

# PERANCANGAN SOFTWARE PEMBELAJARAN UJIAN NASIONAL SMA

Silvia Nurni, Ir. Eddy Soesilo, M. Eng, Ashabul Khairi, S. T, M. Kom  
Program Studi Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer  
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Universitas Bung Hatta  
e-mail : [silvia\\_nurni@yahoo.com](mailto:silvia_nurni@yahoo.com)

## ABSTRACT

National Exam ( UN ) nowadays is not uncommon anymore . All schools certainly hold the National Exam . From year to year the National Examination definitely changed , thus making students anxious in living . The material presented into the UN of course must be in accordance with the curriculum of subjects tested . To be able to meet all the needs of the students in terms of understanding of teaching materials , examples of its application for students in grade 3 will face the UN would need hard work in understanding all of the material that will be on the right exam . One of the steps taken is to discuss the problems of existing UN from the previous year . This is due to the learning system is not effective , the time allowed is insufficient , discussion about the many and ineffective learners learn by them selves at home because there is no help from the teacher . In order to assist learners in understanding the teaching materials made learning software that can speed up the process of understanding the students to discuss their own problems at home . In making this learning software author uses Visual Basic 6.0 . So by using this learning software , a user / users can understand and study questions individually at home quickly and effectively .

---

**Keywords :** National Examination , computer-assisted learning

### 1. PENDAHULUAN

Ujian Nasional (UN) merupakan suatu proses pembelajaran yang dilakukan peserta didik untuk dapat melanjutkan pendidikan ke jenjang yang lebih tinggi. Dari hasil UN peserta didik dapat mengevaluasi proses pembelajaran yang dilakukannya selama di SMA. Soal-soal yang dimasukkan kedalam UN tentu saja harus sesuai dengan kurikulum mata pelajaran yang diujikan. Ujian Nasional

dianggap suatu wadah mempertaruhkan masa depan seorang peserta didik. Peserta didik sangat takut dan harus memiliki mental yang kuat untuk menghadapi UN.

Untuk dapat memenuhi semua kebutuhan peserta didik dalam segi pemahaman materi ajar yang ada pada soal-soal yang diujikan, contoh penerapannya untuk peserta didik yang ada di kelas 3 yang akan menghadapi UN tentunya butuh kerja keras dalam memahami semua materi yang

akan diujikan. Salah satu langkah yang ditempuh yaitu dengan membahas soal-soal UN yang ada dari tahun sebelumnya. Sedangkan waktu yang disediakan oleh sekolah tidak mencukupi untuk membahas semua soal yang ada, maka dari itu untuk membahas soal-soal tersebut siswa harus belajar secara individual dirumah, tidak ada bantuan dari guru sebagai pendidik.

Ujian Nasional bukan merupakan ajang apa saja yang dipelajari pada masa sekolah, melainkan evaluasi akhir dari kegiatan belajar selama peserta didik sekolah, yang berbentuk soal-soal pilihan ganda. Oleh karena itu, memperbanyak berlatih membahas soal bisa berguna agar peserta didik terbiasa dalam menghadapi soal-soal UN. Perbanyak membahas soal-soal try out dan soal-soal UN tahun sebelumnya.

Dalam rangka UN 2014 yang memiliki variasi soal yang lebih banyak, banyak peserta didik yang mengeluhkan variasi soal tersebut. Namun banyaknya variasi soal tersebut dapat diatasi apabila peserta didik diberikan bekal. Salah satunya dengan memberikan soal-soal latihan yang mengacu pada soal-soal UN. Pada umumnya soal-soal UN yang ada sekarang berbentuk buku, membuat siswa menjadi malas untuk membahasnya. Sedangkan buku yang ada

tidak semua siswa bisa memilikinya, hal ini disebabkan belum tersedianya software pembelajaran yang dapat membantu peserta didik dalam membahas dan memahami soal-soal tersebut.

Oleh karena itu dirancang sebuah software pembelajaran yang dapat mempermudah peserta didik dalam membahas dan memahami soal yang bisa dibawa kemana saja dengan melakukan penyimpanan di dalam *removable disk*. Dengan menggunakan software pembelajaran ini maka proses pembahasan dan pemahaman terhadap soal yang ada peserta didik dapat dengan mudah dan menarik. Software yang digunakan adalah Visual Basic 6.0.

perancangan software pembelajaran soal dan pembahasan bertujuan sebagai berikut :

1. Untuk Peserta didik
  - a) Dapat memanfaatkan sebuah software pembelajaran UN SMA
  - b) Memudahkan peserta didik untuk meningkatkan pemahaman materi UN
  - c) Dapat meningkatkan kemampuan peserta didik dalam menyelesaikan soal-soal ujian nasional

2. Untuk Staf Pengajar  
Dapat memiliki software yang berisi kumpulan soal-soal UN yang interaktif
3. Untuk Penulis
  - a) Menambah wawasan tentang Visual Basic 6.0

## **2. KAJIAN TEORI**

### **2.1 Ujian Nasional**

Berdasarkan Undang-Undang Republik Indonesia nomor 20 tahun 2003 yang menyatakan bahwa dalam rangka pengendalian mutu pendidikan secara nasional dilakukan evaluasi sebagai bentuk akuntabilitas penyelenggara pendidikan kepada pihak-pihak yang berkepentingan.

Pada hari ini (16 April 2012) diselenggarakannya Ujian Nasional untuk tingkatan Sekolah Menengah Atas. Pelaksanaan UN SMA ini lebih terasa heboh dibandingkan pelaksanaan UN untuk tingkatan SMP dan SD. Dalam beberapa jejaring sosial banyak sekali siswa SMA yang membahas UN, mulai dari bingung tentang belajar, cemas, contekan, strategi dan sebagainya. Jelas rasanya adik-adik SMA yang hendak UN merasa sangat cemas.

Perkembangan UN dari zaman ke zaman di Indonesia mengalami banyak metamorfosa. Telah beberapa kali diganti

- b) Memberikan kemampuan lebih kepada penulis dalam mempersiapkan, mengumpulkan, mengolah, dan menginformasikan data yang diperoleh

formatnya, seperti yang akan dibahas dibawah ini :

#### **1. Tahun 1965-1971**

Pada tahun itu, sistem ujian dinamakan sebagai Ujian Negara. Hampir berlaku untuk semua mata pelajaran, semua jenjang yang ada di Indonesia, yang berada pada satu kebijakan pemerintah pusat.

#### **2. Tahun 1972-1979**

Pada tahun itu, Ujian Negara ditiadakan, lalu diubah menjadi Ujian Sekolah. Sehingga, sekolahlah yang menyelenggarakan ujian sendiri. Semuanya diserahkan kepada sekolah, sedangkan pemerintah pusat hanya membuat kebijakan-kebijakan umum terkait dengan ujian yang akan dilaksanakan oleh pihak sekolah.

#### **3. Tahun 1980-2000**

Pada tahun itu, untuk mengendalikan, mengevaluasi, dan mengembangkan mutu pendidikan, Ujian sekolah diganti lagi menjadi Evaluasi Belajar Tahap Akhir Nasional (EBTANAS). Dalam

EBTANAS ini, dikembangkan perangkat ujian paralel untuk setiap mata pelajaran yang diujikan. Sedangkan yang menyelenggarakan dan monitoring soal dilaksanakan oleh daerah masing-masing.

#### 4. Tahun 2001-2004

Pada tahun itu, EBTANAS diganti lagi menjadi Ujian Akhir Nasional (UNAS). Hal yang menonjol dalam peralihan dari EBTANAS menjadi UNAS adalah dalam penentuan kelulusan siswa, yaitu ketika masih menganut sistem EBTANAS kelulusan berdasarkan nilai 2 semester raport terakhir dan nilai EBTANAS murni, sedangkan dalam kelulusan UNAS ditentukan oleh mata pelajaran secara individual.

#### 5. Tahun 2005-2009

Terjadi perubahan sistem yaitu pada target wajib belajar pendidikan (SD/MI/SD-LB/MTs/SMP/SMP-LB/SMA/MA/SMK/SMA-LB) sehingga nilai kelulusan ada target minimal.

#### 6. Tahun 2010-Sekarang

UNAS diganti menjadi Ujian Nasional (UN). Untuk UN tahun 2012, ada ujian susulan bagi siswa yang tidak lulus UN tahap pertama. Dengan target, siswa yang melaksanakan UN dapat mencapai nilai standar minimal UN sehingga mendapatkan lulusan UN dengan baik.

Diatas adalah beberapa perubahan dari masa ke masa jati diri UN di Indonesia. Dibalik banyaknya perubahan, semua hal tersebut adalah untuk meningkatkan kualitas pendidikan Indonesia. Karena UN sampai saat ini menjadi faktor yang menjadi tolak ukur keberhasilan dari suatu jenjang pendidikan, terlepas dari beberapa hal yang menjadi kekurangan dari sistem UN tersebut.

Tujuan diadakan Ujian Nasional (UN) | Menurut Keputusan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 153/U/2003 Tentang Ujian Akhir Nasional Tahun Pelajaran 2003/2004 bahwa tujuan dan fungsi ujian nasional seperti yang tercantum dalam SK Mendiknas 153/U/2003 yaitu: Tujuan Ujian Nasional (Pasal 2):

1. Mengukur pencapaian hasil belajar peserta didik.
2. Mengukur mutu pendidikan di tingkat nasional, propinsi, kabupaten/kota, dan sekolah/madrasah.
3. Mempertanggungjawabkan penyelenggaraan pendidikan secara nasional, propinsi, kabupaten/kota, sekolah/madrasah, dan kepada masyarakat.

## 2.2 Pengertian Pembelajaran

Pembelajaran merupakan terjemahan dari kata “*instruction*” yang dalam bahasa

Yunani disebut *instructus* atau “*intruere*” yang berarti menyampaikan pikiran, dengan demikian arti instruksioanal adalah menyampaikan pikiran atau ide yang telah di olah secara bermakna melalui pembelajaran. Pengertian ini lebih mengarah kepada guru sebagai pelaku perubahan.

### **2.2.1 Perangkat Lunak Pembelajaran**

*Software* disebut dengan perangkat lunak, merupakan kumpulan beberapa perintah yang dieksekusi oleh mesin komputer dalam menjalankan pekerjaannya. Perangkat lunak ini merupakan catatan bagi mesin komputer untuk menyimpan perintah, maupun dokumen serta arsip lainnya.

Perangkat lunak pembelajaran adalah suatu program komputer yang dirancang khusus untuk membantu proses belajar dalam pemahaman ilmu dan pengetahuan tertentu.

### **2.2.2 Pembelajaran Berbasis Komputer**

Media pembelajaran berbasis komputer atau biasa disebut pembelajaran berbantuan komputer (*Computer Assisted Intructional / CAI*), adalah salah satu media pembelajaran yang sangat menarik dan mampu meningkatkan motifasi belajar peserta didik. Pembelajaran melalui CAI ini bersifat *off-line* sehingga dalam

penggunaannya tidak tergantung pada adanya akses ke internet.

Program pembelajaran berbantuan komputer ini memanfaatkan seluruh kemampuan komputer, terdiri dari gabungan hampir seluruh media, yaitu: teks, grafis, gambar, foto, *audio*, *video*, dan animasi. Seluruh media tersebut secara konvergen, akan saling mendukung dan melebur menjadi satu media yang luar biasa kemampuannya. Salah satu keunggulan media komputer ini yang tidak dimiliki oleh berbagai media lain, ialah kemampuannya untuk memfasilitasi interaktifitas peserta didik dengan sumber belajar yang ada pada komputer.

### **2.3 Mengenal Visual Basic**

Visual Basic adalah salah satu bahasa pemrograman komputer. Bahasa pemrograman adalah perintah-perintah yang dimengerti oleh komputer untuk melakukan tugas-tugas tertentu. Bahasa pemrograman Visual Basic, yang dikembangkan oleh Microsoft sejak tahun 1991, merupakan pengembangan dari pendahulunya yaitu bahasa pemrograman BASIC (*Beginner's All-purpose Symbolic Instruction Code*) yang dikembangkan pada era 1950-an. Visual Basic merupakan salah satu *Development Tool* yaitu alat bantu untuk membuat berbagai macam program

komputer, khususnya yang menggunakan sistem operasi Windows. Visual Basic merupakan salah satu bahasa pemrograman komputer yang mendukung object (*Object Oriented Programming* = OOP).

## **2.4.Kelebihan Dan Kekurangan Visual Basic 6.0**

Kelebihan dan kekurangan dari Visual Basic 6.0 antara lain:

### **2.4.1 Kelebihan Visual Basic 6.0**

Microsoft visual basic 6.0 mempunyai banyak kelebihan dibandingkan software atau bahasa pemrograman lainnya, diantara kelebihan dari visual basic adalah, sebagai berikut :

- a) Kurva pembelajaran dan pengembangan yang lebih singkat dibandingkan bahasa pemrograman yang lain seperti C/C++, Delphi atau bahkan Power Builder sekalipun.
- b) Menghilangkan kompleksitas pemanggilan fungsi windows API, karena banyak fungsi – fungsi tersebut sudah di “embedded” kedalam *syntax* visual basic.
- c) Cocok digunakan untuk mengembangkan aplikasi / program yang bersifat “*Rapid Application Development*).
- d) Sangat cocok digunakan untuk membuat program atau aplikasi bisnis.
- e) Dapat membuat ActiveX Control
- f) Digunakan oleh hampir microsoft office sebagai bahasa macro dan segera akan diikuti oleh yang lainnya.
- g) Dapat menggunakan OCX atau komponen yang disediakan oleh pihak ketiga (*Third Party*) sebagai tools pengembang.
- h) Menyediakan wizard yang sangat berguna untuk mempersingkat atau mempermudah pengembangan aplikasi.
- i) Mendekati *Object Oriented Programming*.
- j) Dapat di-integrasikan dengan internet, baik itu pada sisi *Client* maupun pada sisi *Server*.
- k) Dapat membuat ActiveX *Automation Server*.
- l) Integrasi dengan Microsoft *Transaction Server*.
- m) Dapat menjalankan *server* tersebut dari mesin yang sama atau bahkan dari mesin atau komputer yang lain.

### **2.4.2 Kekurangan Visual Basic 6.0**

Meskipun visual basic memiliki banyak kelebihan tetapi tetap saja mempunyai kekurangan atau kelemahan. Kelemahan tersebut karena disebabkan oleh keterbatasan visual basic dalam mengambil fungsi – fungsi yang bersifat *low-level* yang berhubungan dengan hardware maupun

operating system windows itu sendiri, kekurangan dalam visual basic antara lain, adalah :

- a) File Distribusi *Runtime* lebih besar dari C/C++.
- b) Tidak mempunyai fungsi – fungsi untuk mengambil fitur – fitur dari *operating system* sebanyak C/C++.

### 3. PERANCANGAN SISTEM

Perancangan sistem merupakan salah satu unsur atau tahapan dari keseluruhan sistem komputerisasi. Perancangan sistem untuk pengembangan sistem informasi biasanya memerlukan jangka waktu yang lebih lama dari pada pemecahan masalah pada umumnya. Salah satu unsur pokok yang keras dipertimbangkan dalam pengembangan sistem komputerisasi yaitu, masalah perangkat lunak, karena perangkat lunak yang digunakan haruslah sesuai dengan masalah yang akan di selesaikan di samping masalah perangkat keras itu sendiri. (Kok Yunk.2002.Seri Panduan Database dengan Microsoft VisualBasic 6.0)

Adapun tujuan perancangan sistem adalah:

1. Menentukan tujuan dari sistem yang dibuat.
2. Menentukan gambaran dari rancangan yang dibangun kepada pemakai sistem yang dibuat.

Jadi, hasil atau tujuan dari program ini adalah menghasilkan media pembelajaran yang memudahkan peserta didik belajar secara individual, dan dapat lebih memahami materi ajar yang diujikan.

#### 3.1 Metodologi Penelitian

Adapun metode penelitian yang penulis lakukan adalah Penelitian Pustaka (*Library Research*).

Penelitian pustaka (*Library Research*) adalah penelitian yang dilakukan penulis di perpustakaan untuk mendapatkan data. Dalam hal ini yang harus diperhatikan adalah bagaimana cara mengolah soal. Penelitian pustaka ini merupakan pengambilan bahan dari buku, literatur serta sumber lain yang berhubungan dengan masalah yang dibahas. Selain itu, mempelajari beberapa referensi Tugas Akhir yang berkaitan dengan aplikasi Microsoft Visual Basic 6.0 tutorial pembelajaran, berbagai *e-book* yang terkait dengan pembahasan dengan mengunjungi *website-website* yang berhubungan dengan pembuatan Tugas Akhir serta buku ujian nasional lainnya. Prosedur perancangan software pembelajaran ujian nasional SMA ini dapat dilihat pada gambar berikut :

Tahap Perencanaan : Analisis Soal
--------------------------------------

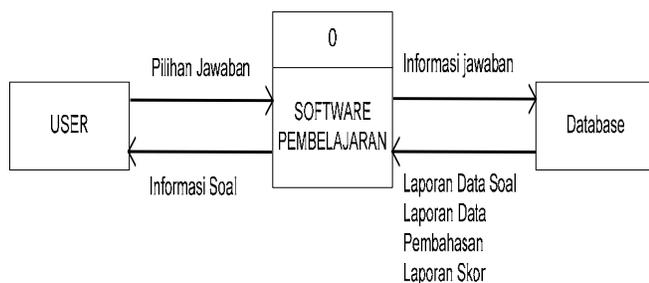


Gambar 3.1. Prosedur Perancangan Software Pembelajaran UN

### 3.2 Diagram Konteks

Diagram konteks adalah bagian dari *flow* (diagram aliran data) dimana diagram ini mempunyai entitas dan proses serta aliran data yang menyatakan hubungan antar entitas, diagram konteks ini sering disebut sebagai DFD.

Diagram konteks perancangan software Pembelajaran UN dapat dilihat dari gambar dibawah ini.

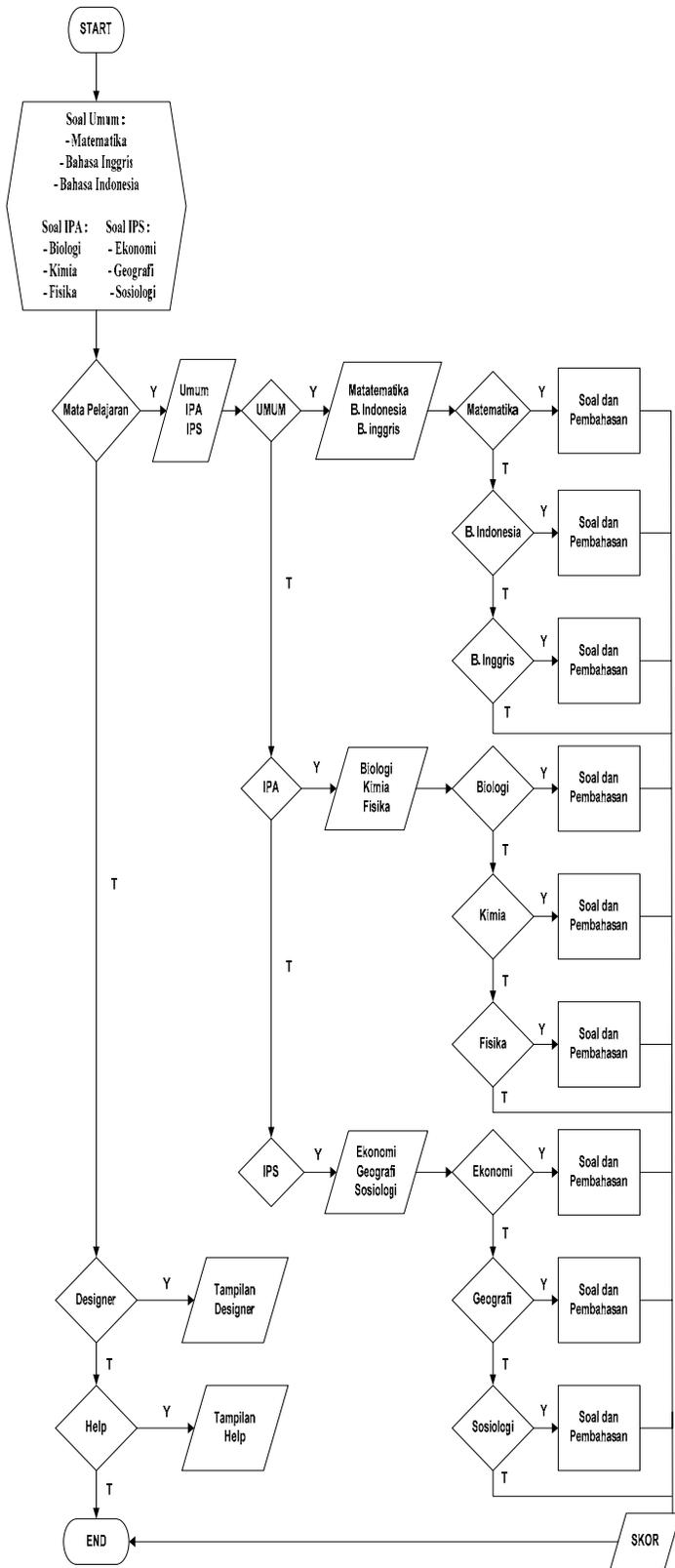


Gambar 3.2. Diagram Konteks Perancangan Software Pembelajaran UN

### 3.3 Flowchart

*Flowchart* atau diagram alir adalah bagan-bagan yang mempunyai alur yang menggambarkan langkah-langkah penyelesaian suatu masalah. Dengan adanya *flowchart*, akan sangat membantu untuk menggambarkan isi dari software pembelajaran UN.

*Flowchart* perancangan software Pembelajaran UN dapat dilihat dari gambar dibawah ini.



3.3. Flow Chart Rancangan Software Pembelajaran UN

#### 4. IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN SISTEM

Tahap implementasi sistem adalah tahap meletakkan sistem agar dapat dijalankan atau dioperasikan. Dalam hal ini, software pembelajaran UN tersebut dibangun berdasarkan komponen-komponen pokok sistem yang telah didesain sebelumnya. Tahapan ini juga merupakan kegiatan menulis program software. Adapun tujuan dari implementasi sistem tersebut adalah :

1. Untuk menyelesaikan desain sistem yang telah dirancang
2. Memastikan sistem yang dibuat dapat dijalankan dengan baik dan digunakan dengan mudah
3. Menguji sistem apakah telah sesuai dengan keinginan pemakai, sehingga dapat memaksimalkan kerja program software yang dirancang serta memberikan manfaat bagi pengguna.

#### 4.1 Prosedur Penggunaan Program

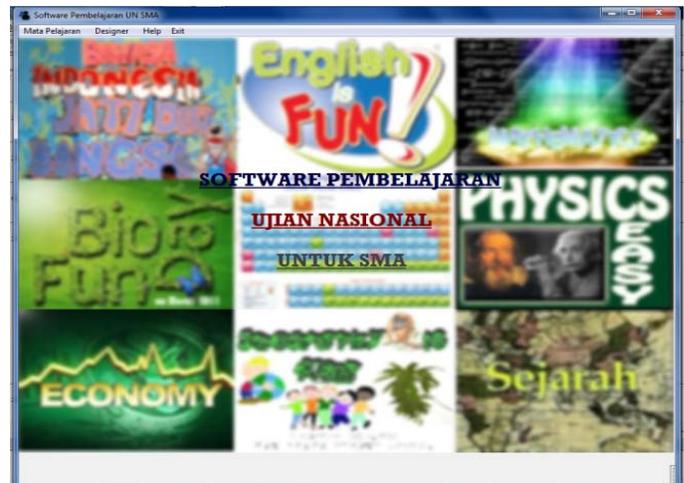
Pada software pembelajaran UN SMA ini memiliki beberapa halaman. Tiap halaman masing-masing memiliki menu dan submenu yang menunjuk setiap *form* yang berbeda. Untuk pengujian halaman software pembelajaran UN SMA tersebut, klik *shortcut* program aplikasi atau *file* program yang berekstensi *.exe*. Maka akan muncul

Gambar

tampilan awal software pembelajaran UN SMA. Adapun prosedur penggunaan program dapat diuraikan sebagai berikut :

1. Klik *shortcut* program aplikasi yang telah dibuat
2. Setelah halaman utama software pembelajaran UN SMA terbuka, terdapat beberapa pilihan halaman menu yaitu :
  - a. Menu Mata Pelajaran berisikan submenu Umum yang berisikan mata pelajaran Matematika, Bahasa Indonesia, dan Bahasa Inggris, pada submenu IPA, berisikan mata pelajaran Biologi, Kimia, dan Fisika sedangkan pada submenu IPS, terdapat mata pelajaran Sosiologi, Ekonomi, dan Geografi.
  - b. Menu *Designer*
  - c. Menu *Help*
  - d. Menu *exit*.

Berikut ini merupakan tampilan utama software pembelajaran UN SMA.



Gambar 4.1 Menu Utama Software Pembelajaran UN SMA

3. Selanjutnya pilih menu atau submenu yang diinginkan, submenu Umum yang terletak pada menu mata pelajaran berisikan beberapa submenu seperti matematika, bahasa indonesia dan bahasa inggris yang menampilkan soal-soal dari mata pelajaran tersebut, dimana pengguna dapat membahas soal-soal tersebut dengan cara meng-*klik* salah satu pilihan jawaban A, B, C, D, dan E. Begitu juga dengan submenu IPA dan IPS. Berikut ini merupakan tampilan submenu Umum, IPA dan IPS.



Gambar 4.2 Submenu Mata Pelajaran pada Software Pembelajaran UN SMA



Gambar 4.4 Submenu IPA pada Software Pembelajaran UN SMA



Gambar 4.3 Submenu Umum pada Software Pembelajaran UN SMA



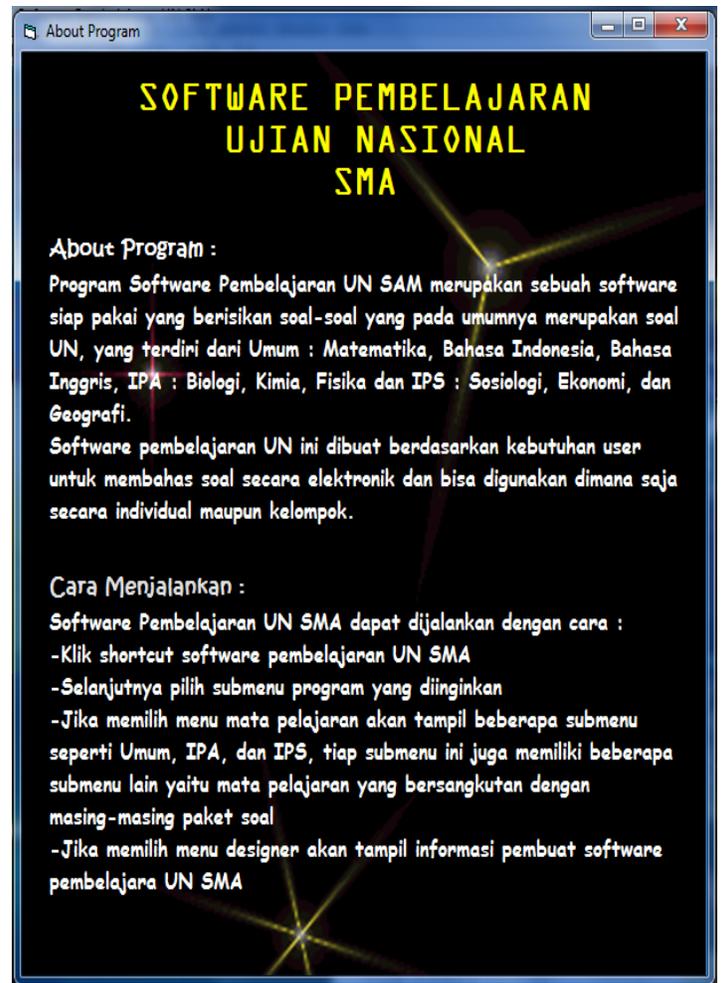
Gambar 4.5 Submenu IPS pada Software Pembelajaran UN SMA

Setelah muncul tampilan seperti gambar 4.3, 4.4, dan 4.5 user silahkan memilih salah satu dari menu mata pelajaran yang diinginkan.



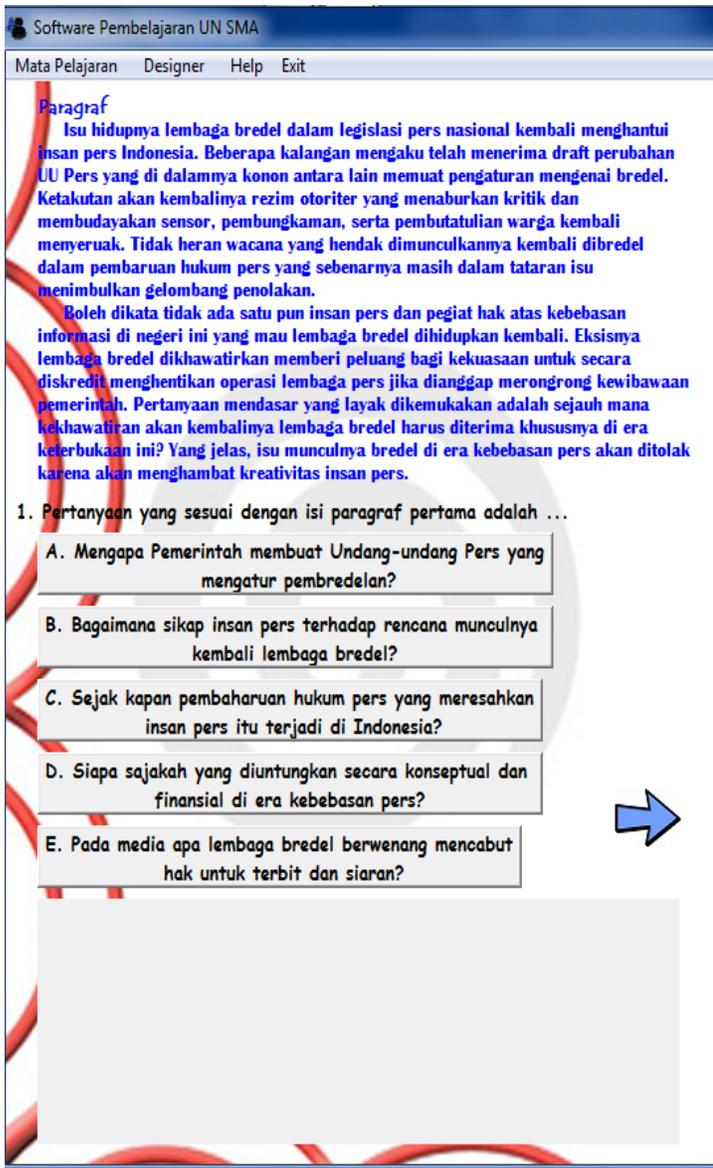
Gambar 4.6 Menu *Disigner* pada Software Pembelajaran UN SMA

Menu *Disigner* berisi informasi tentang pembuat software pembelajaran UN SMA.



Gambar 4.7 Menu *Help* pada Software Pembelajaran UN SMA

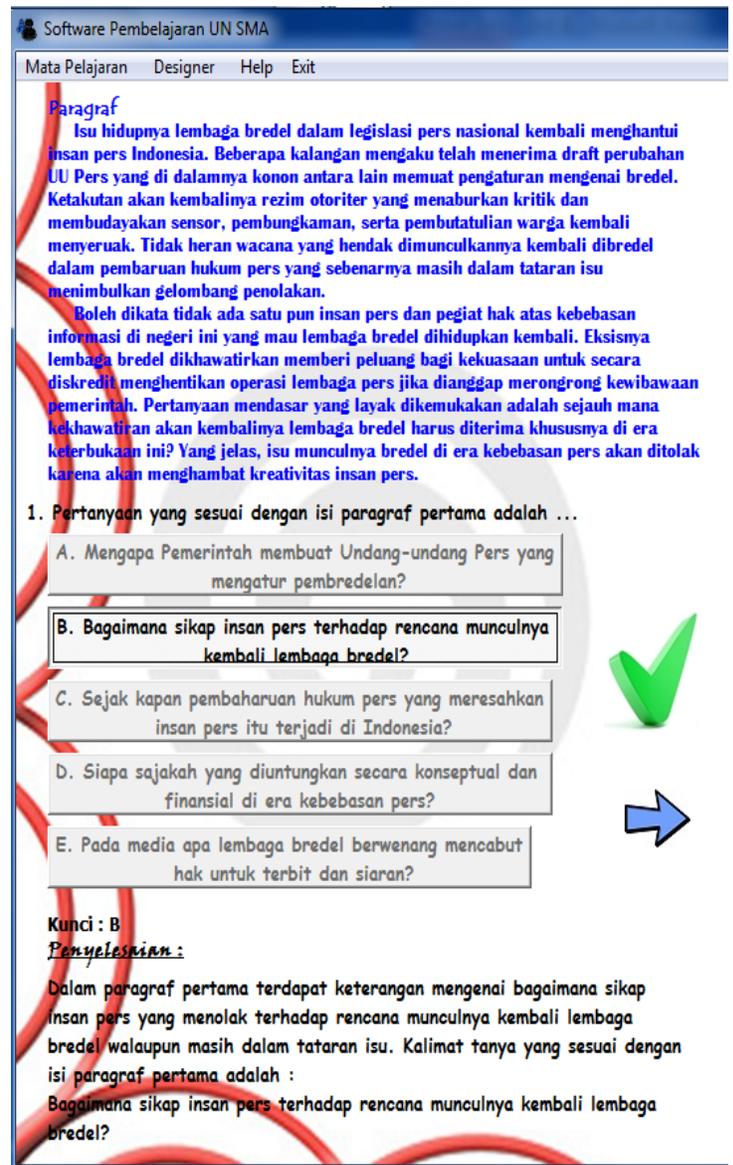
Menu *Help* berisi informasi tentang software pembelajaran UN SMA dan cara penggunaannya untuk membantu pengguna software pembelajaran UN SMA.



Gambar 4.8 Tampilan Form Untuk Setiap Mata Pelajaran pada Software Pembelajaran UN SMA

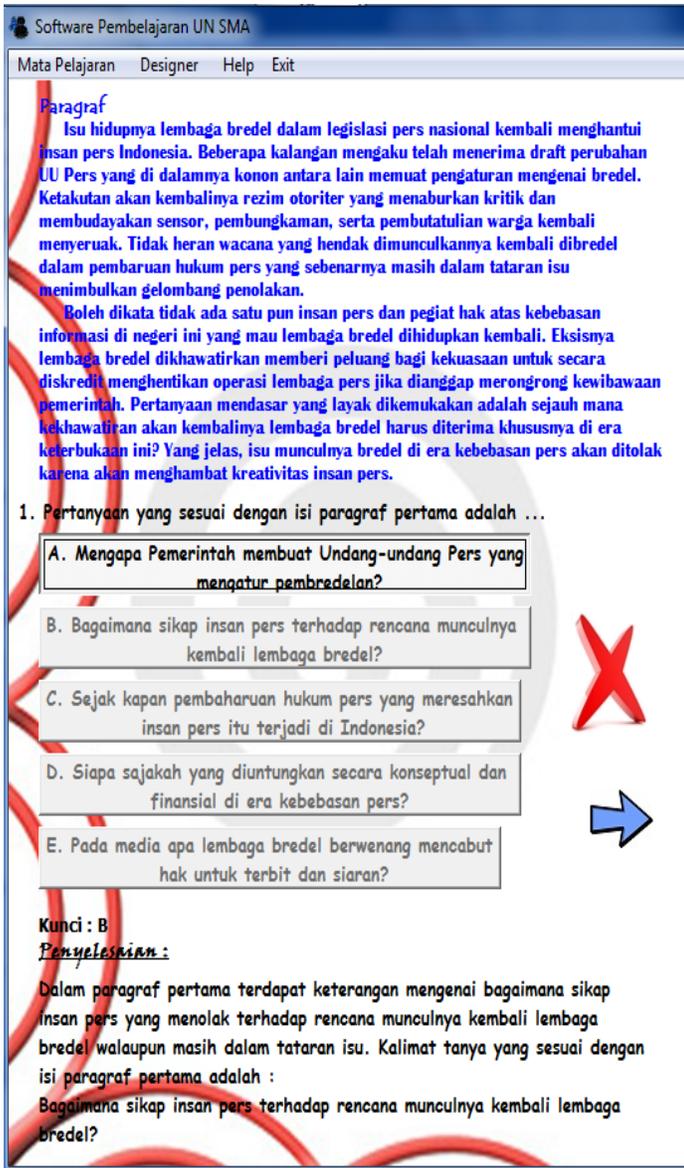
Tampilan Form merupakan salah satu form yang disajikan dari ke 9 mata pelajaran yang ada. Form ini berisikan soal-soal yang akan dibahas atau dikerjakan oleh pengguna, setiap mata pelajaran yang dipilih menampilkan form yang berbeda. Pada

gambar diatas merupakan tampilan form soal pada mata pelajaran bahasa indonesia.



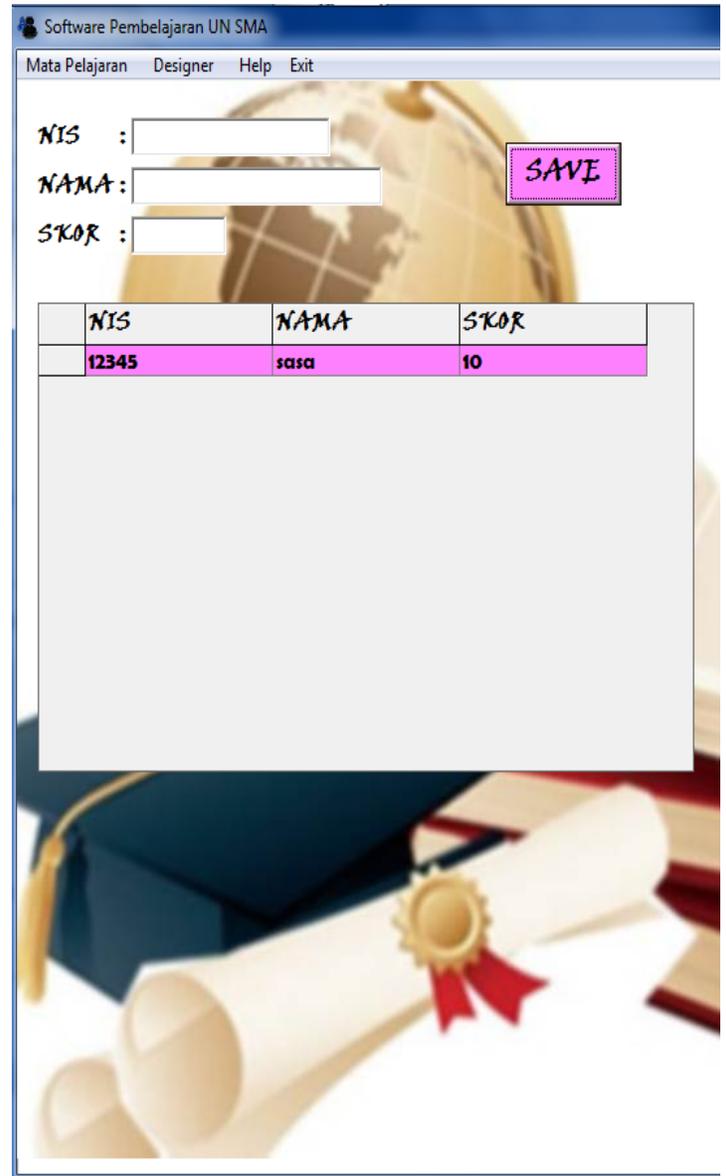
Gambar 4.9 Tampilan Form Apabila Jawabannya Benar pada Software Pembelajaran UN SMA

Pada form ini akan menampilkan kebenaran pada soal yang dijawab user, apabila soal yang dijawab oleh user, jawabannya benar maka akan tampil gambar  dan kunci jawaban serta penjelasannya.



Gambar 4.10 Tampilan Form Apabila Jawabannya Salah pada Software Pembelajaran UN SMA

Pada form ini akan menampilkan kebenaran pada soal yang dijawab user, apabila soal yang dijawab oleh user, jawabannya salah maka akan tampil gambar  dan kunci jawaban serta penjelasannya.



Gambar 4.11 Tampilan Form Hasil Nilai

Pada form ini akan menampilkan skor atau nilai dari soal-soal yang telah dijawab oleh user. User harus mengisi NIS dan nama terlebih dahulu sebelum menekan tombol save. Tombol save berfungsi untuk menyimpan nilai dari user.

## 5.KESIMPULAN

Berdasarkan perancangan yang telah dilakukan, diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Dihasilkan software pembelajaran ujian nasional SMA yang bisa membantu siswa SMA Negeri 1 Lintau Buodenganbaik. Hasil validitas dari software pembelajaran ujian nasional SMA yang dirancang dapat digunakan sebagai media pembelajaran.
2. Respon siswa kelas XII SMA Negeri 1 Lintau Buo terhadap software pembelajaran ujian nasional SMA dapat dilihat dari hasil lembar angket siswa. Software pembelajaran ujian nasional SMA dikatakan memiliki kategori yang baik dan mudah dalam menggunakan medianya. Dalam artian mudah digunakan, mudah pemeriksaannya serta lengkap dengan petunjuk yang jelas. Untuk hasil pengisian angket siswa diperoleh hasil yang menunjukkan bahwa software pembelajaran ujian nasional SMA yang dirancang ini adalah menarik oleh siswa dan mudah digunakan.

Berdasarkan kesimpulan, dapat disarankan beberapa hal sebagai berikut:

1. Bagi siswa yang menggunakan software pembelajaran ujian nasional SMA ini diharapkan mengerti penggunaan dan paham dengan soal-soal ujian nasional yang akan keluar pada tahun selanjutnya.
2. Bagi peneliti lain diharapkan dapat mengembangkan software pembelajaran ujian nasional ini seperti penambahan menu dan submenu.

## DAFTAR PUSTAKA

- Nursal, s.kom. 2007. *Visual Basic I*
- Octovhiana, Krisna D. (2003). *Cepat Mahir Visual Basic 6.0*.
- Purwanto, Ngalim. 2009. Prinsip-prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran. Bandung: Remaja Rosda Karya.
- Sanjaya, Wina. 2005. *Pembelajaran Dalam Implementasi Kurikulum Berbasis Kompetensi*. Jakarta: Prenada Media Group.
- Warsita, Bambang. 2008. *Teknologi Pembelajaran Landasan dan Aplikasinya*.