BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Perancangan Sistem

Perancangan sistem adalah proses penyusunan rancangan yang digunakan dalam membangun sebuah sistem. Tahapan ini dapat dilakukan setelah melakukan analisis dari siklus pengembangan sistem, pada perancangan sistem juga menjelaskan mengenai sistem yang diusulkan dan hubungan antar komponen yang berkaitan dari sistem yang akan dibangun.

4.1.1 Tujuan Perancangan Sistem

Tujuan perancangan sistem adalah untuk memberikan gambaran yang jelas mengenai sistem yang sedang dibangun berdasarkan kebutuhan *user* sehingga dapat memberikan solusi dari permasalahan yang terjadi pada sistem yang sedang berjalan. Tujuan dari perancangan sistem pada bab ini adalah sebagai berikut:

1. Memberikan gambaran proses atau prosedur dari Aplikasi Multimedia Pembelajaran Soal Ujian Nasional Tingkat SMP menggunakan *use case diagram*, *activity diagram*, *sequence diagram*, dan *deployment diagram*.
2. Menjelaskan rancangan *interface* Aplikasi yang dibangun ini.
3. Menjelaskan hubungan dari komponen-komponen yang saling terintegrasi dalam Aplikasi ini.

Adapun tujuan utama dari perancangan sistem yang dibangun ini adalah membantu dalam proses pembelajaran soal ujian nasional tingkat SMP khususnya untuk bimbingan belajar di SMP PEMDA ANJATAN.

4.1.2 Gambaran Umum Sistem yang Diusulkan

Sistem yang diusulkan adalah Aplikasi Multimedia Pembelajaran Soal Ujian Nasional Tingkat SMP, dimana aplikasi tersebut dapat digunakan oleh Guru sebagai media yang dapat membantu dalam memberikan pembahasan dan penyelesaian dalam menjawab soal UN kepada Siswa/i kelas IX, dan dapat digunakan oleh Siswa/i untuk belajar bersama dirumah bila sekolah libur. Berikut ini gambaran umum mengenai menu-menu dalam aplikasi multimedia ini berdasarkan fungsinya :

1. Menu Tahun Ujian Nasional Sebelumnya

Sebelum memulai pembelajaran soal pengguna harus memilih salah satu dari tahun UN yang disediakan, kemudian dapat mengakses ke menu selanjutnya. Hal ini ditujukan supaya nantinya lebih terfokus dalam pembelajaran soal-soal UN sesuai tahun pelaksanaan UN.

2. Menu Pembelajaran

Menu ini merupakan tampilan antarmuka yang menyediakan menu pilihan yang dapat mengakses ke menu-menu selanjutnya, seperti : menu pembahasan soal, latihan soal, informasi, dan tutorial.

3. Menu Pembahasan Soal

Menu ini akan menampilkan berbagai pembahasan mengenai soal-soal UN sesuai mata pelajaran dan nomer soal. Pengguna dapat memilih mata pelajaran dan nomer soal yang ingin dipelajari.

4. Menu Latihan Soal

Aplikasi multimedia ini juga dilengkapi dengan menu latihan soal yang dapat digunakan untuk mengetahui sejauh mana pengguna dapat menjawab soal-soal UN. Soal-soal UN yang digunakan adalah soal tahun lalu dan soal-soal prediksi UN.

5. Menu Informasi (I)

Menu ini berisi mengenai tujuan aplikasi ini dibuat, informasi sumber-sumber pendukung dalam pembuatan aplikasi ini, dan juga informasi mengenai pembuat aplikasi multimedia ini.

6. Menu Tutorial

Menu ini akan menampilkan *video* yang akan menjelaskan cara menggunakan aplikasi multimedia ini.

7. Menu Mata Pelajaran

Menu mata pelajaran akan ditampilkan ketika pengguna memilih menu pembahasan atau latihan soal. Pada menu ini akan menampilkan 4 mata pelajaran yang diujikan pada Ujian Nasional, yaitu: Bahasa Indonesia, Bahasa Inggris, Matematika, dan Ilmu Pengetahuan Alam.

4.1.3 Perancangan Prosedur yang diusulkan

Perancangan prosedur yang diusulkan akan dijelaskan menggunakan diagram-diagram UML, dan pada diagram-diagram tersebut juga menggambarkan proses yang berjalan pada aplikasi multimedia ini. Di bawah ini adalah diagram yang digunakan dalam menganalisa dan merancangan aplikasi :

a. *Use case diagram*

b. Sekenario *Use case*

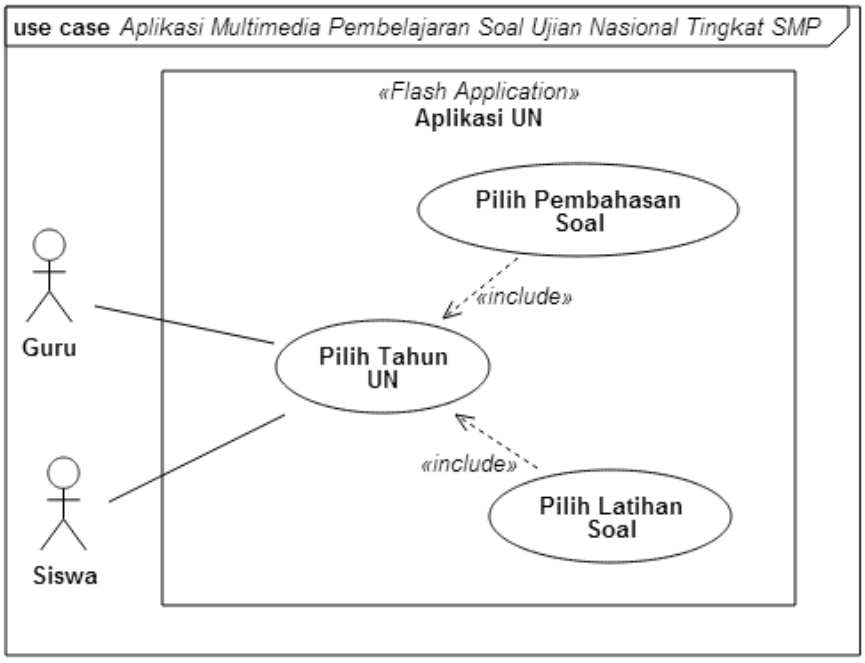
c. *Activity diagram*

d. *Sequence diagram*

e. *Deployment diagram*

4.1.3.1 *Use Case Diagram*

Pemodelan *use case* pada program aplikasi multimedia yang diusulkan berikut ini merupakan asumsi penulis bila aplikasi ini diterapkan ketika proses bimbingan belajar dilakukan di Sekolah. Berikut ini adalah penggambaran dari *use case diagram* yang diusulkan :



Gambar 4.1 Diagram *Use case* Aplikasi Multimedia Pembelajaran Soal Ujian Nasional Tingkat SMP

A. Definisi aktor dan deskripsinya

Pada *use case diagram* di atas terdapat 2 aktor yang berperan pada penggunaan aplikasi multimedia pembelajaran soal ujian nasional tingkat SMP, yaitu :

1. Guru merupakan aktor yang menggunakan aplikasi multimedia ini untuk keperluan dalam menyampaikan materi pembahasan soal-soal Ujian Nasional.
2. Siswa merupakan aktor yang menggunakan aplikasi multimedia ini untuk melakukan latihan dalam mengerjakan soal Ujian Nasional .

B. Definisi *use case* dan deskripsinya

Berikut ini adalah penjelasan mengenai *use case* yang terdapat pada *use case* diagram yang diusulkan, yaitu :

1. Pilih Tahun UN adalah Sebuah langkah pertama yang dilakukan ketika pertama sebelum menggunakan aplikasi secara keseluruhan.
2. Pilih Pembahasan Soal adalah *use case* yang dapat dijalankan ketika sudah memilih tahun UN, merupakan langkah untuk dapat melakukan pembelajaran soal UN yang disediakan dalam aplikasi.
3. Pilih Latihan Soal adalah *use* case yang dapat dijalankan ketika sudah memilih tahun UN, merupakan langkah untuk dapat mengerjakan latihan soal UN.

4.1.3.2 Skenario *Use Case*

Skenario *use case* ini akan memberikan penjelasan sesuai *use case diagram* yang diusulkan, yang akan menjelaskan mengenai peranan dari masing-masing aktor, kondisi awal, kondisi selanjutnya, dan alur dasar.

Tabel 4.1 Skenario *Use case* Pilih Tahun UN

Nama *use case*	Pilih Tahun UN
Deskripsi	Pilih tahun UN untuk memilih tahun UN, sehingga materi pembelajaran yang akan disampaikan sesuai tahun pelaksanaan UN.

Tabel 4.1 Skenario *Use case* Pilih TahunUN (Lanjutan)

Aktor utama	Guru, Siswa
Aktor pendukung	-
Pre-condition	Memilih tahun UN yang sudah disediakan dalam program
Post-condition	Dapat mengakses menu pembelajaran.
Alur dasar	Saat pertama kali aplikasi dijalankan Guru atau Siswa harus memilih tahun UN yang telah tersedia, kemudian dapat mengakses ke menu pembelajaran.
Alur alternative	-

Tabel 4.2 Skenario *Use case* Pilih Pembahasan Soal

Nama *use case*	Pilih Pembahasan Soal
Deskripsi	Pilih Pembahasan Soal berisi materi-materi soal UN yang membantu Guru dalam memberikan bimbingan belajar untuk Siswa.
Aktor utama	Guru
Aktor pendukung	Siswa
Pre-condition	Memilih pembahasan soal
Post-condition	Menyediakan Materi pembahasan soal UN sesuai mata pelajaran
Alur dasar	Setelah memilih tahun UN, selanjutnya Guru dapat memilih pembahasan soal. Kemudian materi pembelajaran Soal UN akan ditampilkan.
Alur alternatif	-

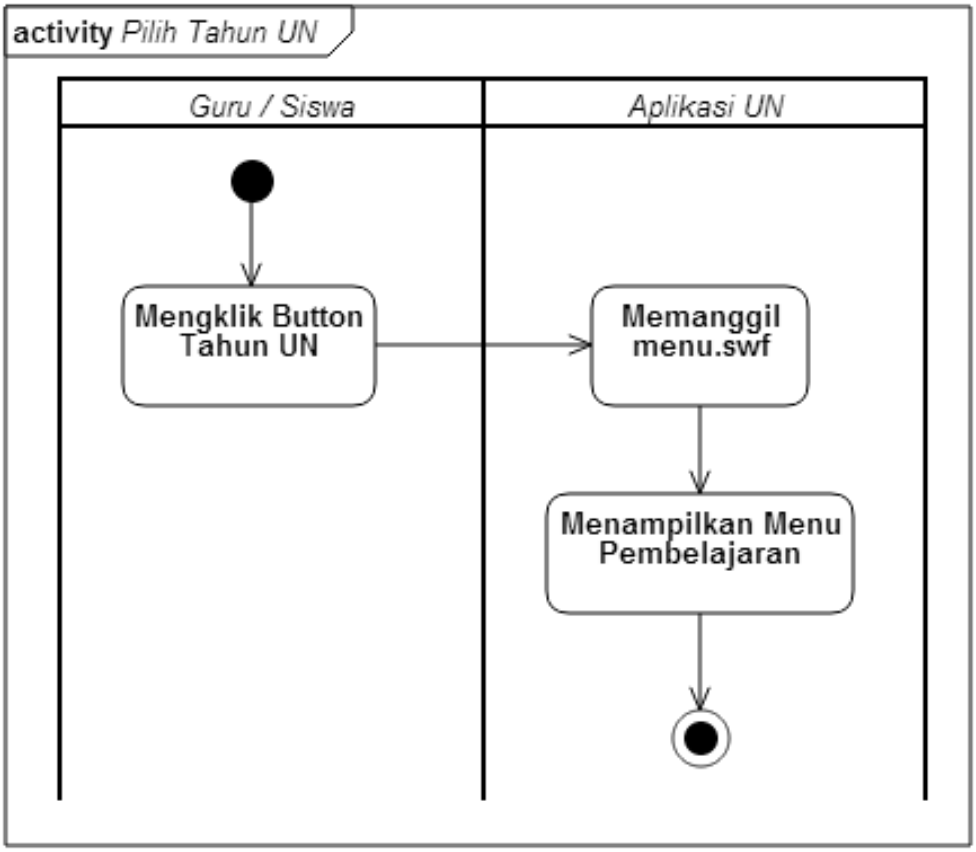
Tabel 4.3 Skenario *Use case* Pilih Latihan Soal

Nama *use case*	Pilih Latihan Soal
Deskripsi	Pilih Latihan Soal berisi kumpulan latihan soal dari masing-masing mata pelajaran yang diujikan pada UN.
Aktor utama	Siswa
Aktor pendukung	-
Pre-condition	Memilih latihan soal
Post-condition	Menampilkan soal-soal UN sesuai mata pelajaran untuk latihan
Alur dasar	Latihan soal UN ini hanya dilakukan oleh Siswa, maka setelah Siswa memilih Tahun UN, Siswa dapat memilih latihan soal UN untuk dikerjakan.
Alur alternatif	-

4.1.3.3 *Activity Diagram*

Activity diagram di bawah ini akan menggambarkan aliran aktifitas yang dilakukan oleh program aplikasi UN yang diusulkan untuk SMP PEMDA ANJATAN. *Activity diagram* dapat juga digunakan untuk menggambarkan aliran kejadian, berikut ini adalah *Activity diagram* sesuai aksi-aksi yang terdapat pada program aplikasi UN ini.

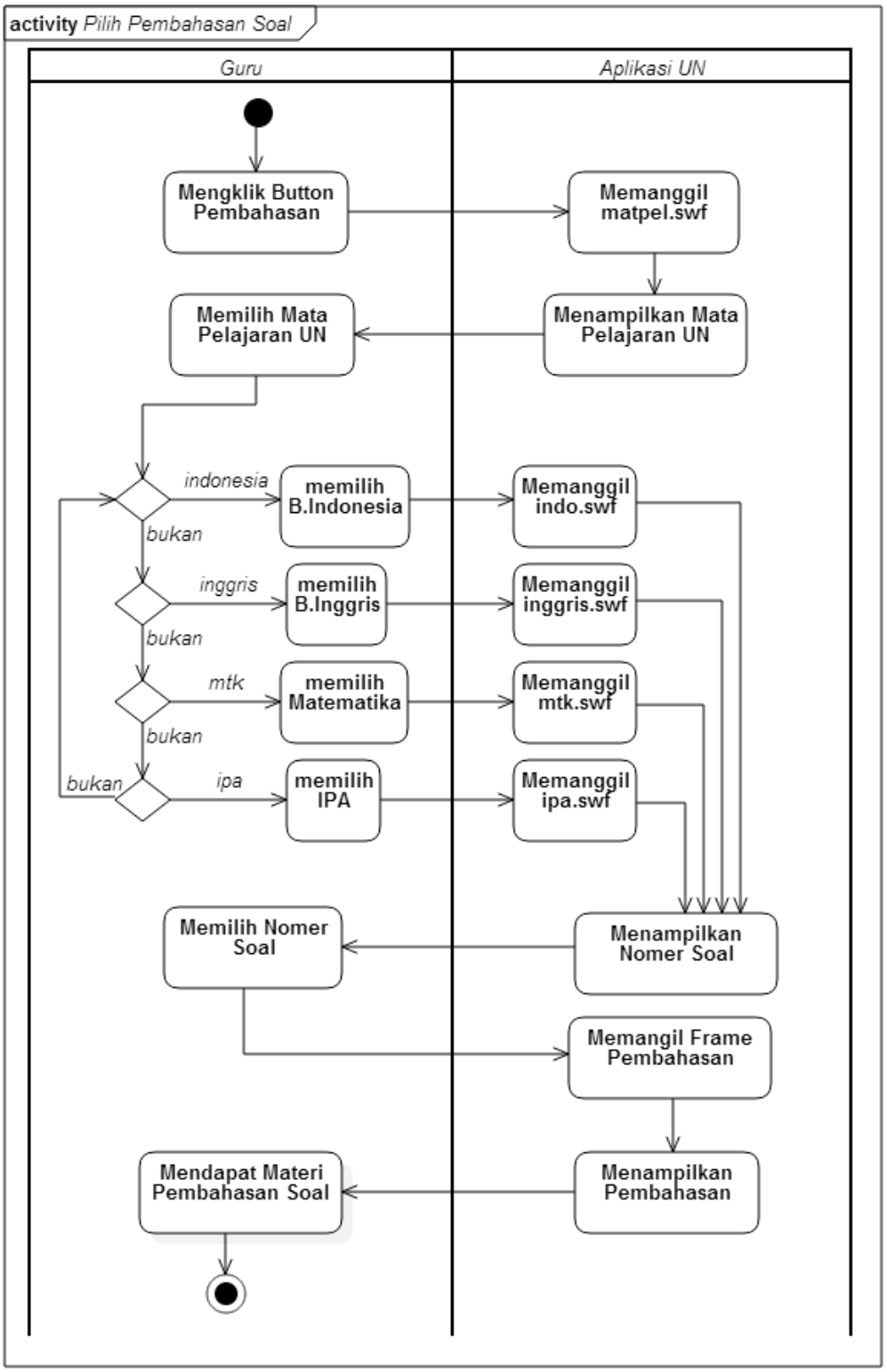
1. Pilih Tahun UN



Gambar 4.2 *Activity Diagram* Pilih Tahun UN

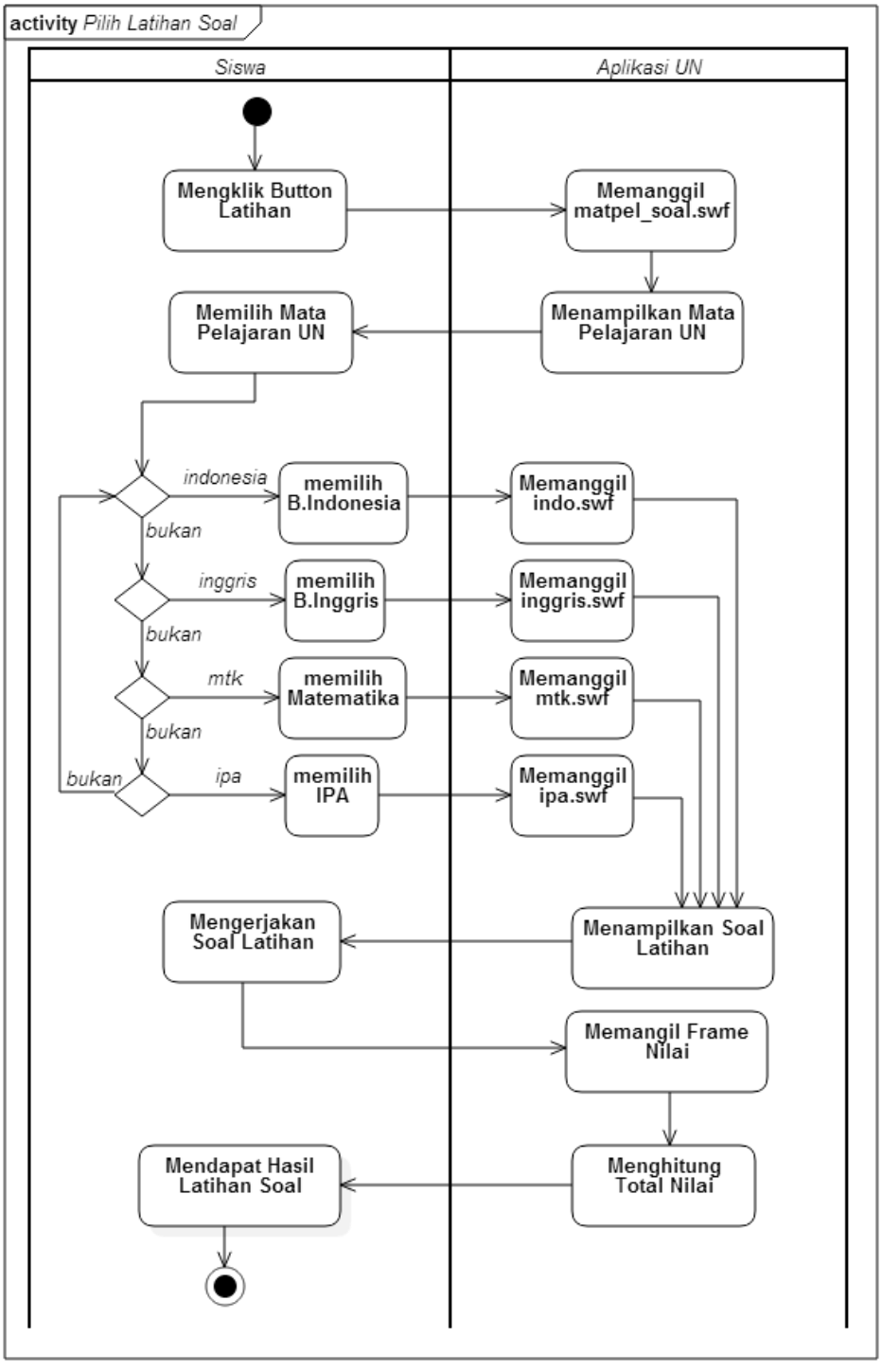
Selanjutnya setelah menampilkan menu pembelajaran oleh Aplikasi UN, Guru dapat memilih pembahasan soal, sedangkan Siswa dapat memilih latihan soal seperti yang digambarkan pada *Activity Diagram* di bawah ini.

2. Pilih Pembahasan Soal



Gambar 4.3 *Activity Diagram* Pilih Pembahasan Soal

3. Pilih Latihan Soal

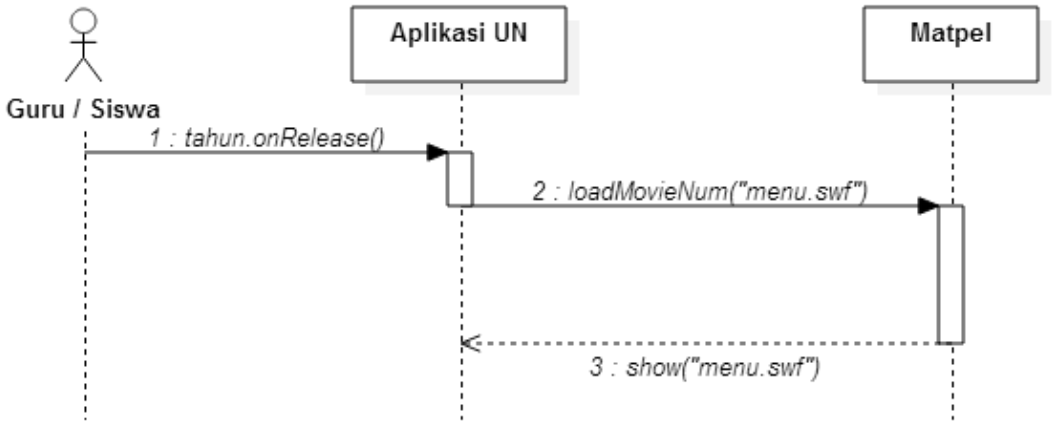


Gambar 4.4 *Activity Diagram* Pilih Latihan Soal

4.1.3.4 *Sequence Diagram*

Sequence diagram pada perancangan prosedur program aplikasi UN menggambarkan interaksi yang menekankan pada pengiriman pesan oleh objek-objek yang terkait dengan prosedur. Pada *sequence diagram* digambarkan dengan bentuk dimensi horizontal mengenai proses-proses yang dilaksanakan, dan aliran pesan berupa metode (*method*) dari program aplikasi UN.

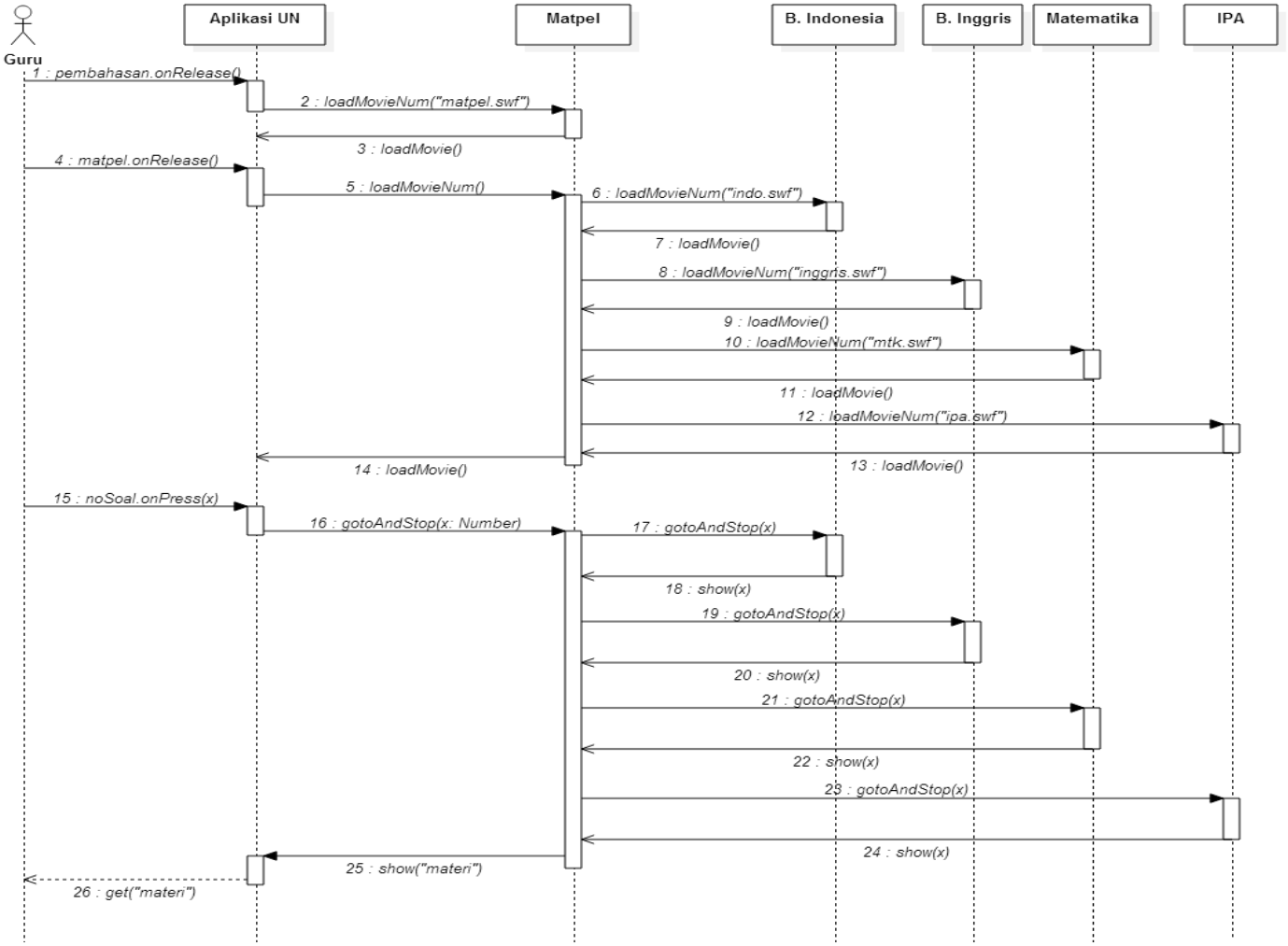
1. *Sequence Diagram* Pilih Tahun



Gambar 4.5 *Sequence Diagram* Pilih Tahun UN

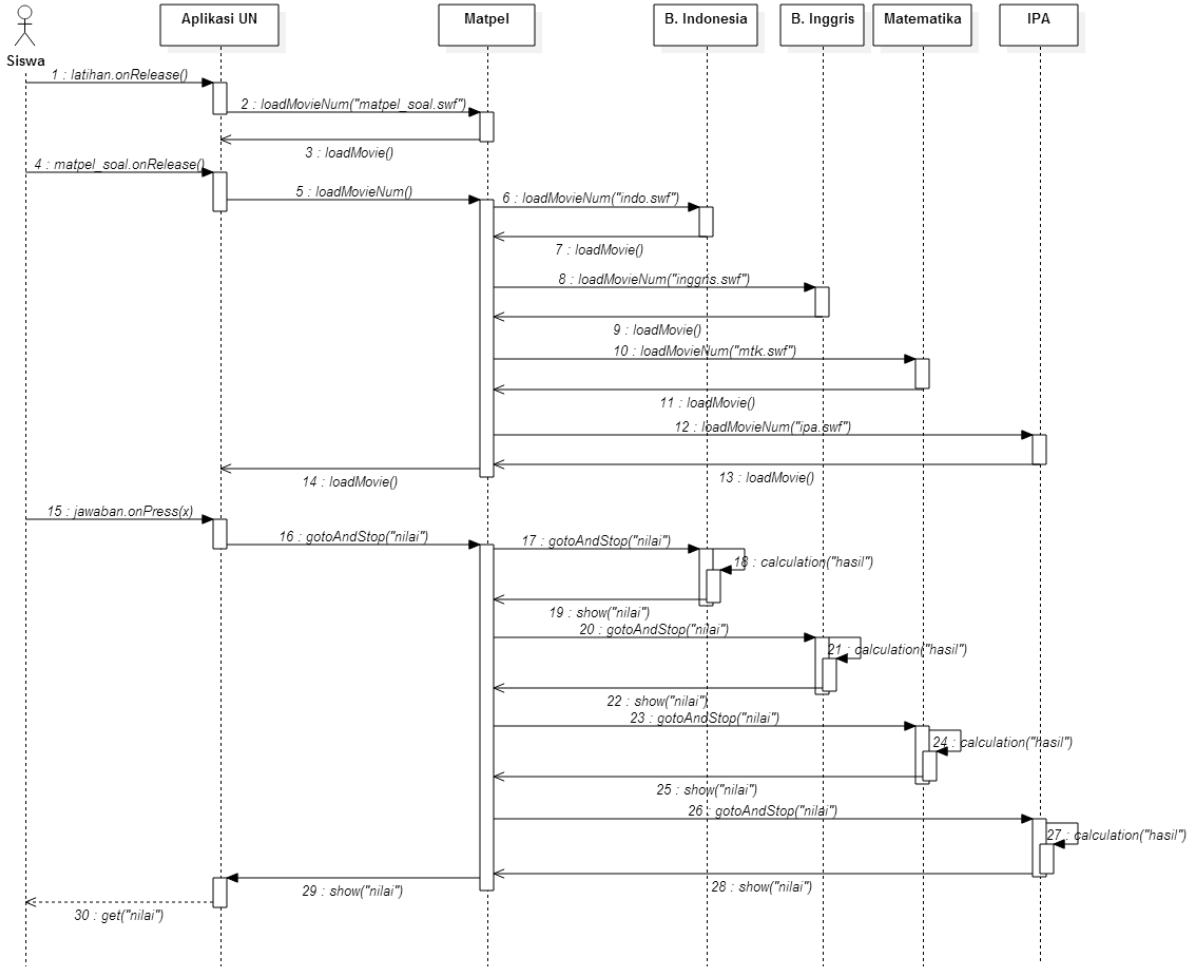
Selanjutnya setelah Guru atau Siswa telah memilih tahun pada proses yang digambarkan *Sequence diagram* di atas, maka Guru dapat memilih menu pembahasan dan Siswa dapat memilih menu latihan pada tahapan selanjutnya yang digambarkan *Sequence diagram* di bawah ini.

2. *Sequence Diagram* Pilih Pembahasan Soal



Gambar 4.6 *Sequence Diagram* Pilih Pembahasan Soal

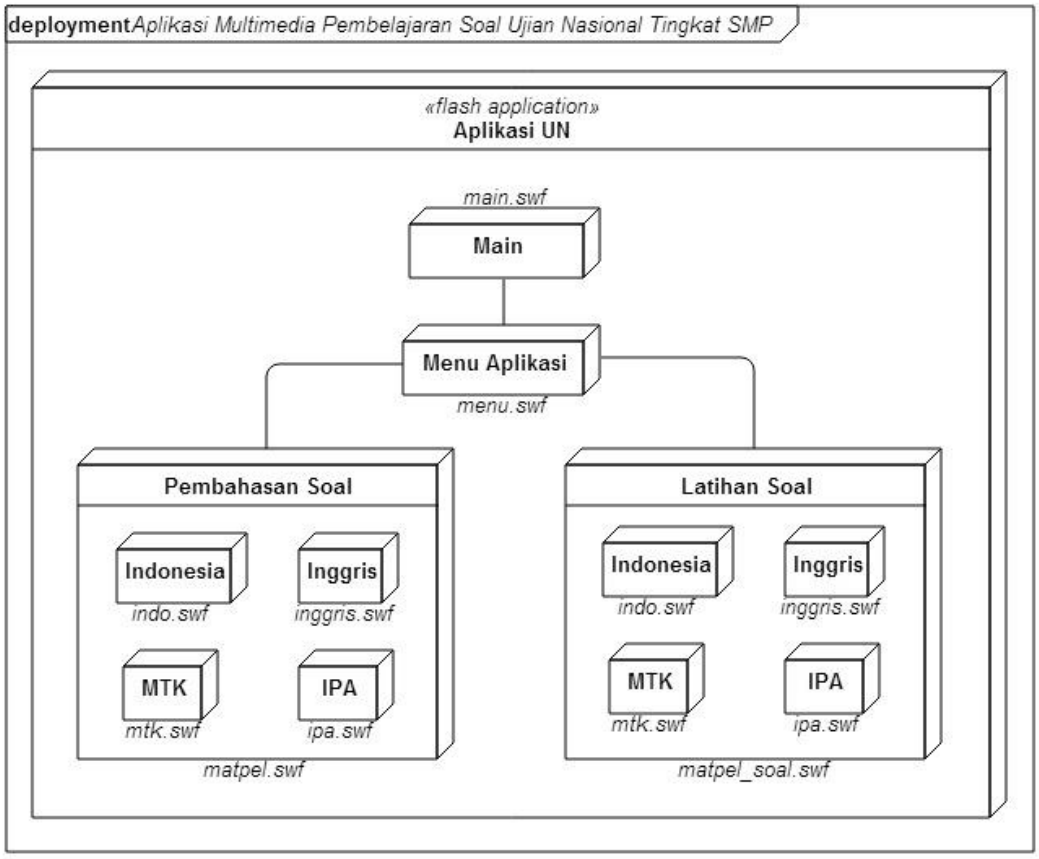
3. *Sequence Diagram* Pilih Latihan Soal



Gambar 4.7 *Sequence diagram* Pilih Latihan Soal

4.1.3.5 *Deployment Diagram*

Deployment diagram memperlihatkan konfigurasi ketika aplikasi dijalankan, dan memuat *node-node* yang ada didalamnya. Berikut ini adalah *Deployment diagram* dari Aplikasi Multimedia Pembelajaran Soal Ujian Nasional Tingkat SMP.



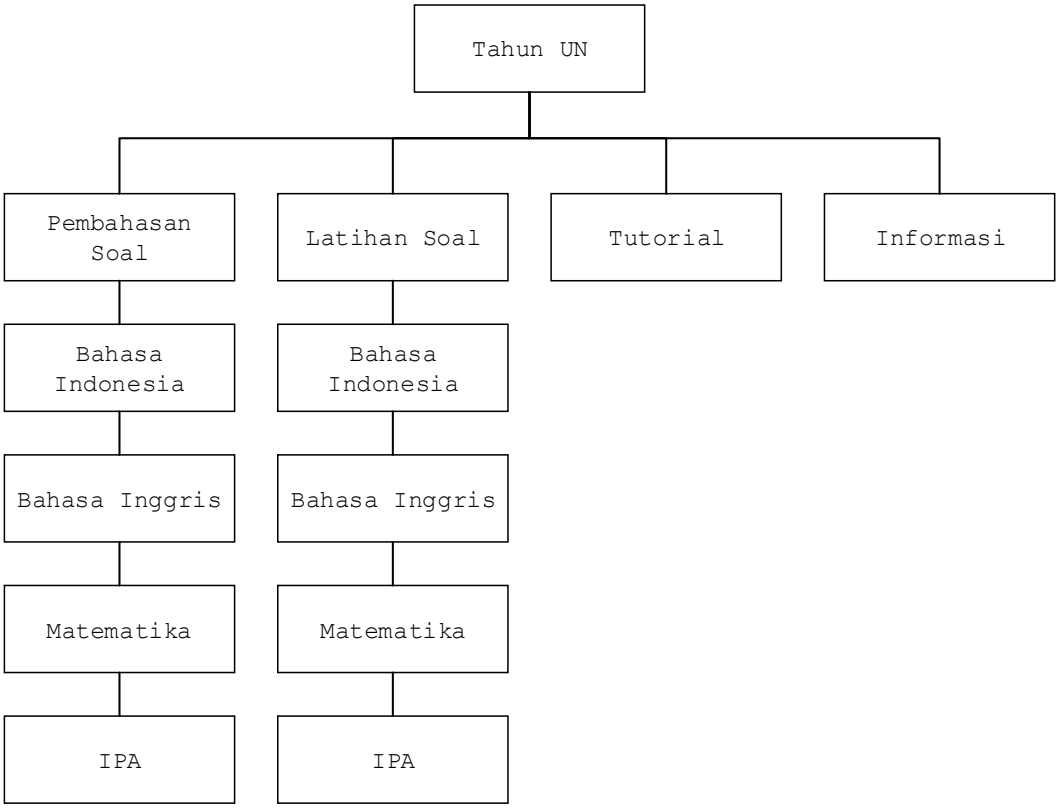
Gambar 4.8 *Deployment Diagram* Aplikasi Multimedia Pembelajaran Soal Ujian Nasional Tingkat SMP

4.2 Perancangan Antar Muka

Perancangan antar muka merupakan bagian terpenting untuk membangun sebuah program aplikasi yang nantinya akan digunakan oleh *user*.

4.2.1 Struktur Menu

Perancangan struktur menu merupakan tahapan dalam merancang menu dan submenu di sebuah program aplikasi. Struktur menu pada Aplikasi Multimedia Pembelajaran Soal Ujian Nasional Tingkat SMP yang diusulkan, sebagai berikut :



Gambar 4.9 Struktur Menu Aplikasi Multimedia Pembelajaran Soal Ujian Nasional Tingkat SMP

Berikut ini adalah keterangan berdasarkan struktur menu pada Aplikasi Multimedia Pembelajaran Soal Ujian Nasional Tingkat SMP.

1. Tahun UN

   Ketika program aplikasi dijalankan melalui komputer, maka tampilan menu pertama adalah Tahun UN, yang akan menampilkan pilihan tahun pelaksanaan UN sebelumnya berupa tombol.

2. Pembahasan Soal

   Menu yang dipilih untuk pembahasan dari soal-soal UN tahun lalu yang berdasarkan pilihan tahun menu sebelumnya, lalu akan menampilkan submenu diantaranya:

   a. Bahasa Indonesia

      Memberikan pembahasan soal UN mata pelajaran Bahasa Indonesia sebanyak 50 nomer sesuai soal UN tahun lalu.

   b. Bahasa Inggris

      Memberikan pembahasan soal UN mata pelajaran Bahasa Inggris sebanyak 50 nomer sesuai soal UN tahun lalu.

   c. Matematika

      Memberikan pembahasan soal UN mata pelajaran Matematika sebanyak 40 nomer sesuai soal UN tahun lalu.

   d. IPA

      Memberikan pembahasan soal UN mata pelajaran IPA sebanyak 40 nomer sesuai soal UN tahun lalu.

3. Latihan Soal

   Menu yang diguanakan untuk memberikan latihan soal kepada Siswa. Latihan soal UN dibagi berdasarkan 4 mata pelajaran yang diujikan, diantaranya :

a. Bahasa Indonesia

Berisi soal UN Bahasa Indonesia sebanyak 50 nomer yang harus dikerjakan.

b. Bahasa Inggris

Berisi soal UN Bahasa Inggris sebanyak 50 nomer yang harus dikerjakan.

c. Matematika

Berisi soal UN Matematika sebanyak 40 nomer yang harus dikerjakan.

d. IPA

Berisi soal UN IPA sebanyak 40 nomer yang harus dikerjakan.

4. Tutorial

Menu yang akan menampilkan *video* cara penggunakan aplikasi multimedia pembelajaran ini.

5. Informasi

Menu yang berisi informasi mengenai aplikasi multimedia pembelajaran ini.

4.2.2 Perancangan *Input*

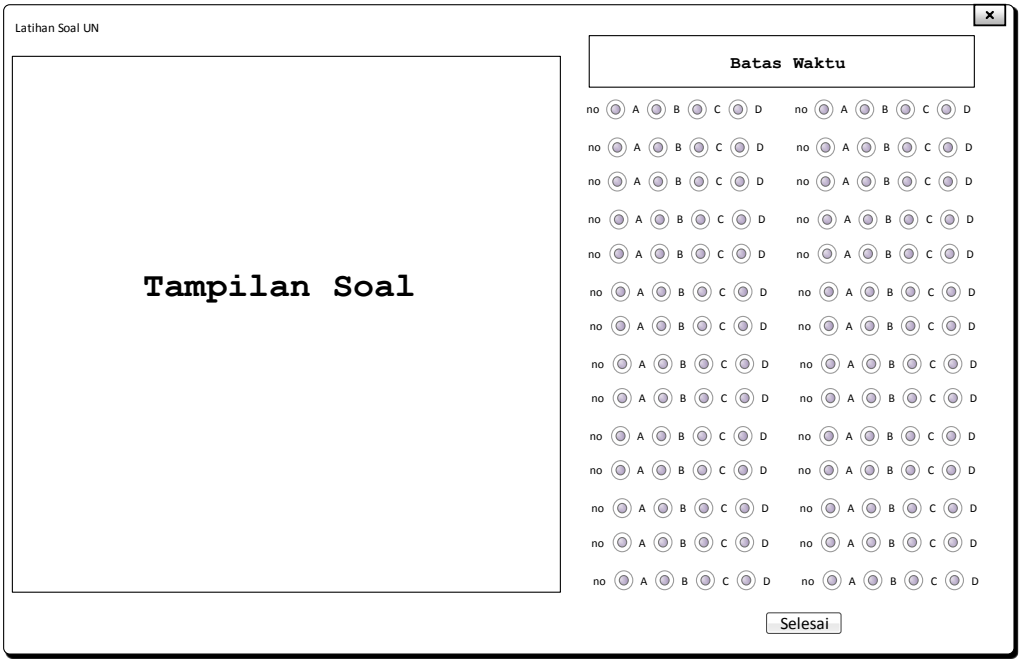
Proses *input* dalam aplikasi multimedia ini hanya terdapat pada Menu Latihan Soal, dimana sebelum *user* mengerjakan soal harus mengisi nama terlebih dahulu dan kemudian menjawab dengan memilih pilihan jawaban setiap nomernya pada *Radio button* yang disediakan, dan penyimpanan datanya bersifat sementara.

1. Input Nama



Gambar 4.10 Perancangan *input* nama pada menu Latihan Soal

2. Pilihan jawaban



Gambar 4.11 Perancangan *input* pilihan jawaban pada menu Latihan Soal

4.2.3 Perancangan *Output*

Perancangan *output* pada aplikasi multimedia ini akan menampilkan tampilan antar menu, beberapa menu memiliki tampilan yang sama dan yang lainnya memiliki tampilan berbeda. Berikut ini adalah tampilan *output* dari aplikasi multimedia ini :

1. Tampilan Tahun UN

Tampilan antarmuka pada saat pertama aplikasi multimedia ini dijalankan.



Gambar 4.12 Perancangan *Output* Tampilan Tahun UN

2. Menu Utama pembelajaran

Menu utama untuk dapat mengakses menu-menu selanjutnya.



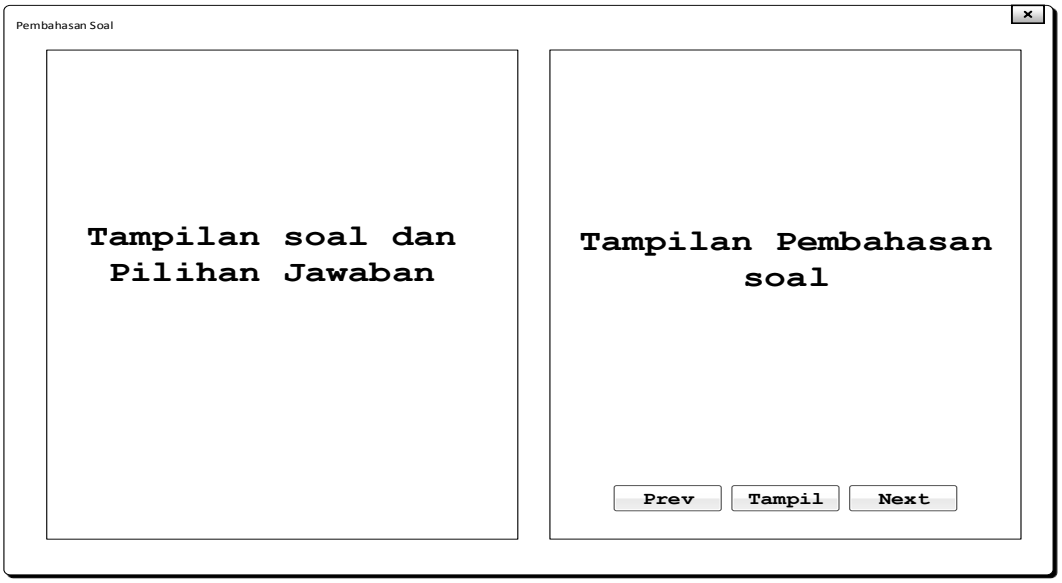
Gambar 4.13 Perancangan *Output* Menu Utama Pembelajaran

3. Menu Pembahasan soal

Berikut ini merupakan kedua tampilan dari menu pembasan soal



Gambar 4.14 Perancangan *Output* Pembahasan Soal 1



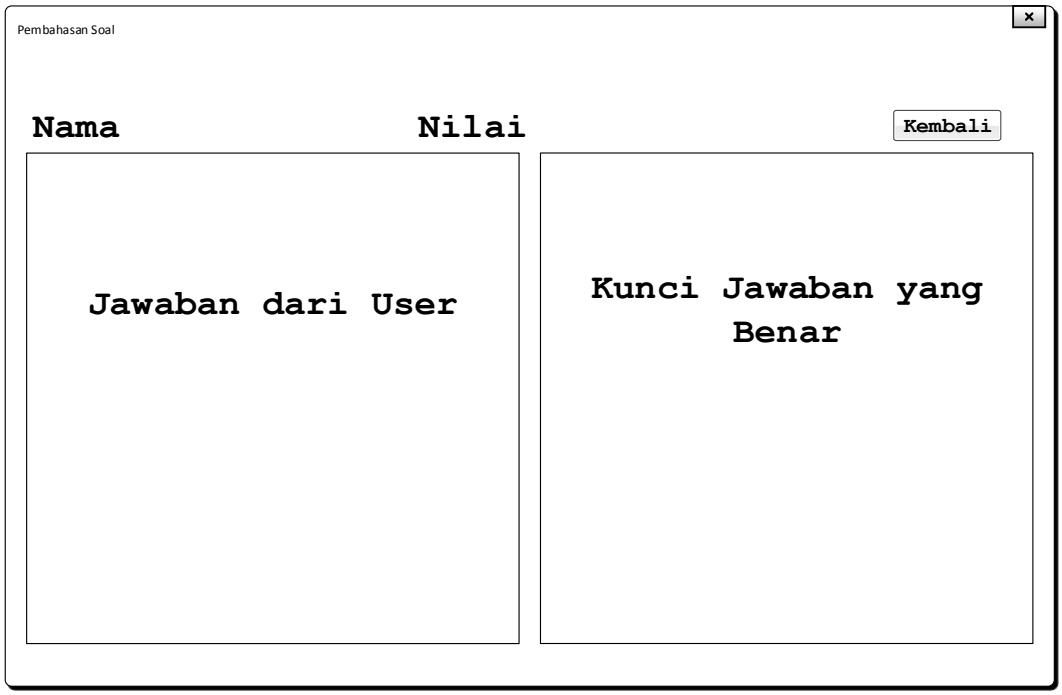
Gambar 4.15 Perancangan *Output* Pembahasan Soal 2

4. Latihan soal

Berikut ini merupakan kedua tampilan dari Latihan Soal

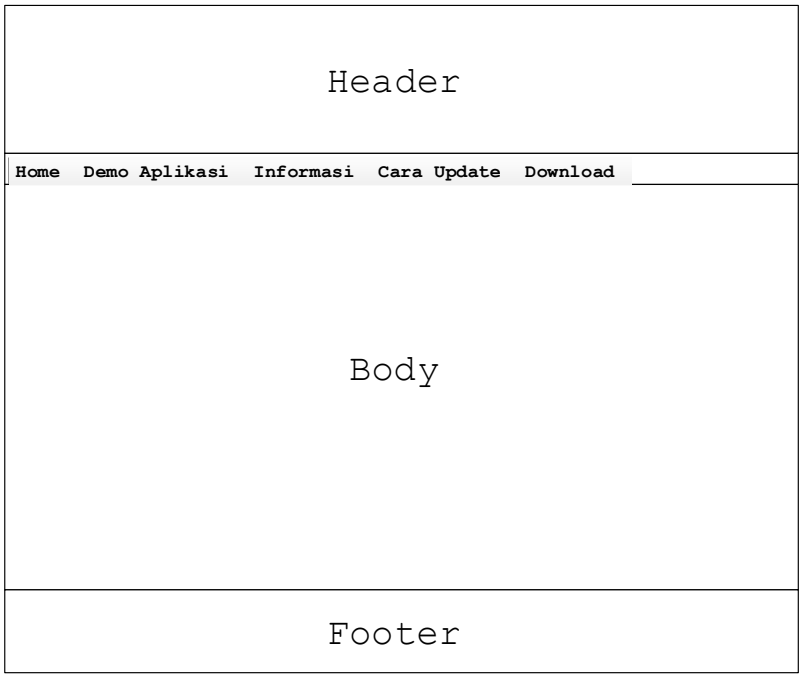


Gambar 4.16 Perancangan *Output* Menu Latihan Soal



Gambar 4.17 Perancangan *Output* Hasil Latihan Soal

Selanjutnya adalah perancangan dari *website* yang menyediakan informasi mengenai aplikasi multimedia dan tempat untuk men*download* aplikasi multimedia ini. Di bawah ini adalah perancangan tampilan dari *website* yang dibangun.



Gambar 4.18 Tampilan *Website*

Keterangan bagian-bagian dalam *website* yang dibangun :

1. *Header* : Bagian paling atas pada *website* sebagai nama *website*.
2. Menu-menu *website* : Bagian yang digunakan untuk mengakses menu-menu yang disediakan pada *website*, diantaranya :
    a. *Home* : Menu paling pertama yang ditampilkan *website* ketika pertama kali diakses.
    b. Demo Aplikasi : Menu yang menampilkan demo dari Aplikasi Multimedia Pembelajaran Soal Ujian Nasional Tingkat SMP.
    c. Informasi : Menu yang menjelaskan aplikasi yang dibangun.
    d. Cara *Update* : Menu yang akan memberikan penjelasan mengenai cara meng*update* aplikasi.
    e. *Download* : Menu yang memberikan link download Aplikasi, dan cara instalasi dari aplikasi.
3. *Body* : Bagian yang akan menampilkan isi *website* berdasarkan menu yang dipilih.
4. *Footer* : Bagian paling bawah pada *website* sebagai keterangan tahun pembuatan *website*.

4.3 Implementasi

Implementasi adalah tahapan selanjutnya setelah kegiatan perancangan dan pembangunan program aplikasi. Tahapan ini menjelaskan jika program telah siap digunakan dan siap diimplementasikan ke perangkat keras. Tahapan implementasi merupakan tahapan yang menjelaskan kepada *user* yang akan menggunakan

program, sehingga *user* dapat dengan mudah dalam menggunakan program dan juga user dapat memberikan masukan untuk pengembangan program tersebut.

4.3.1 Implementasi Perangkat Lunak

Persyaratan minimal perangkat lunak yang dapat menjalankan aplikasi multimedia pembelajaran soal ujian nasional tingkat SMP yang diusulkan adalah :

1. Sistem operasi (*OS*) minimal adalah *Windows XP* atau lebih
2. Software penunjuang *flash* minimal adalah *Flash Player 9* atau lebih
3. *Internet Browser* seperti *Mozila Firefox*, *Google Chrome*, *Opera*, *Internet Explorer*, dan lain-lain.

Spesifikasi perangkat lunak untuk membangun Aplikasi multimedia ini adalah sebagai berikut :

1. Sistem operasi yang dipakai dalam membangun program adalah *Windows 8*.
2. *Software* untuk membuat program adalah *Adobe Flash Professional CS6*.
3. *Software* untuk membuat video turorial adalah *Camtasia Studio 7*.

4.3.2 Implementasi Perangkat Keras

Persyaratan minimal perangkat keras yang dapat mengoperasikan aplikasi multimedia ini adalah :

1. *Processor Intel Pentium 4* dengan kecepatan 1.5 GHz atau lebih.
2. *RAM* 512 GB atau lebih.
3. *VGA Card* 512 MB atau lebih.
4. *Sound Card*.
5. *Harddisk* 80 GB atau lebih dengan ruang kosong 1 GB atau lebih.

6. *Monitor* dengan resolusi 1024 x 768 *pixel*.
7. *Mouse*.
8. *Keyboard*.
9. *Modem*.

4.3.3 Implementasi Antar Muka

Implementasi antar muka diterapkan pada setiap bagian menu pada program aplikasi multimedia ini, tampilan antar muka dimulai dari pertama kali aplikasi dijalankan. Berikut ini dekripsi dari tampilan antar muka Aplikasi Multimedia Pembelajaran Soal Ujian Nasional Tingkat SMP.

Tabel 4.4 Implementasi Antar Muka Aplikasi Multimedia Soal UN

Menu	Deskripsi	Lokasi File
Tahun UN	Digunakan untuk memilih tahun UN yang lalu, sebelum melakukan pembelajaran.	aplikasi_un/main.exe
Menu Utama Pembelajaran	Merupan menu utama dari program aplikasi ini	aplikasi_un/thn/menu.swf
Pembahasan Soal	Menampilkan mata pelajaran yang ingin dipelajari	aplikasi_un/thn/pembahasan/matpel.swf
Bhs. Indonesia (Pembahasan)	Menampilkan pembahasan soal Bahasa Indonesia	aplikasi_un/thn/pembahasan/indo/indo.swf
Bhs. Inggris (Pembahasan)	Menampilkan pembahasan soal Bahasa Inggris	aplikasi_un/thn/pembahasan/inggris/inggris.swf

Tabel 4.4 Implementasi Antar Muka Aplikasi Multimedia Soal UN (Lanjutan)

Menu	Deskripsi	Lokasi File
Matematika (Pembahasan)	Menampilkan pembahasan soal Matematika	aplikasi_un/thn/pembahasan/mtk/mtk.swf
IPA (Pembahasan)	Menampilkan pembahasan soal IPA	aplikasi_un/thn/pembahasan/ipa/ipa.swf
Latihan Soal	Menampilkan mata pelajaran yang ingin dijadikan latihan	aplikasi_un/thn/latihan/matpel_soal.swf
Bhs. Indonesia (Latihan)	Menampilkan Latihan soal Bahasa Indonesia	aplikasi_un/thn/latihan/indo/indo.swf
Bhs. Inggris (Latihan)	Menampilkan Latihan soal Bahasa Inggris	aplikasi_un/thn/latihan/inggris/inggris.swf
Matematika (Latihan)	Menampilkan Latihan soal Matematika	aplikasi_un/thn/latihan/mtk/mtk.swf
IPA (Latihan)	Menampilkan Latihan soal IPA	aplikasi_un/thn/latihan/ipa/ipa.swf

Berikut ini adalah *screen shot* tampilan antarmuka dari Aplikasi multimedia ini.

1. Tahun UN



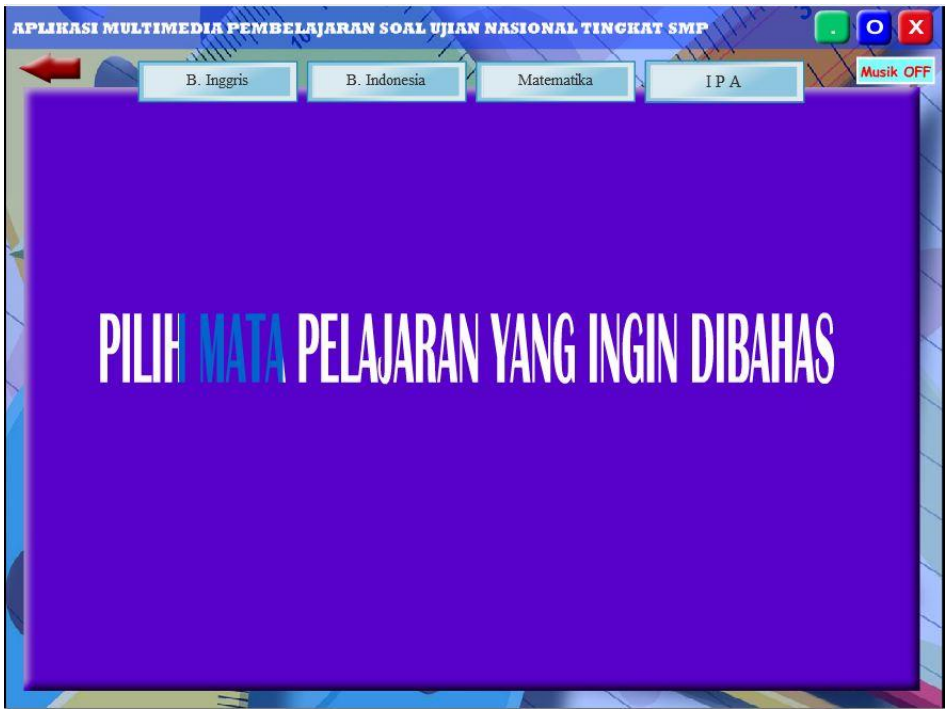
Gambar 4.19 Antar Muka Tahun UN

2. Menu Utama Pembelajaran



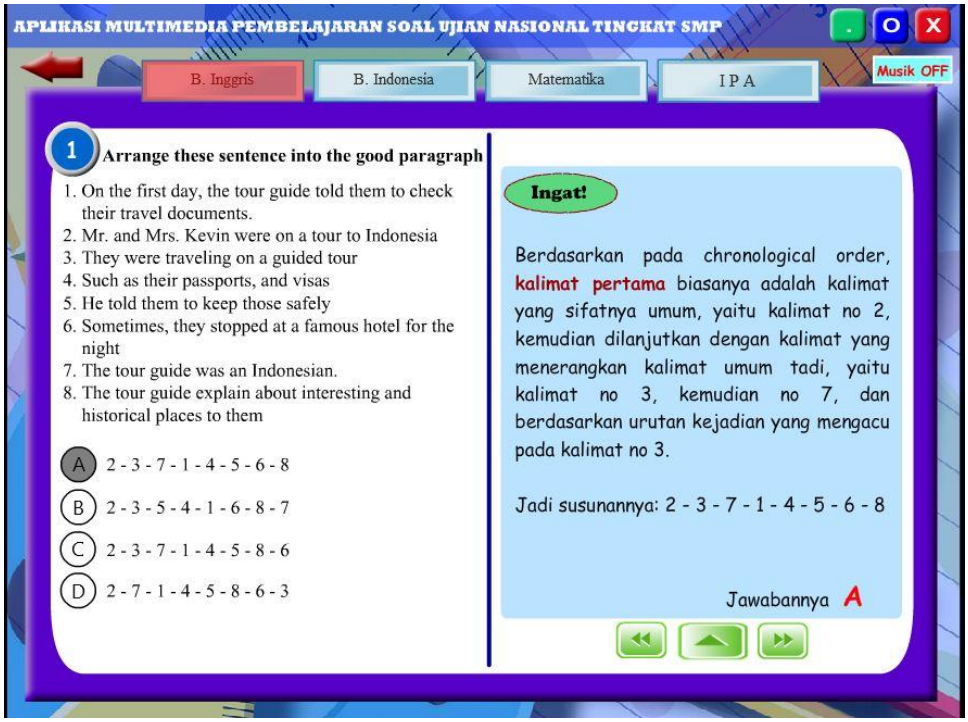
Gambar 4.20 Antar Muka Menu Utama Pembelajaran

3. Pembahasan Soal



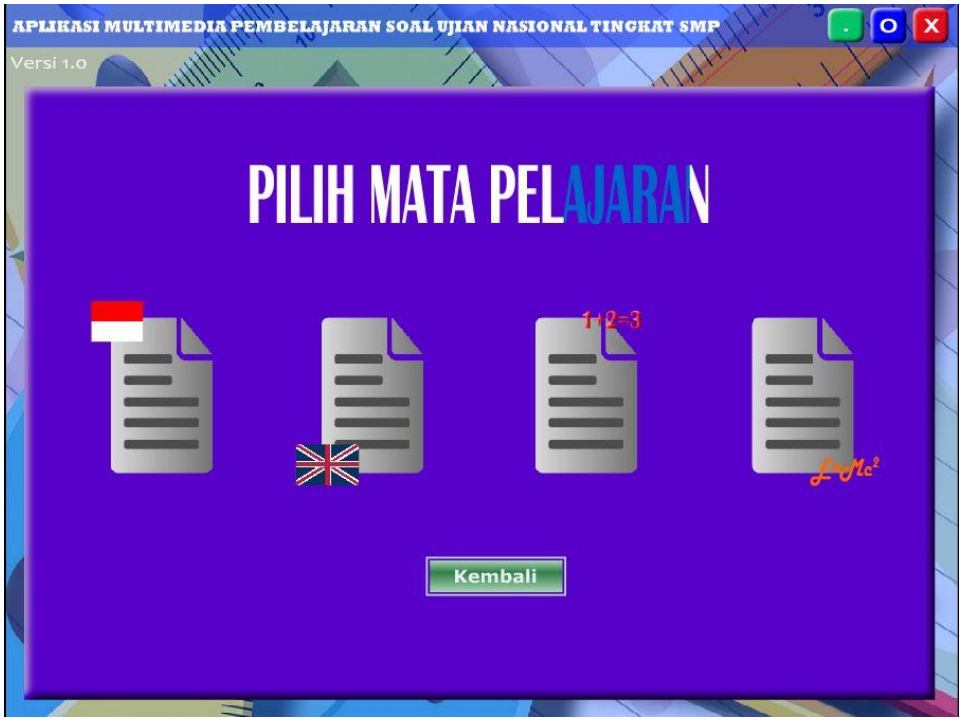
Gambar 4.21 Antar Muka Pembahasan Soal

4. Mata Pelajaran yang dibahas



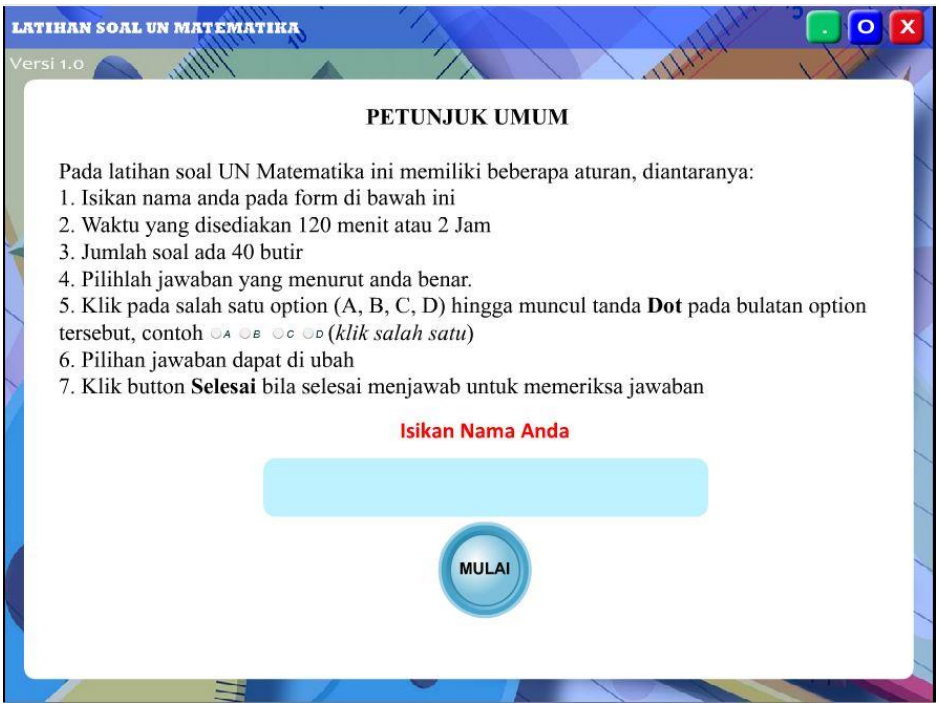
Gambar 4.22 Antar Muka Mata Pelajaran yang Dibahas

5. Latihan Soal



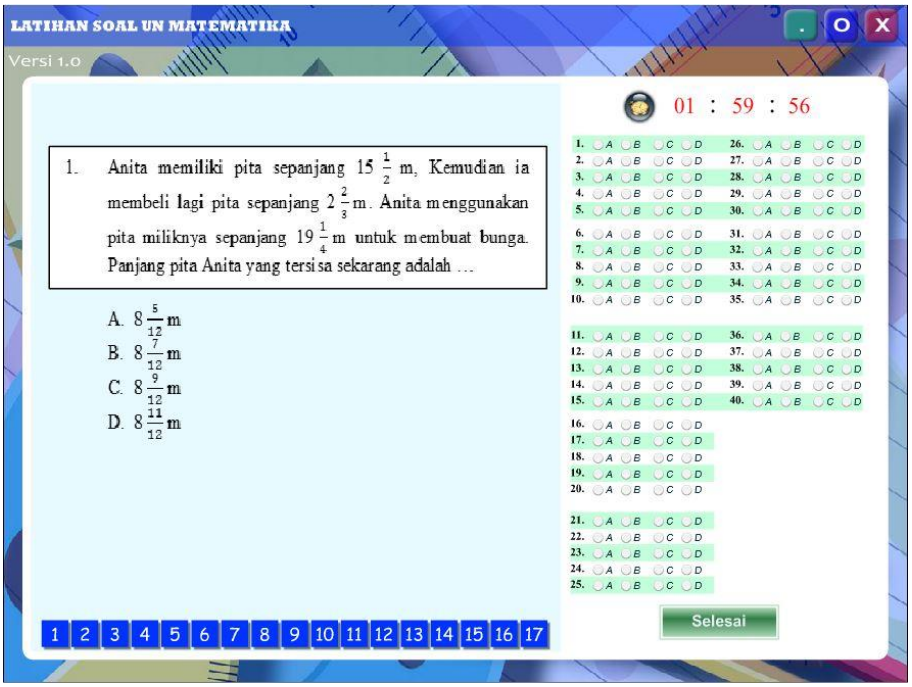
Gambar 4.23 Antar Muka Menu Latihan Soal

6. Mata Pelajaran yang dijadikan latihan



Gambar 4.24 Antar Muka *Input* nama

7. Tampilan ketika mulai mengerjakan latihan soal



Gambar 4.25 Antar Muka Soal-soal UN

8. Setelah selesai menjawab soal kemudian akan ditampilkan hasil dari latihan soal



Gambar 4.26 Antar Muka Hasil Latihan Soal UN

9. Tampilan *website*

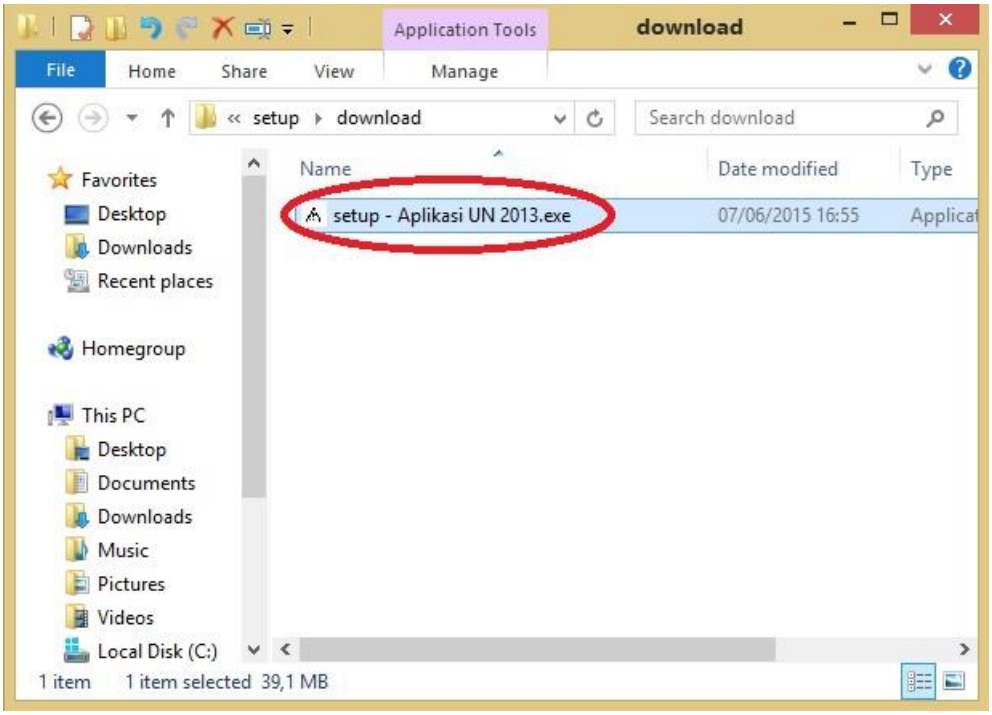


Gambar 4.27 Antar Muka Tampilan *Website*

4.3.4 Implementasi Instalasi Program

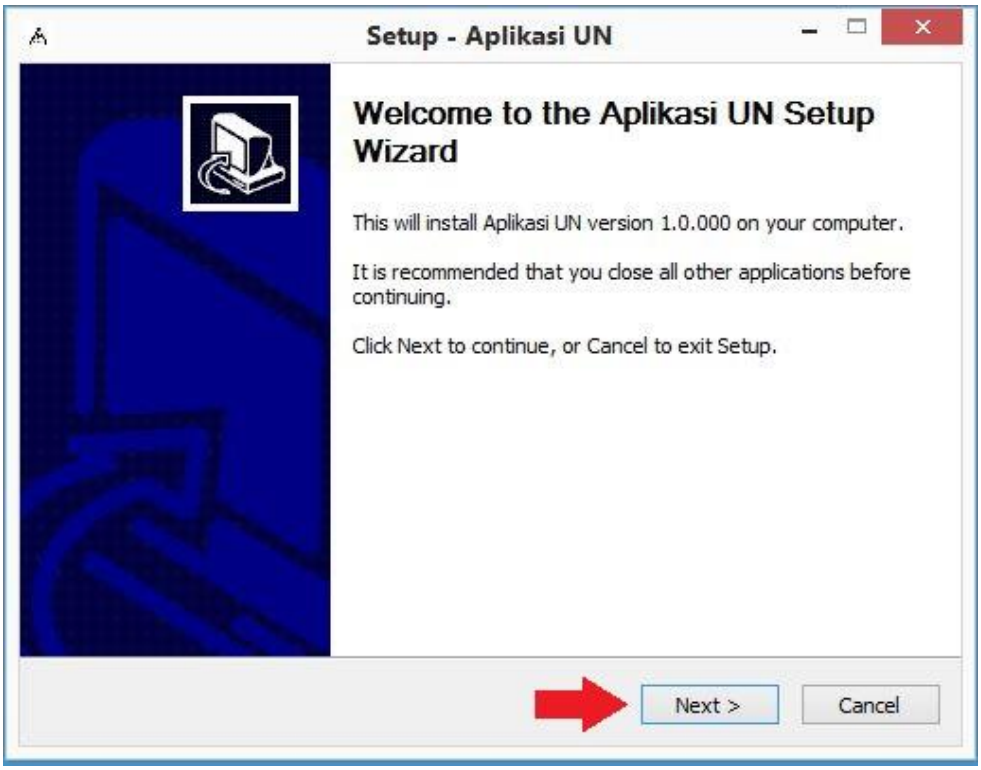
Implementasi instalasi program merupakan tahapan yang menjelaskan proses instalasi program ke computer supaya program tersebut dapat digunakan, berikut ini *screen shot* tahapan instalasi program :

1. Buka (klik 2x) pada *setup* yang sudah di*download* pada situs http://www.helmiirhamie.com.



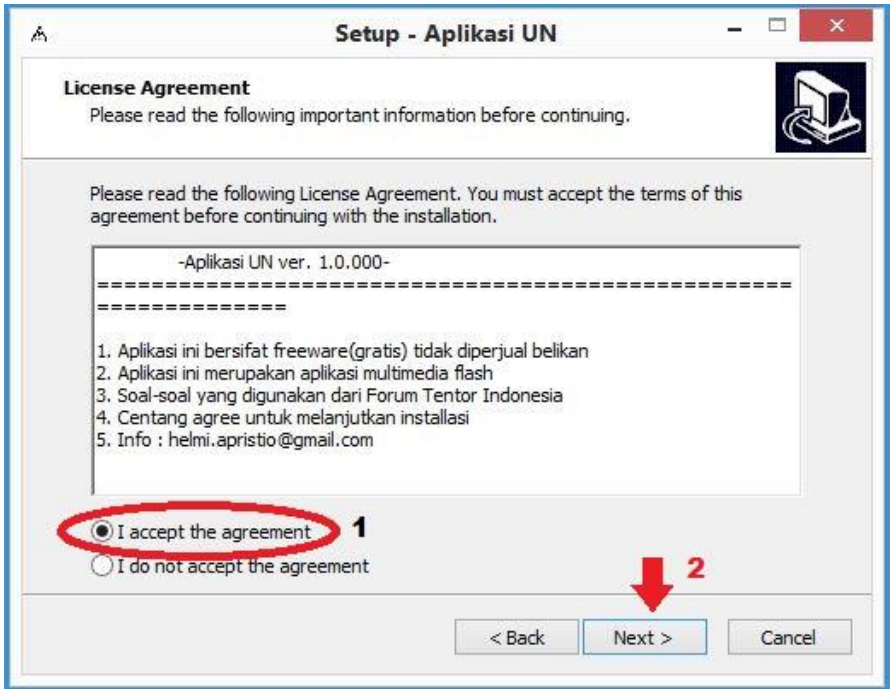
Gambar 4.28 *Install* Aplikasi 1

2. Lalu klik *Next>* untuk melanjutkan *install* aplikasi.



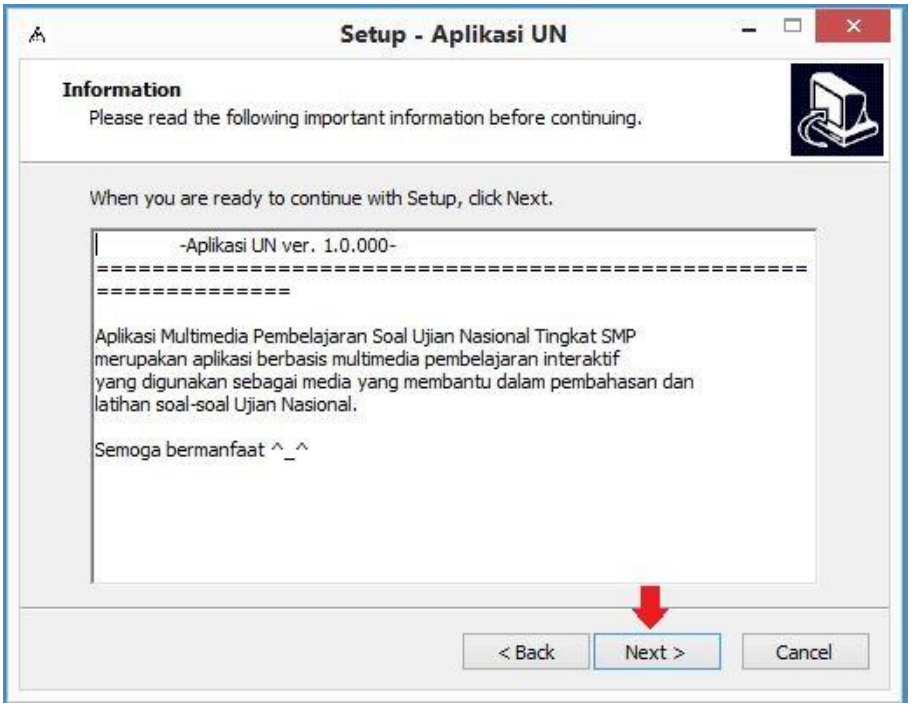
Gambar 4.29 *Intall* Aplikasi 2

3. Pertama, pilih "*I accept the agreement*". Kedua, klik *Next*>.



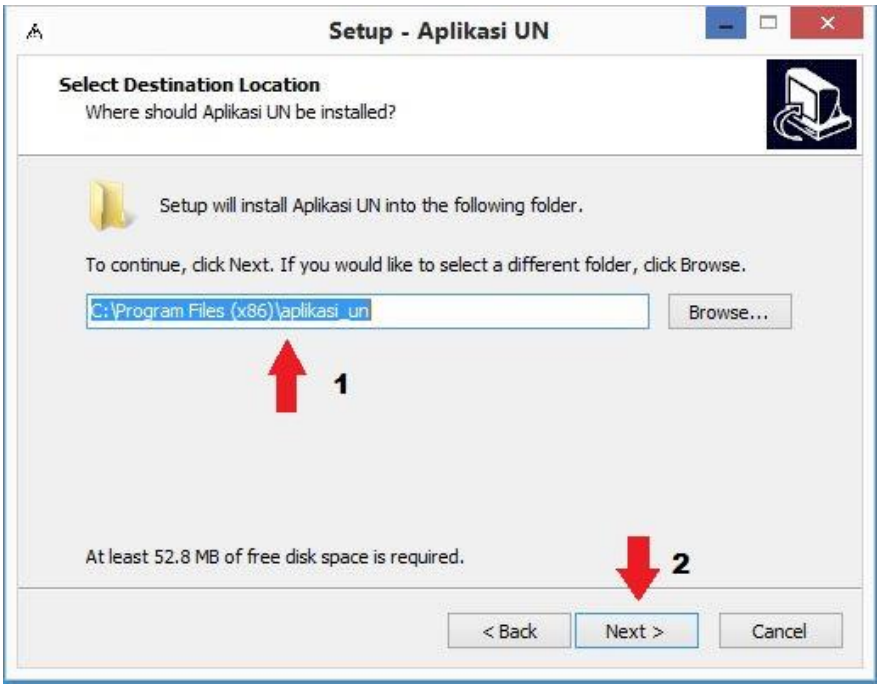
Gambar 4.30 *Intall* Aplikasi 3

4. Klik *Next*>.



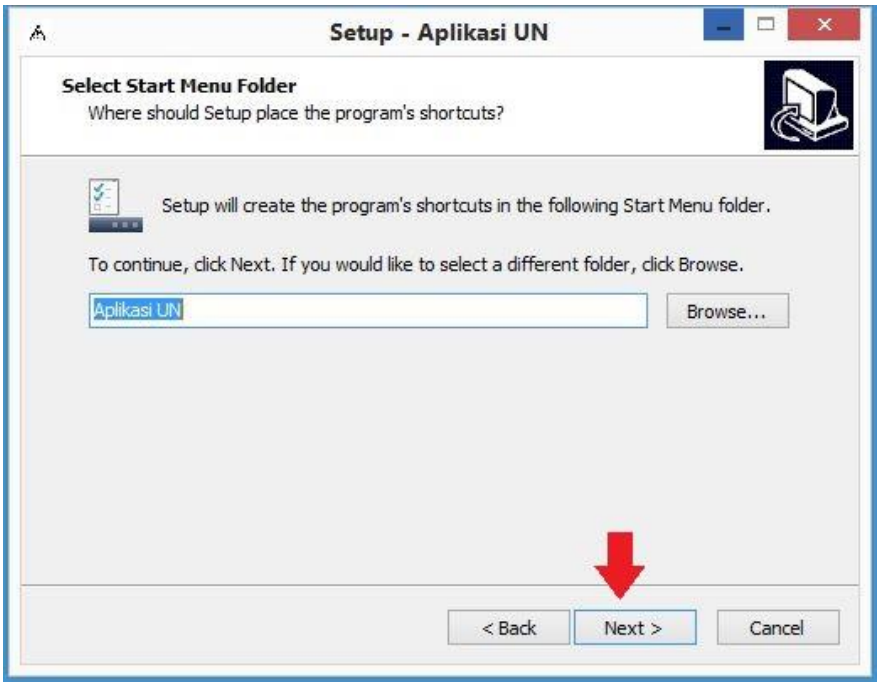
Gambar 4.31 *Intall* Aplikasi 4

5. Pertama, biarkan lokasi folder penyimpanan aplikasi secara *default*. Kedua, klik *Next*>.



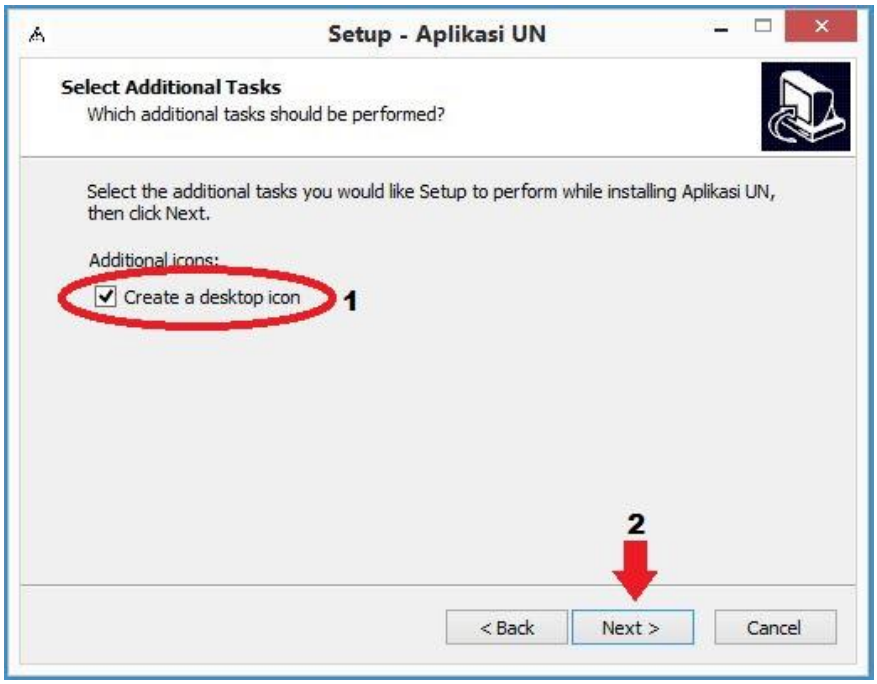
Gambar 4.32 *Intall* Aplikasi 5

6. Klik *Next*> saja.



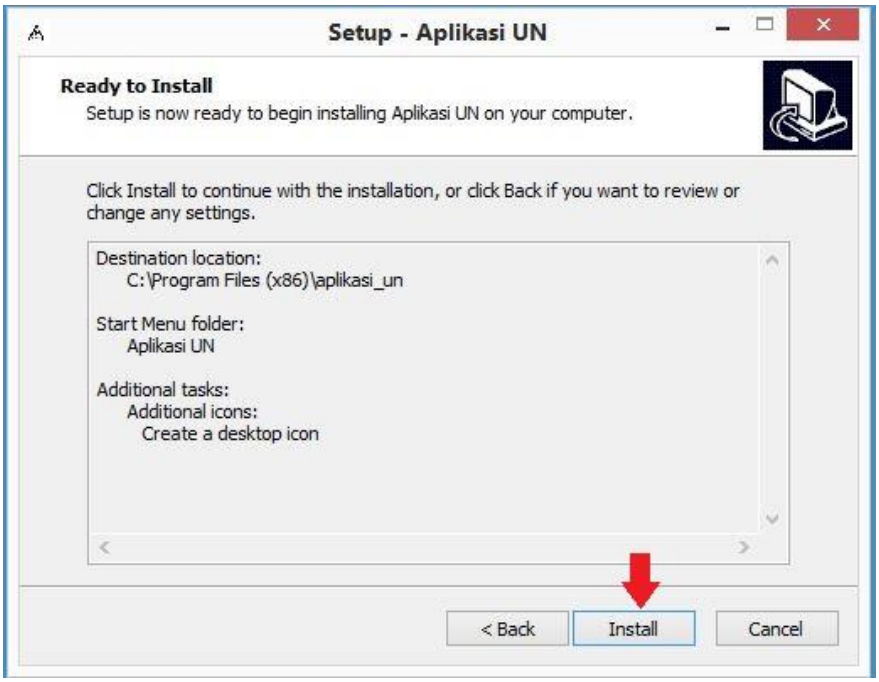
Gambar 4.33 *Intall* Aplikasi 6

7. Pertama, centang pada kotak *Create a desktop icon* untuk membuat *Shortcut* di *Desktop*. Kedua, klik *Next>*.



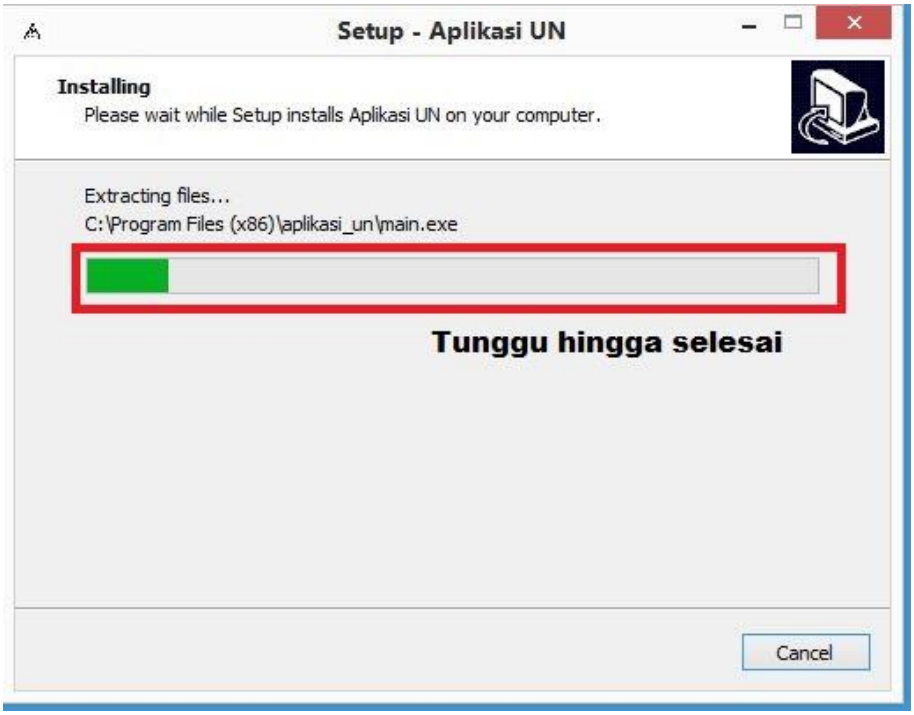
Gambar 4.34 *Intall* Aplikasi 7

8. Lalu klik *Install* saja.



Gambar 4.35 *Intall* Aplikasi 8

9. Tunggu proses instalasi program hingga selesai.



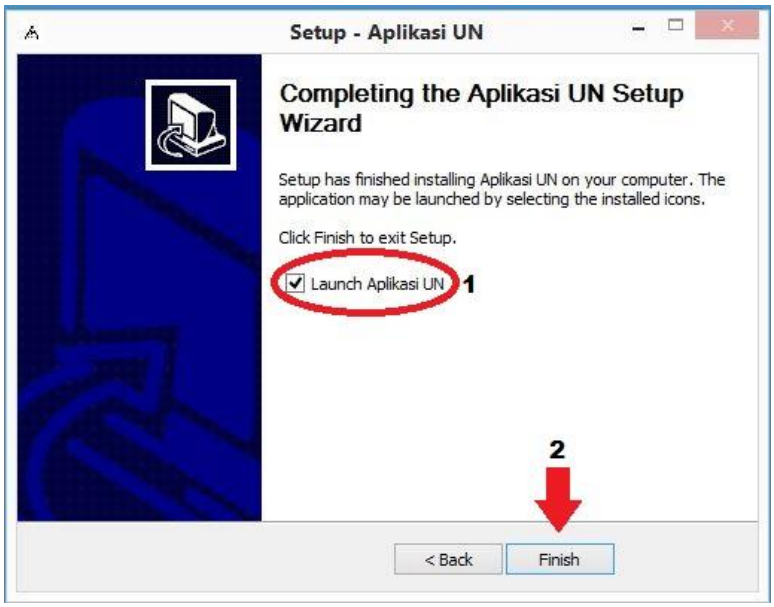
Gamabar 4.36 *Intall* Aplikasi 9

10. Klik *Next*> saja.



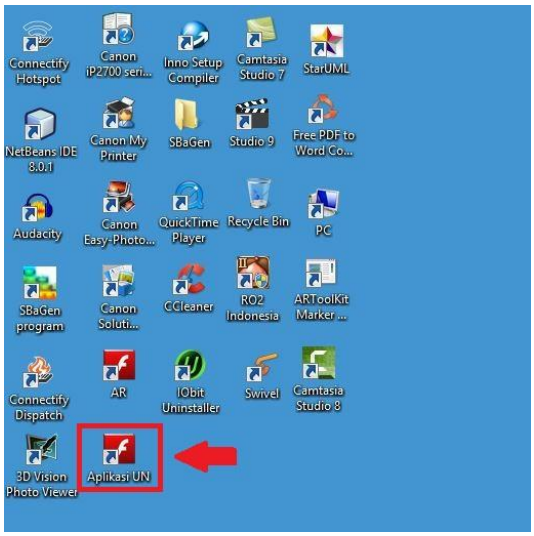
Gamabar 4.37 *Intall* Aplikasi 10

11. Pertama, centang kotak *Launch Aplikasi UN* untuk langsung menjalankan aplikasi. Kedua, klik *Finish* untuk menyelesaikan instalasi aplikasi.



Gamabar 4.38 *Intall* Aplikasi 11

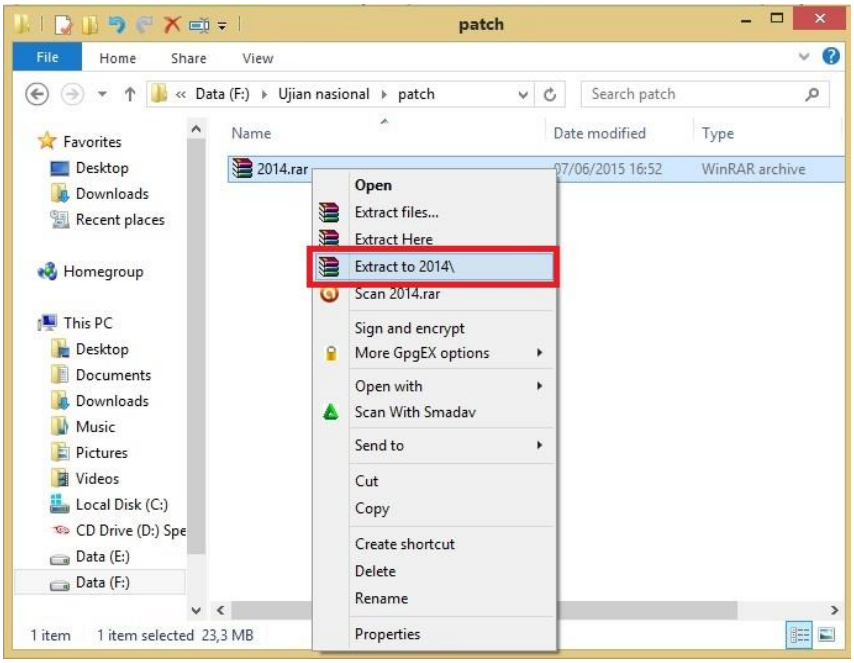
12. Aplikasi berhasil di *install*.



Gambar 4.39 *Intall* Aplikasi 12

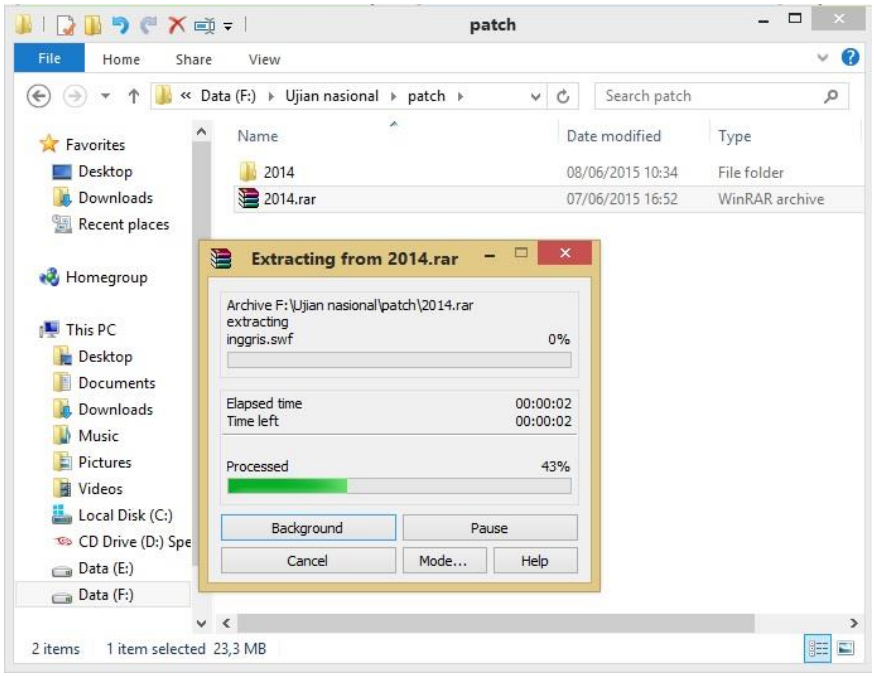
Untuk proses *update* aplikasi adalah menggunakan metode *Patch* yaitu meng*extract* ke folder aplikasi dengan menambah *file* baru dan mengganti *file* lama dengan *file* baru. Berikut adalah tahapannya.

1. Klik kanan pada *file* 2014.rar yang sudah di download pada situs http://www.helmiirhamie.com. Kemudian pilih *Extract to 2014*\.



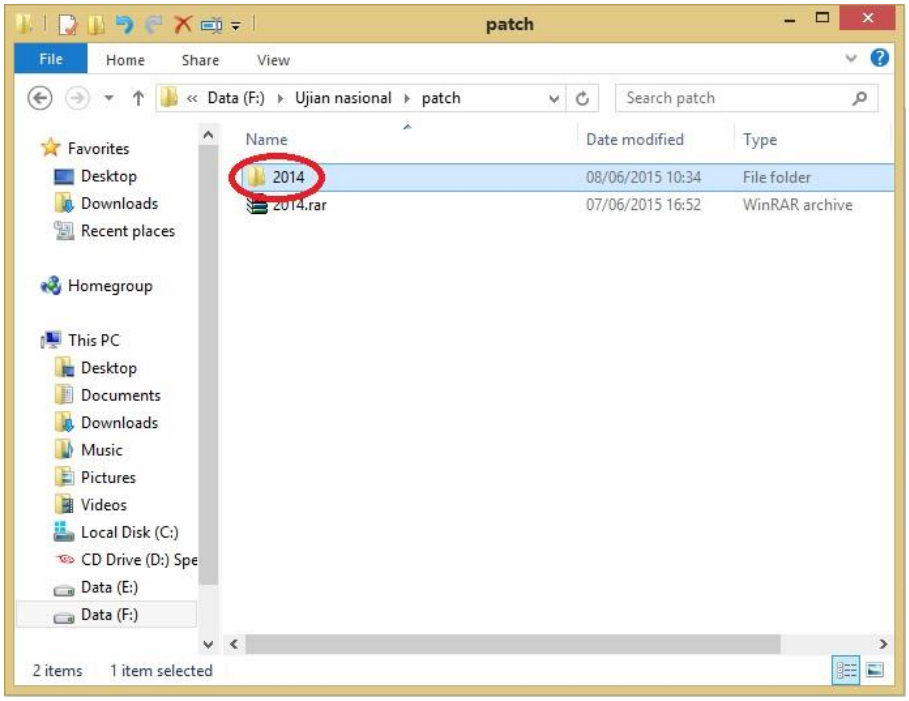
Gambar 4.40 *Update* Aplikasi 1

2. Tunggu sampai proses *extract* selesai.



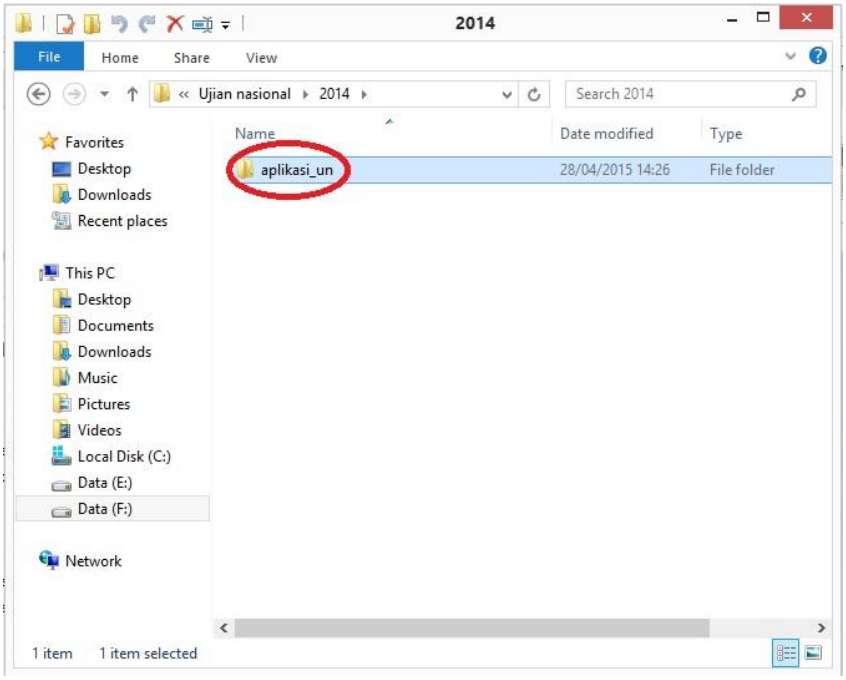
Gambar 4.41 *Update* Aplikasi 2

3. Akan ada *folder* 2014 bila selesai di *extract*. Buka *folder* tersebut.



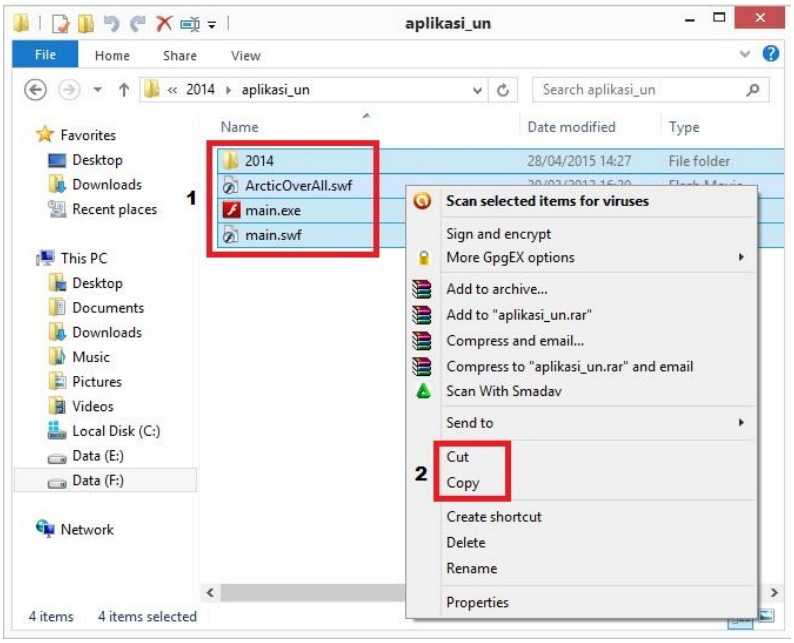
Gambar 4.42 *Update* Aplikasi 3

4. Buka *folder* aplikasi_un untuk meng*copy file* di dalamnya.



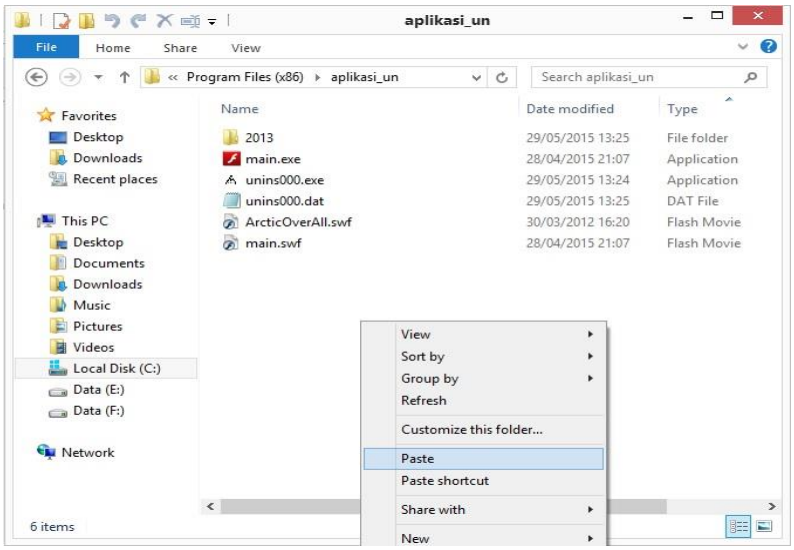
Gambar 4.43 *Update* Aplikasi 4

5. Pertama, blok semua *file* dan *folder* semuanya. Kedua, pilih *Cut* atau *Copy*.



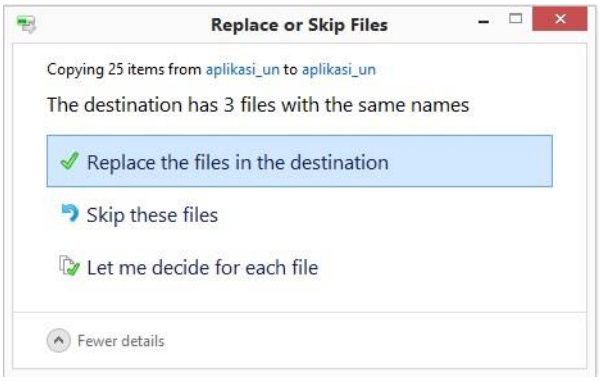
Gambar 4.44 *Update* Aplikasi 5

6. Cari lokasi Aplikasi Multimedia Pembelajaran Soal UN yang telah di *install*. Biasanya terdapat pada *Local Disk (C:)/Program Files/aplikasi_un/* untuk *windows 32 BIT*, dan *Local Disk (C:)/Program Files(x86)/aplikasi_un/* untuk *windows 64 BIT*. Klik kanan pilih *paste*.



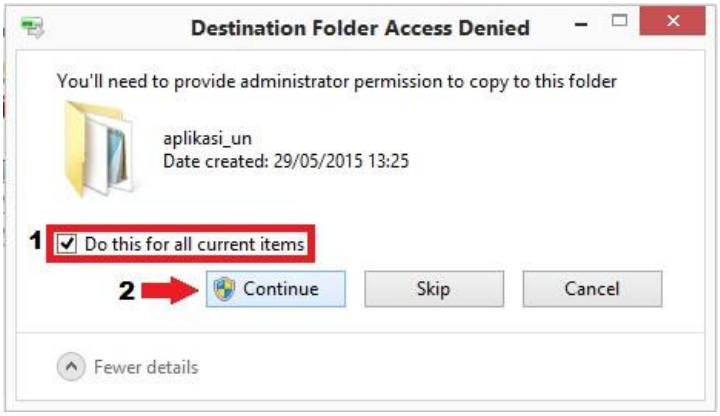
Gambar 4.45 *Update* Aplikasi 6

7. Lalu akan muncul kotak dialog dari sistem, pilih saja *Replace the filesin the destination*.



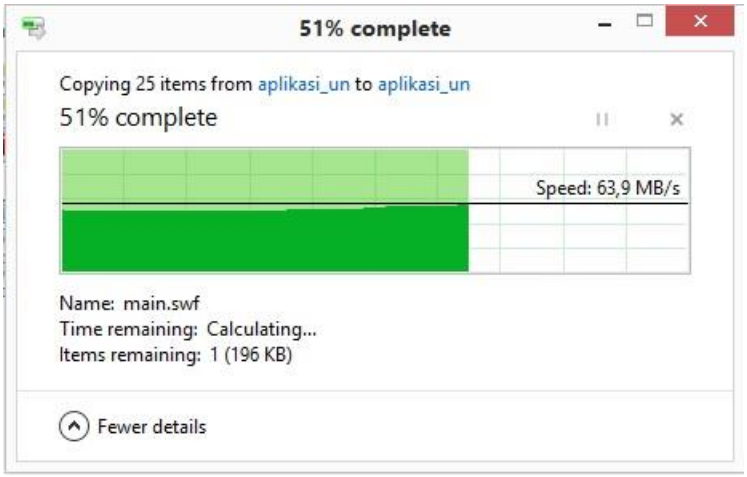
Gambar 4.46 *Update* Aplikasi 7

8. Kemudian akan muncul kotak dialog seperti di bawah ini. Pertama, centang pada kotak *Do this for all current items*. Kedua, klik *Continue*.



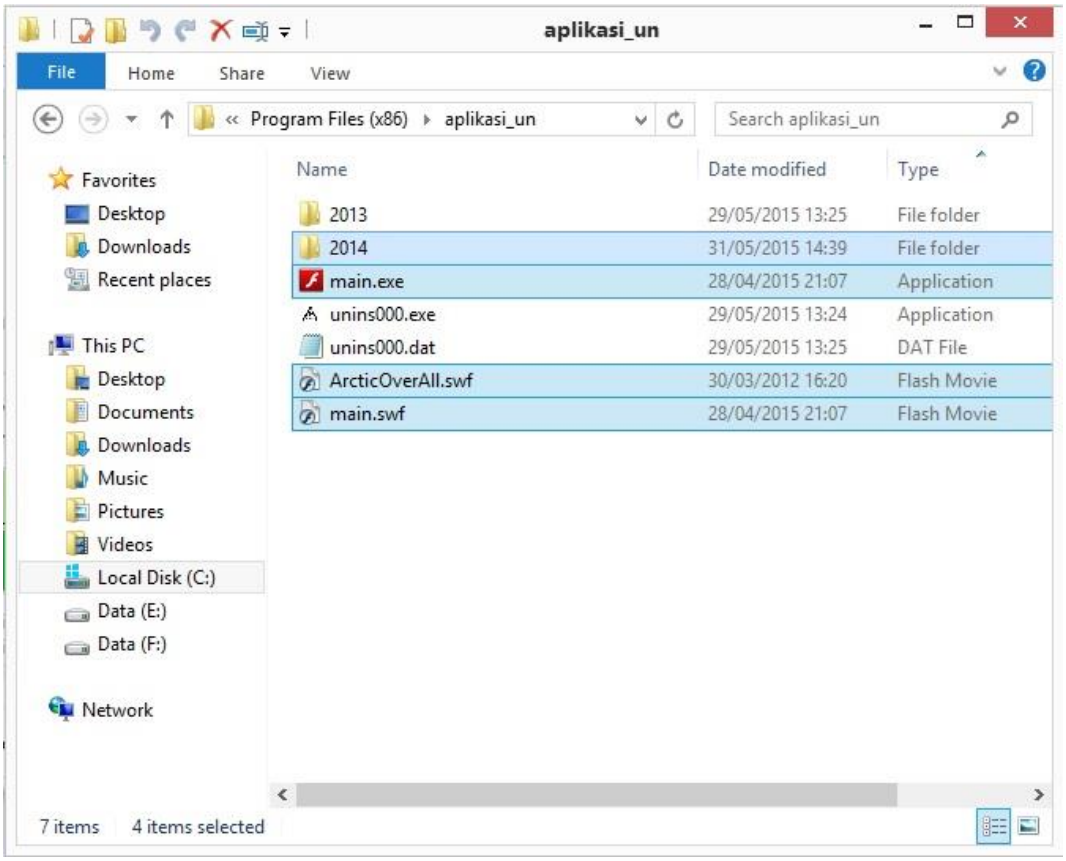
Gambar 4.47 *Update* Aplikasi 8

9. Tunggu sampai selesai pemindahannya.



Gambar 4.48 *Update* Aplikasi 9

10. Proses pemindahan selesai, maka akan terdapat *Folder* baru dan *File* lama tergantikan dengan *File* baru.

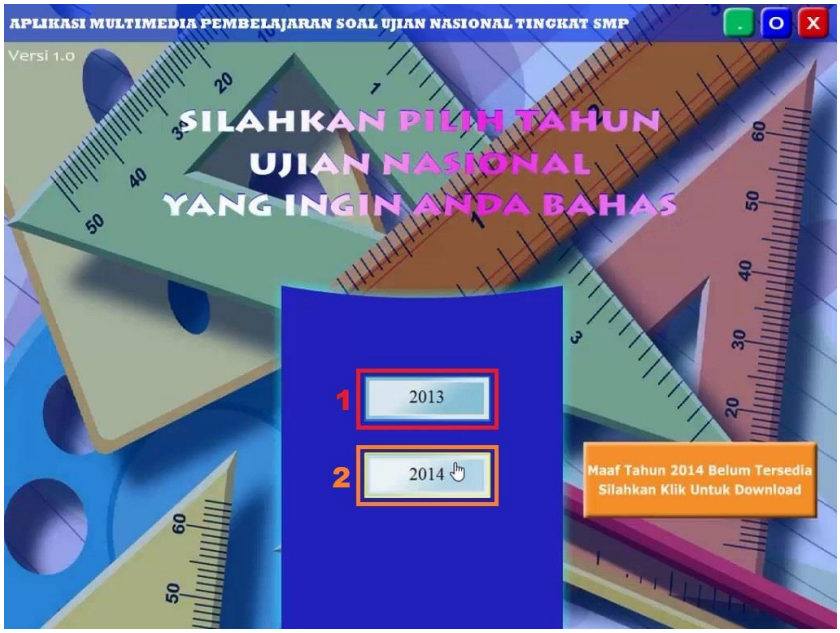


Gambar 4.49 *Update* Aplikasi 10

4.3.5 Penggunaan Program

Untuk penggunaan program ini dibutuhkan peranan Guru untuk menjelaskan mengenai Pembahasan Soal jika bimbingan belajar dilaksanakan di Sekolah, tetapi program ini juga dapat digunakan langsung di rumah oleh Siswa/i untuk dijadikan media belajar dan latihan menjawab soal UN yang telah disediakan. Penggunaan program ini tidak sulit, *user* hanya perlu membuka program tersebut melalui *shortcut* program pada *desktop*. Berikut ini adalah langkah-langkah dalam penggunaan program.

1. Membuka atau menjalankan program dengan mengklik 2 kali *shortcut* Aplikasi UN pada *desktop*. (lihat gambar 4.40)
2. Ini adalah tampilan pertama aplikasi ketika pertama kali dijalankan. Pilihlah tahun UN yang tersedia untuk melakukan pembelajaran.



Gambar 4.50 Tampilan Ketika Aplikasi Pertama Dijalankan

Terdapat 2 pilihan tahun UN dan bila kursor diarahkan pada tahun yang belum di*update* adakan memunculkan pesan *warning* seperti pada gambar diatas.

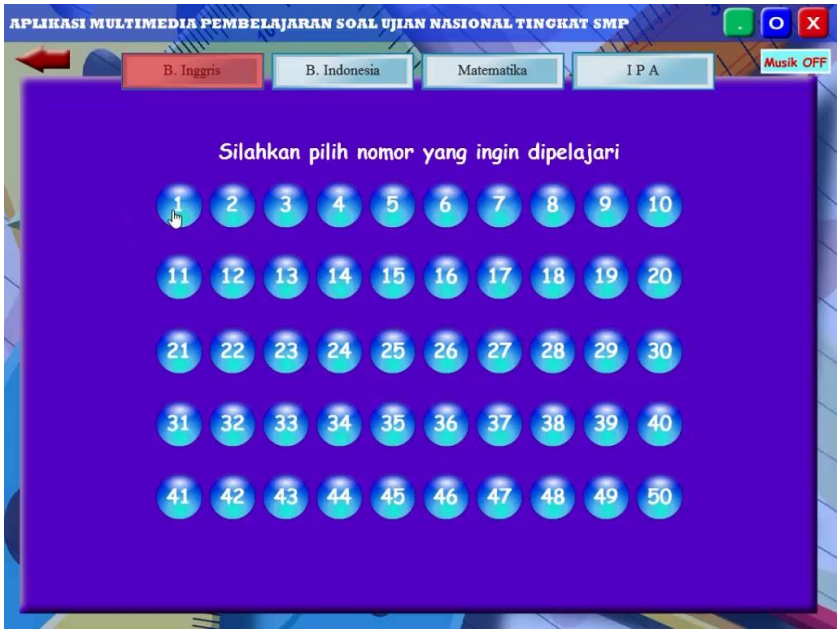
3. Setelah memilih tahun UN, akan diarahkan ke menu utama pembelajaran seperti berikut ini.



Gambar 4.51 Menu Utama Pembelajaran

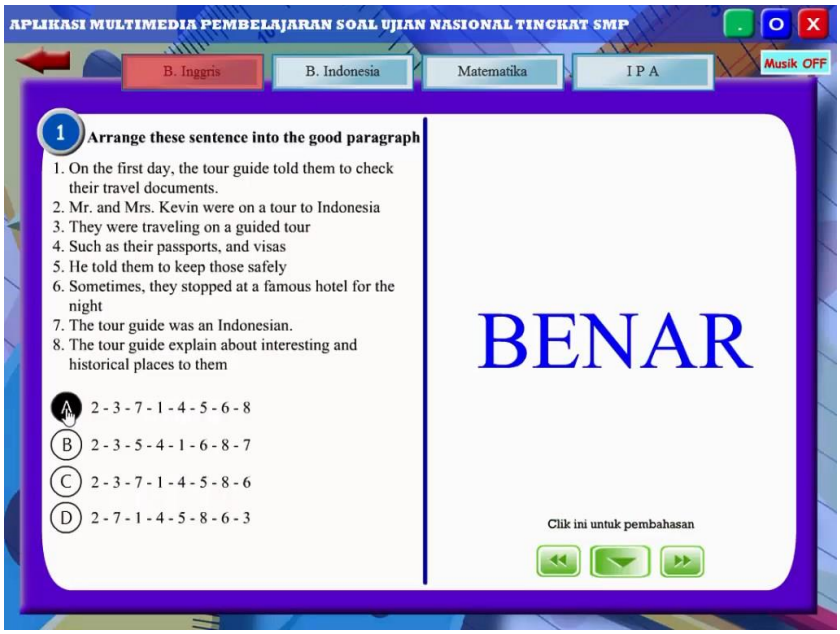
Pada nomer 1 adalah tombol yang akan mengakses menu pembahasan soal, pada nomer 2 adalah tombol yang akan mengakses menu latihan soal, pada nomer 3 adalah tombol yang akan menampilkan informasi aplikasi, pada nomer 4 adalah tombol yang akan menampilkan *video tutorial* penggunaan aplikasi, dan nomer 5 adalah tombol kembali untuk kembali ke menu pilih tahun (langkah ke-2).

4. Jika memilih menu pembahasan soal maka aplikasi akan menampilkan bagian menu pembahasan soal (lihat gambar 4.22). Selanjutnya, pilihlah salah satu mata pelajaran dan kemudian pilihlah nomer soal yang ingin dipelajari.

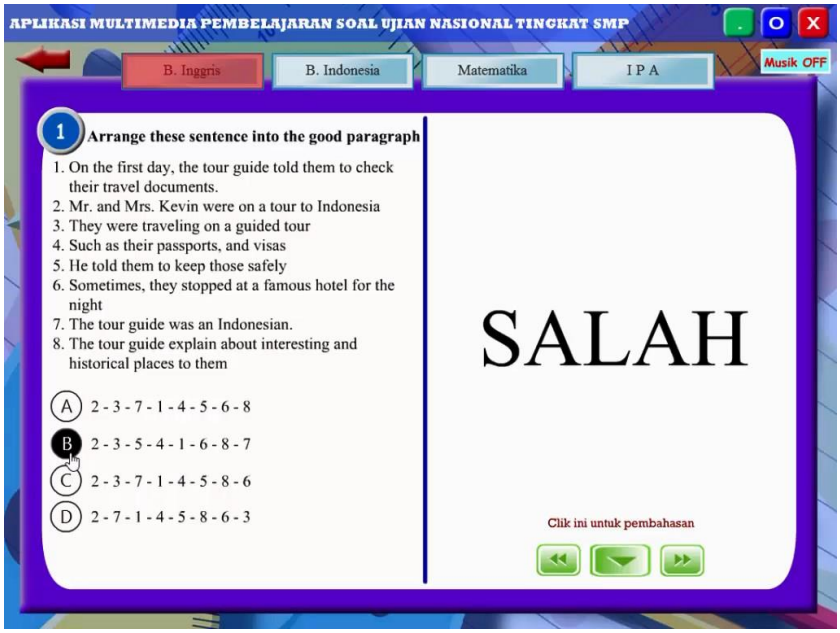


Gambar 4.52 Pilih Mata Pelajaran dan Nomer Soal

5. Cobalah jawab soal tersebut dengan memilih tombol A, B, C, dan D. Jika jawaban benar atau salah akan di sisi kanan.

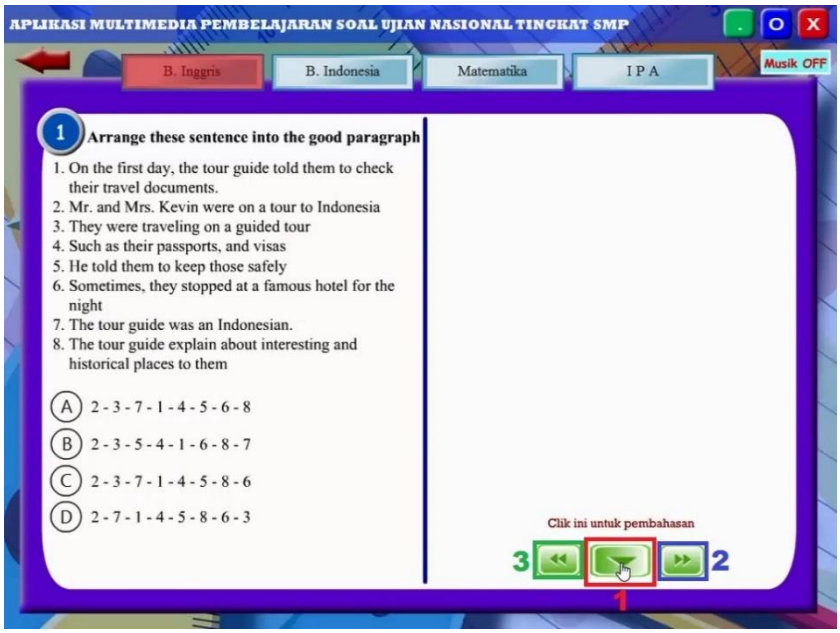


Gambar 4.53 Jawaban Benar



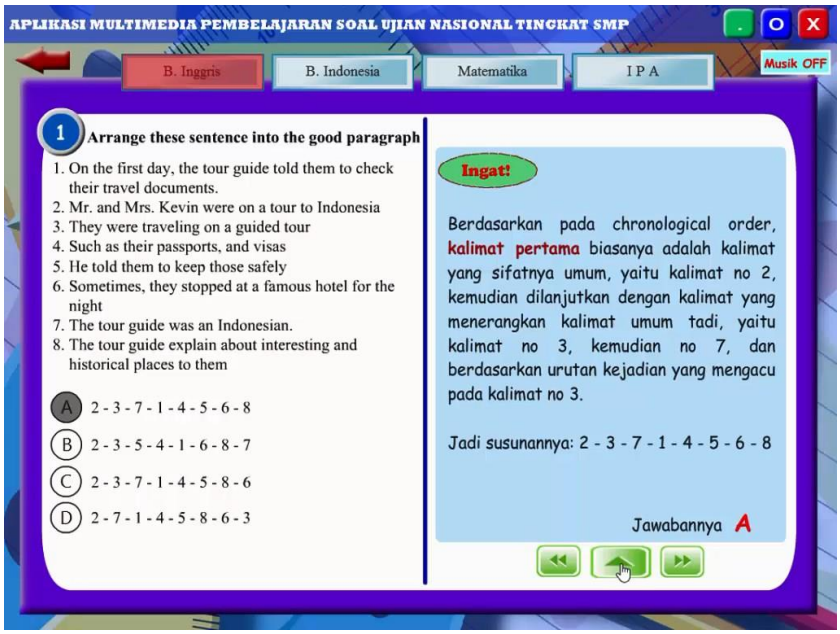
Gambar 4.54 Jawaban Salah

6. Untuk mengetahui pembahasan soal tersebut tinggal mengklik pada tombol pembahasan (nomer 1), untuk melihat soal selanjutnya klik tombol *next* (nomer 2), dan untuk kembali ke soal sebelumnya klik tombol *previous* (nomer 3).



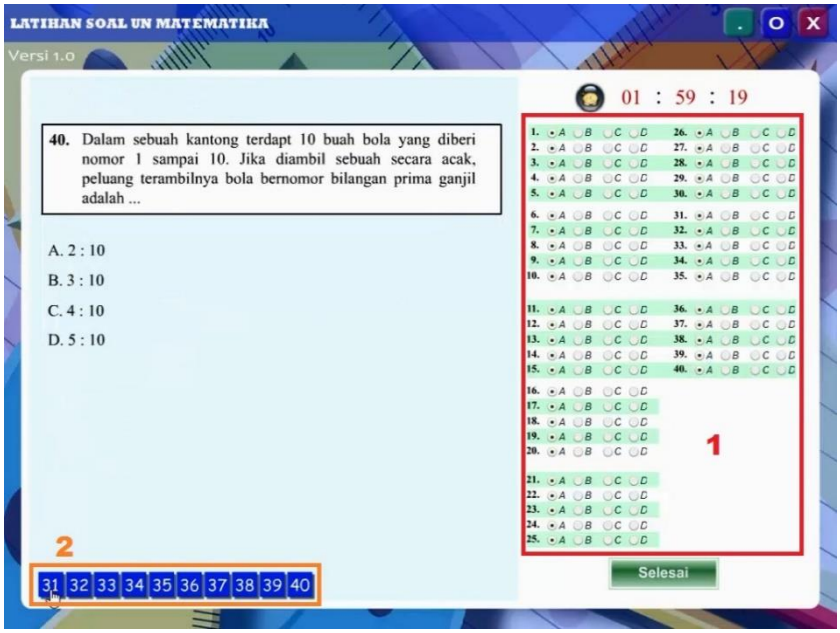
Gambar 4.55 Tombol Pembahasan, *Next*, dan *Previous*

7. Ketika tombol pada nomer 1 (lihat Gambar 4.57) maka akan menampilkan pembahasan soal.



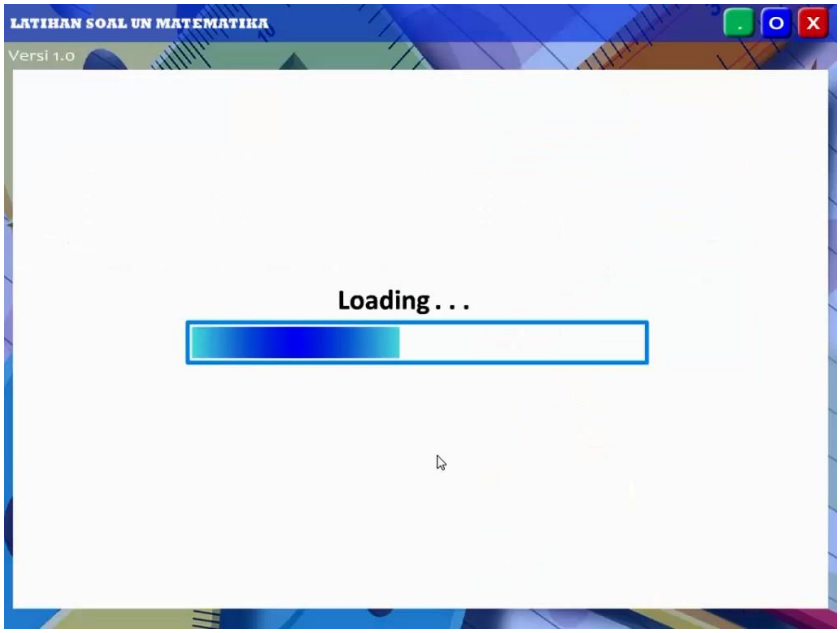
Gambar 4.56 Pembahasan Ketika Ditampilkan

8. Jika memilih menu latihan soal pada langkah ke-3 akan menampilkan mata pelajaran yang dijadikan latihan soal (lihat gambar 4.24). Pilihlah salah satu dari mata pelajaran tersebut.
9. Kemudian, bacalah petunjuk umum sebelum memulai latihan, isikan nama pada kotak biru yang telah disediakan dengan mengkliknya terlebih dahulu, lalu klik tombol mulai (lihat gambar 4.25).
10. Isilah jawaban sesuai nomer soal pada bagian pilihan jawaban (nomer 1) sampai selesai, bila ingin melihat nomer soal yang lain tinggal pilih tombol nomer soal di bawah (nomer 2). Jika sudah selesai klik tombol selesai, ingat selalu perhatikan *timer* bila batas waktu yang disediakan habis maka akan langsung selesai dan menampilkan hasil latihan.



Gambar 4.57 Latihan Soal Dimulai

11. Tunggu sampai *loading* selesai.



Gambar 4.58 *Loading*

12. Hasil latihan ditampilkan (lihat gambar 4.27). Berikut adalah keterangan bagian-bagian pada hasil latihan soal :

a. Nama : merupakan nama yang diisi sebelum latihan dimulai (langkah ke-8).

b. Nilai : total nilai yang didapat dari penghitungan banyaknya soal yang benar.
c. Jawaban anda : menunjukan jawaban-jawaban yang dipilih, akan ada tanda X pada nomer bila jawaban salah.
d. Kunci jawaban : menunjukan jawaban yang benar dari soal tersebut.
e. ‘B’ dan ‘S’ : menunjukan total jawaban yang benar dan salah.
f. Tombol ulangi : untuk mengulangi latihan soal.
g. Tombol rumah : untuk kembali ke pilihan soal (langkah ke-7).

4.4 Pengujian

Tahap Pengujian program bertujuan untuk menemukan kesalahan-kesalan pada program yang diusulkan ini, serta sebagai evaluasi untuk pengembangan selanjutnya. Pengujian program menggunakan metode pengujian *Black Box*, yang pengujiannya difokuskan untuk memeriksa fungsi-fungsi dari perangkat lunak dan hasil *output* berdasarkan *input*an pertama.

4.4.1 Pengujian Alpha

Pengujian Alpha adalah pengujian program yang dilakukan oleh pengembang atau pembuat program tersebut. Dalam pengujian alpha dari aplikasi multimedia ini menggunakan metode *Black Box* yang difokuskan pada fungsionalitas program tersebut.

4.4.2 Rencana Pengujian Alpha

Di bawah ini adalah rencana pengujian alpha Aplikasi Multimedia Pembelajaran Soal Ujian Nasional Tingkat SMP.

Tabel 4.5 Rencana Pengujian Program yang Diusulkan

Uji Menu	Butir Uji	Metode
Pilih Tahun	Menampilkan tombol tahun UN	*Black Box*
	Memilih salah satu tombol tahun UN	*Black Box*
	Ketika tombol tahun dipilih maka menampilkan menu selanjutnya.	*Black Box*
Menu Utama Pembelajaran	Menampilkan pilihan tombol : Pembahasan soal, Latihan soal, Informasi, dan tutorial.	*Black Box*
	Ketika tombol Pembahasan Soal ditekan maka akan membuka menu Pembahasan Soal	*Black Box*
	Ketika tombol Latihan Soal ditekan maka akan membuka menu Latihan Soal	*Black Box*
	Ketika tombol Informasi ditekan maka akan menampilkan informasi program.	*Black Box*
	Ketika tombol Totorial ditekan maka akan menampilkan video tutorial yang menjelaskan penggunaan program.	*Black Box*
Pembahasan soal	Menampilkan tombol pilihan mata pelajaran	*Black Box*
	Menampilkan tombol pilhan nomer soal	*Black Box*
	Memilih salah satu tombol yang disediakan dalam Pembahasan Soal	*Black Box*
	Menampilkan soal dan pembahasannya sesuai tombol yang dipilih	*Black Box*
Latihan Soal	Menampilkan pilihan Mata Pelajaran	*Black Box*
	Memilih salah satu Mata Pelajaran	*Black Box*
	Menampilkan Petunjuk umum latihan soal dan *form* isi nama	*Black Box*
	Mengisi nama pada *form* nama dan ketika nama telah dimasukan maka Aplikasi memproses ke menu selanjutnya.	*Black Box*
	Jika nama belum terisi maka sistem akan menampilkan pesan peringatan.	*Black Box*
	Mengisi jawaban dengan memilih pilihan jawaban pada *radio button*.	*Black Box*
	Ketika tombol selesai ditekan maka aplikasi akan menampilkan menu selanjutnya.	*Black Box*
	Mempilkan hasil latihan : nama, nilai, jawaban, kunci jawaban, Total Benar dan Salah .	*Black Box*
Informasi	Menampilkan Informasi dari program	*Black Box*
Tutorial	Menampilkan *video* tutorial penggunaan aplikasi	*Black Box*

4.4.3 Kasus dan Hasil Pengujian

Dari rencana pengujian alpha di atas, berikut ini kasus dan hasil pengujian alpha dari program yang diusulkan.

Tabel 4.6 Kasus dan Hasil Pengujian Program yang Diusulkan

No	Tes Menu	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
1.	Pilih Tahun UN	Menampilkan pilihan tombol tahun UN	Tombol pilihan tahun UN ditampilkan	[√] diterima [ ] ditolak
		Memilih salah satu tombol tahun UN	Dapat memilih salah satu tombol tahun UN dan menampilkan Menu Utama Pembelajaran	[√] diterima [ ] ditolak
		Ketika tombol tahun dipilih maka akan menampilkan menu selanjutnya.	Aplikasi dapat menapilkan menu selanjutnya bila tombol tahun dipilih.	[√] diterima [ ] ditolak
2.	Menu Utama Pembelajaran	Menampilkan pilihan tombol : Pembahasan soal, Latihan soal, Informasi, dan tutorial	Tombol Pembahasan soal, Latihan soal, Informasi, dan tutorial ditampilkan.	[√] diterima [ ] ditolak
		Jika memilih tombol Pembahasan soal akan menuju ke menu pembahasan soal	Tombol Pembahasan soal dapat dipilih dan menampilkan menu Pembahasan soal	[√] diterima [ ] ditolak
		Jika memilih tombol Latihan soal akan menuju ke menu latihann soal	Tombol Latihan soal dapat dipilih dan menampilkan menu Latihan soal	[√] diterima [ ] ditolak
		Jika memilih tombol Informasi akan menampilkan Informasi program	Tombol Informasi dapat dipilih dan menampilkan Informasi program	[√] diterima [ ] ditolak

Tabel 4.6 Kasus dan Hasil Pengujian Program yang Diusulkan (Lanjutan)

No	Tes Menu	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
2.	Menu Utama Pembelajaran	Jika memilih tombol Tutorial akan menampilkan *Video* tutorial	Tombol Tutorial dapat dipilih dan menampilkan *Video* tutorial	[√] diterima [ ] ditolak
3.	Pembahasan Soal	Menampilkan tombol pilihan mata pelajaran	Tombol mata pelajaran dapat dipilih salah satu dan menampilkan nomer soal	[√] diterima [ ] ditolak
		Menampilkan tombol pilihan nomer soal	Tombol nomer soal dapat dipilih dan menampilkan soal serta pembahasannya	[√] diterima [ ] ditolak
		Memilih salah satu tombol yang disediakan dalam Pembahasan Soal	Tombol soal dapat dipilih salah satu untuk setiap Pembahasan Soal.	[√] diterima [ ] ditolak
		Menampilkan soal dan pembahasannya sesuai nomer soal	Soal dan pembahasannya dapat ditampilkan	[√] diterima [ ] ditolak
4.	Latihan Soal	Menampilkan tombol pilihan mata pelajaran	Tombol mata pelajaran dapat ditampilkan	[√] diterima [ ] ditolak
		Memilih salah satu Mata Pelajaran	Tombol mata pelajaran dapat dipilih salah satu	[√] diterima [ ] ditolak
		Menampilkan Petunjuk Umum dan Form isi nama sebelum memulai latihan	Petunjuk umum ditampilkan dan dapat mengisi Form isi nama	[√] diterima [ ] ditolak
		Ketika nama telah dimasukan maka Aplikasi memproses ke menu selanjutnya.	Aplikasi akan menampilkan soal latihan ketika nama telah diisi.	[√] diterima [ ] ditolak
		Jika nama belum terisi maka sistem akan menampilkan pesan peringatan.	Pesan peringatan “Nama masih Kosong” dapat ditampilkan ketika nama masih kosong	[√] diterima [ ] ditolak

Tabel 4.6 Kasus dan Hasil Pengujian Program yang Diusulkan (Lanjutan)

No	Tes Menu	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
4.	Latihan Soal	Menampilkan Soal sesuai nomer urutnya, dan *Radio Button* pilihan jawaban masing-masing nomer soal	Soal ditampilkan, dan *Radio Button* pilihan jawaban soal dapat dipilih salah satu per nomer soal	[√] diterima [ ] ditolak
		Ketika tombol selesai ditekan maka aplikasi akan menampilk-an menu selanjut-nya.	Tombol selesai dapat ditekan dan menampilkan pada menu selanjutnya.	[√] diterima [ ] ditolak
		Menampilkan Hasil latihan soal : Nama, Nilai, Jawaban, Kunci Jawaban, Total Benar dan Salah	Hasil latihan soal dapat ditampilkan	[√] diterima [ ] ditolak
5.	Informasi	Memilih tombol informasi dan menampilkan informasi program	Tombol Informasi dapat dipilih dan menampilkan informasi program	[√] diterima [ ] ditolak
6.	Tutorial	Memilih tombol tutorial dan menampilkan *video* tutorial	Tombol tutorial dapat dipilih dan menampilkan *video* tutorial	[√] diterima [ ] ditolak

4.4.4 Kesimpulan Hasil Pengujian Alpha

Dari hasil pengujian *Black Box* diatas Aplikasi Multimedia Pembelajaran Soal Ujian Nasional Tingkat SMP telah sesuai fungsi, proses, dan hasil output yang diharapkan. Analisa dari kesalahan proses dan tampilan antar muka sudah cukup maksimal dan secara fungsionalitasnya program dapat memberikan interaksi yang sesuai kepada *user*.