

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

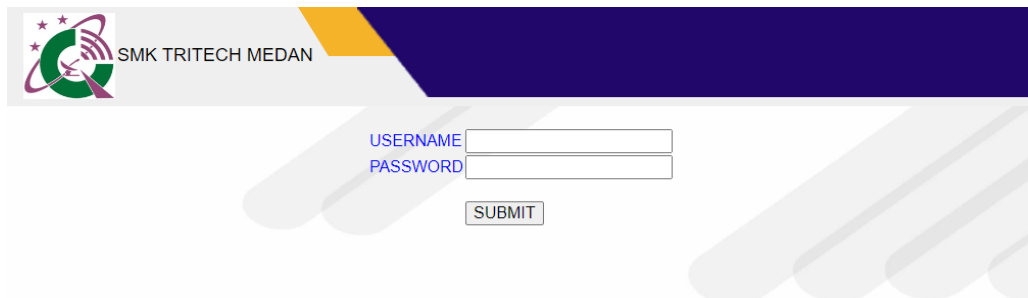
IV.1. Hasil

Berikut ini akan dijelaskan tentang tampilan hasil dari perancangan dapat dilihat sebagai berikut:

IV.1.1. Tampilan Hasil Bagian Ketua Jurusan

1. Tampilan *Form Login* Bagian Ketua Jurusan

Tampilan yang disajikan oleh sistem untuk melakukan login Bagian Ketua Jurusan dapat dilihat pada gambar IV.1.



The image shows a web application interface for SMK TRITECH MEDAN. At the top left is the school's logo, which consists of a green circle with a white 'G' and three stars. To the right of the logo is the text 'SMK TRITECH MEDAN'. Below the header, there is a login form with two input fields: 'USERNAME' and 'PASSWORD'. Below these fields is a 'SUBMIT' button. The background of the page is white with a large, faint watermark of a hand holding a pen.

Linear Congruent Method

Linear Congruent Method (LCM) merupakan metode pembangkitan bilangan acak yang banyak digunakan dalam program komputer. LCM diperkenalkan oleh D. H. Lehmer pada tahun 1949. Pembangkitan bilangan acak dengan menerapkan metode LCM dapat dilihat di bawah ini:

$$X_n = (\alpha(X_{n-1}) + c) \bmod m$$

Dimana:

α : konstanta pengali (α c : konstanta pergeseran (c0))

Gambar IV.1. Tampilan *Form Login* Bagian Ketua Jurusan

2. Tampilan *Form* Menu Bagian Ketua Jurusan

Tampilan yang disajikan oleh sistem untuk menampilkan menu Bagian Ketua Jurusan dapat dilihat pada gambar IV.2.



Gambar IV.2. Tampilan *Form* Menu Bagian Ketua Jurusan

3. Tampilan *Form* Guru Bagian Ketua Jurusan

Tampilan yang disajikan oleh sistem untuk menampilkan guru Bagian Ketua Jurusan dapat dilihat pada gambar IV.3.

SMK TRITECH MEDAN					
HOME GURU P.DIDIK KELAS MAPEL MATERI SOAL UJIAN EXIT					
GURU					
NIP	NAMA	JABATAN	NO.HP	JENIS KELAMIN	AKSI
-	A.K Zailani	Guru Tetap Yayasan	-	Laki-Laki	 
-	Abdul Hadi Putra	Guru Tetap Yayasan	-	Laki-Laki	 
-	Abdul Haris	Guru Tetap Yayasan	-	Laki-Laki	 
-	Abdul Rahman	Guru Tetap Yayasan	085265934327	Laki-Laki	 
-	Agustina	Guru Tetap Yayasan	081370647645	Laki-Laki	 
-	Alfret Manurung	Guru Tetap Yayasan	081260257945	Laki-Laki	 
-	Antoni	Guru Tetap Yayasan	085275710222	Laki-Laki	 
-	Ari Sabattiwi	Guru Tetap Yayasan	-	Laki-Laki	 
-	Arita	Guru Tetap Yayasan	-	Perempuan	 
-	Asri Imda	Guru Tetap Yayasan	-	Perempuan	 
-	-Astry Maria Sela	Guru Tetap Yayasan	085275949144	Perempuan	 
-	Dahlia Lubis	Guru Tetap Yayasan	081260031978	Perempuan	 
-	Debora Sinambela	Guru Tetap Yayasan	081360150789	Perempuan	 
-	Dra. Muchrifri Winarti	Guru Tetap Yayasan	085358483751	Perempuan	 
-	Efri Deliana Hasibuan	Guru Tetap Yayasan	-	Perempuan	 

Gambar IV.3. Tampilan Form Guru Bagian Ketua Jurusan

4. Tampilan Form Kelas Bagian Ketua Jurusan

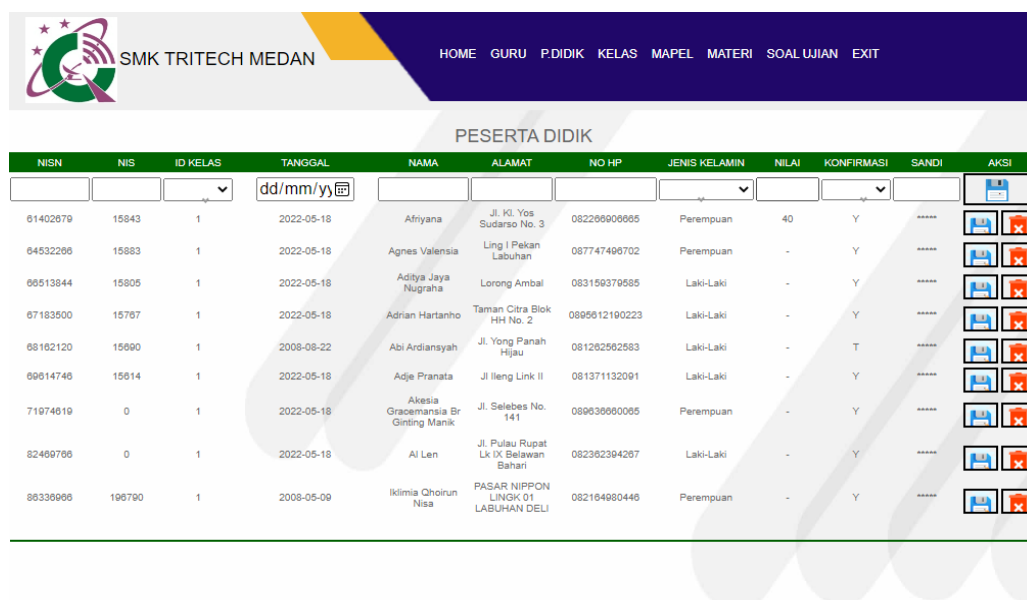
Tampilan yang disajikan oleh sistem untuk menampilkan kelas Bagian Ketua Jurusan dapat dilihat pada gambar IV.4.

SMK TRITECH MEDAN		
HOME GURU P.DIDIK KELAS MAPEL MATERI SOAL UJIAN EXIT		
KELAS		
TINGKAT	PARALLEL	AKSI
VII	1	 
VII	2	 
VII	3	 
VIII	1	 
VIII	2	 
VIII	3	 
IX	1	 
IX	2	 
IX	3	 

Gambar IV.4. Tampilan Form Kelas Bagian Ketua Jurusan

5. Tampilan *Form* Peserta Didik Bagian Ketua Jurusan

Tampilan yang disajikan oleh sistem untuk menampilkan Peserta Didik Bagian Ketua Jurusan dapat dilihat pada gambar IV.5.



NISN	NIS	ID KELAS	TANGGAL	NAMA	ALAMAT	NO HP	JENIS KELAMIN	NILAI	KONFIRMASI	SANDI	AKSI
61402679	15843	1	2022-05-18	Afriyana	Jl. Ki. Yos Sudarso No. 3	08220600665	Perempuan	40	Y	*****	 
64532266	15883	1	2022-05-18	Agnes Valensia	Ling I Pekanbaru Labuhan	087747490702	Perempuan	-	Y	*****	 
66513844	15805	1	2022-05-18	Aditya Jaya Nugraha	Lorong Ambal	083159379585	Laki-Laki	-	Y	*****	 
67183500	15787	1	2022-05-18	Adrian Hartanho	Taman Citra Blok HH No. 2	0895612190223	Laki-Laki	-	Y	*****	 
68162120	15660	1	2008-08-22	Abi Ardiansyah	Jl. Yong Panah Hijau	081262562583	Laki-Laki	-	T	*****	 
69014746	15614	1	2022-05-18	Adje Pranata	Jl. Ileng Link II	081371132091	Laki-Laki	-	Y	*****	 
71974619	0	1	2022-05-18	Aklesia Gracemansia Br Ginting Manik	Jl. Selesbes No. 141	08963660005	Perempuan	-	Y	*****	 
82469766	0	1	2022-05-18	Al Len	Jl. Pulau Rupert Lk IX Belawan Bahari	082362394267	Laki-Laki	-	Y	*****	 
86336966	196790	1	2008-05-09	Iklimia Choirun Nisa	PASAR NIPPON LINGK 01 LABUHAN DELI	082164680446	Perempuan	-	Y	*****	 

Gambar IV.5. Tampilan *Form* Peserta Didik Bagian Ketua Jurusan

6. Tampilan *Form* Mapel Bagian Ketua Jurusan

Tampilan yang disajikan oleh sistem untuk menampilkan mapel Bagian Ketua Jurusan dapat dilihat pada gambar IV.6.

ID GURU	ID KELAS	MATA PELAJARAN	AKSI
0	1	Matematika	[Icon]
1	1	Bahasa Indonesia	[Icon]
2	1	Bahasa Inggris	[Icon]
3	1	Sejarah	[Icon]
4	1	IPA	[Icon]
5	1	IPS	[Icon]
6	1	PJOK	[Icon]
7	1	Kesenian	[Icon]

Linear Congruent Method

Gambar IV.6. Tampilan Form Mapel Bagian Ketua Jurusan

7. Tampilan Form Materi Bagian Ketua Jurusan

Tampilan yang disajikan oleh sistem untuk menampilkan materi Bagian Ketua Jurusan dapat dilihat pada gambar IV.7.

Linear Congruent Method

Linear Congruent Method (LCM) merupakan metode pembangkitkan bilangan acak yang banyak digunakan dalam program komputer. LCM diperkenalkan oleh D. H. Lehmer pada tahun 1949. Pembangkitan bilangan acak dengan menerapkan metode LCM dapat dilihat di bawah ini:

$$X_n = (\alpha(X_{n-1}) + c) \bmod m$$

Dimana:

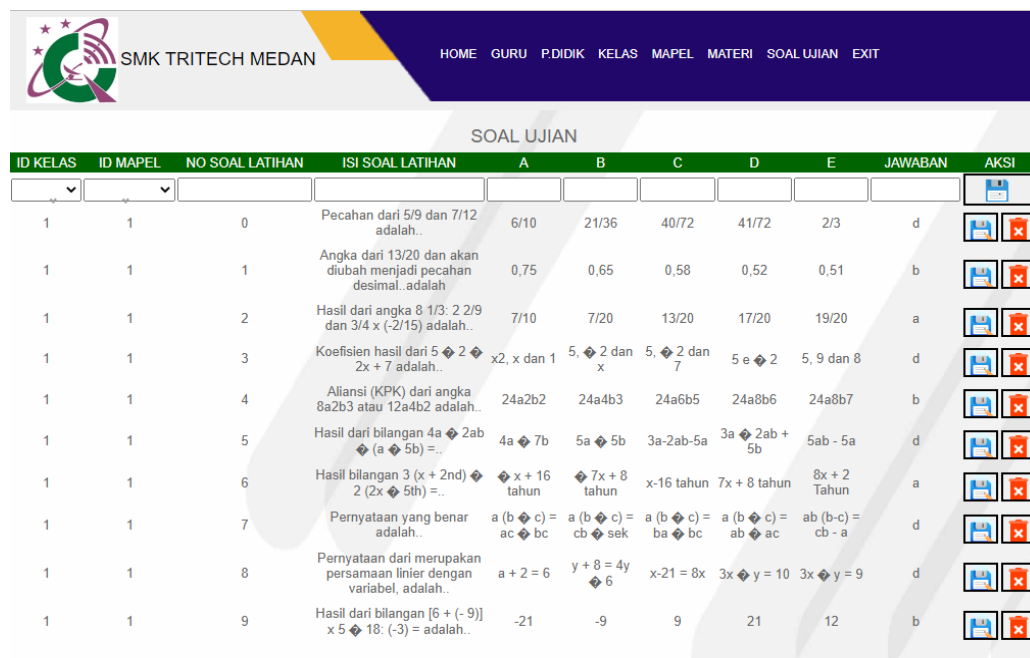
α : konstanta pengali (a c : konstanta pergeseran (c0)

X_n : bilangan acak ke-n (n > 0)

Gambar IV.7. Tampilan Form Materi Bagian Ketua Jurusan

8. Tampilan *Form* Soal Ujian Bagian Ketua Jurusan

Tampilan yang disajikan oleh sistem untuk menampilkan Soal Ujian Bagian Ketua Jurusan dapat dilihat pada gambar IV.8.



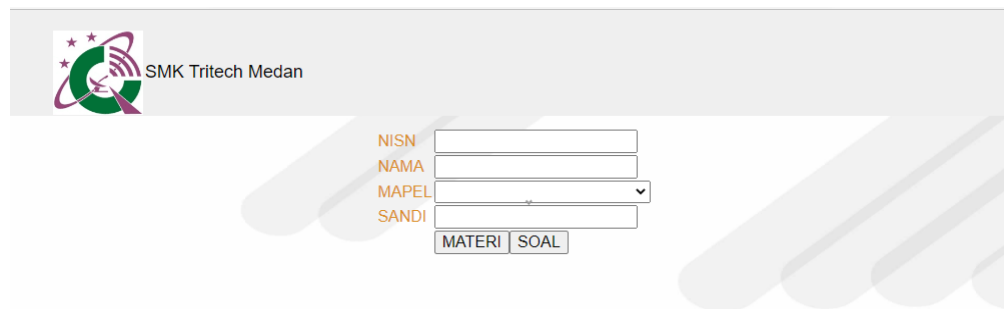
SOAL UJIAN										
ID KELAS	ID MAPEL	NO SOAL LATIHAN	ISI SOAL LATIHAN	A	B	C	D	E	JAWABAN	AKSI
1	1	0	Pecahan dari $\frac{5}{9}$ dan $\frac{7}{12}$ adalah..	$\frac{6}{10}$	$\frac{21}{36}$	$\frac{40}{72}$	$\frac{41}{72}$	$\frac{2}{3}$	d	 
1	1	1	Angka dari $\frac{13}{20}$ dan akan diubah menjadi pecahan desimal.. adalah	0,75	0,65	0,58	0,52	0,51	b	 
1	1	2	Hasil dari angka $8\frac{1}{3}$: $2\frac{2}{9}$ dan $\frac{3}{4} \times (-\frac{2}{15})$ adalah..	$\frac{7}{10}$	$\frac{7}{20}$	$\frac{13}{20}$	$\frac{17}{20}$	$\frac{19}{20}$	a	 
1	1	3	Koefisien hasil dari $5x^2 + 7x + 2$ adalah..	x^2 , x dan 1	$5x^2$ dan x	$5x^2$ dan $\frac{2}{7}$	$5x^2$ dan 2	$5x^2$ dan 8	d	 
1	1	4	Aliansi (KPK) dari angka $8a2b3$ atau $12a4b2$ adalah..	$24a2b2$	$24a4b3$	$24a6b5$	$24a8b6$	$24a8b7$	b	 
1	1	5	Hasil dari bilangan $4a + 2ab + (a + 5b) = \dots$	$4a + 7b$	$5a + 5b$	$3a - 2ab - 5a$	$3a + 2ab + 5b$	$5ab - 5a$	d	 
1	1	6	Hasil bilangan $3(x + 2nd) + 2(2x + 5th) = \dots$	$x + 16$ tahun	$7x + 8$ tahun	$x - 16$ tahun	$7x + 8$ tahun	$8x + 2$ Tahun	a	 
1	1	7	Pernyataan yang benar adalah..	$a(b + c) = ac + bc$	$a(b + c) = cb + sek$	$a(b + c) = ba + bc$	$a(b + c) = ab + ac$	$ab(b - c) = cb - a$	d	 
1	1	8	Pernyataan dari merupakan persamaan linier dengan variabel.. adalah..	$a + 2 = 6$	$y + 8 = 4y + 6$	$x - 21 = 8x$	$3x + y = 10$	$3x + y = 9$	d	 
1	1	9	Hasil dari bilangan $[6 + (-9)] \times 5 + 18 : (-3) =$ adalah..	-21	-9	9	21	12	b	 

Gambar IV.8. Tampilan *Form* Soal Ujian Bagian Ketua Jurusan

IV.1.2. Tampilan Hasil Bagian Peserta Didik

1. Tampilan *Form Login* Bagian Peserta Didik

Tampilan yang disajikan oleh sistem untuk menampilkan *Form Login* dapat dilihat pada gambar IV.9.



Linear Congruent Method

Linear Congruent Method (LCM) merupakan metode pembangkitan bilangan acak yang banyak digunakan dalam program komputer. LCM diperkenalkan oleh D. H. Lehmer pada tahun 1949. Pembangkitan bilangan acak dengan menerapkan metode LCM dapat dilihat di bawah ini:

$$X_n = (\alpha(X_{n-1}) + c) \bmod m$$

Dimana:

α : konstanta pengali (a) c : konstanta pergeseran (c0)

Gambar IV.9. Tampilan Form Login Bagian Peserta Didik

2. Tampilan Form Materi Bagian Peserta Didik

Tampilan yang disajikan oleh sistem untuk menampilkan Form Materi dapat dilihat pada gambar IV.10.



ID KELAS	ID MAPEL	TANGGAL	MATERI
1	1	2022-08-02	

Linear Congruent Method

Linear Congruent Method (LCM) merupakan metode pembangkitan bilangan acak yang banyak digunakan dalam program komputer. LCM diperkenalkan oleh D. H. Lehmer pada tahun 1949. Pembangkitan bilangan acak dengan menerapkan metode LCM dapat dilihat di bawah ini:

$$X_n = (\alpha(X_{n-1}) + c) \bmod m$$

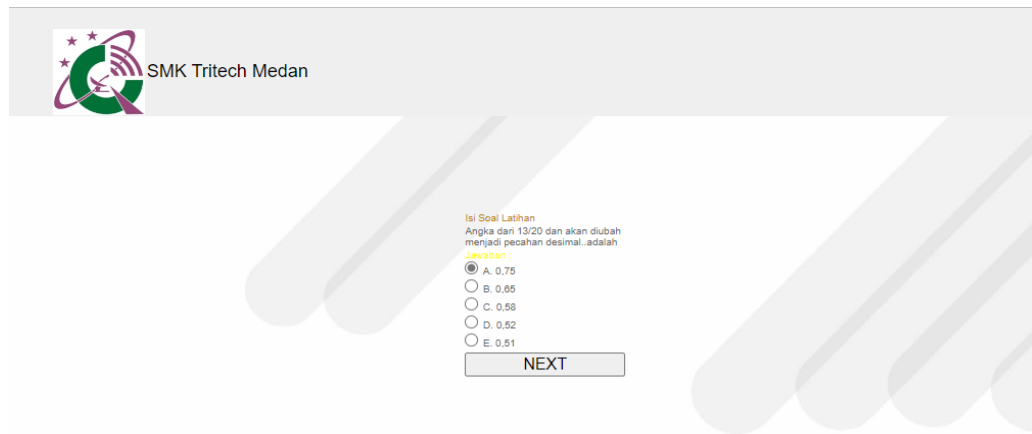
Dimana:

α : konstanta pengali (a) c : konstanta pergeseran (c0)

Gambar IV.10. Tampilan Form Materi Bagian Peserta Didik

3. Tampilan *Form* Soal Ujian Bagian Peserta Didik

Tampilan yang disajikan oleh sistem untuk menampilkan *Form* Soal Ujian dapat dilihat pada gambar IV.11.



Linear Congruent Method

Linear Congruent Method (LCM) merupakan metode pembangkitkan bilangan acak yang banyak digunakan dalam program komputer. LCM diperkenalkan oleh D. H. Lehmer pada tahun 1949. Pembangkitan bilangan acak dengan

Gambar IV.11. Tampilan *Form* Soal Ujian Bagian Peserta Didik

IV.2. Pembahasan

Berikut ini adalah spesifikasi dari perangkat keras dan perangkat lunak dalam pembuatan Aplikasi Simulasi UNBK dengan metode *linear congruent method* berbasis *web* pada SMK Tritech:

1. Perangkat keras yaitu satu unit laptop atau PC dengan spesifikasi sebagai berikut:
 - a. *Processor Core i3 / Core i2 / Core 2 duo*
 - b. RAM minimal 2 Gb
 - c. *Hardisk* minimal 80 Gb

2. Perangkat Lunak dengan spesifikasi sebagai berikut:

- a. Sistem Operasi *Windows*
- b. *Notepad++*
- c. Appserv

IV.2.1 Uji Coba Program

Uji coba terhadap sistem bertujuan untuk memastikan bahwa sistem sudah berada pada kondisi siap pakai. Instrumen yang digunakan untuk melakukan pengujian ini yaitu dengan menggunakan *Blackbox Testing*:

Tabel. IV.1. *Blackbox Testing Form Login*

No.	<i>Form Login</i>	Keterangan	Hasil
1.	Isi Sandi Dan Klik Tombol Submit	Jika sandi benar, maka sistem akan menampilkan form menu utama. Jika sandi salah, maka sistem akan menampilkan pesan kesalahan	Valid
2.	Klik Tombol Change Password	Sistem akan menampilkan form ubah sandi	Valid

Tabel. IV.2. *Blackbox Testing Form Menu*

No.	<i>Form Menu</i>	Keterangan	Hasil
1.	Klik Tombol Menu	Sistem akan menampilkan <i>form</i> menu	Valid
2.	Klik Tombol Guru	Sistem akan menampilkan <i>form</i> Guru	Valid

3.	Klik Tombol Kelas	Sistem akan menampilkan <i>form</i> Kelas	Valid
4.	Klik Tombol Peserta Didik	Sistem akan menampilkan <i>form</i> Peserta Didik	Valid
5.	Klik Tombol Mapel	Sistem akan menampilkan <i>form</i> Mapel	Valid
6.	Klik Tombol Materi	Sistem akan menampilkan <i>form</i> Materi	Valid
7.	Klik Tombol Soal Ujian	Sistem akan menampilkan <i>form</i> Soal Ujian	Valid
8.	Klik Tombol Exit	Sistem akan menampilkan <i>form</i> Login	Valid

Tabel. IV.3. *Blackbox Testing Form Guru*

No.	Form Guru	Keterangan	Hasil
1.	Klik Tombol Simpan	Sistem akan menyimpan seluruh isi <i>text</i> ke dalam <i>database</i>	Valid
2.	Klik Tombol Ubah	Sistem akan merubah isi <i>database</i> sesuai dengan kode pencarian	Valid
3.	Klik Tombol Hapus	Sistem akan menghapus isi <i>database</i> sesuai dengan kode pencarian	Valid

Tabel. IV.4. *Blackbox Testing Form Kelas*

No.	Form Kelas	Keterangan	Hasil
1.	Klik Tombol Simpan	Sistem akan menyimpan seluruh isi <i>text</i> ke dalam <i>database</i>	Valid
2.	Klik Tombol Ubah	Sistem akan merubah isi <i>database</i> sesuai dengan kode pencarian	Valid
3.	Klik Tombol Hapus	Sistem akan menghapus isi <i>database</i> sesuai dengan kode pencarian	Valid

Tabel. IV.5. *Blackbox Testing Form Peserta Didik*

No.	Form Peserta Didik	Keterangan	Hasil
1.	Klik Tombol Simpan	Sistem akan menyimpan seluruh isi <i>text</i> ke dalam <i>database</i>	Valid
2.	Klik Tombol Ubah	Sistem akan merubah isi <i>database</i> sesuai dengan kode pencarian	Valid
3.	Klik Tombol Hapus	Sistem akan menghapus isi <i>database</i> sesuai dengan kode pencarian	Valid

Tabel. IV.6. *Blackbox Testing Form Mapel*

No.	Form Mapel	Keterangan	Hasil
1.	Klik Tombol Simpan	Sistem akan menyimpan seluruh isi <i>text</i> ke dalam <i>database</i>	Valid
2.	Klik Tombol Ubah	Sistem akan merubah isi <i>database</i> sesuai dengan kode pencarian	Valid
3.	Klik Tombol Hapus	Sistem akan menghapus isi <i>database</i> sesuai dengan kode pencarian	Valid

Tabel. IV.7. *Blackbox Testing Form Materi*

No.	Form Materi	Keterangan	Hasil
1.	Klik Tombol <i>Choose File</i>	Sistem akan menampilkan jendela pemilihan <i>file</i>	Valid
2.	Klik Tombol Simpan	Sistem akan menyimpan seluruh isi <i>text</i> ke dalam <i>database</i>	Valid
3.	Klik Tombol Ubah	Sistem akan merubah isi <i>database</i> sesuai dengan kode pencarian	Valid
4.	Klik Tombol Hapus	Sistem akan menghapus isi <i>database</i> sesuai dengan kode pencarian	Valid

5.	Klik Tombol Ubah Gambar	Sistem akan merubah data gambar di dalam <i>database</i> sesuai dengan kode pencarian	Valid
----	-------------------------	---	-------

Tabel. IV.8. *Blackbox Testing Form Soal Ujian*

No.	Form Soal Ujian	Keterangan	Hasil
1.	Klik Tombol Simpan	Sistem akan menyimpan seluruh isi <i>text</i> ke dalam <i>database</i>	Valid
2.	Klik Tombol Ubah	Sistem akan merubah isi <i>database</i> sesuai dengan kode pencarian	Valid
3.	Klik Tombol Hapus	Sistem akan menghapus isi <i>database</i> sesuai dengan kode pencarian	Valid

Tabel. IV.9. *Blackbox Testing Form Login*

No.	Form Login	Keterangan	Hasil
1.	Isi Seluruh Data Dan Klik Tombol Materi	Sistem akan menampilkan <i>Form</i> Materi	Valid
2.	Isi Seluruh Data Dan Klik Tombol Soal	Sistem akan menampilkan <i>Form</i> Soal	Valid

Tabel. IV.10. *Blackbox Testing Form Materi*

No.	Form Materi	Keterangan	Hasil
-----	-------------	------------	-------

1.	Klik Tombol Logout	Sistem akan menampilkan <i>Form Login</i>	Valid
2.	Klik Tombol Unduh	Sistem akan menampilkan materi	Valid

Tabel. IV.11. *Blackbox Testing Form Soal Ujian*

No.	<i>Form Soal Ujian</i>	Keterangan	Hasil
1.	Isi Angka Acak Dan Klik Tombol Submit	Sistem akan menampilkan Soal Ujian	Valid

IV.2.2 Hasil Uji Coba

Setelah melakukan uji coba terhadap sistem, maka dapat disimpulkan hasil yang didapatkan yaitu:

1. Sistem dapat berjalan dengan baik.
2. Metode yang diterapkan dalam sistem berjalan dengan baikn.
3. Koneksi antar data berjalan dengan baik.
4. Aplikasi mudah untuk digunakan.

IV.3. Kelebihan dan Kekurangan Sistem

Setiap sistem memiliki kelebihan dan kekurangan, berikut ini adalah kelebihan dan kekurangan sistem yang telah dibuat.

IV.3.1. Kelebihan Sistem

Adapun kelebihan sistem yang telah dibuat diantaranya yaitu:

1. Mudah dalam memperoleh materi dan Soal Ujian.

2. Soal Ujian dan Materi diperoleh tanpa bertemu langsung dengan guru.
3. Soal Ujian dan materi dapat diakses dimana saja.

IV.3.2. Kekurangan Sistem

Adapun kekurangan sistem yang telah dibuat diantaranya yaitu:

1. Pada bagian *server* tidak menggunakan pemrograman *visual*.
2. Aplikasi tidak memiliki petunjuk penggunaan.
3. Aplikasi masih diterapkan secara *online*.