13. Tampilan Main Menu .....	21
Gambar 14. Tampilan Profil Animator .....	22
Gambar 15. Tampilan Halaman Soal Penjumlahan .....	23
Gambar 16. Tampilan Script Penjumlahan .....	23
Gambar 17. Tampilan Halaman Soal Pengurangan .....	24
Gambar 18. Tampilan Script Soal Pengurangan .....	24
Gambar 19. Tampilan Halaman Soal Pembagian .....	25
Gambar 20. Tampilan Script Soal Pembagian .....	25
Gambar 21. Tampilan Halaman Soal Pembagian .....	26
Gambar 22. Tampilan Script Soal Pembagian .....	27
Gambar 23. Tampilan Hasil Nilai .....	27

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi saat ini melaju begitu pesat, diiringi dengan kebutuhan manusia yang menginginkan kemudahan akan fasilitas-fasilitas yang mendukung manusia dalam upaya menyelesaikan pekerjaan. Teknologi komputer merupakan salah satu teknologi yang dapat membantu mempercepat kerja manusia. Teknologi komputer telah diterapkan diberbagai macam bidang meliputi pendidikan, kesehatan, perkantoran, telekomunikasi, bisnis, militer dan sebagainya, begitu juga dalam dunia hiburan.

Salah satu bentuk hiburan diantaranya adalah *Game*, *game* sangat berkembang pesat seiring dengan kemajuan teknologi komputer. *Game* sangat banyak diminati baik dari kalangan anak-anak, remaja sampai dewasa. *Game* itu sendiri bermacam-macam jenisnya, Salah satu *game* yang di gemari dan bersifat mendidik untuk anak-anak dan remaja pada saat sekarang ini adalah *game* yang berbentuk kuis. Untuk menjadi perancang *game*, kita dapat mempelajari suatu *software* yang salah satunya adalah *flash*. *Flash* merupakan program yang cukup handal dalam membuat aplikasi *game*, baik untuk desktop (komputer) maupun telepon genggam.

*Flash* merupakan sebuah perangkat lunak yang umumnya digunakan membuat sebuah animasi, namun saat ini *flash* banyak digunakan untuk hal-hal lain, misalnya pembuatan *website*, *game*, dan lain sebagainya. Saat ini sudah banyak *game* yang dibuat menggunakan *flash*, jenisnya pun bermacam - macam. Ada beberapa *game* yang terkadang menggunakan kombinasi antara kemampuan animasi *flash* dengan kemampuan *logika Action Script*, namun sebagai fitur-fitur utama atau merupakan cara alternatif agar *user* dapat melakukan atau mencapai sesuatu yang paling tinggi dalam *game*, misalnya untuk mendapatkan sejumlah poin tinggi agar mendapat peringkat tertinggi.

*Game* tersebut nantinya akan menggunakan profil yang sangat populer yaitu *flash*. Berdasarkan latar belakang diatas penulis bermaksud dan bertujuan untuk

membuat *game* dengan mengangkat judul “*Pembuatan Game Kuis Matematika Dasar Berbasis Flash*”.

### 1.2 Rumusan Masalah

Dari latar belakang permasalahan yang telah diuraikan di atas, maka dapat dirumuskan suatu permasalahan yaitu :

1. Bagaimana cara membuat *game* kuis matematika dasar berbasis flash?
2. Bagaimana membuat sebuah *game* yang menarik dan interaktif agar minat belajar murid SD 46 Negeri Banda Aceh, untuk mata pelajaran matematika meningkat dan menyenangkan.

### 1.3 Ruang Lingkup

Ruang lingkup masalah dalam penelitian ini mencakup :

1. Perancangan *game* kuis kelas 1 sampai kelas 3 SD
2. Pembahasan konsep Menggunakan materi kelas 1, 2, 3 pada bab 1 (tentang bilangan) dengan pengoperasian perkalian, pembagian, penjumlahan dan pengurangan

### 1.4 Tujuan Pembuatan

Tujuan dari pembuatan *Game* ini adalah :

1. Membantu murid SD 46 Negeri Banda Aceh mengenal operasi matematika
2. Memberikan kemudahan kepada murid SD 46 Negeri Banda Aceh untuk belajar matematika.
3. Dengan adanya *game* ini, diharapkan murid mendapatkan hiburan serta manfaat dari permainan ini.
4. Merancang alat bantu untuk pembelajaran anak-anak, supaya tidak pernah bosan untuk belajar.

## BAB II LANDASAN TEORI

### 2.1 Konsep Dasar *Game*

#### 2.1.1 Definisi *Game*

*Game* atau permainan adalah sesuatu yang dapat dimainkan dengan aturan tertentu sehingga ada yang menang dan ada yang kalah, biasanya dalam konteks tidak serius dengan tujuan refreking. Bermain *game* sudah dapat dikatakan sebagai *life style* masyarakat dimasa kini. Dimulai dari usia anak-anak hingga orang dewasa pun menyukai *video game*. Itu semua dikarenakan bermain *video game* adalah hal yang menyenangkan. (Anggara 2008)

Terdapat berbagai kategori istilah permainan diantaranya, permainan kartu yang memanfaatkan simbol dan angka dari 52 kartu, permainan papan yang cara bermainnya menggunakan suatu papan yang terbagi dalam sektor-sektor tertentu dan didalamnya terdapat sejumlah alat main yang dapat digerakan contohnya adalah, Ular tangga, catur dan monopoli, dua pemain atau lebih akan saling berhadapan dan mengadu strategi sesuai dengan aturan untuk mencapai daerah lawan atau daerah tujuan kemenangan. Dan permainan komputer yang didalamnya terdapat 5 kategori yaitu *Expensive dedicate*.

*mechine*, *Inexpensive dedicate*, *Multiprogram home*, *Personal komputer*, *mainframe komputer*. Permainan komputer berbeda dengan jenis *Game* lain karena tidak ada pergerakan secara fisik atau interaksi langsung dengan objek kecuali lewat perantara komputer.

*Software* yang dibuat harus dapat menangkap reaksi yang cepat dari interaksi yang dihasilkan dengan pemain. Karena itu *software* yang digunakan harus bersifat *real time*, kompleksitas *game* adalah bergantung dari kemampuan merepresentasikan aturan dan lingkungan *game* yang akan dibuat.

#### 2.1.2 Sejarah dan Perkembangan *Game*

Perkembangan *game* memang begitu pesat. Dunia *game* diawali dengan *console-console* pendahulu seperti Atari, Nintendo, Super Nintendo (SNES), dan

segala yang menampilkan *game-game* 2 dimensi yang cukup sederhana, namun untuk dizamannya, banyak diminati oleh masyarakat. (Anggara 2008)

Perkembangan *console-console* sekarang ini seperti Sony Playstation, Nintendo Wii dan Xbox terpengaruh Personal komputer (PC). Yang kini pun telah menjadi *console game* yang cukup diperhitungkan. Meski hal ini berimbas kepada PC sebagai *console game* ini akan mengakibatkan bahwa seiring waktu.

### 2.1.3 Jenis-Jenis *Game*

Sekedar untuk menambah wawasan, ketika berbicara tentang *game*, terdapat begitu banyak tipe *game* yang sering kali ditemui. Tipe-tipe *game* ini terdiri dalam kategori-kategori tertentu yang dibedakan menurut permainannya atau kerap kali disebut *game play*. Beberapa kategori *game* yang kita ketemui adalah :

#### 1. *Arcade/Side Scrolling*

*Game* tipe ini dapat dikatakan tipe-tipe *game* klasik.

#### 2. *Racing*

Ini adalah salah satu tipe *game* pada tahun 2005 dan 2006 lalu begitu berkembang pesat.

#### 3. *Fighting*

*Game* bertipe *fighting* ini merupakan salah satu tipe *game* yang cukup digandrungi dikalangan remaja, dalam *game* ini pemain akan memainkan satu karakter atau lebih yang kemudian karakter tersebut harus bertarung dengan karakter-karakter.

#### 4. *Shooting*

*Game shooting* adalah tipe *game* yang sebenarnya cukup sederhana, karena pemain hanya cukup menembak musuh-musuh yang menghalangi selama pemain berlangsung.

#### 5. *RTS (Real Time Strategy)*

Pada *game* bertipe *RTS* ini, sebagai pemain, melakukan kontrol terhadap satu atau lebih karakter untuk melakukan tindakan-tindakan tertentu guna menyelesaikan masalah (misi) di dalam *game* tersebut, sebagian besar *game RTS* adalah *game strategy* perang.



## 6. *RPG (Role Playing Game)*

Ini adalah salah satu tipe *game* yang dibuat dengan alur cerita penuh intrik yang begitu kental, pengembangan watak karakter secara mendalam.

## 7. *Simulation*

Sama seperti artinya yang berarti simulasi, di dalam *game* ini di berikan penggambaran konsep permainan dengan segala suatu hal di dalam kehidupan nyata.

## 8. *Puzzle*

*Game* jenis ini biasanya mengenai pemecahan sebuah teka-teki, seperti menyusun gambar, menyusun kata, menyamakan warna, melewati labirin, memecahkan perhitungan matematika dan lainnya. Contoh dari *game* jenis ini adalah Tetris, Minesweeper, Memory dan sebagainya. (Anggara 2008)

### 2.1.4 Tahap-Tahap Pembuatan *Game*

- *Genre Game*
- *Tool*
- *Gameplay*
- *Grafis*
- *Suara*
- *Timeline*
- *Pembuatan*
- *Publishing*

### 2.1.5 *Flowchart*

*Flowchart* merupakan gambar atau bagan yang memperlihatkan urutan dan hubungan antar proses beserta instruksinya. Gambaran ini dinyatakan dengan simbol. Dengan demikian setiap simbol menggambarkan proses tertentu. Sedangkan hubungan antar proses digambarkan dengan garis penghubung.

## 2.2 Definisi Matematika

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia matematika adalah ilmu tentang bilanganyang menggunakan prosedur operasional yang digunakan untuk

menyelesaikan masalah mengenai bilangan. Dimana bilangan adalah salah satu faktor dalam melakukan sebuah interaksi perdagangan/ berbagai hal lainnya sesuai kebutuhan.

Sedangkan menurut Larry W. Hurtado dalam buku yang berjudul ” *The Moment of Proof: Mathematical Epiphanies* tahun 1999 ”, matematika berasal dari bahasa Yunani kuno dalam bahasanya μάθημα (máthēma), yang berarti pengkajian, pembelajaran dan ilmu yang menjadi kajian angka.

### 2.2.1 sejarah matematika

Peninggalan prasejarah tentang Aritmatika sangat terbatas pada beberapa artifak yang mengindikasikan adanya konsep penambahan dan pengurangan, yang paling terkenal adalah „*The Ishango Bone*’ di Afrika, diperkirakan berasal dari tahun 18.000 SM. Pertama kali matematika digunakan pada tahun 3000 SM, dimana matematika digunakan untuk perdagangan, lukisan, pengukuran tanah, penemuan sesuatu dan pencatatan waktu. Pertama kali matematika digunakan oleh orang Babelonia dan orang Mesir kuno dalam aljabar, aritmatika dan geometri.



Gambar 1. “*The Ishango Bone* “ Matematika Pada 18.000 SM  
([http://indahchoisiwon.blogspot.com/2011\\_10\\_01\\_archive.html](http://indahchoisiwon.blogspot.com/2011_10_01_archive.html))

Sedangkan pengkajian matematika secara sistematis sendiri dimulai pada tahun 600 dan 300 SM, dimana hal tersebut dimulai pada zaman Yunani Kuno. Dimana penghitungan dilakukan dengan menggunakan sebuah simbol/ lambang yang diketahui bersama dalam satu wilayah.

Sejak saat itu matematika berkembang sangat luas ,terutama perkembangan matematika itu sendiri dan ilmu pengetahuan. Sedangkan menurut Eugene Wigner pada tahun 1939 dalam buku “*Annals of Mathematics*” dikatakan bahwa *Symmetries and Reflections*

dikatakan bahwa matematika adalah suatu bidang yang murni yang terdapat dalam terapan praktis. Sehingga matematika pun lahir menjadi matematika murni dan matematika terapan.

Kemudian pada abad ke 18 ditemukannya notasi moderen sehingga matematika lebih gampang bagi profesional. Dimana notasi matematika sangat kaku dan memiliki makna yang sukar dituliskan dengan kata kata/ bahasa lainnya. Menurut Philip dalam bukunya yang berjudul *The Nature of Mathematics* mengatakan bahwa dari dahulu sampai sekarang. Matematika bersifat kaku dimana matematika sangat terpaku akan fakta yang berkembang dan ditemukan pada zamannya. Sehingga pada tahun 1930, Karl popper mengatakan bahwa matematika adalah salah satu dasar dari pendekatan ilmu pengetahuan sehingga ditetapkan sebagai cabang dari ilmu pengetahuan dasar yang harus diajarkan oleh masyarakat secara umum.

### **2.2.2 Klasifikasi Matematika**

Menurut Robin dalam buku “*What Is Mathematics?*” dikatakan bahwa klasifikasi matematika berdasarkan sistematikanya dibagi menjadi 4 bagian yaitu :

#### 1. Aljabar

notasi dari sebuah rumusan yang berfungsi untuk memecahkan sebuah masalah dengan persamaan linear, persamaan kuadrat , dan persamaan yang tidak linear 2.

#### 2. Geometri

notasi dari sebuah bangun ruang yang menghubungkan titik, garis dan bidang menjadi satu bagian. Ukuran terhadap posisi relatif untuk titik-titik yang berada pada permukaan bidang untuk menghasilkan kondisi sebenarnya perihal kawasan tersebut.

### 3. Analisis

notasi dari sebuah tanda yang menggabungkan kedua unsur matematika dan fisika. notasi ini dipakai sebagai pengukur kekuatan matahari, jarak bulan, dan sebagainya.

### 4. Aritmatika

notasi dari sebuah tanda yang berfungsi untuk menambahkan, mengurangi, menggandakan, dan membagi. Sehingga mengubah sebuah nominal yang ada menjadi nomila yang lainnya.

Menurut Destina Wahyu W. M.Sc dalam blog *evangelistanote.wordpress.com*, operasi yang paling mendasar dari sebuah aritmatika adalah :

#### a. Penjumlahan

Salah satu operasi aritmatika dasar yang menjumlahkan dua bilangan menjadi suatu bilangan penjumlahan. Penjumlahan memiliki sifat tidak mempengaruhi nilai pada angka 0.

Dimana penambahan angka 0 dengan berbagai macam angka tidak membuat angka menjadi negatif. Sehingga *element identitas* dari penjumlahan adalah 0, karena menghasilkan nilai yang sama dalam setiap penjumlahan. Dalam sistem penjumlahan hasil satu bisa sama artinya dengan sisi yang satunya sehingga hasilnya tidak dapat berubah ( $A+B=B+A$ ).

#### b. Pengurangan

Salah satu operasi aritmatika dasar yang mengurangi dua bilangan menjadi suatu bilangan pengurangan. Pengurangan memiliki sifat yang mempengaruhi nilai pada angka 0. Dimana penambahan angka 0 dengan berbagai macam angka akan membuat angka menjadi negatif. Dalam hal pengurangan proses sisi yang satu dengan sisi satunya tidak bisa diartikan sama ( $A-B$  tidak sama dengan  $B-A$ )

#### c. Perkalian

Salah satu operasi penghitungan yang menghitung penjumlahan secara berulang yang menjadikan dua bilangan menjadi suatu bilangan perkalian.

Perkalian juga sering disebut penjumlahan berganda. Perkalian memiliki sifat yang hampir sama dengan penjumlahan dimana sifat tidak dipengaruhi jika dikalikan dengan 1. Dimana perkalian angka 1 dengan angka yang lainnya menghasilkan angka tersebut. Dalam sistem perkalian hasil satu bisa sama artinya dengan sisi yang satunya sehingga hasilnya tidak dapat berubah ( $AXB = BXA$ ). Nilai nominal 0 tidak mempunyai arti dalam perkalian karena angka berapapun dikalikan 0 menghasilkan angka 0.

#### d. Pembagian

Salah satu operasi penghitungan pengurangan berganda, dimana pembagian merupakan lawan dari perkalian. Pembagian menghitung pengurangan secara berganda dimana dua bilangan menjadi suatu bilangan pembagian. Pembagian hampir sama dengan pengurangan tetapi memiliki sifat pengurangan ganda. Nilai suatu pembagian tidak bisa sama dengan kebalikannya ( $a/b$  tidak sama dengan  $b/a$ ). Dimana nilai 1 dianggap sebagai tonggak awal dari pembagian ( $1/a=b$  berarti sama dengan  $a \times b = 1$ ). Begitu pula dengan angka 0, dimana sama dengan perkalian nilai 0 tidak mempunyai arti, dimana setiap angka yang dibagi oleh 0 maka hasilnya adalah tidak terhingga.

## 2.3 Perangkat Lunak Yang Di Gunakan

### 2.3.1 Adobe Flash CS6

*Adobe Flash CS6* merupakan sebuah *software* yang didesain khusus oleh *Adobe* dan program aplikasi standar *authoring tool professional* yang digunakan untuk membuat animasi dan *bitmap* yang sangat menarik untuk keperluan pembangunan situs *web* yang interaktif dan dinamis.

*Flash* didesain dengan kemampuan untuk membuat animasi 2 dimensi atau 3 dimensi yang handal dan ringan sehingga *flash* banyak digunakan untuk membangun dan memberikan efek animasi pada *website*, CD Interaktif dan yang lainnya, Selain itu *software* ini juga dapat digunakan untuk membuat *animasi logo*, *movie*, *game*, pembuatan navigasi pada situs *website* atau *blog*, tombol

animasi, *banner*, menu interaktif, interaktif form isian, *e-card*, *screen saver* dan pembuatan aplikasi-aplikasi *website* lainnya.

### 2.3.2 *Actionscript*

*ActionScript* adalah semacam bahasa pemrograman yang digunakan di dalam program *flash*. *Action Script* cukup banyak digunakan di dalam film animasi *flash*, navigasi presentasi, animasi *web*, dan *game*.

### 2.3.3 *Adobe Photoshop*

*Adobe Photoshop*, atau biasa disebut *Photoshop*, adalah perangkat lunak editor citra buatan *Adobe Systems* yang dikhususkan untuk pengeditan foto/gambar dan pembuatan efek. Perangkat lunak ini banyak digunakan oleh *fotografer* digital dan perusahaan iklan sehingga dianggap sebagai pemimpin pasar (*market leader*) untuk perangkat lunak pengolah gambar/foto, dan, bersama *Adobe Acrobat*, dianggap sebagai produk terbaik yang pernah diproduksi oleh *Adobe Systems*. Versi kedelapan aplikasi ini disebut dengan nama *Photoshop CS (Creative Suite)*, versi sembilan disebut *Adobe Photoshop CS2*, versi sepuluh disebut *Adobe Photoshop CS3*, versi kesebelas adalah *Adobe Photoshop CS4* dan versi yang terakhir (kedua belas) adalah *Adobe Photoshop CS5*. *Photoshop* tersedia untuk *Microsoft Windows*, *Mac OS X*, dan *Mac OS*; versi 9 ke atas juga dapat digunakan oleh sistem operasi lain seperti *Linux* dengan bantuan perangkat lunak tertentu seperti *Cross Over*.

#### 2.3.3.1 Sejarah Singkat

Seorang profesor dari Michigan (USA) bernama Glenn Knol membuat sebuah eksperimen untuk mengolah foto secara digital. Dengan alat seadanya, sang profesor bekerja keras di ruang gelap (*dark room*) milik pribadinya. Beliau memiliki dua orang anak yang bernama: John Knoll dan homas Knoll.

Kedua anak tersebut meneruskan cita-cita ayahnya untuk membuat sebuah program pengolah gambar secara digital tersebut. Singkat cerita, akhirnya kedua saudara tersebut berhasil menciptakan sebuah program aplikasi pengolah gambar yang saat itu masih sederhana. Atas penemuan tersebut, sebuah perusahaan bernama *Image Scan* memberikan lisensi. Namun selang satu tahun, lisensi

diambil alih oleh *Adobe Corporation*. Kemudian program pengolah gambar tersebut diberi nama *Adobe Photoshop*.

Versi terakhir adalah CS5 atau lebih dikenal dengan *Adobe Photoshop CS5 (Creative Suite)*. Memang, pada awal terciptanya *Photoshop* hanya ditujukan untuk keperluan pengolah gambar (*fotografi*). Thomas Knoll bersama timnya akhirnya mengembangkan *Photoshop* untuk berbagai keperluan seperti: *web design (Image Ready)*, *publishing (Photoshop)*, *animasi (Image Ready)*, *digital painting (Photoshop)*, dan bidang lainnya. Para *web design* maupun *graphic design* cenderung lebih banyak menggunakan program *Adobe Photoshop* untuk membantu pekerjaan di bidang masing-masing karena mudah digunakan, memiliki warna cerah, mendukung *plug-in* dari pihak ketiga, dan hasil *output* yang fantastik.

*Adobe Photoshop* adalah salah satu aplikasi perangkat lunak *editor* gambar buatan *Adobe Systems* yang dikhususkan untuk pengeditan foto/gambar dan pembuatan efek, atau biasa disebut *layer style*. Perangkat lunak ini banyak digunakan oleh *fotografer* digital dan perusahaan iklan, *Photoshop* Selain memiliki fitur yang mudah untuk di pahami, *photoshop* juga memiliki beberapa unggulan fitur yang mampu bekerja maksimal, hingga *mensupport* beberapa file, sehingga bagi kamu seorang *desain grafis*, ini merupakan salah satu syarat jika kamu pengen masuk ke dunia *desain grafis*, *photoshop* dengan segala fasilitasnya.

*Photoshop* mengkhususkan dirinya sebagai perangkat lunak untuk mengedit gambar dalam format *BITMAP* (Lihat tulisan mengenai *BITMAP VS VECTOR*). Oleh karena itu *Photoshop* seringkali digunakan oleh para *fotografer* karena foto adalah salah satu gambar dengan format *BITMAP*. Saat ini *Photoshop* merupakan perangkat lunak terbaik di kelasnya. „Hampir“ tidak adaandingannya.

## BAB III METODELOGI PENELITIAN

### 3.1 Ruang Lingkup

Ruang lingkup masalah dalam penelitian ini mencakup :

1. Perancangan ini pada game edukasi kelas 1 sampai kelas 3 SD
2. Pembahasan konsep Menggunakan materi kelas 1, 2, 3 pada bab 1 (tentang bilangan ) dengan pengoperasian perkalian, pembagian, penjumlahan dan pengurangan

### 3.2. Tempat dan Waktu Penelitian

Penulis melakukan penelitian selama 1 bulan pada SD 46 Negeri Banda Aceh, Penelitian dimulai dari awal januari sampai dengan akhir Januari 2014, untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel 3.1 dibawah ini :

Tabel 3.1 Jadwal Penelitian.

No	Kegiatan	Bulan, Minggu Dan Tahun													
		Des 2013			Jan 2014			Feb 2014			Maret 2014				
1	Studi Literatur	■	■	■											
2	Studi Lapangan				■	■	■								
3	Pengumpulan Data					■	■								
4	Pembuatan Game					■	■	■							
5	Evaluasi Game penerapan							■	■	■	■	■	■	■	■
6	Penulisan Skripsi						■	■	■	■	■	■	■	■	■



### 3.3 Jenis Penelitian

Jenis Penelitian Yang Penulis Lakukan Antara lain Observasi langsung lapangan, yaitu mengumpulkan data lapangan sesuai yang di butuhkan seperti:

- Dalam langkah ini penulis mencari tahu tentang Pelajaran matematika dasar yang diajarkan pada kelas 1, 2 dan 3 di SD 46 Negeri Banda Aceh.
- Melihat sejauh mana minat belajar pada siswa.

### 3.4 Rancangan Penelitian

Alur kerja yang penulis lakukan antara lain pengumpulan data dari sumber arsip sekolah serta referensi lain dari buku-buku perpustakaan yang berbasis pendidikan. Selanjutnya pengumpulan data pokok (*primer*) yang berasal dari hasil *surve* lapangan, kemudian data di saring (*Filtering*), diolah dan disusun sesuai dengan kebutuhan.

Dengan data yang telah dirancang sehingga penulis nantinya akan menyajikan menjadi suatu aplikasi berbasis game yang langsung bisa dimainkan oleh para siswa nantinya.

### 3.5 Metode Pengumpulan Data

Pembahasan metologi yang digunakan dalam proses penyelesaian skripsi ini pada dasarnya adalah merupakan urutan langkah-langkah yang harus dilakukan. Untuk mengumpulkan data diperlukan cara-cara atau teknik pengumpulan data tertentu, sehingga proses penelitian dapat berjalan dengan lancar. Penelitian melakukan beberapa metode pengumpulan data seperti studi pustaka, wawancara dan observasi.

#### 1. Studi pustaka

Medote ini digunakan bertujuan untuk mengetahui tentang latar belakang dan pembatasan masalah yang didapat atau bersumber dari buku atau artikel yang dapat dipertanggung jawabkan.

#### 2. Observasi

Pada metode ini data diperoleh dengan melakukan peninjauan ke lapangan guna mendapat fakta pendukung dalam penelitian. Dari observasi tersebut peneliti akan melakukan survei data-data tertulis pada sekolah SD 46 Banda Aceh yang berkepentingan seperti silabus pembelajaran atau materi pembelajaran yang terbaru dan lain yang dianggap penting.

### 3. Wawancara

Pada tahap ini penulis melakukan wawancara dengan guru yang bersangkutan yaitu guru yang mengajar matematika pada siswa SD 46 Banda Aceh, sehingga mendapat data yang lengkap seperti bagaimana minat belajar matematika siswa dan siswi sekarang, dan kendala apa saja yang sekarang dihadapi.

### 3.6 Metode Pengolahan Data

Menurut Hasan (2006: 24), pengolahan data adalah suatu proses dalam memperoleh data ringkasan atau angka ringkasan dengan menggunakan cara-cara atau rumus-rumus tertentu. Pengolahan data bertujuan mengubah data mentah dari hasil pengukuran menjadi data yang lebih halus sehingga memberikan arah untuk pengkajian lebih lanjut (Sudjana, 2001: 128).

Teknik pengolahan data dalam penelitian meliputi :

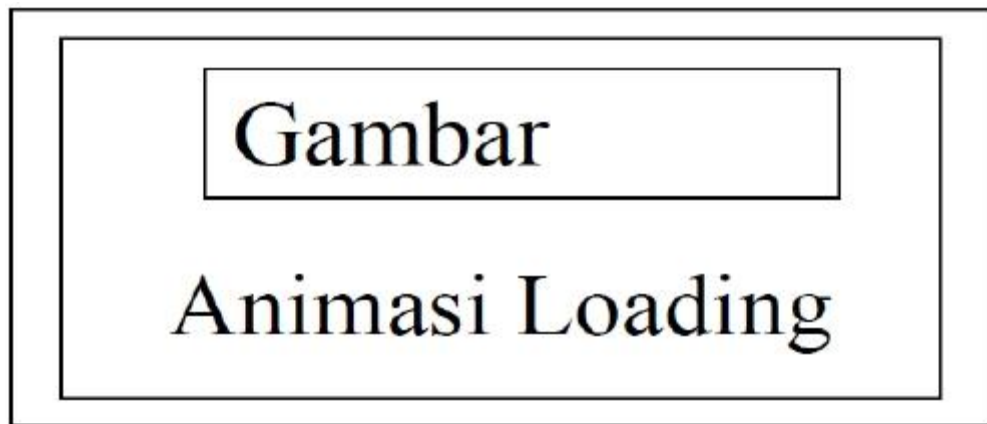
#### 1. Analisis Sistem (*System Requirement*)

Tahap ini meliputi analisis mengenai kebutuhan data, informasi yang menjadi *input* maupun *output*. Dilanjutkan analisis kebutuhan pemakai untuk mengetahui kebutuhan pengguna terhadap aplikasi yang dikembangkan, dan analisis kebutuhan *sistem* dan *hardware*.

#### 2. Perancangan Game (*Game Design*)

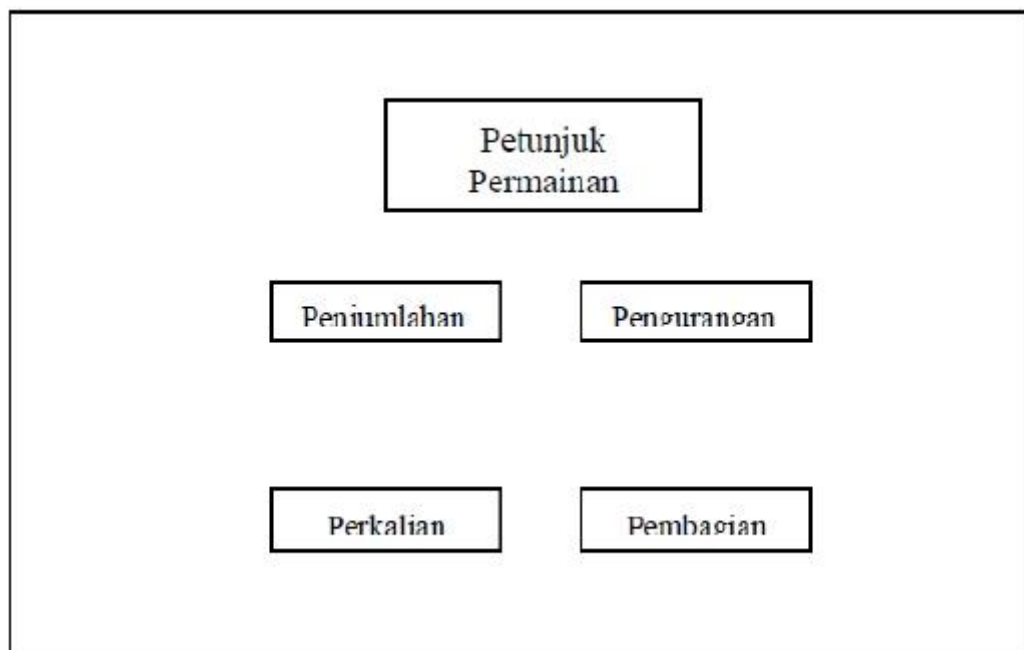
Kegiatan pada tahapan ini meliputi perancangan sistem, penentuan *story telling / sinopsis* dan perancangan alur cerita dengan menggunakan teknik *storyboard*, perancangan karakter-karakter yang terlibat di dalam *game* ini, perancangan *background* dan *environment* yang mendukung *game*, dan perancangan menu yang akan tampil ketika *game* dijalankan.

## a. Perancangan Tampilan



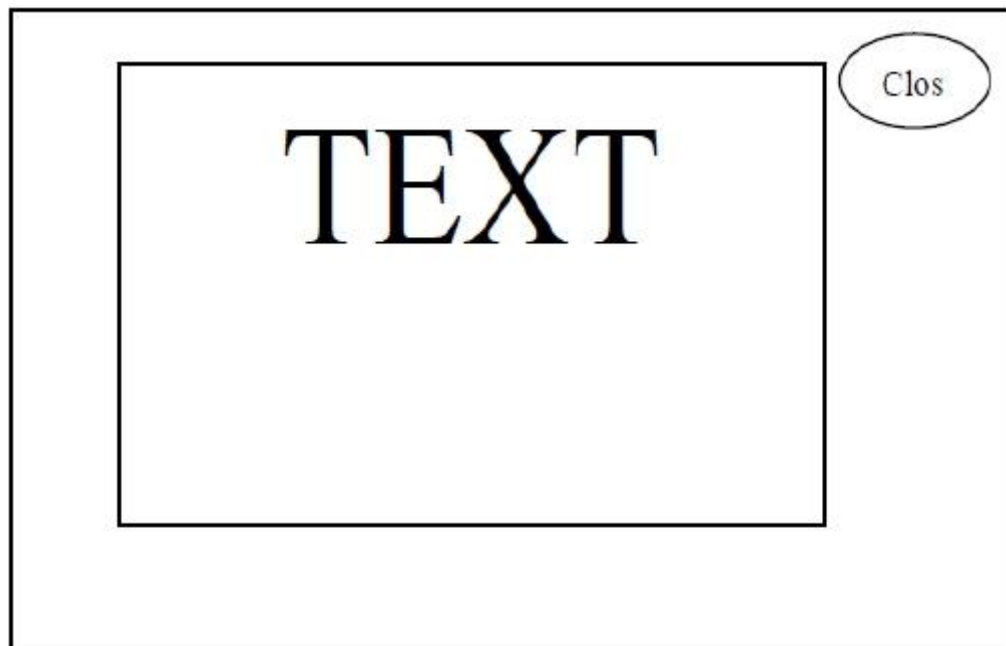
Gambar 2. Rancangan Tampilan

## b. Rancangan Menu Utama



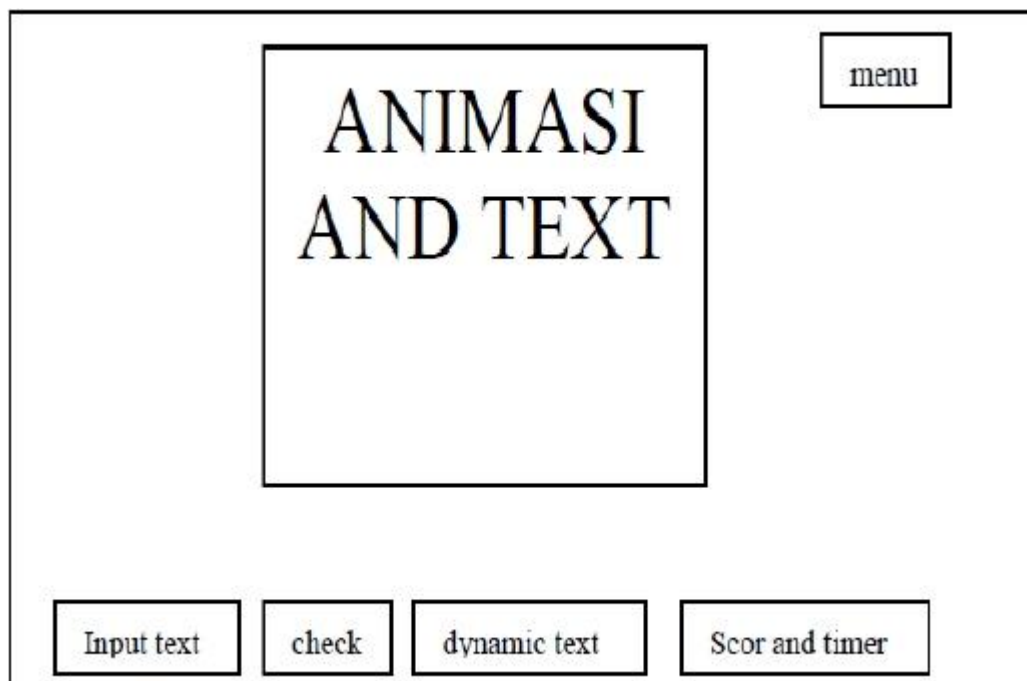
Gambar 3. Rancangan Utama

## c. Rancangan Menu Petunjuk Permainan



Gambar 4. Rancangan Menu Petunjuk Permainan

## d. Rancangan Menu Penjumlahan, Pengurangan, Perkalian dan Pembagian.

Gambar 5. Rancangan Menu Penjumlahan,  
Pengurangan, Perkalian dan Pembagian.

e. Rancangan Menu Tampilan Utama



Gambar 6. Rancangan Menu Tampilan Utama

3. Tahap Pembuatan *Game* (*Game Construction*)

Pada tahapan ini game dibuat dengan menggunakan *Adobe Flash CS6 Professional*. Pada tahap ini dikembangkan modul-modul program untuk program utama serta program untuk masing-masing *level* yang akan digunakan dalam game.

4. Tahap Pengujian *Game* (*Game Testing*)

Setelah *game* berhasil dibuat dan program dapat berjalan, maka selanjutnya dilakukan *game testing*. *Testing* difokuskan pada logika *internal* dari perangkat lunak, fungsi *eksternal*, dan mencari segala kemungkinan kesalahan. Pada tahap ini dilakukan *review* dan evaluasi terhadap *game* kuis yang dikembangkan, apakah sudah sesuai dengan rancangan atau belum. Jika terjadi

hal-hal yang tidak sesuai atau tidak diharapkan, kemudian dilakukan *revisi* atau perbaikan supaya produk tersebut dapat dioperasikan dengan baik dan siap untuk diimplementasikan serta diharapkan dapat memenuhi kebutuhan *user*. Melakukan pengetesan terhadap program yang telah selesai dibuat sebelum diimplementasikan dengan menggunakan teknik pengujian perangkat lunak yang telah ada yaitu pengujian *white box*, dan pengujian *black box*.

## BAB 1V HASIL DAN PEMBAHASAN

### 4.1 Rancangan Game Menggunakan *Adobe Flash CS6 Profesional*

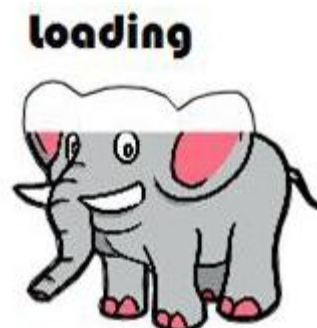
Rancangan untuk Desain dan Pembuatan Aplikasi *Game* Kuis Matematika Dasar merupakan sebuah skenario yang bertujuan untuk menghasilkan rancangan pada setiap *slide*. Skenario tersebut antara lain adalah sebagai berikut:

#### 4.1.1. Tampilan Menu *Splash*

Tampilan menu *splash* di sini merupakan proses *loading* yang menampilkan animasi dan menuju *button* yang akan masuk ke dalam setiap menu didalam *game* kuis matematika ini. Berikut tampilan dari menu *splash* yang menuju ke setiap menu seperti dibawah ini :



Gambar 7. Tampilan *Splash* Untuk Masuk ke Menu Utama



Gambar 8. Tampilan *Splash* Untuk Masuk ke Menu Soal Penjumlahan



Gambar 9. Tampilan *Splash* Untuk Masuk ke Menu Soal Perkalian



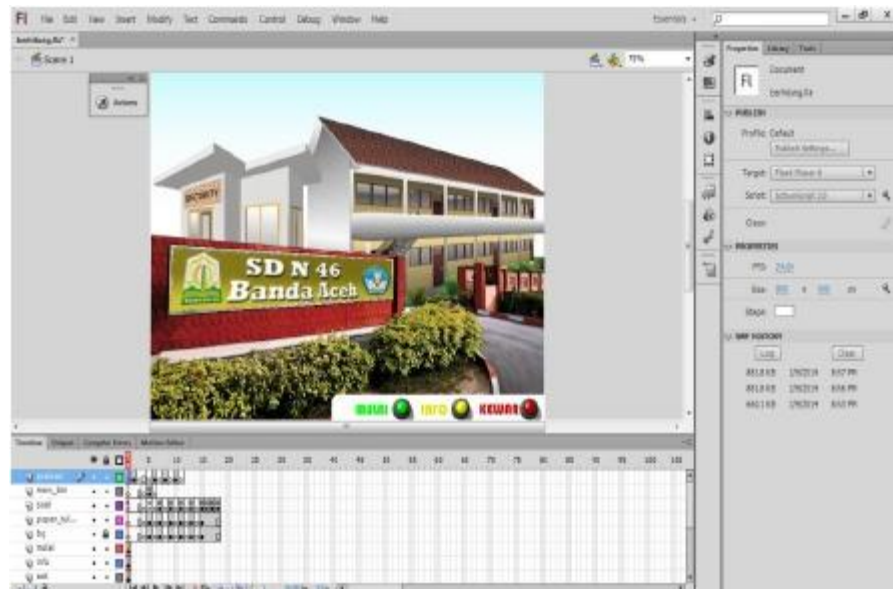
Gambar 10. Tampilan *Splash* Untuk Masuk ke Menu Soal Pengurangan



Gambar 11. Tampilan *Splash* Untuk Masuk ke Menu Soal Pembagian



#### 4.1.2 Tampilan Rancangan Halaman Utama



Gambar 12. Tampilan Halaman Utama

*Slide* ini merupakan menu halaman utama pada sub-sub menu lainnya. Di dalamnya terdapat tiga tombol untuk memulai atau menuju *slide* berikutnya. Adapun tombol yang ada di dalamnya yaitu: tombol menu, tombol info, dan tombol keluar.

#### 4.1.3 Tampilan Main Menu



Gambar 13. Tampilan Main Menu

Pada *Slide* tampilan main menu ini terdapat 5 buah menu dan 2 tombol, diantaranya: menu petunjuk main, menu penjumlahan, menu perkalian, menu pengurangan, menu pembagian, tombol kembali dan tombol keluar.

#### 4.1.4 Tampilan Profil Animator



Gambar 14. Tampilan profil Animator

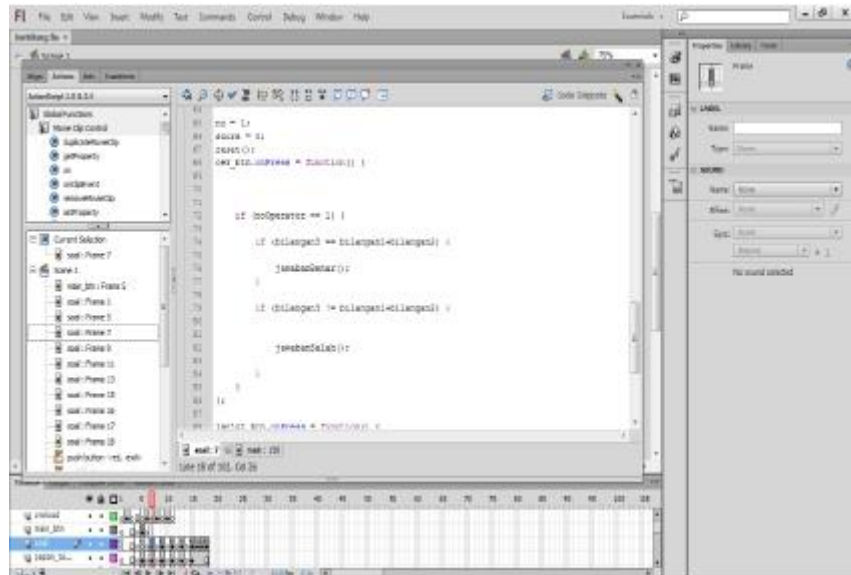
Didalam *slide* ini berisi tentang profil penulis atau pembuat game, dimana di dalamnya berisi tentang biografi penulis dan profil tentang game.

#### 4.1.5 Tampilan Halaman Soal Penjumlahan Script Soal Penjumlahan



Gambar 15. Tampilan Halaman Soal Penjumlahan

Pada *slide* ini menampilkan soal game matematika penjumlahan , dimana pemain menjawab soal yang diberikan didalam game. Apabila pemain bisa menjawab 1 pertanyaan maka mendapatkan skor nya 10. Dan apabila jawabannya salah skor nya 0. Dan juga diiringi dengan suara benar/salah.



Gambar 16. Tampilan Script Soal Penjumlahan

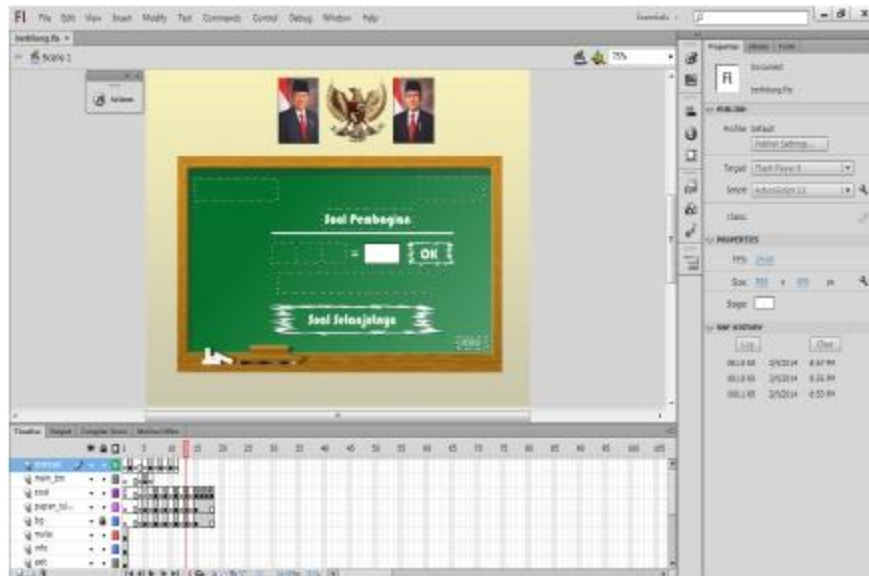
Halaman ini menampilkan *frame* yang berisi *action script 2* yang mengatur penampilan soal pada halaman soal penjumlahan dengan menggunakan metode pengacakan nilai angka pertama dan angka kedua. Pada *frame* ini juga diatur ketentuan nilai dan kondisi suara benar/salah saat pemain memasukkan jawaban dan menekan tombol “OK” diikuti dengan pengarahannya untuk soal selanjutnya saat menekan tombol “Soal Selanjutnya”.

#### 4.1.6 Tampilan Halaman Soal Pengurangan Script Soal Pengurangan

Pada *slide* ini menampilkan soal game matematika pengurangan , dimana pemain menjawab soal yang diberikan didalam game. Apabila pemain bisa menjawab 1 pertanyaan maka mendapatkan skor nya 10. Apa bila bisa menjawab semuanya mendapatkan skor nya 100. Dan apabila jawabannya salah skor nya nol (0). Dan apa bila salah semua skor nya tetap nol (0), Dan juga diiringi dengan suara benar/salah. Seperti gambar dibawah :

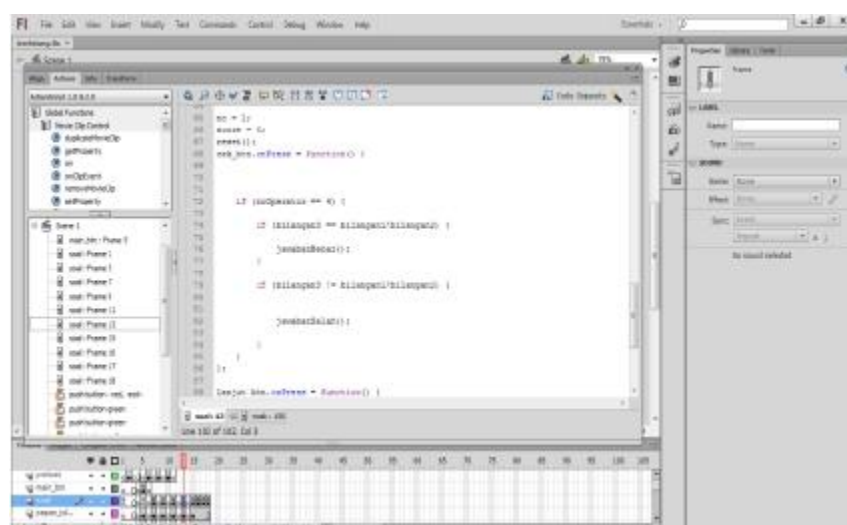


#### 4.1.7 Tampilan Halaman Soal Pembagian Script Soal Pembagian



Gambar 19. Tampilan Halaman Soal Pembagian

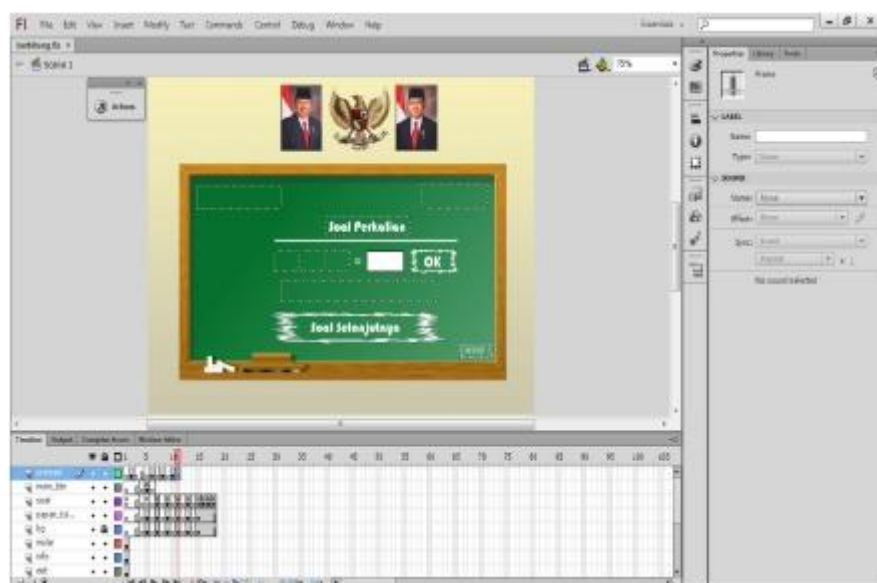
Pada *slide* ini menampilkan soal game matematika pembagian, dimana pemain menjawab soal yang diberikan didalam game. Apabila pemain bisa menjawab 1 pertanyaan maka mendapatkan skor nya 10. Apa bila bisa menjawab semuanya mendapatkan skor nya 100. Dan apabila jawabannya salah skor nya nol (0). Dan apa bila salah semua skor nya tetap nol (0), Dan apabila jawabannya salah skor nya 0. Dan juga diiringi dengan suara benar/salah.



Gambar 20. Tampilan Script Soal Pembagian

Halaman ini menampilkan *frame* yang berisi *action script 2* yang mengatur penampilan soal pada halaman soal pembagian dengan menggunakan metode pengacakan nilai angka pertama dan angka kedua. Pada *frame* ini juga diatur ketentuan nilai dan kondisi suara benar/salah saat pemain memasukkan jawaban dan menekan tombol “OK” diikuti dengan pengarahannya untuk soal selanjutnya saat menekan tombol “Soal Selanjutnya”.

#### 4.1.8 Tampilan Halaman Soal Perkalian Script Soal Perkalian



Gambar 21. Tampilan Halaman Soal Perkalian

Pada *slide* ini menampilkan soal game matematika perkalian, sama dengan tampilan soal pada penjumlahan, pembagian, dan pengurangan. Dimana pemain menjawab soal yang diberikan didalam game. Apabila pemain bisa menjawab 1 pertanyaan, maka mendapatkan skor nya 10. Apa bila bisa menjawab semuanya mendapatkan skor nya 100. Dan apabila jawabannya salah skor nya nol (0). Dan apa bila salah semua skor nya tetap nol (0), dan juga diiringi dengan suara benar/salah.



Halaman ini adalah report nilai dari keseluruhan nilai yang didapat dari permainan. Pada halaman ini juga akan ditampilkan komentar dari *range* nilai yang didapat pemain. Terdapat juga tombol “ULANG” untuk mengulang permainan dengan jenis soal yang sama dan tombol “MENU” untuk kembali ke halaman menu jenis soal yang lain.

#### 4.2. Publikasi

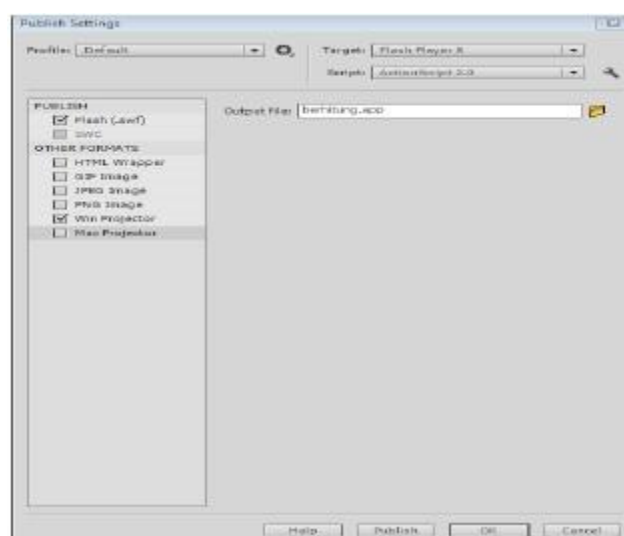
Setelah pembuatan atau tahap implementasi selesai dan mendapatkan hasil yang sesuai dengan yang diinginkan, maka file tersebut dapat di *publish* ke beberapa aplikasi yang dapat di buka dan dimainkan dengan mudah oleh pemain. Program bisa dibuat file *executable* melalui *Adobe Flash* dengan cara sebagai berikut :

##### 1. Swf

Swf adalah aplikasi pada Windows yang tidak berdiri sendiri, dimana untuk menjalankan aplikasi ini harus menginstal *aplikasi Adobe Player*. Aplikasi (*Swf*) merupakan turunan asli dari *aplikasi (Fla)*.

##### 2. Executable/ Exe

*Executable/ Exe* adalah aplikasi pada *Windows* yang berdiri sendiri. Dimana aplikasi itu akan jalan dengan sendirinya tanpa bantuan *software* apapun. Dengan spesifikasi *operating system windows*. Seperti gambar berikut :



Gambar 24. Publish File Executable /exe



## **BAB V PENUTUP**

### **5.1 Kesimpulan**

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, maka dapat diambil kesimpulan bahwa:

1. Untuk membangun game kuis ini terdapat beberapa point utama yaitu: (Menentukan konsep, Perancangan, Pengumpulan bahan, Pembuatan, Pengujian, Tahap distribusi).
2. Hasil akhir *game* kuis ini dinyatakan berhasil, karena telah berhasil melalui tahap penelitian dan pengujian yang penulis lakukan pada tanggal 25 februari 2014 yang bertepatan di SD 46 Banda Aceh.
3. Dengan adanya game kuis matematika dasar ini, maka diharapkan minat belajar siswa SD 46 Banda Aceh menjadi meningkat dan menyenangkan dalam belajar mengajar pelajaran matematika.
4. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini meliputi beberapa tahap, yaitu : *genre game, tool, gameplay, grafis, suara, timeline*, pembuatan dan *publishing*.
5. *Game* bertema Kuis Matematika Dasar, yang bermanfaat untuk mengasah daya konsentrasi atau kecekatan seseorang anak , menarik, dan nyaman untuk dimainkan oleh anak – anak sekolah SD/MIN kelas 1,2,3.

### **5.2 Saran**

1. Dalam game “ Kuis Matematika Dasar” ini hanya dapat dimainkan secara *single player*, harapan kedepannya semoga aplikasi ini dapat dikembangkan agar dapat dipergunakan secara luas seperti jaringan komputer atau *internet*.

2. Diharapkan agar *game* ini dapat berguna dan dapat membantu anak-anak untuk belajar matematika dengan cara yang mereka sukai dan menyenangkan.
3. Diharapkan juga ada orang yang melanjutkan *game* ini menjadi *game* yang sesungguhnya dengan *fitur-fitur* yang semakin lengkap dan semakin membuat anak-anak senang dan gemar belajar matematika.
4. Dengan adanya *game* kuis matematika ini, guru diharapkan lebih kreatif dan produktif dalam mengajar, sedangkan para siswa dan siswi SD 46 Negeri Banda Aceh lebih aktif didalam belajar mandiri.
5. Perlu adanya penambahan animasi-animasi dan *Script* untuk memperbarui dan menambahkan informasi tentang aplikasi tersebut.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ariesto Hadi Sutopo, *Multimedia Interaktif Dengan Flash*, (Yogyakarta, Graha Ilmu 2003)
- Jogiyanto 2005. *Analisis dan Desain Sistem Informasi: Pendekatan Terstruktur Teori dan Praktik Aplikasi Bisnis*, Yogyakarta: C.V ANDI OFFSET.
- Suyanto, M. 2003. *MULTIMEDIA Alat untuk Meningkatkan Keunggulan Bersaing*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Suyanto, M. 2004. *Analisis & Desain Aplikasi Multimedia untuk Pemasaran*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Tim Penyusun Kamus Besar Bahasa Indonesia. 2008. *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Jakarta :Pusat Bahasa.
- Tay Vaughan, 2006. *Multimedia : Making It Work, Sixth Edition*. Yogyakarta: Andi Offset.
- [Http://warungflash.com](http://warungflash.com)