

**PERANCANGAN APLIKASI MEDIA PEMBELAJARAN ASAM BASA  
DAN GARAM PADA SISWA DI SMPN 3 SEMANU**

**SKRIPSI**



disusun oleh

**Bayu Febrianto**

**11.11.4911**

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA  
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER  
AMIKOM YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA  
2015**

**PERANCANGAN APLIKASI MEDIA PEMBELAJARAN ASAM BASA  
DAN GARAM PADA SISWA DI SMPN 3 SEMANU**

**SKRIPSI**

untuk memenuhi sebagian persyaratan  
mencapai derajat Sarjana S1  
pada jurusan Teknik Informatika



disusun oleh

**Bayu Febrianto**

**11.11.4911**

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA  
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER  
AMIKOM YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA  
2015**

**PERSETUJUAN**

**SKRIPSI**

**PERANCANGAN APLIKASI MEDIA PEMBELAJARAN ASAM BASA  
DAN GARAM PADA SISWA DI SMPN 3 SEMANU**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

**Bayu Febrianto**

**11.11.4911**

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi  
pada tanggal 28 Oktober 2014

**Dosen Pembimbing,**



**Tonny Hidayat, M.Kom**

**NIK. 190302182**

## PENGESAHAN

### SKRIPSI

#### PERANCANGAN APLIKASI MEDIA PEMBELAJARAN ASAM BASA DAN GARAM PADA SISWA DI SMPN 3 SEMANU

yang disusun oleh

**Bayu Febrianto**

**11.11.4911**

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji  
pada tanggal 13 Mei 2015

#### Susunan Dewan Penguji

**Nama Penguji**

**Tanda Tangan**

**Tonny Hidayat, M.Kom**  
NIK. 190302182

**Rizqi Sukma Kharisma, M.Kom**  
NIK. 190302215

**Dhani Ariatmanto, M.Kom**  
NIK. 190302197



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan  
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer  
Tanggal 25 Mei 2015

**KETUA STMIK AMIKOM YOGYAKARTA**



**Prof. Dr. M. Suyanto, M.M.**  
NIK. 190302001

## **PERNYATAAN**

Saya yang bertanda tangan dibawah ini menyatakan, skripsi ini merupakan karya saya sendiri (ASLI) dan isi dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademis di suatu Institusi Pendidikan, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis dan atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali secara tertulis di acu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, 27 Mei 2015

Bayu Febrianto  
11.11.4911

## MOTTO

- ✓ Biasakan untuk selalu mensyukuri nikmat yang telah ada.
- ✓ Berfikir positif dan berusaha terbaik.
- ✓ Dalam melakukan suatu kegiatan dimulai dari niat dalam hati yang tulus ikhlas, kerja keras, kerja cerdas, tawakal dan terakhir selalu berdoa.
- ✓ Jadilah seperti burung yang terbang bebas diudara, bebaskan dirimu untuk menjadi seperti apa dirimu.
- ✓ Nikmatilah setiap proses yang ada, karena hasil adalah bonus dari proses yang kamu jalani dengan baik.
- ✓ Cukup Allah sebagai penolong kami dan dia adalah sebaik-baiknya pelindung.(QS.Ali Imran:173)
- ✓ Berikan semua kemampuan terbaikmu dalam melakukan apapun atau tidak sama sekali.

## HALAMAN PERSEMBAHAN

Alhamdulillahirabbil'alamin, segala puji hanya milik Allah SWT, atas segala rahmat & karunia-Nya, sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan maksimal.

Skripsi ini saya persembahkan kepada:

- Kedua orang tua saya, Ayah saya Yulianto dan Ibu saya Umiyati yang telah membimbing, memberi motivasi dorongan dan semangat serta Do'a yang tak pernah henti untuk saya anakmu. Juga memperjuangkan saya sampai saat ini sampai selesai kuliah hingga mendapatkan gelar ini. Skripsi ini saya persembahkan buat kalian.
- Saudara-saudara saya, yang selalu menjadi semangat untuk saya dalam menempuh pendidikan. Kakak saya Deny Andrianto, dan adek-adekku Tercinta Apriyan Rizky Saputra, Kevin Narendra Bramantya, Allaric Abyas Gentza.
- Kepada sahabat Saya M.Rohayadi Yusuf, Joshua Rio Prasetyadi dan Gede Prema Ade, Reni Agustin, Fitria Hajrie, Anggia Nurkhoiriah yang telah memberikan saya semangat, sharing, motivasi dan menemani saya dikala suka duka, tawa dan canda saya.
- Kepada yang selalu di hati AEDP yang selalu memberikan semangat, motivasi, do'a dan selalu menjadi tawa di saat saya sedih. Semoga apapun yang kita harapkan untuk kedepan nya, selalu diberikan yang terbaik. dan Dijabab sama Allah.swt, amiin.

## KATA PENGANTAR

Assalamualaikum Wr.Wb.

Puji Syukur penulis panjatkan kepada ALLAH SWT yang senantiasa memberikan rahmat, hidayah, karunia dan kesehatan sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan skripsi ini dengan judul Perancangan Aplikasi Media Pembelajaran Asam Basa Dan Garam Pada Siswa Di SMPN 3 Semanu sebagai syarat guna memperoleh gelar kesarjanaan Strata Satu (S1) Jurusan Teknik Informatika STMIK AMIKOM Yogyakarta. Dalam Penulisan Laporan skripsi ini penulis banyak mendapat bantuan dari berbagai pihak. Untuk itu penulis menyampaikan rasa hormat dan terimakasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. M.Suyanto, M.M. selaku ketua STMIK AMIKOM Yogyakarta.
2. Bapak Tonny Hidayat, M.Kom selaku dosen pembimbing yang telah memberikan pengarahan, bimbingan dan motivasi selama proses penyusunan skripsi hingga selesai.
3. Bapak Sudarmawan, MT. selaku Ketua Jurusan Teknik Informatika STMIK AMIKOM Yogyakarta.
4. Segenap Dosen dan Karyawan STMIK Amikom Yogyakarta yang telah memberikan ilmu pengetahuan dan pengalamannya.
5. Kepada kedua orang tua penulis yang telah membesarkan, mendidik, dan selalu memberikan dukungan serta doa untuk bekal dalam perjalanan hidup penulis kelak.



6. Teman-teman angkatan 2011 khususnya kelas 11-S1-TI04 yang telah berjuang bersama.
7. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah membantu baik dukungan secara moril maupun materil, pikiran, dan tenaga dalam penyelesaian skripsi ini.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa laporan skripsi ini masih sangat jauh dari kesempurnaan, itu semua tidak lepas dari keterbatasan pengetahuan dan kemampuan dari penulis sendiri. Untuk itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun guna mencapai kesempurnaan yang selalu penulis harapkan sehingga dapat bermanfaat bagi penulis, serta pihak-pihak yang membutuhkan.


Yogyakarta, 27 Mei 2015

Penulis

## DAFTAR ISI

|  |      |
|--|------|
| JUDUL.....                                     | i    |
| LEMBAR PERSETUJUAN.....                        | ii   |
| LEMBAR PENGESAHAN .....                        | iii  |
| PERNYATAAN.....                                | iv   |
| MOTTO .....                                    | v    |
| HALAMAN PERSEMBAHAN .....                      | vi   |
| KATA PENGANTAR .....                           | vii  |
| DAFTAR ISI.....                                | ix   |
| DAFTAR TABEL.....                              | xii  |
| DAFTAR GAMBAR .....                            | xiii |
| INTISARI.....                                  | xiv  |
| ABSTRACT.....                                  | xv   |
| BAB I PENDAHULUAN.....                         | 1    |
| 1.1 Latar Belakang Masalah.....                | 1    |
| 1.2 Rumusan Masalah .....                      | 2    |
| 1.3 Batasan Masalah.....                       | 2    |
| 1.4 Tujuan Penelitian .....                    | 3    |
| 1.5 Manfaat Penelitian.....                    | 3    |
| 1.6 Metode Penelitian.....                     | 4    |
| 1.6.1 Metode Pengumpulan Data .....            | 4    |
| 1.7 Sistematika Penulisan.....                 | 5    |
| BAB II LANDASAN TEORI .....                    | 7    |
| 2.1 Tinjauan Pustaka .....                     | 7    |
| 2.2 Multimedia .....                           | 8    |
| 2.2.1 Pengertian Multimedia .....              | 8    |
| 2.2.2 Definisi Multimedia .....                | 9    |
| 2.2.3 Komponen Multimedia.....                 | 10   |
| 2.2.4 Struktur Desain Aplikasi Multimedia..... | 16   |
| 2.2.5 Pengembangan Sistem Multimedia .....     | 19   |

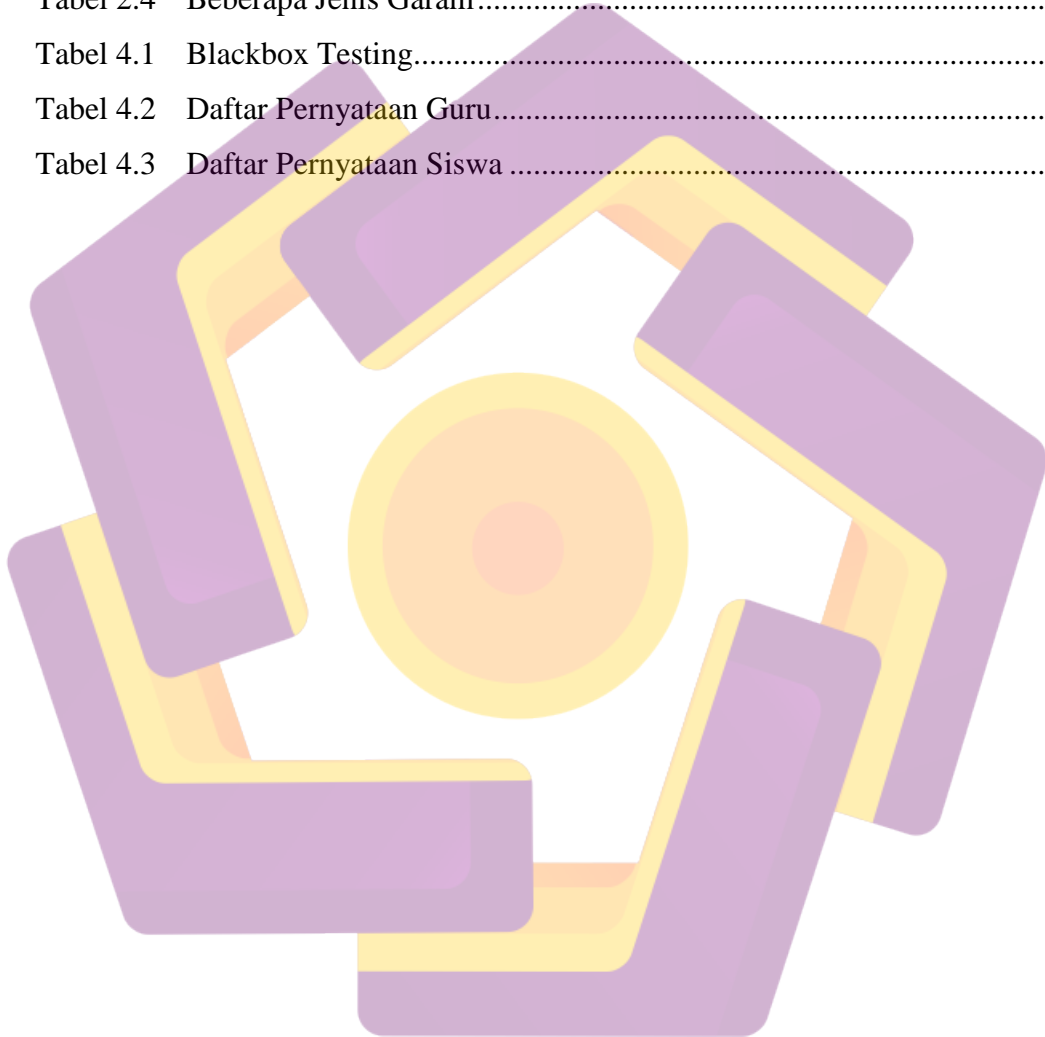
|  |   |           |
|--|---|-----------|
| 2.3  | Media Pembelajaran .....                            | 22        |
| 2.3.1  | Definisi Media Pembelajaran .....                   | 22        |
| 2.3.2  | Perkembangan Media Pembelajaran .....               | 23        |
| 2.3.3  | Klasifikasi dan Macam-Macam Media Pembelajaran..... | 23        |
| 2.4  | Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) .....                   | 24        |
| 2.5  | Asam Basa dan Garam .....                           | 25        |
| 2.5.1  | Asam.....   | 25        |
| 2.5.2  | Basa .....  | 26        |
| 2.5.3  | Garam .....   | 27        |
| <b>BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM .....</b> |   | <b>29</b> |
| 3.1  | Tinjauan Umum.....                                  | 29        |
| 3.1.1  | Gambaran Umum Tempat Penelitian .....               | 29        |
| 3.2  | Analisis Sistem.....                                | 30        |
| 3.3.   | Studi Kelayakan Sistem .....                        | 32        |
| 3.3.1  | Kelayakan Teknis .....                              | 32        |
| 3.3.2  | Kelayakan Operasional.....                          | 32        |
| 3.3.3  | Kelayakan Hukum.....                                | 32        |
| 3.3.4  | Kelayakan Jadwal.....                               | 33        |
| 3.4  | Analisis Kebutuhan Sistem .....                     | 33        |
| 3.4.1  | Kebutuhan Fungsional.....                           | 34        |
| 3.4.2  | Kebutuhan Non Fungsional.....                       | 34        |
| 3.5  | Perancangan Sistem Multimedia.....                  | 35        |
| 3.5.1  | Merancang Konsep.....                               | 35        |
| 3.5.2  | Merancang Isi .....                                 | 37        |
| 3.5.3  | Merancang Grafik.....                               | 38        |
| <b>BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN .....</b>      |   | <b>42</b> |
| 4.1  | Implementasi .....                                  | 42        |
| 4.1.1  | Pembuatan Gambar .....                              | 42        |
| 4.1.2  | Membuat Animasi .....                               | 42        |
| 4.1.3  | Membuat Rekaman Narasi .....                        | 45        |
| 4.1.4  | Pembuatan File .....                                | 45        |



|                             |  |            |
|-----------------------------|--|------------|
| 4.2                         | Implementasi Tampilan Aplikasi .....     | 46         |
| 4.2.1                       | Implementasi Tampilan Intro .....        | 46         |
| 4.2.2                       | Implementasi Tampilan Menu Utama.....    | 48         |
| 4.2.3                       | Implementasi Tampilan Menu Materi.....   | 50         |
| 4.2.4                       | Implementasi Tampilan Menu Simulasi..... | 52         |
| 4.2.5                       | Implementasi Tampilan Sub Materi .....   | 54         |
| 4.2.6                       | Implementasi Tampilan Bantuan.....       | 56         |
| 4.2.7                       | Implementasi Tampilan Kuis .....         | 58         |
| 4.2.8                       | Implementasi Tampilan Nilai.....         | 59         |
| 4.2.9                       | Implementasi Tampilan Sub Simulasi.....  | 60         |
| 4.3                         | Pengetesan Sistem .....                  | 62         |
| 4.4                         | Blackbox Testing.....                    | 64         |
| 4.5                         | Pemeliharaan Sistem .....                | 65         |
| 4.6                         | Testing Implementasi .....               | 65         |
| 4.7                         | Evaluasi .....                           | 66         |
| <b>BAB V PENUTUP.....</b>   |  | <b>68</b>  |
| 5.1                         | Kesimpulan.....                          | 68         |
| 5.2                         | Saran.....                               | 71         |
| <b>DAFTAR PUSTAKA .....</b> |  | <b>xvi</b> |

## DAFTAR TABEL

|           |                                     |    |
|-----------|-------------------------------------|----|
| Tabel 2.1 | Beberapa Jenis Asam .....           | 25 |
| Tabel 2.2 | Beberapa Jenis Basa .....           | 26 |
| Tabel 2.3 | Perbedaan Sifat Asam Dan Basa ..... | 27 |
| Tabel 2.4 | Beberapa Jenis Garam .....          | 28 |
| Tabel 4.1 | Blackbox Testing .....              | 64 |
| Tabel 4.2 | Daftar Pernyataan Guru .....        | 66 |
| Tabel 4.3 | Daftar Pernyataan Siswa .....       | 67 |



## DAFTAR GAMBAR

|             |  |    |
|-------------|--|----|
| Gambar 2.1  | Komponen-Komponen Multimedia.....          | 15 |
| Gambar 2.2  | Struktur Linear.....                       | 16 |
| Gambar 2.3  | Struktur Hierarki.....                     | 17 |
| Gambar 2.4  | Struktur Menu.....                         | 18 |
| Gambar 2.5  | Struktur Jaringan .....                    | 18 |
| Gambar 2.6  | Siklus Pengembangan Sistem Multimedia..... | 19 |
| Gambar 3.1  | Tampilan Depan SMPN 3 Semanu.....          | 29 |
| Gambar 3.2  | Ruang Belajar Lab IPA.....                 | 30 |
| Gambar 3.3  | Konsep Struktur Menu .....                 | 36 |
| Gambar 3.4  | Rancangan Intro.....                       | 39 |
| Gambar 3.5  | Rancangan Menu Utama .....                 | 40 |
| Gambar 3.6  | Rancangan Menu Bantuan.....                | 40 |
| Gambar 3.7  | Rancangan Menu Materi .....                | 41 |
| Gambar 3.8  | Rancangan Menu Kuis .....                  | 41 |
| Gambar 4.1  | Tampilan Convert to Symbol .....           | 44 |
| Gambar 4.2  | Action Untuk Button Play .....             | 44 |
| Gambar 4.3  | Tampilan Publish Setting .....             | 46 |
| Gambar 4.4  | Tampilan Intro .....                       | 47 |
| Gambar 4.5  | Tampilan Menu Utama.....                   | 48 |
| Gambar 4.6  | Tampilan Menu Materi .....                 | 51 |
| Gambar 4.7  | Tampilan Menu Simulasi .....               | 53 |
| Gambar 4.8  | Tampilan Materi 1 .....                    | 55 |
| Gambar 4.9  | Tampilan Bantuan .....                     | 56 |
| Gambar 4.10 | Tampilan Materi Soal .....                 | 58 |
| Gambar 4.11 | Tampilan Nilai Soal.....                   | 59 |
| Gambar 4.12 | Tampilan Simulasi 1 .....                  | 61 |
| Gambar 4.13 | Tampilan Simulasi 2.....                   | 61 |
| Gambar 4.14 | Tampilan Simulasi 3 .....                  | 61 |
| Gambar 4.15 | Tampilan Syntax Error .....                | 63 |

## INTISARI

Perancangan Media pembelajaran Ipa ini adalah sebagai penunjang belajar siswa. Pembuatan aplikasi ini bertujuan untuk membantu meringankan tugas guru dalam menyampaikan materi kepada siswa.

Media pembelajaran ini juga bertujuan untuk lebih menarik minat belajar siswa dalam memahami materi yang di sampaikan guru dan juga menjadi media bantu untuk guru dalam menyampaikan materi kepada siswa, sehingga siswa tidak akan merasa bosan mendengarkan penjelasan yang di sampaikan guru. Media pembelajaran Ipa ini ditujukan utuk kelas VII SMP, Aplikasi ini dibuat dengan menggunakan Adobe Flash CS6.

Dari Penjelasan di atas maka Developer berusaha untuk membuat Media Pembelajaran yang dapat meringankan tugas guru dalam menyampaikan materi tentang Asam Basa dan Garam kepada siswa, dengan adanya tersebut developer berusaha untuk membuat aplikasi yang mudah dijalankan oleh guru serta siswa. Dengan adanya media pembelajaran ini, developer berharap agar siswa dapat lebih tertarik dan mudah mengenal apa yang diajarkan oleh guru.

**Kata kunci :** Media Pembelajaran, Ipa, Adobe Flash CS6



## **ABSTRACT**

*Media design of learning Ipa are as supporting student learning. Making this application aims to help ease the task of the teacher in delivering the material to the students.*

*Learning media is also intended to attract more student interest in understanding the material conveyed teachers and also be teaching aids for teachers in delivering the material to the students, so that students will not feel bored listening to explanations conveyed teachers. Ipa learning media is devoted weeks to class VII SMP, this application is created using Adobe Flash CS6.*

*From the above description, the Developer seeks to make learning media that can ease the task of the teacher in presenting the material on Acid Alkali and salt to students, with the developer trying to create an application that easily run by teachers and students. With the existence of this learning media, developers hope that students can be attracted and easily recognize what is taught by the teacher.*

*Keywords: Learning Media, Ipa, Adobe Flash CS6*

