

Rancang Bangun Sistem Ujian Online SMP Berbasis Website dengan Menggunakan Metode SDLC pada SMPN 6 Kota Cirebon

Haidar Fakhri¹, Odi Nurdiawan², Kaslani³, Edi Wahyudin⁴, Nining Rahaningsih⁵.

¹Prodi Teknik Informatika, STMIK IKMI Cirebon, Indonesia

^{2,3,4,5}Prodi Manajemen Informatika, STMIK IKMI Cirebon, Indonesia

17fakhri@gmail.com

Info Artikel

Sejarah artikel :

Diterima 18 April 2022

Direvisi 14 Juni 2022

Disetujui 29 Juni 2022

Diterbitkan 30 Juni 2022

ABSTRACT

SMP NEGERI 6 Cirebon City is a school that has an A accreditation score and gets the title as a National Standard School. However, there are still problems including when the exam is still visible cheating, the lack of types of questions and seating positions that allow students to work together, the values obtained from each lesson are still manually inputted from each class by each eye teacher. lessons, and there are teachers who feel tired to count and match the answers for each subject being tested. The method used is the Systems Development Life Cycle (SDLC), using the earliest SDLC approach used for software development, namely WaterFall. The results of the study indicate that this online-based exam system can help improve the effectiveness of online exams at SMP Negeri 6 Cirebon City for the better.

Keywords: Online Exam Application; Systems Development Life Cycle; Waterfall.

ABSTRAK

SMP NEGERI 6 Kota Cirebon adalah sekolah yang memiliki nilai akreditasi A dan mendapatkan predikat sebagai Sekolah Berstandar Nasional. Akan tetapi masih terdapat masalah diantaranya saat ujian masih terlihat adanya kecurangan, kurangnya jenis tipe soal dan posisi tempat duduk yang memungkinkan siswa untuk bekerja sama, nilai - nilai yang di peroleh dari setiap pelajaran masih diinput secara manual dari setiap kelas oleh masing - masing guru mata pelajaran, serta terdapat guru yang merasa lelah untuk menghitung dan mencocokkan jawaban dari setiap mata pelajaran yang diujikan. Metode yang digunakan yaitu *Systems Development Life Cycle (SDLC)*, dengan menggunakan pendekatan SDLC paling awal yang digunakan untuk pengembangan perangkat lunak yakni WaterFall. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dengan sistem ujian berbasis online ini dapat membantu meningkatkan efektifitas ujian online di SMP Negeri 6 Kota Cirebon menjadi lebih baik.

Kata Kunci : Aplikasi Ujian Online; *Systems Development Life Cycle*; *WaterFall*.

PENDAHULUAN

Ujian merupakan salah satu cara untuk mengevaluasi proses belajar. Dalam dunia pendidikan ujian dimaksudkan untuk mengukur taraf pencapaian suatu tujuan pengajaran oleh siswa, sehingga siswa dapat mengetahui tingkat kemampuannya dalam memahami bidang studi yang sedang ditempuh [1].

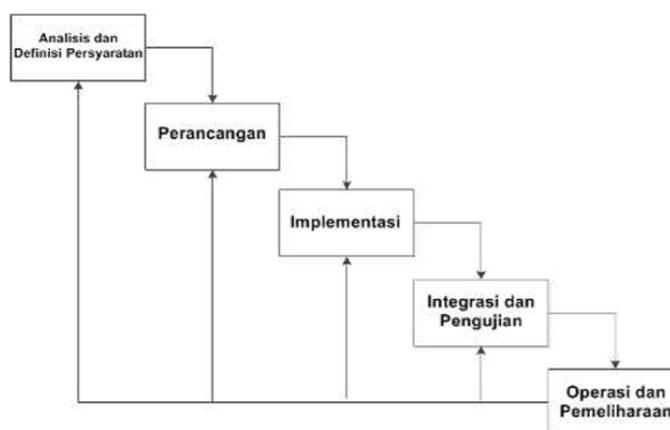
Pelaksanaan ujian membutuhkan kertas dan alat tulis, serta melakukan audit penilaian secara manual yang dilakukan oleh guru, sehingga standar pengaplikasian ujian dapat berproses lama dan memakan banyak biaya. Oleh

karena itu dirancang sebuah sistem ujian online berbasis website, untuk memudahkan masyarakat dan sekolah, didalam dunia pendidikan, ujian konvensional digunakan sebagai kegiatan untuk mengetahui hasil belajar siswa. Ujian konvensional menggunakan media kertas dan alat tulis sebagai penunjang kegiatan ujian[7].

SMP NEGERI 6 Kota Cirebon adalah sekolah yang memiliki nilai akreditasi A dan mendapatkan predikat sebagai Sekolah Berstandar Nasional. Akan tetapi masih terdapat masalah diantaranya saat ujian masih terlihat adanya kecurangan, kurangnya jenis tipe soal dan posisi tempat duduk yang memungkinkan siswa untuk bekerja sama, nilai - nilai yang di peroleh dari setiap pelajaran masih diinput secara manual dari setiap kelas oleh masing - masing guru mata pelajaran, serta terdapat guru yang merasa lelah untuk menghitung dan mencocokkan jawaban dari setiap mata pelajaran yang diujikan.

METODE

Metode yang digunakan pada ujian online ini menggunakan model waterfall, yang dapat dilihat pada gambar berikut [3].



Gambar 1. Model Waterfall

Tahapan - tahapan model waterfall yaitu :

1. Analisis Kebutuhan ; bertujuan untuk menganalisis kebutuhan yang dibutuhkan dalam perancangan baik berupa dokumen maupun sumber lain yang dapat membantu dalam menentukan solusi permasalahan yang ada. Sebagai contoh melakukan wawancara kepada pihak Kepala Sekolah untuk mengetahui lebih jelas tentang ujian yang berlaku saat ini dan juga arsip penilaian yang sudah ada pada sekolah tersebut.
2. Desain; desain perangkat lunak menggunakan permodelan basis data dengan menggunakan ERD (*Entity Relationship Diagram*), Diagram Konteks, *Data Flow Diagram* (DFD), Diagram Sistem Ujian Online, dan *Relationship Tables*.
3. Pembuatan Kode Program; tahapan ini perancangan sistem baru dibuat dengan menggunakan Microsoft Visual Studio sebagai aplikasi pemrograman dan MySQL untuk membuat database serta XAMPP sebagai penghubung server database.

4. Pengujian; pada tahapan ini pengujian program dilakukan dengan menggunakan Uji *Black Box* dan *White Box* dengan harapan bahwa perancangan yang sudah dibuat dapat berjalan dengan sesuai kehendak.
5. Pendukung (*Support*) atau Pemeliharaan; website yang sudah jadi dijalankan serta dilakukan pemeliharaan. Pemeliharaan termasuk dalam memperbaiki kesalahan yang tidak ditemukan pada langkah sebelumnya.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Uji *Black Box*

Pengujian *black box* adalah pengujian yang berfokus pada spesifikasi fungsional perangkat lunak. Pengujian *black box* melakukan pengujian tanpa pengetahuan rinci tentang struktur *internal* sistem atau komponen yang diuji. Dengan adanya pengujian *black box testing* ini diharapkan jika ada kesalahan maupun kekurangan di dalam aplikasi dapat segera diketahui sedini mungkin oleh peneliti.

Tabel 1. Pengujian *Black Box*

Modul yang diuji	Prosedur Pengujian	Masukkan	Keluaran yang diharapkan	Hasil yang didapa	Kesimpulan
<i>Login User</i>	Mengunjungi link https://cbtspenam.jo xe.top/	Memasukkan <i>Username</i> dan <i>Password</i> yang telah terdaftar	Berhasil masuk ke dalam <i>Website</i> berdasarkan hak akses dan nama <i>user</i>	Berhasil masuk ke dalam <i>Website</i> berdasarkan hak akses dan nama <i>user</i>	Berhasil
Menambah-kan Guru	<i>Login</i> sebagai admin, klik pada bagian menu guru, lalu klik tambah	Memasukkan nama, jenis kelamin, <i>e-mail</i> , nip, no telepon, alamat dan foto	Berhasil menambahkan data guru ke dalam <i>Website</i>	Berhasil menambahkan data guru ke dalam <i>Website</i>	Berhasil
Menambah-kan Siswa	<i>Login</i> sebagai admin, klik pada bagian menu siswa, lalu klik tambah	Memasukkan nama, jenis kelamin, <i>e-mail</i> , nis, no telepon, kelas, alamat dan foto	Berhasil menambahkan siswa ke dalam <i>Website</i>	Berhasil menambahkan siswa ke dalam <i>Website</i>	Berhasil
Membuat Mata Pelajaran	<i>Login</i> sebagai admin, klik pada bagian menu mata pelajaran, lalu klik tambah	Memasukkan kode dan kelas	Berhasil menambahkan mata pelajaran ke dalam <i>Website</i>	Berhasil menambahkan mata pelajaran ke dalam <i>Website</i>	Berhasil
Membuat Kelas	<i>Login</i> sebagai admin, klik pada bagian menu kelas, lalu klik tambah	Masukan nama mata pelajaran	Berhasil menambahkan kelas ke dalam <i>Website</i>	Berhasil menambahkan kelas ke dalam <i>Website</i>	Berhasil

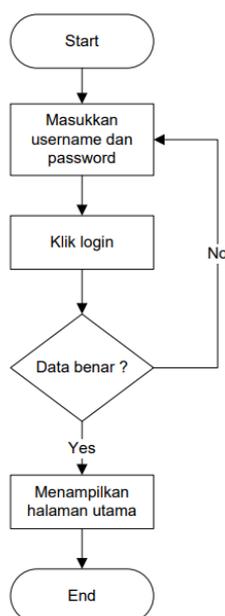
Modul yang diuji	Prosedur Pengujian	Masukkan	Keluaran yang diharapkan	Hasil yang didapa	Kesimpulan
Membuat Daftar Ujian	<i>Login</i> sebagai guru, klik pada bagian menu daftar ujian, lalu klik tambah baru	Memasukkan judul, mata pelajaran, pilih kelas, minimal nilai kelulusan, tanggal, jam, waktu, dan tipe soal	Berhasil menambahkan daftar ujian ke dalam <i>Website</i>	Berhasil menambahkan daftar ujian ke dalam <i>Website</i>	Berhasil
Membuat Soal PG	<i>Login</i> sebagai guru, klik pada bagian menu daftar ujian, lalu klik input soal	Memasukkan soal, foto, dan jawaban pilihan a sampai e	Berhasil menambahkan soal PG ke dalam <i>Website</i>	Berhasil menambahkan soal PG ke dalam <i>Website</i>	Berhasil
Membuat Soal Essay	<i>Login</i> sebagai guru, klik pada bagian menu daftar ujian, lalu klik input soal	Memasukkan soal dan foto	Berhasil menambahkan soal <i>essay</i> ke dalam <i>Website</i>	Berhasil menambahkan soal <i>essay</i> ke dalam <i>Website</i>	Berhasil
Melihat Hasil Ujian	<i>Login</i> sebagai guru, klik pada bagian menu hasil ujian, pilih kelas, kode ujian/mata pelajaran, lalu pilih tampilkan	Memilih kelas dan kode ujian/mata pelajaran	Berhasil menampilkan hasil ujian yang telah dilaksanakan	Berhasil menampilkan hasil ujian yang telah dilaksanakan	Berhasil

Uji White Box

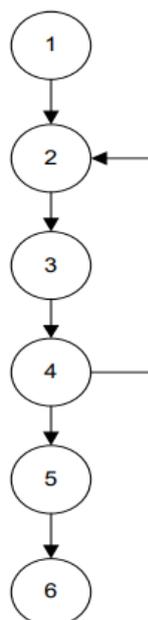
Pengujian *white box* adalah metode pengujian aplikasi atau perangkat lunak dengan mempelajari dan menganalisis kode program untuk kesalahan. Jika model yang dihasilkan tidak seperti yang diharapkan, kode dikompilasi ulang dan diperiksa ulang hingga sesuai dengan yang diharapkan. Pengujian sistem dilakukan pada 3 menu utama yang terdapat beberapa *sub menu* pada sistem ujian *online*. Tahapan-tahapan pengujian dimulai dari pembuatan *flowchart*, pembuatan *flow graph*, perhitungan kompleksitas siklomatis, perhitungan jalur independen, dan *test case*.

1. *Login*

Login merupakan hal penting pada setiap sistem informasi. Untuk melakukan akses kedalam sistem setiap *user* harus mempunyai *login*, sehingga tidak ada orang lain yang dapat mengakses sistem tersebut.



Gambar 2. Flowchart Login



Gambar 3. Flow Graph Login

Kompleksitas siklomatis pada Gambar 3. *flow graph login* kompleksitas siklomatis dihitung menggunakan 3 (tiga) cara, yaitu :

1. Grafik alir mempunyai 2 *region*
2. $V(G) = 6 \text{ edge} - 6 \text{ node} + 2 = 2$
3. $V(G) = 1 \text{ simpul yang diperkirakan} + 1 = 2$

Dengan demikian kompleksitas siklomatis dari *flow graph* yang dijelaskan pada Gambar 4.31. adalah 2. Dengan jalur independennya adalah :

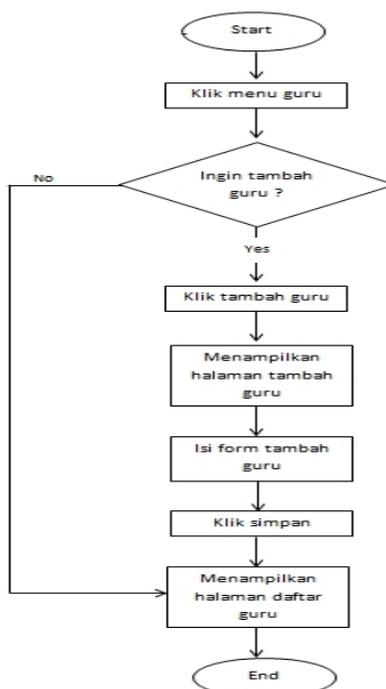
Jalur 1 : 1-2-3-4-5-6

Jalur 2 : 1-2-3-4-2-3-5-6

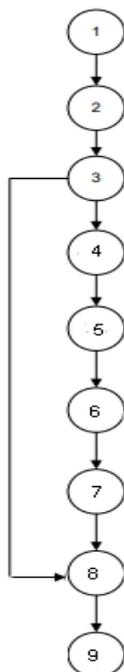
Tabel 2. Tabel Test Case Login

Path	1
Jalur	1-2-3-4-5-6
Skenario	1. Start 2. Masukkan <i>username</i> dan <i>password</i> 3. Klik <i>login</i> 4. Validasi data benar 5. Sistem menampilkan halaman utama 6. End
Hasil Pengujian	Berhasil
Path	2
Jalur	1-2-3-4-2-3-5-6
Skenario	1. Start 2. Masukkan <i>username</i> dan <i>password</i> 3. Klik <i>login</i> 4. Validasi data benar 5. Muncul pesan <i>error</i> . Masukkan kembali <i>username</i> dan <i>password</i> yang benar 6. Klik <i>login</i> 7. Sistem menampilkan halaman utama 8. End
Hasil Pengujian	Berhasil

2. Daftar Guru Login Admin
 Daftar guru digunakan untuk menambah atau melihat data guru yang sudah terdaftar pada *database*.



Gambar 4. Flowchart Daftar Guru



Gambar 5. Flow Graph Daftar Guru

Kompleksitas siklomatis pada Gambar 5. *flow graph* daftar guru kompleksitas siklomatis dihitung menggunakan 3 (tiga) cara, yaitu :

1. Grafik alir mempunyai 2 *region*
2. $V(G) = 9 \text{ edge} - 9 \text{ node} + 2 = 2$
3. $V(G) = 1 \text{ simpul yang diperkirakan} + 1 = 2$.

Dengan demikian kompleksitas siklomatis dari *flow graph* yang dijelaskan pada Gambar 4.33. adalah 2. Dengan jalur independennya adalah :

Jalur 1 : 1-2-3-4-5-6-7-8-9

Jalur 2 : 1-2-3-8-9

Tabel 3. Test Cast Daftar Guru

<i>Path</i>	1
Jalur	1-2-3-4-5-6-7-8-9
Skenario	1. <i>Start</i> 2. Klik <i>menu</i> guru 3. Apakah ingin tambah guru 4. Jika 'ya' klik tambah guru, jika 'no' sistem akan menampilkan daftar guru 5. Halaman tambah guru 6. Mengisi <i>form</i> tambah guru 7. Klik simpan 8. Menampilkan halaman daftar guru 9. <i>End</i>
Hasil Pengujian	Berhasil
<i>Path</i>	2

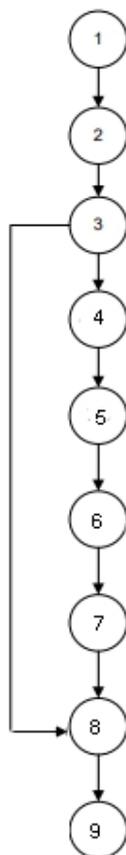
Jalur	1-2-3-8-9
Skenario	1. <i>Start</i>
	2. Klik <i>menu</i> guru
	3. Apakah ingin tambah guru
	4. Jika ' <i>no</i> ' sistem akan menampilkan daftar guru
	5. <i>End</i>
Hasil Pengujian	Berhasil

3. Daftar Ujian *Login* Guru

Daftar ujian digunakan untuk menambah atau melihat daftar ujian yang sudah dibuat oleh *user* guru dan sudah masuk pada *database*.



Gambar 6. Flowchart Daftar Ujian Login Guru



Gambar 7. Flow Graph Daftar Ujian Login Guru

Kompleksitas siklomatis pada Gambar 7. *flow graph* daftar ujian login guru kompleksitas siklomatis dihitung menggunakan 3 (tiga) cara, yaitu :

1. Grafik alir mempunyai 2 *region*
2. $V(G) = 9 \text{ edge} - 9 \text{ node} + 2 = 2$
3. $V(G) = 1 \text{ simpul yang diperkirakan} + 1 = 2$.

Dengan demikian kompleksitas siklomatis dari *flow graph* yang dijelaskan pada Gambar 4.35. adalah 2. Dengan jalur independennya adalah :

Jalur 1 : 1-2-3-4-5-6-7-8-9

Jalur 2 : 1-2-3-8-9

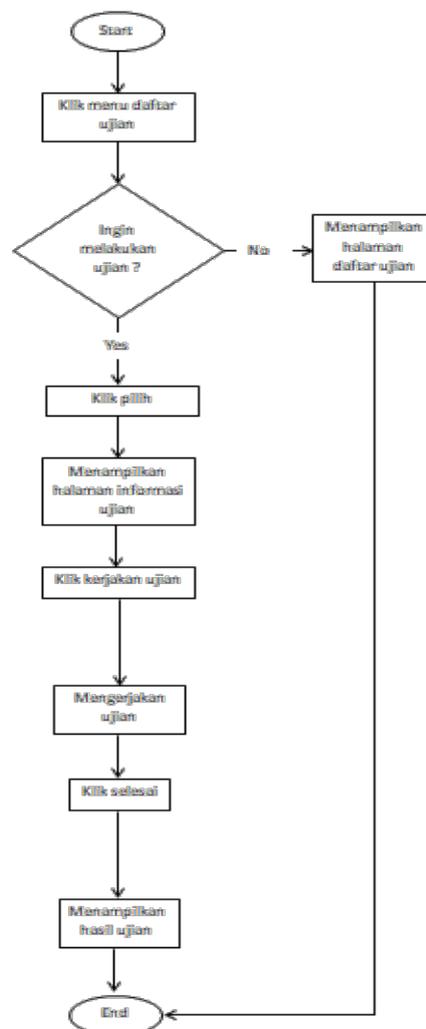
Tabel 4. Test Cast Daftar Ujian Login Guru

Path	1
Jalur	1-2-3-4-5-6-7-8-9
Skenario	1. Start 2. Klik menu daftar ujian 3. Apakah ingin tambah ujian 4. Jika 'ya' klik tambah baru, jika 'no' sistem akan menampilkan halaman daftar guru 5. Halaman form tambah ujian 6. Mengisi form tambah ujian 7. Klik submit 8. Menampilkan halaman daftar ujian 9. End

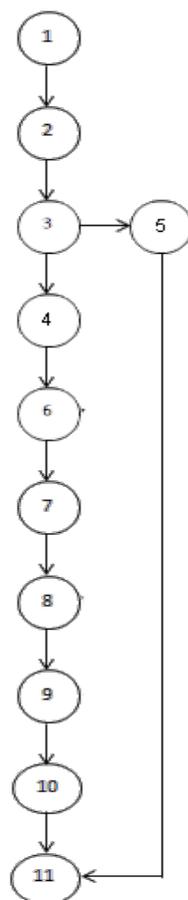
Hasil Pengujian	Berhasil
<i>Path</i>	2
Jalur	1-2-3-8-9
Skenario	1. <i>Start</i>
	2. Klik <i>menu</i> daftar ujian
	3. Apakah ingin tambah ujian
	4. Jika ' <i>no</i> ' sistem akan menampilkan halaman daftar ujian
	5. <i>End</i>
Hasil Pengujian	Berhasil

4. Daftar Ujian *Login* Siswa

Daftar ujian digunakan siswa untuk melihat dan mengerjakan ujian yang telah di buat oleh guru



Gambar 8. *Flowchart* Daftar Ujian *Login* Siswa



Gambar 9. Flow Graph Daftar Ujian Login Siswa

Kompleksitas siklomatis pada Gambar 9. *flow graph* daftar ujian login siswa kompleksitas siklomatis dihitung menggunakan 3 (tiga) cara, yaitu :

1. Grafik alir mempunyai 2 *region*
2. $V(G) = 12 \text{ edge} - 11 \text{ node} + 2 = 3$
3. $V(G) = 1 \text{ simpul yang diperkirakan} + 1 = 1.$

Dengan demikian kompleksitas siklomatis dari *flow graph* yang dijelaskan pada Gambar 4.37. adalah 2. Dengan jalur independennya adalah :

Jalur 1 : 1-2-3-4-6-7-8-9-10-11

Jalur 2 : 1-2-3-5-11

Tabel 5. Test Cast Daftar Ujian Login Siswa

<i>Path</i>	1
Jalur	1-2-3-4-6-7-8-9-10-11
Skenario	1. <i>Start</i> 2. Klik <i>menu</i> daftar ujian 3. Apakah ingin melkukan ujian 4. Jika 'ya' klik pilih, jika 'no' sistem akan menampilkan daftar ujian 6. Halaman informasi ujian 7. Klik kerjakan ujian 8. Mengerjakan ujian 9. Klik selesai

	10. Menampilkan hasil ujian
	11. End
Hasil Pengujian	Berhasil
<i>Path</i>	2
Jalur	1-2-3-5-11
Skenario	1. Start
	2. Klik menu daftar ujian
	3. Apakah ingin melkukan ujian
	5. Jika 'no' sistem akan menampilkan daftar ujian
	11. End
Hasil Pengujian	Berhasil

Pembahasan Efektivitas

Dengan cara mengurangi rata - rata nilai ujian menggunakan *website* ujian *online* dan menggunakan cara lama, lalu membaginya dengan rata - rata menggunakan cara lama, dan hasilnya dikalikan 100 %, maka akan mendapatkan nilai efektivitas yang naik dari menggunakan *website* ujian *online* adalah sebesar :

Nilai menggunakan cara lama dengan rata - rata 73,14159

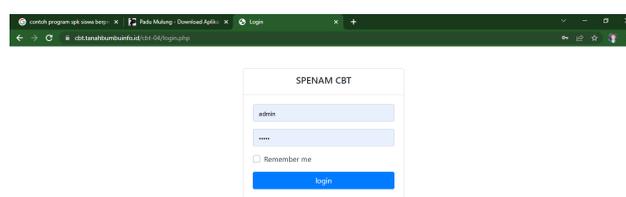
Nilai menggunakan *website* ujian *online* dengan rata - rata 93,45133

$$\begin{aligned} \text{Nilai efektivitas} &= ((\text{Nilai } \textit{website} \textit{ ujian online} - \text{Nilai cara lama}) / \text{Nilai cara lama}) \times \\ & 100 \% \\ &= 27,7676951 \% \end{aligned}$$

Jadi *website* ujian *online* ini telah berhasil meningkatkan nilai ujian di SMP Negeri 6 Kota Cirebon sebesar 27,8 %.

Tampilan Website Ujian Online

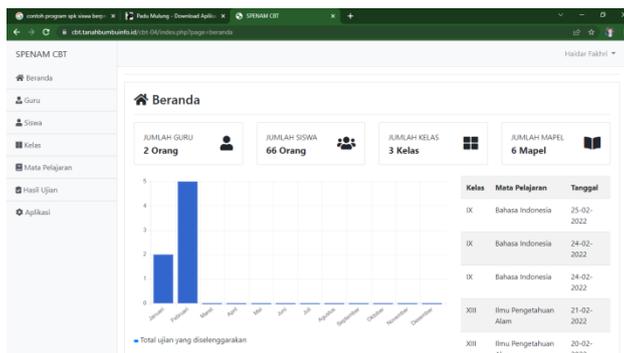
1. Tampilan admin



Gambar 10. Tampilan Admin Ujian Online

Halaman ini dapat digunakan setiap user mulai dari Admin, Guru dan Siswa, yang berfungsi sebagai jalur masuk kedalam website dan sebagai pemisah dari hak akses kedalam *Website Ujian Online*.

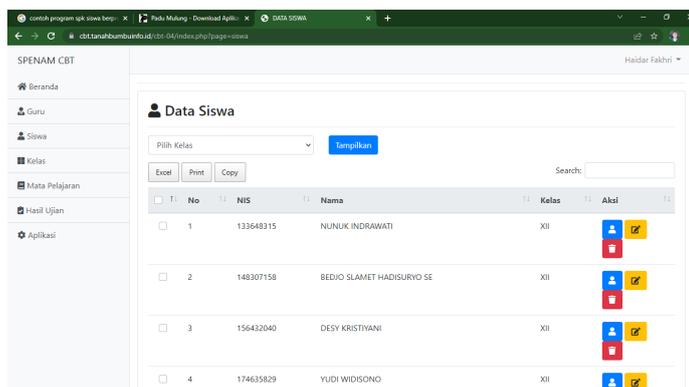
2. Tampilan halaman *Dashboard Admin*



Gambar 11. Tampilan Dashboard Admin Ujian Online

Halaman ini merupakan tampilan awal (*dashboard*) pada hak akses login sebagai Admin, bisa di lihat di bagian pojok kanan atas tertera user Admin yang berhasil login.

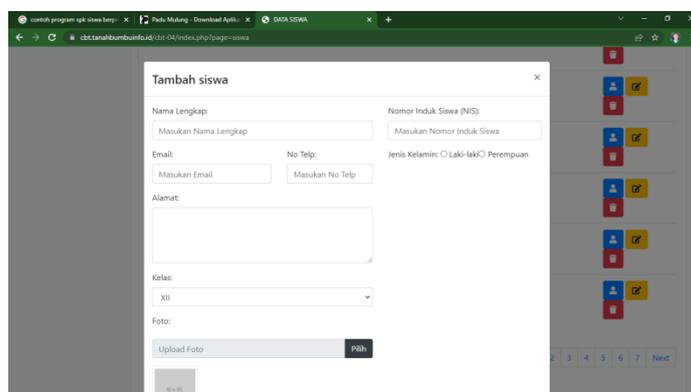
3. Tampilan halaman data siswa



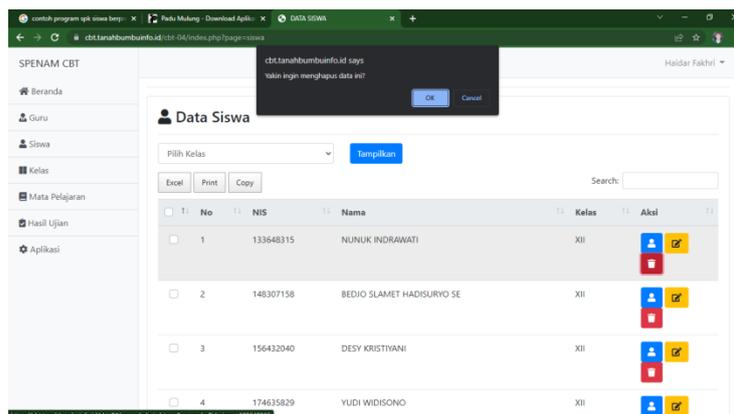
Gambar 12. Tampilan Data Siswa

Halaman ini merupakan tampilan semua user siswa yang telah terdaftar dalam *Website Ujian Online*.

4. Tampilan halaman tambah/*Upload* data siswa



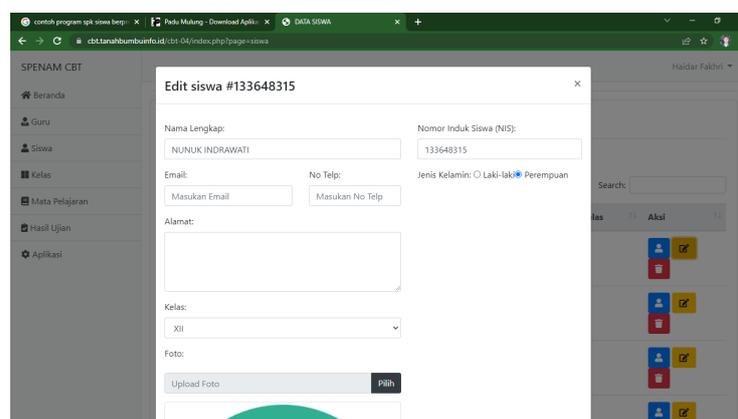
Gambar 13. Tampilan Tambah Data Siswa



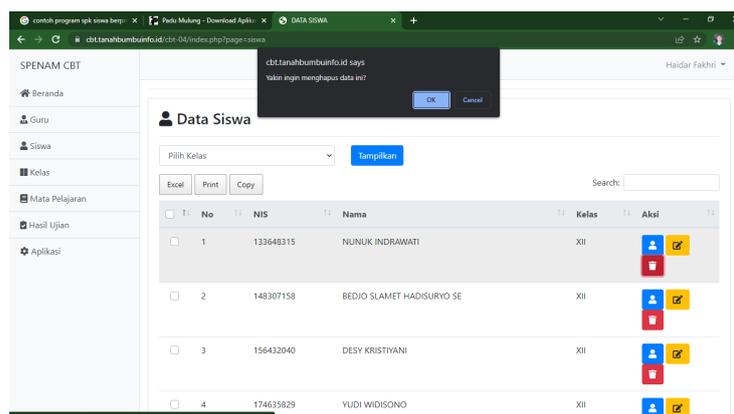
Gambar 14. Tampilan Upload Data Siswa

Halaman ini merupakan tampilan untuk menambahkan data siswa baru, dan juga bisa melalui import data siswa jika data siswa yang di masukan lebih dari 5 orang.

5. Tampilan halaman edit/hapus data siswa



Gambar 15. Tampilan Edit Data Siswa



Gambar 16. Tampilan Hapus Data Siswa

Halaman ini merupakan tampilan untuk mengedit dan menghapus data siswa yang sudah terdaftar.

Data Nilai Siswa Menggunakan Cara Lama melalui Google Form dari Google Classroom

A	B	C	D	AA
Timestamp	Email Address	Score	Nama	
5/21/2022 8:40:33	annegara97@sd.belaj	70 / 100	Fabri Zio	
5/21/2022 9:15:58	aikokaya5@gmail.com	80 / 100	Vino	
5/21/2022 9:45:58	aidamelan2009@gm	80 / 100	Nifail	
5/21/2022 9:24:21	yshfikirana@gmail.c	85 / 100	Adian	
5/21/2022 9:26:09	pickmoh42@gmail.com	85 / 100	Prastika	
5/21/2022 9:28:13	inobenezza@gmail.co	85 / 100	Nala	
5/21/2022 9:38:11	keanurb03@gmail.com	80 / 100	Shahrin	
5/21/2022 9:41:59	utritiasr12@gmail.com	85 / 100	Masta	
5/21/2022 9:43:00	isspratama14@gmail.i	85 / 100	Gina	
5/21/2022 9:43:07	abdullahsyarif@gma	85 / 100	Lala	
5/21/2022 9:43:19	inalfuroon0801@gmai	80 / 100	Sanya	
5/21/2022 9:43:45	yshhanje56@gmail.c	80 / 100	Laniana	
5/21/2022 9:45:24	syassyafauza@gmai	80 / 100	Kiesha	
5/21/2022 9:46:30	ilyaqienamran@gmai	10 / 100	Synthia	
5/21/2022 9:49:28	ilyaherlambang@gm	80 / 100	Raisya	
5/21/2022 9:51:36	jissetiawan@gmail.c	30 / 100	Naura	
5/21/2022 9:52:48	falmira17@sd.belajar	80 / 100	Rama	
5/21/2022 9:55:27	sihnasuryadi@gmail.c	80 / 100	Keanu	
5/21/2022 9:55:48	akhrizati208@gmail.c	85 / 100	Thalia	
5/21/2022 10:01:14	fanurhaliza56@gmail	40 / 100	Azzam	
5/21/2022 10:03:29	araratu0@gmail.com	80 / 100	akbar	
5/21/2022 10:06:59	iliasaskia79@gmail.c	80 / 100	nazwa	
5/21/2022 10:07:00	nifalzaris@gmail.com	80 / 100	keandre	
5/21/2022 10:09:46	l.inugraha.crb@gmail.i	80 / 100	jati	
5/21/2022 10:10:28	yibalqhisbalqhis@gm	80 / 100	maylinda	
5/21/2022 10:10:29	isyabennazhir@gmail	80 / 100	diaz	
5/21/2022 10:13:59	nisaazzahra@gmail.c	80 / 100	diajeng	
5/21/2022 10:16:14	tenagustian2@gmail.c	80 / 100	agnes	
5/21/2022 10:22:37	pejejedueieej@gm	30 / 100	Andika Firdaus	
5/21/2022 10:24:42	prizky01@gmail.com	80 / 100	meifrza	
5/21/2022 10:24:59	nugin5436@gmail.com	50 / 100	maulana	

A	B	C	D	AA
Timestamp	Email Address	Score	Nama	
5/21/2022 10:35:25	sturatifa179@gmail.co	70 / 100	Ardyan	
5/21/2022 10:36:01	ista.ratu2009@gmail.c	70 / 100	salsa	
5/21/2022 10:36:08	yanurhaliza@gmail.co	20 / 100	yanuar	
5/21/2022 10:41:08	hiduporg7@gmail.com	70 / 100	arvin	
5/21/2022 10:46:27	temab935@gmail.com	70 / 100	tlansa	
5/21/2022 10:47:14	halazahra4@gmail.com	70 / 100	sheren	
5/21/2022 10:48:43	yhadikusuma4@gmail	50 / 100	theodora	
5/21/2022 11:05:36	kevinadifa@gmail.com	30 / 100	zaskya	
5/21/2022 11:12:14	elsaputra621@gmail.c	80 / 100	charissa	
5/21/2022 11:15:27	ullinyah35@gmail.co	80 / 100	huda	
5/21/2022 11:20:22	vanhafidz537@gmail.i	80 / 100	azril	
5/21/2022 11:21:39	i.putri.wibowoo@gme	80 / 100	ratna	
5/21/2022 11:29:28	shancrb098@gmail.co	80 / 100	SALWA	
5/21/2022 11:30:48	nigaming765@gmail.c	80 / 100	NADIA	
5/21/2022 11:41:13	lajayamin210608@ga	80 / 100	MARSYA	
5/21/2022 11:42:34	halimahgulo23@gmail	80 / 100	AFFAH	
5/21/2022 11:43:33	nyaaazhara@gmail.c	85 / 100	DINA	
5/21/2022 11:47:58	faneliof@gmail.com	80 / 100	AURA	
5/21/2022 12:10:01	serunis03@sd.belaja	80 / 100	RATU	
5/21/2022 12:11:44	zahayapradita@gmail	85 / 100	ARYA	
5/21/2022 12:16:24	id3336985@gmail.com	80 / 100	Kirana	
5/21/2022 12:29:08	efzakiansyah@gmail.c	85 / 100	RZKY	
5/21/2022 12:47:49	youngtrianjan5@gmail	85 / 100	EMILY	
5/21/2022 13:03:04	idhandafa707@gmail	80 / 100	HADJIQUL	
5/21/2022 13:03:31	inamunifah7@gmail.c	85 / 100	DINDA	
5/21/2022 13:04:16	sharinn94@gmail.com	85 / 100	DOVIO	
5/21/2022 13:05:11	akaryana850@gmail.c	80 / 100	BINTANG	
5/21/2022 13:05:39	yantiaf035@gmail.co	80 / 100	NABEL	
5/21/2022 13:34:28	julajah122@gmail.com	80 / 100	FADEL	
5/21/2022 13:43:38	zahratatta859@gmail.c	80 / 100	RADEN	
5/21/2022 13:46:46	shahrinaja@gmail.com	85 / 100	HAMDAN	

A	B	C	D	AA
Timestamp	Email Address	Score	Nama	
5/21/2022 13:46:46	shahrinaja@gmail.com	85 / 100	HAMDAN	
5/21/2022 13:52:01	eru.muyassar@gmail.c	80 / 100	QUINIZA	
5/21/2022 14:08:20	ustiaadela@gmail.com	80 / 100	YUSHA	
5/21/2022 14:33:42	adannuvjayati@gmail	80 / 100	AULIA	
5/21/2022 14:42:20	lafan9657@gmail.com	80 / 100	FRNA	
5/21/2022 15:16:29	lauralidia3@gmail.com	80 / 100	LUTHFIANA	
5/21/2022 15:57:55	inpratama556@gmail	70 / 100	JENNY	
5/21/2022 15:57:58	syarahma524@gmail.c	80 / 100	ALVINA	
5/21/2022 16:18:53	kcelensky@gmail.com	80 / 100	ALMYRA	
5/21/2022 16:54:15	ysuryudwitama@gms	85 / 100	CALLISTA	
5/21/2022 17:53:39	adisyk10@gmail.com	50 / 100	SYLA	
5/21/2022 18:19:06	aktiviisanngeni@gms	80 / 100	TALITA	
5/21/2022 18:59:43	inhazizfatmah@gmail.c	85 / 100	ASKANA	
5/21/2022 19:02:59	atri.daria10@gmail.co	80 / 100	RFAT	
5/21/2022 19:08:39	nmoahamad481@gmail	80 / 100	CHARWINA	
5/21/2022 19:12:26	ladintias9@gmail.com	85 / 100	DEA	
5/21/2022 20:04:02	ikhauerunisa8@gmail.c	85 / 100	ALMIRA	
5/21/2022 20:50:24	lannidivil6@gmail.com	85 / 100	EZRA	
5/21/2022 20:50:31	nickolahan@gmail.com	80 / 100	NUGI	
5/21/2022 21:48:07	stridewi803@gmail.co	80 / 100	KHWAN	
5/22/2022 0:46:52	healsyey29@gmail.com	80 / 100	AYU	
5/22/2022 7:52:32	slafabiel07@gmail.c	70 / 100	WILDAN	
5/22/2022 9:33:35	udysastra8@gmail.c	70 / 100	DAFFA	
5/22/2022 9:34:45	ingga162009@gmail.c	70 / 100	RZOI	
5/22/2022 9:38:26	haalvanari737@gmail	50 / 100	RAISHYA	
5/22/2022 10:00:34	arisaapriila@gmail.com	30 / 100	ADIS	
5/22/2022 10:48:19	aputripiratama@gmail	80 / 100	AKBAR	
5/22/2022 11:37:11	vioolfata@gmail.com	80 / 100	REZA	
5/22/2022 11:59:33	zshafaf51@gmail.com	80 / 100	GREGORY	
5/22/2022 13:12:03	ninuryah1387@gmail.c	0 / 100	INTAN	
5/22/2022 13:15:40	lanhm130@gmail.com	80 / 100	NETRAL	

A	B	C	D
Timestamp	Email Address	Score	Nama
5/22/2022 13:15:40	lanhm130@gmail.com	80 / 100	NETRAL
5/22/2022 13:19:28	rbebengarbenna@gm	85 / 100	FRADIKI
5/22/2022 14:33:37	nindaquila5@gmail.co	85 / 100	NAILAH
5/22/2022 15:03:25	ishyariyadi@gmail.co	80 / 100	ALIF
5/22/2022 18:11:45	lianataliasinaga@gma	70 / 100	AULIA
5/22/2022 18:51:56	jhammadalfaruq21@t	85 / 100	EKA
5/22/2022 19:02:32	sanoviana36@gmail.c	80 / 100	NOVHERSA
5/22/2022 19:11:00	ametbr2020@gmail.cc	80 / 100	DANIN
5/22/2022 19:39:51	Jerisdea88@gmail.com	80 / 100	RHESARINGGA
5/22/2022 20:18:20	iyantiputri2701@gmail	80 / 100	KHEISYA
5/22/2022 20:43:32	andirojfianto25@gmai	85 / 100	LOVELY
5/22/2022 21:58:57	gavrilamcl@gmail.com	70 / 100	PIPI
5/23/2022 7:45:42	raniarah2@gmail.com	80 / 100	NAFIS
5/23/2022 7:56:42	randayanif780@gmail	20 / 100	BILAL
5/23/2022 8:06:46	ietongbology@gmail.c	80 / 100	ATHA
5/23/2022 8:18:08	aja609675@gmail.com	80 / 100	SHEILA
5/23/2022 8:18:45	tyacahsolo@gmail.co	80 / 100	FITRIANI
5/23/2022 8:19:38	ranotelepi@gmail.com	80 / 100	KURNIA
5/23/2022 8:20:31	nifani@gmail.com	60 / 100	NIFA
5/23/2022 8:21:24	reyhana@gmail.com	50 / 100	REYHAN

Gambar 17. Nilai Menggunakan Cara Lama

Menggunakan Website Ujian Online



SPENAM CBT
 Jalan Elang Raya No. 1 Tlp. (0231) 204736 Cirebon 45141, Telp 08979641451
<https://cbtspenam.joxe.top/>

DAFTAR HASIL UJIAN

Kelas : IX
 Judul : IPA 01
 Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam
 Nama Guru : Sri Wahyuni
 Tanggal : 17 Mei 2022

No	NIS	Nama	Nilai	Status
1	123456717	Fabri Zio	80.00	Kompeten
2	123456722	Vino	100.00	Kompeten
3	123456721	Nilail	100.00	Kompeten
4	123456714	Adlan	80.00	Kompeten
5	123456712	Prastika	80.00	Kompeten
6	123456718	Nala	100.00	Kompeten
7	123456713	Shahrin	80.00	Kompeten
8	123456719	Masita	100.00	Kompeten
9	123456711	Gina	80.00	Kompeten
10	123456715	Lala	100.00	Kompeten
11	123456716	Sanya	100.00	Kompeten
12	123456720	Laniana	100.00	Kompeten
13	123456734	Kiesha	80.00	Kompeten
14	123456739	Synthia	80.00	Kompeten
15	123456740	Raiyya	80.00	Kompeten
16	123456736	Naura	100.00	Kompeten
17	123456743	Rama	80.00	Kompeten
18	123456737	Keanu	80.00	Kompeten
19	123456735	Thalia	80.00	Kompeten
20	123456742	Azzam	80.00	Kompeten
21	123456750	akbar	80.00	Kompeten
22	123456747	nazwa	80.00	Kompeten
23	123456748	keandre	80.00	Kompeten
24	123456749	jati	80.00	Kompeten
25	123456746	maylinda	80.00	Kompeten
26	123456753	diaz	80.00	Kompeten
27	123456751	diajeng	80.00	Kompeten
28	123456752	agnes	80.00	Kompeten
29	4117067399	Andika Firdaus	100.00	Kompeten

30	123456745	meifirza	80.00	Kompeten
31	123456755	maulana	80.00	Kompeten
32	4117067300	Arsyil	100.00	Kompeten
33	4117067303	Haraya Tri Efran	80.00	Kompeten
34	4117067444	Ardyan	80.00	Kompeten
35	123456760	salsa	100.00	Kompeten
36	123456769	yanuar	100.00	Kompeten
37	123456763	arvin	100.00	Kompeten
38	123456757	tilansa	100.00	Kompeten
39	123456758	sheren	100.00	Kompeten
40	123456761	theodora	100.00	Kompeten
41	123456756	zaskya	100.00	Kompeten
42	123456764	charissa	80.00	Kompeten
43	123456768	huda	100.00	Kompeten
44	4117067977	azril	100.00	Kompeten
45	123456765	ratha	100.00	Kompeten
46	123456930	SALWA	100.00	Kompeten
47	123456926	NADIA	100.00	Kompeten
48	123456923	MARISYA	100.00	Kompeten
49	123456900	AFIFAH	100.00	Kompeten
50	123456909	DINA	100.00	Kompeten
51	123456904	AURA	100.00	Kompeten
52	123456929	RATU	100.00	Kompeten
53	123456901	ARYA	100.00	Kompeten
54	123456741	Kirana	100.00	Kompeten
55	123456924	RIZKY	100.00	Kompeten
56	123456912	EMILY	100.00	Kompeten
57	123456918	HADZIQUL	100.00	Kompeten
58	123456910	DINDA	100.00	Kompeten
59	123456911	DOVIO	80.00	Kompeten
60	123456906	BINTANG	100.00	Kompeten
61	123456925	NABILL	100.00	Kompeten
62	123456914	FADEL	100.00	Kompeten
63	123456928	RADEN	100.00	Kompeten
64	123456919	HAMDAN	100.00	Kompeten
65	123456927	QUINZA	100.00	Kompeten
66	123456931	YUSHA	100.00	Kompeten
67	123456903	AULIA	100.00	Kompeten
68	123456916	FIRNA	100.00	Kompeten
69	123456922	LUTHFIANA	100.00	Kompeten
70	123456786	JENNY	100.00	Kompeten

71	123456780	ALVINA	100.00	Kompeten
72	123456779	ALMYRA	100.00	Kompeten
73	123456802	CALLISTA	100.00	Kompeten
74	123456806	SYLA	100.00	Kompeten
75	123456807	TALITA	100.00	Kompeten
76	123456801	ASKANA	100.00	Kompeten
77	123456803	RIFAT	100.00	Kompeten
78	123456782	CHARINNA	100.00	Kompeten
79	123456783	DEA	100.00	Kompeten
80	123456778	ALMIRA	100.00	Kompeten
81	123456793	EZRA	100.00	Kompeten
82	123456797	NUJI	100.00	Kompeten
83	123456785	IKHWAN	100.00	Kompeten
84	123456794	AYU	100.00	Kompeten
85	123456808	WILDAN	80.00	Kompeten
86	123456792	DAFFA	100.00	Kompeten
87	123456790	RIZQI	100.00	Kompeten
88	123456800	RAISHYA	100.00	Kompeten
89	123456777	ADIS	100.00	Kompeten
90	123456791	AKBAR	100.00	Kompeten
91	923456804	REZA	100.00	Kompeten
92	923456788	GREGORY	80.00	Kompeten
93	923456789	INTAN	100.00	Kompeten
94	923456798	NETRAL	100.00	Kompeten
95	923456787	FRADIKA	100.00	Kompeten
96	923456797	NAILAH	100.00	Kompeten
97	923456777	ALIF	80.00	Kompeten
98	923456779	AULIA	80.00	Kompeten
99	923456785	EKA	100.00	Kompeten
100	923456800	NOVHERSA	100.00	Kompeten
101	923456784	DANIN	80.00	Kompeten
102	923456794	RHESARINGGA	100.00	Kompeten
103	923456791	KHEISYA	80.00	Kompeten
104	923456793	LOVELY	80.00	Kompeten
105	923456802	PIPIT	80.00	Kompeten
106	923456796	NAFIS	100.00	Kompeten
107	923456780	BILAL	100.00	Kompeten
108	923456778	ATHA	100.00	Kompeten
109	923456807	SHEILA	100.00	Kompeten
110	923456782	FITRIANI	80.00	Kompeten
111	923456783	KURNIA	80.00	Kompeten

112	123456796	NIFA	100.00	Kompeten
113	123456787	REYHAN	80.00	Kompeten

Nilai Tertinggi : 100
 Nilai Terendah : 80
 Nilai Rata-rata : 93.451327433628

Gambar 18. Nilai menggunakan Website Ujian Online

PENUTUP

Dengan membangun sebuah aplikasi berbentuk Website yang berfungsi sebagai tempat ujian siswa SMP Negeri 6 Kota Cirebon secara online, dapat menanggulangi kasus pncontekan di SMP Negeri 6 Kota Cirebon menjadi tidak ada. Berdasarkan dari hasil pembahasan efektivitas, maka diperoleh nilai ujian lama dengan rata - rata 73,1 naik menjadi 93,5. Oleh karena itu, kesimpulan dari penelitian ini adalah Sistem Ujian Online Berbasis Website dapat meningkatkan efektivitas ujian sebesar 27,8 %.

Dengan membuat sistem penilaian hasil ujian secara otomatis pada website ketika selesai ujian, nilai akan segera didapatkan siswa sesuai dengan score jawaban yang telah siswa jawab. Score yang didapatkan sesuai dengan kunci jawaban yang telah dibuat oleh para guru sesuai dengan mata pelajarannya. Sehingga guru tidak perlu repot lagi untung memeriksa ujian secara manual dan memberikan nilai dari setiap ujian siswa

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Muhamad, S., & Sarkasi, S. (2018). DOI: 10.29408/jit.v1i1.934. *Infotek : Jurnal Informatika Dan Teknologi*, 1(1), 64-70. <https://e-journal.hamzanwadi.ac.id/index.php/infotek/article/view/934/607#>
- [2] Palasara, N., Sinnun, A., & Tabrani, M. (2018). Penerapan Metode Waterfall Pada Sistem Informasi Ujian Online Berbasis Web. *TRANSISTOR Elektro Dan Informatika*, 3(2), 103-110.
- [3] Puteri, H. E. (2020). Menentukan Populasi dan Sampel Dalam Riset. *ReaseachGate*, 12(April).
- [4] Rohman, F., Yanto, A. B. H. Y., & Sutarsih, N. (2018). Rancang Bangun Sistem Informasi Ujian Online Berbasis Web Menggunakan Metode Waterfall (Studi Kasus : SMK Darma Nusantara Pandeglang). *Indonesian Journal on Networking and Security*, 7(3), 22-27. <http://ijns.org/journal/index.php/ijns/article/view/1530/1479>
- [5] Saefudin, D. F., Komalasari, Y., & Maesyari, E. (2020). Rancang Bangun Aplikasi Ujian Online Studi Kasus: Smk 1 Pgri Cikampek. *Jurnal Teknologi Dan Open Source*, 3(1), 14-29. <https://doi.org/10.36378/jtos.v3i1.529>
- [6] Sihombing, V. (2018). Aplikasi Simade (Sistem Informasi Manajemen Desa) Dalam Meningkatkan Pelayanan Administrasi Di Kepenghuluan Bakti Makmur Kecamatan Bagan Sinembah Kab. Rokan Hilir Riau. *Sistemasi*, 7(3), 292. <https://doi.org/10.32520/stmsi.v7i3.384>
- [7] Sihombing, V., & Siahaan, N. (2019). Rancang Bangun Sistem Ujian Online Berbasis Web Di Smk Pembangunan Kabupaten Rokan Hilir-Riau. *Jurnal Teknik Informasi Dan Komputer (Tekinkom)*, 2(2), 151. <https://doi.org/10.37600/tekinkom.v2i2.112>
- [8] Siregar, R. R., Nasution, K., & Haramaini, T. (2021). Aplikasi Ujian Online Untuk Siswa Sekolah Menengah Pertama Dengan Menggunakan Metode Rational Unified Process (RUP). *Jurnal Minfo Polgan*, 10(1), 33-41.
- [9] Susilowati, S., & Hidayat, T. (2018). Rancang Bangun Sistem Informasi Ujian Online (Studi Kasus Pada SMAN 58 Jakarta). *Jurnal Teknik Komputer*.