

# UNES Journal of Information System

Volume 8, Issue 2, December 2023

P-ISSN 2528-3502

E-ISSN 2528-5955

Open Access at: <https://fe.ekasakti.org/index.php/UJIS>

## TEKNOLOGI PEMBELAJARAN SIMULASI PERAKITAN PERSONAL KOMPUTER

### PERSONAL COMPUTER ASSEMBLY SIMULATION LEARNING MEDIA

Wiwi Verina<sup>1</sup>, Dahri Yani Hakim Tanjung<sup>2</sup>, Firman Syahputra<sup>3</sup>, Ok Muhammad Ihsan<sup>4</sup>, Andi Sanjaya<sup>5</sup>, Charles Bronson<sup>6</sup>

<sup>1</sup>) Program Studi Informatika, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Universitas Potensi Utama.  
E-mail: [wiwiverina.azzahra@gmail.com](mailto:wiwiverina.azzahra@gmail.com)

<sup>2</sup>) Program Studi Sitem Informasi (D3), Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Universitas Potensi Utama.  
E-mail: [notashapire@gmail.com](mailto:notashapire@gmail.com)

<sup>3</sup>) Manajemen Informatika AMIK Polibisnis

<sup>4,6</sup>) Program Studi Sitem Informasi, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Universitas Potensi Utama.  
E-mail: [dezie.wie@gmail.com](mailto:dezie.wie@gmail.com), [okm.ihsan@yahoo.co.id](mailto:okm.ihsan@yahoo.co.id), [charlesharahap07@gmail.com](mailto:charlesharahap07@gmail.com)

<sup>5</sup>) Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Nusa Mandiri  
E-mail: [andi.aij@nusamandiri.ac.id](mailto:andi.aij@nusamandiri.ac.id)

#### INFO ARTIKEL

**Kata kunci**  
**Teknologi**  
**Pembelajaran,**  
**Multimedia, Perakitan**  
**Personal Komputer**

#### ABSTRAK

Komputer merupakan salah satu bentuk teknologi canggih yang dapat digunakan sebagai alat untuk membantu dalam melaksanakan kegiatan pendidikan. Melalui komputer, pengguna dapat menggunakan banyak sumber informasi yang tersedia sebagai sumber belajar. Pengguna dapat menggunakan berbagai program komputer untuk menjadikan pembelajaran lebih informatif dan menghibur, yang akan mendorong pembelajaran pada siswa. Sehingga kali ini penulis membahas cara membongkar PC yang benar untuk mengurangi biaya pembelian bagi institusi yang menggunakannya. Hardware untuk PC bukanlah sesuatu yang sulit untuk dilakukan; di permukaan, kita hanya perlu membeli beberapa periferal atau perangkat yang diperlukan sebagai komponen komputer dan kemudian mengkonfigurasinya sesuai dengan ruang yang tersedia. Untuk memudahkan masyarakat umum dan profesional teknologi memahami konsep dan berbagai langkah yang terlibat dalam penggunaan PC.

Copyright © 2017 JSR. All rights reserved.

---

**ARTICLE INFO**

**Keywords:** *Learning Technology, Multimedia, Personal Computer Assembly*

**ABSTRACT**

*Computers are a form of advanced technology that can be used as a tool to assist in carrying out educational activities. Through computers, users can use many available sources of information as learning resources. Users can use various computer programs to make learning more informative and entertaining, which will encourage learning in students. So this time the author discusses the correct way to disassemble a PC to reduce purchasing costs for institutions that use it. Hardware for a PC is not something that is difficult to do; On the surface, we only need to purchase some necessary peripherals or devices as computer components and then configure them according to the available space. To make it easier for the general public and technology professionals to understand the concepts and various steps involved in using a PC.*

*Copyright © 2017 JSR. All rights reserved.*

---

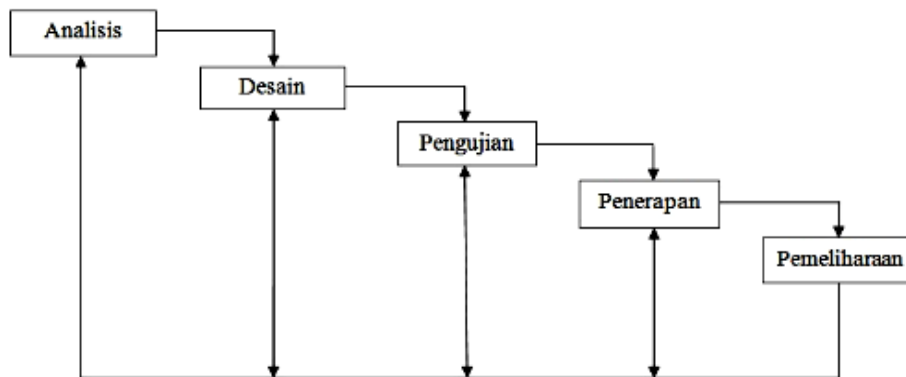
**PENDAHULUAN**

Aplikasi merupakan suatu perangkat lunak komputer yang memanfaatkan komputer langsung untuk melakukan suatu tugas yang diinginkan pengguna. Biasanya dibandingkan dengan perangkat lunak system yang mengintegrasikan berbagai komputer, tapi tidak secara langsung menerapkan kemampuan tersebut untuk mengerjakan suatu tugas yang menguntungkan pengguna [1]. Multimedia adalah penggunaan computer untuk menyajikan dan menggabungkan teks, suara, gambar, animasi, dan video dengan alat bantu (tool) dan berkomunikasi. Multimedia juga diadopsi oleh dunia game. Multimedia dimanfaatkan juga dalam dunia pendidikan dan bisnis [2]. Di dunia pendidikan, multimedia digunakan sebagai sarana media pengajaran, baik dalam kelas maupun secara sendiri-sendiri. Di dunia bisnis, multimedia digunakan sebagai media profil perusahaan, profil produk bahkan sebagai media kios informasi dan pelatihan dalam system e-learning [3].

Perakitan PC bukanlah sesuatu yang sulit untuk dilakukan, karna pada dasarnya kita hanya membeli beberapa perangkat atau devices yang dibutuhkan sebagai komponen komputer kemudian memasangnya sesuai dengan tempat yang telah disediakan [4]. Sistematika dalam perakitan PC dapat di susun dari melengkapi komponen-komponen yang dibutuhkan dalam merakit PC, memeriksa kompatibilitas antar komponen yang disediakan, memasang setiap komponen ke dalam slot yang disediakan, menguji hasil perakitan PC [5]. Dengan tujuan untuk menghasilkan kreasi berupa simulasi animasi perakitan komputer personal, dan untuk mewujudkan teknologi pembelajaran yang murah dan mudah didistribusikan [6]. Komponen perakitan komputer tersedia di pasaran dengan beragam pilihan kualitas dan harga. Dengan merakit sendiri komputer, kita dapat menentukan jenis komponen, kemampuan serta fasilitas dari komputer sesuai kebutuhan [7].

## METODE PENELITIAN

Metode penelitian dalam penelitian ini dituangkan dalam model waterfall berikut:



Gambar 1. Siklus Model Waterfall

### Rekayasa Sistem (*System Engineering*)

Tahapan ini dimulai dengan menentukan sistem yang dirancang. Dalam hal ini adalah program aplikasi pembelajaran berbantuan komputer untuk simulasi perakitan personal komputer. Yang paling penting dalam tahapan ini adalah menghubungkan perangkat lunak dengan elemen lainnya seperti perangkat keras, pengguna dan data yang akan digunakan seperti materi pelajaran serta hasil simulasi yang akan jadi bahan pembelajaran.

#### Analisis (*Analysis*)

Pada tahap analisis ditentukan materi-materi pelajaran apa saja yang akan diajarkan, kemudian dicari data yang berhubungan dengan materi-materi tersebut. Setelah semua data telah terkumpul, dilanjutkan dengan menentukan perangkat lunak yang akan dipakai untuk merancang program aplikasi ini yaitu Adobe Photoshop CS2, Adobe Flash CS4 dan bahasa pemrograman *action script*.

#### Perencanaan (*Design*)

Tahap perancangan diawali dengan melakukan perincian desain konseptual dari perangkat ajar ini, kemudian dilanjutkan dengan perancangan struktur menu dengan menggunakan diagram hierarki yang menggambarkan struktur menu secara keseluruhan. Setelah perancangan struktur menu telah selesai, dilanjutkan dengan perancangan tampilan layar.

#### Pengkodean (*Coding*)

Tahap pengkodean merupakan sebuah proses yang berkesinambungan yang selalu mengalami review dan modifikasi secara berulang-ulang. Pada tahap pengkodean, semua rancangan yang telah dibuat diubah menjadi bentuk yang dapat dimengerti oleh komputer yaitu dengan menuliskan coding yang sesuai untuk membuat program aplikasi ini. Tahap ini mencakup tahap dalam siklus pengembangan perangkat ajar yaitu tahap pengembangan secara teknis.

#### Pengujian (*Testing*)

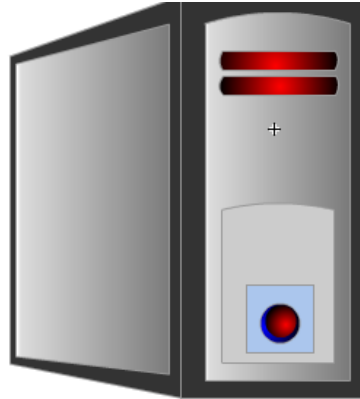
Setelah tahap pengkodean selesai, tahapan selanjutnya adalah pengujian terhadap program aplikasi yang telah selesai dibuat. Tujuan dari tahap ini adalah untuk menemukan kesalahan dan kekurangan yang masih terdapat dalam program

aplikasi simulasi perakitan personal komputer ini, sehingga dapat diperbaiki agar hasilnya sesuai dengan yang diharapkan.

### Perancangan dan Pembuatan Aplikasi

Adapun perancangan simbol dalam pembuatan animasi simulai perakitan personal komputer adalah sebagai berikut:

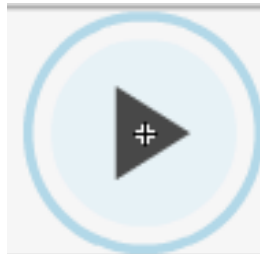
- a. CPU
  - Name : CPU
  - Type : Movie Clip
  - Folder : Library root



**Gambar 2. CPU**

Gambar CPU ini berfungsi sebagai tampilan awal pada layer utama.

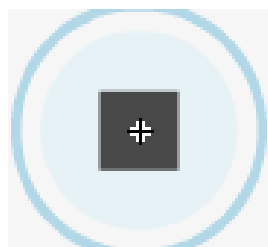
- b. Button Play
  - Name : flat\_blue\_play
  - Type : Button
  - Folder : Library root



**Gambar 3. Button Play**

Tombol button play ini berfungsi sebagai tombol untuk memulai simulasi perakitan personal komputer.

- c. Button Stop
  - Name : flat\_blue\_stop
  - Type : Button
  - Folder : Library root

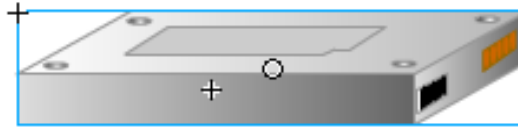


**Gambar 4. Button Stop**

Tombol button stop ini berfungsi sebagai tombol untuk mengakhiri simulasi perakitan personal komputer.

d. Hardisk

Name : Hardisk  
Type : Button  
Folder : Library root

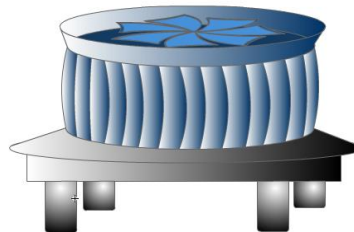


**Gambar 5. Hardisk**

Gambar Hardisk ini berfungsi sebagai gambar media untuk sample melakukan animasi pemasangan hardisk ke motherboard.

e. Kipas

Name : Kipas  
Type : Movie Clip  
Folder : Library root



**Gambar 6. Kipas**

Gambar Kipas ini berfungsi sebagai gambar media untuk sample melakukan animasi pemasangan kipas ke processor motherboard.

f. Motherboard

Name : Mobo  
Type : Movie Clip  
Folder : Library root

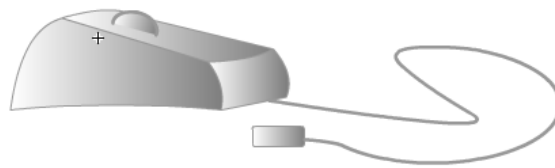


**Gambar 7. Motherboard**

Gambar motherboard ini berfungsi sebagai gambar media untuk sample melakukan animasi perakitan personal komputer.

g. Mouse

Name : Mouse  
Type : Movie Clip  
Folder : Library root

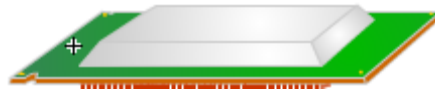


**Gambar 8. Mouse**

Gambar mouse ini berfungsi sebagai gambar media untuk sample melakukan animasi perakitan personal komputer.

h. Processor

Name : Processor  
Type : Movie Clip  
Folder : Library root



**Gambar 9. Kipas**

Gambar processor ini berfungsi sebagai gambar media untuk sample melakukan animasi pemasangan processor motherboard.

i. Power Supplay

Name : PSU  
Type : Movie Clip  
Folder : Library root



**Gambar 10. Power Supplay**

Gambar power supplay ini berfungsi sebagai gambar media untuk sample melakukan animasi perakitan personal komputer.

j. RAM

Name : RAM  
Type : Movie Clip  
Folder : Library root



**Gambar 11. RAM**

Gambar RAM ini berfungsi sebagai gambar media untuk sample melakukan animasi perakitan personal komputer.

k. Tombol Next

Name : Ovale\_Blue  
Type : Button  
Folder : Library root



**Gambar 12 Tombol Next**

Gambar tombol next ini berfungsi untuk melanjutkan ke simulasi selanjutnya.

1. Tombol Mulai  
Name : bubble 2 blue  
Type : Button  
Folder : Library root



**Gambar 13. Tombol Mulai**

Gambar tombol mulai ini berfungsi untuk memulai simulasi perakitan personal komputer.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### 1. Tampilan Layer Utama

Layer menu utama adalah tampilan awal dari program dimana berisikan menu untuk memulai menggunakan perancangan simulasi perakitan personal komputer. Dimana di tampilan layer utama terdapat tombol mulai, dengan menekan tombol mulai user dapat memulai menampilkan simulasi perakitan komputer. Gambar hasil dari layer utama seperti terlihat pada gambar IV.1. berikut :



**Gambar 14. Tampilan Layer Utama**

### 2. Tampilan Layer Simulasi I

Layer simulasi 1 berfungsi untuk menampilkan test simulasi 1 dalam perakitan personal komputer. Pada tampilan layer simulasi 1 ini menjelaskan pemasangan processor dan kipas heatsing. Gambar layer simulasi I ini terlihat pada gambar IV.2. berikut:



Gambar 15. Tampilan Layer Simulasi 1

3. Tampilan Layer Simulasi 2

Layer simulasi 2 berfungsi untuk menampilkan test simulasi 2 dalam perakitan personal komputer. Pada tampilan layer simulasi 2 ini menjelaskan pemasangan memory RAM ke Slot memory. Gambar hasil tampilan layer simulasi 2 ini terlihat pada gambar IV.3. berikut:





Gambar 16. Tampilan Layer Simulasi 2

4. Tampilan Layer Simulasi 3

Layer simulasi 3 berfungsi untuk menampilkan test simulasi 3 dalam perakitan personal komputer. Pada tampilan layer simulasi 3 ini menjelaskan pemasangan kabel sata hardisk ke motherboard. Gambar hasil dari layer simulasi 3 seperti terlihat pada gambar IV.4. berikut :



Gambar 17. Tampilan Layer Simulasi 3

5. Tampilan Layer Simulasi 4

Layer simulasi 4 berfungsi untuk menampilkan test simulasi 4 dalam perakitan personal komputer. Pada tampilan layer simulasi 4 ini menjelaskan pemasangan motherboard ke casing. Gambar layer simulasi 4 ini terlihat pada gambar IV.5. berikut:



Gambar 18. Tampilan Layer Simulasi 4

6. Tampilan Layer Simulasi 5

Layer simulasi 5 berfungsi untuk menampilkan test simulasi 5 dalam perakitan personal komputer. Pada tampilan layer simulasi 5 ini menjelaskan pemasangan kabel power ke CPU dan monitor, pemasangan keyboard dan mouse. Pada layer simulasi 5 ini merupakan layer akhir dari program dimana jika user menekan tombol stop, maka program simulasi akan berhenti. Gambar hasil tampilan layer simulasi 5 ini terlihat pada gambar IV.6. berikut:



Gambar 19. Tampilan Layer Simulasi 5

### Pembahasan

Program aplikasi animasi simulasi perakitan personal komputer adalah merupakan suatu aplikasi untuk pedoman teknis dalam perakitan komputer. Mulai dari pengenalan hardisk, processor, memory, motherboard, dan casing. Dimana user akan di tuntun untuk merakit komputer. Pada simulasi perakitan komputer, penulis juga membuat animasi merakit komputer, misalnya: memasang processor, memasang memory, memasang hardisk ke motherboard, dan memasang motherboard ke dalam casing.

### SIMPULAN

1. Aplikasi implementasi metode simulasi pada keterampilan budidaya ikan mas sebagai media edukasi ini dibangun menggunakan Adobe Animate CC sehingga memudahkan user untuk mendesain interface menjadi lebih menarik.
2. Aplikasi implementasi metode simulasi pada keterampilan budidaya ikan mas sebagai media edukasi ini di lengkapi suara (voice) sehingga memudahkan user memahami tutorial pemeliharaan kualitas ikan mas yang baik.

3. Aplikasi implementasi metode simulasi pada keterampilan budidaya ikan mas sebagai media edukasi ini menggunakan bahasa pemrograman *ActionScript*.
4. Aplikasi implementasi metode simulasi pada keterampilan budidaya ikan mas sebagai media edukasi ini diberikan animasi yang menarik sehingga user tidak bosan/jenuh untuk menjalankan aplikasi.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Qosim, A., & Susila, H. R. (2018). Pengembangan Multimedia Interaktif Merakit Personal Computer (PC). *Jurnal Lentera Pedagogi*, 1(2), 98-108.
- Sinduningrum, E., Rais, F., & Hilda, A. M. (2020). Pembuatan Media Pembelajaran Merakit Pc (Personal Computer) Dengan Virtual Reality Menggunakan Aplikasi Mobile. *Jurnal Nasional Pendidikan Teknik Informatika: JANAPATI*, 9(1), 96-106.
- Rahmi, L. (2019). Perancangan e-module perakitan dan instalasi personal komputer sebagai media pembelajaran siswa SMK. *Ta'dib*, 21(2), 105-112.
- Putra, R. P. R., Suprptono, E., & Wibowo, H. (2016). Modul Belajar Elektronik pada Materi Ajar Merakit Personal Computer. *Edu Komputika Journal*, 3(1), 40-40.
- Chahyadi, A. B., Sitompul, H., & Panjaitan, K. (2020). Pengembangan Media Video Pembelajaran Merakit Personal Komputer. *Jurnal Teknologi Informasi & Komunikasi Dalam Pendidikan*, 6(2), 117-129.
- Chahyadi, A. B., Sitompul, H., & Panjaitan, K. (2020). Pengembangan Media Video Pembelajaran Merakit Personal Komputer. *Jurnal Teknologi Informasi & Komunikasi Dalam Pendidikan*, 6(2), 117-129.
- Mustika, D. (2016). *Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Mata Pelajaran Merakit Personal Computer Kelas X SMK Sejahtera* (Doctoral dissertation, Universitas Negeri Jakarta).