

APLIKASI COMPUTER BASED TEST UNTUK PELAKSANAAN UJIAN SEKOLAH MENENGAH ATAS

Sri Restu Ningsih¹⁾, Sotar²⁾, Riza Yufika Marlis³⁾

^{1,2,3} STMIK Indonesia Padang, Jl. Khatib Sulaiman Dalam No. 1 Padang

email: srirestuningsih@stmikindonesia.ac.id, sotar@stmikindonesia.ac.id, rizayusfikamarlis@gmail.com

Abstract

Currently, Indonesia is still hit by the Covid-19 pandemic. Covid-19 has had a negative impact on all of us. One of them is in the field of education. Online learning policy, or in a network (online) for all students to students due to social restrictions. Senior High School (SMA) as one of the national educational institutions, where most students still take exams using conventional methods. In evaluating the learning outcomes of conventional exams that have been running so far, it costs a lot of money, time, place and personnel, in addition to the potential for student fraud and questions that are not well documented. This is because conventional exams still use paper and writing instruments to support exam activities. Good for making exam questions, multiplying exam questions, evaluating exams, and so on. In order to make it easier for students to take exams and get information on fast exam results, the authors designed a Computer Based Test Application for the implementation of high school exams, especially for SMA N 5 Pariaman, using the wartelfall method and system design tools, namely use cases diagrams, activity diagrams and class diagrams. The process of making this online exam system uses the programming language PHP, HTML, CSS and MySQL database. The result of this research is a computer based test application that can be used by students in conducting online examinations.

Keywords: *Computer Based Test, Application, PHP, HTML, CSS, MySQL database*

Abstrak

Saat ini Indonesia masih dilanda pandemi Covid-19. Covid-19 banyak membawa dampak buruk bagi kita semua. Salah satunya adalah dalam bidang pendidikan. Kebijakan belajar online, atau dalam jaringan (daring) untuk seluruh siswa/i hingga mahasiswa /i karena adanya pembatasan sosial. Sekolah Menengah Atas (SMA) sebagai salah satu lembaga pendidikan nasional, dimana sebagian besar siswanya masih melakukan ujian dengan metode konvensional. Di dalam evaluasi hasil belajar ujian konvensional yang selama ini berjalan banyak memakan biaya, waktu, tempat, dan personil, disamping terjadinya potensi kecurangan siswa dan soal yang tidak terdokumentasi dengan baik. Hal itu disebabkan karena ujian konvensional masih menggunakan media kertas dan alat tulis sebagai penunjang kegiatan ujian. Baik untuk pembuatan soal ujian, penggandaan soal ujian, evaluasi ujian, dan lain-lain. Untuk dapat memudahkan para siswa dalam melakukan ujian dan mendapatkan informasi hasil ujian yang cepat, maka penulis merancang sebuah Aplikasi *Computer Based Test* untuk pelaksanaan ujian Sekolah Menengah Atas, khususnya untuk SMA N 5 Pariaman, dengan menggunakan metode *wartelfall* dan alat bantu perancangan sistem yaitu *use case diagram*, *activity diagram* dan *class diagram*. Proses pembuatan sistem ujian online ini menggunakan bahasa pemrograman PHP, HTML, CSS dan database MySQL. Hasil dari penelitian ini adalah aplikasi *computer based test* yang dapat digunakan oleh siswa dalam pelaksanaan ujian secara *online*.

Kata Kunci: *Computer Based Test, Aplikasi, PHP, HTML, CSS, database MySQL*

1. PENDAHULUAN

Indonesia masih dilanda pandemi Covid-19. Covid-19 banyak membawa dampak buruk bagi

kita semua. Salah satunya adalah dalam bidang pendidikan. Kebijakan belajar online, atau dalam jaringan (daring) untuk seluruh siswa/i hingga mahasiswa/i karena adanya pembatasan sosial. Belajar adalah proses kognitif untuk mencapai

pengetahuan, dan teknologi melalui media dalam proses pembelajaran yang digunakan seperti alat lain di Internet (Ningsih, Effendi, and Syah 2019). Sedangkan hasil belajar merupakan hasil evaluasi kemampuan siswa yang diperoleh dari serangkaian tes yang dilaksanakan setelah siswa mengikuti semua proses pembelajaran. Pada penelitian sebelumnya, pembahasan penulis juga terkait tentang *Computer Based Test* sebagai media dalam Latihan Ujian Nasional Matematika. Dimana siswa dilatih untuk menggunakan komputer dalam mengerjakan Latihan-latihan matematika untuk menghadapi Ujian Nasional. (Engineering and Ningsih 2018). Penulis lain juga membahas tentang penggunaan CBT di sekolah tinggi dengan menggunakan metode *Computerized Fixed-form Test* (CFT). CFT sebenarnya bentuk evaluasi/uji yang serupa dengan bentuk evaluasi berbasis kertas (PPT, *Paper and Pencil Testing*), dengan perbedaan bahwa pada CFT soal uji ditampilkan pada *computer*. CFT digunakan atas pertimbangan praktis antara lain hasil uji dapat langsung dihitung setelah ujian selesai. Pertimbangan penting dalam menyiapkan CFT adalah bahwa model ini menyatakan bahwa hasil uji harus segera ditampilkan setelah ujian ini selesai dilaksanakan oleh siswa (Dwi and Pamungkas 2017).

Penelitian lain tentang CBT ini juga telah dikembangkan oleh peneliti sebelumnya, dimana metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *web engineering*, karena metode ini memberikan ide bagi pengembang maupun user tentang cara sistem akan berfungsi dan yang akan dikembangkan (Karfindo and Mustafa 2017). Di dalam evaluasi hasil belajar, siswa melaksanakan ujian secara konvensional yang selama ini berjalan dan dilihat kurang efektif karena banyak memakan biaya, waktu, tempat, dan personil. Biaya dalam hal ini adalah banyaknya dana yang dikeluarkan oleh pihak sekolah untuk menyediakan dokumen-dokumen ujian seperti fotokopi soal ujian. Waktu dalam hal ini adalah lamanya tahap-tahap pengerjaan dan pelaporan hasil ujian. Pada ujian konvensional tidak lepas dari proses evaluasi dan report data nilai siswa yang dilakukan secara manual satu-persatu. Pada evaluasi konvensional tidak memberikan hasil evaluasi secara real time. Siswa dan orang tua harus menunggu berhari-hari untuk mengetahui hasil evaluasi, apakah anaknya lulus / tidak dalam mengikuti ujian kompetensi di sekolah.

Lamanya waktu dalam proses ujian, menyebabkan terdapatnya faktor kecurangan diantara para siswa dalam mengerjakan soal ujian di ruang kelas. Kecurangan tidak hanya terjadi di dalam ruang kelas, kecurangan dapat terjadi di luar ruang kelas, yaitu dengan terjadinya kebocoran soal ujian. Permasalahan ini tidak sesuai dengan *prosedural* proses penilaian kompetensi siswa, faktor validitas dan realibilitas soal sangat terjaga dan bersifat rahasia, tidak adanya faktor *human error* dalam proses evaluasi ujian, efisiensi proses penilaian baik dalam segi penggunaan kertas dan alat tulis, efektifitas waktu ujian yang tidak memakan waktu yang panjang dalam suatu proses ujian pencapaian kompetensi siswa.

Pada era sekarang pelaksanaan pendidikan tidak dapat terlepas dari perkembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK). Salah satu perkembangan IPTEK yang juga merambah ke dunia pendidikan adalah penggunaan komputer. Lewat perangkat lunak (*software*) yang terpasang di dalamnya, komputer dapat melakukan aplikasi untuk berbagai keperluan dari penggunaanya (*user*) (Ningsih and Safii 2018). Komputer teknologi komunikasi dan elektronik sudah berkembang sedemikian pesat, sehingga menyebabkan bidang pendidikan turut mengalami peningkatan dalam hal kualitas, kecepatan, kepraktisan dan juga kemudahan. Ujian konvensional pun bergeser ke arah komputerisasi, salah satunya dengan adanya ujian *online*. Evaluasi dengan sistem online memiliki kelebihan yang tidak mungkin diperoleh pada evaluasi dengan sistem manual atau evaluasi konvensional, yaitu pada kecepatan pengolahan hasil (Tedyana 2017).

Ditinjau dari cara mengoreksi bentuk soal pada sistem konvensional memiliki kelebihan apabila bentuk soal yang digunakan untuk menguji adalah bentuk uraian, guru akan lebih mudah menilai hasil belajar siswa yang sebenarnya sesuai dengan kompetensi siswa dan kekurangan pada sistem ujian *online* akan sangat sulit mengoreksi soal dalam bentuk uraian. Pada evaluasi *online* dalam penggunaanya, sistem memberikan hasil evaluasi secara *real time*. Hasil evaluasi langsung diketahui pada saat itu juga, ketika seseorang mengakhiri ujian tanpa harus menunggu berhari-hari. Ujian online terbagi menjadi dua jenis yaitu ujian berbasis *web* dan ujian *online* versi desktop. Ujian *online* versi

desktop adalah, setiap kali melakukan ujian guru harus mereset ulang dari konfigurasi aplikasi ujian *online*, sehingga dapat memakan waktu yang cukup lama dalam mempersiapkan ujian online berbasis desktop.

SMA N 5 Pariaman sebagai salah satu lembaga pendidikan nasional, dimana siswa-siswi masih melaksanakan ujian secara konvensional. Perkembangan teknologi telah banyak berpengaruh dalam pendidikan. Salah satu pengaruh tersebut adalah perubahan model tes secara konvensional dengan kertas menjadi tes berbasis komputer yang biasa dikenal dengan istilah *Computer Assisted Testing*, *Computerized Assessment*, *Computer Based Testing (CBT)*, *Computer Aided Assessment (CAA)*, *Computer Based Assessment (CBA)*, *Online Assessment*, *E- Assessment*, dan *Web-Based Assessment* (Balan, Sudarmin, and Kustiono 2017).

Tes berbasis komputer merupakan tes yang memanfaatkan komputer untuk menggantikan kertas-kertas yang digunakan dalam pengadministrasian tes (Murniati, Magister, and Ekonomi n.d.). Senada dengan hal tersebut, Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia menjelaskan bahwa *Computer Based Test (CBT)* adalah sistem pelaksanaan ujian dengan menggunakan komputer sebagai media ujiannya (Pendidikan, Kebudayaan, and Indonesia 2016).

Computer Based Examinations adalah bentuk penilaian yang menggunakan komputer sebagai bagian integral dari penyampaian pertanyaan, penyimpanan jawaban, dan pembuatan laporan hasil tes atau latihan (Studi et al. 2016). Berdasarkan uraian tersebut maka dapat disimpulkan bahwa tes berbantuan komputer adalah bentuk tes yang menggunakan komputer sebagai media dalam pengadministrasian tes.

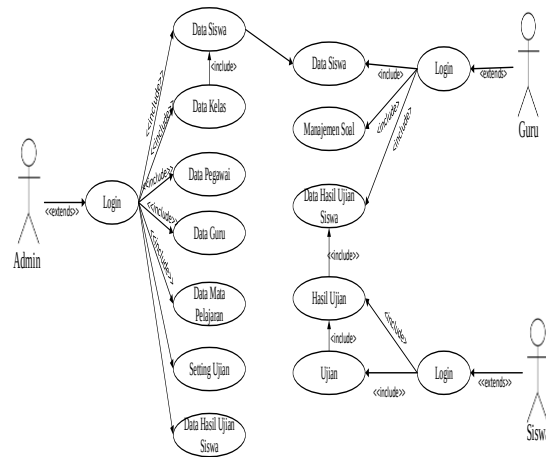
2. METODOLOGI PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan adalah *Systems Development Life Cycle (SDLC)* dengan model *waterfall*. SDLC yaitu sebuah siklus hidup pengembangan perangkat lunak yang terdiri dari beberapa tahapan-tahapan yang sangat penting dalam keberadaan perangkat lunak yang dilihat dari segi pengembangannya (Subjects 2019). Model *waterfall* (air terjun) sering juga disebut model sekuensial linier (*sequential linear*) atau alur hidup klasik (*classic life*

cycle). Model air terjun menyediakan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara sekuensial atau terurut dimulai dari analisis, desain, pengkodean, pengujian, dan tahap pendukung (*support*) atau pemeliharaan (*maintenance*) (A.S and Shalahuddin 2015).

2.1 Use Case Diagram

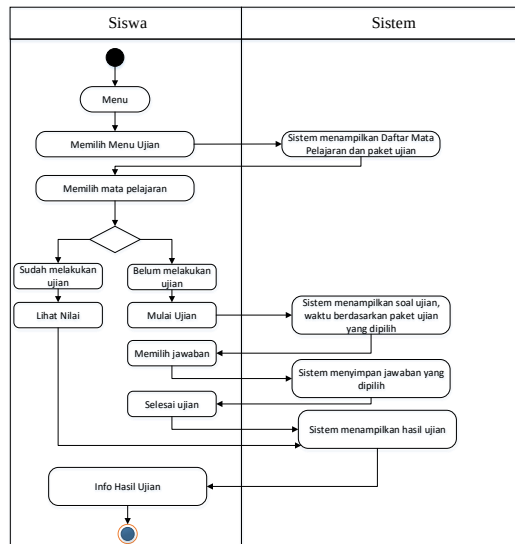
Use case diagram merupakan pemodelan untuk kelakuan (*behavior*) sistem informasi yang akan dibuat (M Teguh Prihandoyo 2018). *Use case* digunakan untuk mengetahui siapa saja yang ada di dalam sistem informasi dan siapa saja yang berhak menggunakan fungsi-fungsi tersebut. Gambaran *use case diagram* yang diusulkan dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Use Case Diagram

2.2 Activity Diagram

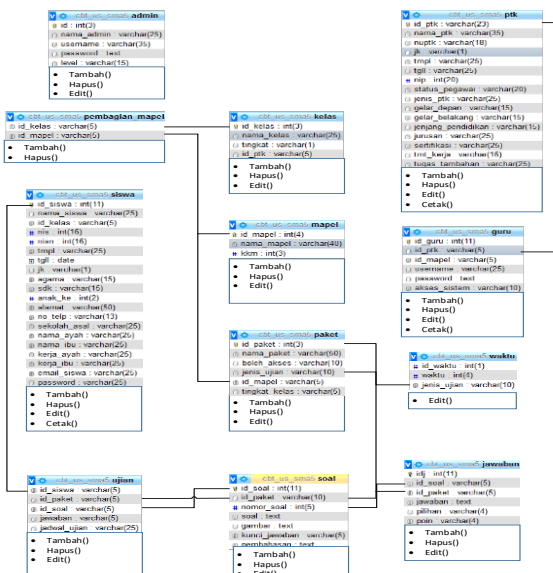
Activity Diagram ujian menggambarkan kegiatan siswa yang telah login ke halaman administrator untuk memilih menu ujian. Setelah itu sistem akan menampilkan daftar mata pelajaran. Siswa memilih mata pelajaran yang akan diujikan. Jika siswa sudah melaksanakan ujian maka dia bisa melihat hasil ujian dari mata pelajaran yang telah selesai diujikan, jika belum ujian maka siswa harus melaksanakan ujian terlebih dahulu. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Activity Diagram Ujian

2.3 Class Diagram

Class diagram mendefinisikan informasi apa yang dimiliki suatu objek serta mendefinisikan perilaku yang dimilikinya (A.S and Shalahuddin 2015). Class mengabstraksikan elemen-elemen dari sistem yang sedang dibangun dan dirancang. Class Diagram pada Aplikasi *computer based test* untuk pelaksanaan ujian sekolah di SMA N 5 Pariaman dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Class Diagram

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

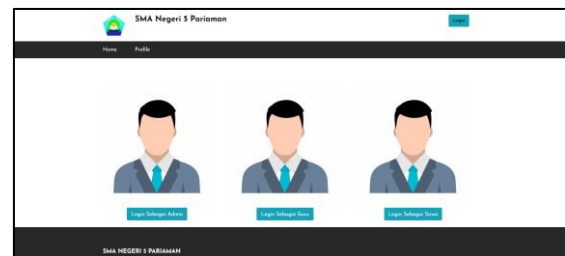
Hasil dari penelitian ini berupa aplikasi *computer based test* untuk pelaksanaan ujian di SMA Negeri 5 Pariaman yang sudah dapat dilakukan secara online. Dalam sistem ini semua siswa sudah bisa melakukan ujian jika sudah

diizinkan, dan sesuai dengan jadwal ujiannya. Dengan aplikasi *computer based test* siswa sudah bisa langsung melihat hasil ujian setelah menyelesaikan ujian. Pengarsipan dapat dilihat melalui sistem dan juga dapat dijadikan dalam bentuk *hardcopy*.

Hasil penelitian sistem yang merupakan bentuk tampilan dari sistem yang di rancang terdiri dari beberapa *form*, dan *user* yang saling berinteraksi. Bentuk dari tampilan sistem tersebut adalah sebagai berikut:

3.1 Tampilan Halaman Utama

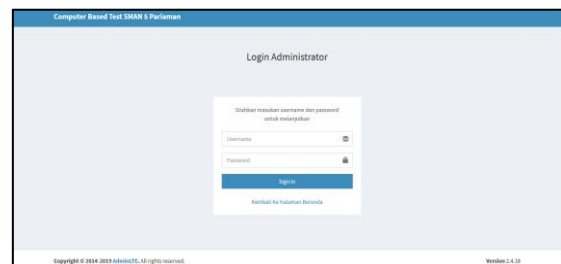
Halaman ini merupakan halaman pertama yang muncul pada saat aplikasi pertama kali di buka yang bisa di akses oleh siapa saja. Halaman utama terdiri dari 3 bagian yaitu *header*, *menu*, *konten*, dan *footer* Tampilan halaman utama dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Tampilan Halaman Utama

3.2 Tampilan Login

Tampilan halaman *login* merupakan halaman untuk masuk ke menu *user*. Pada halaman ini seharusnya memasukkan *username* dan *password* untuk bisa masuk ke halaman *user*. Tampilan halaman login dapat dilihat pada Gambar 5.

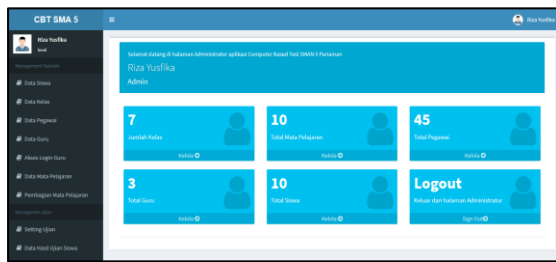


Gambar 5. Tampilan Halaman Login

3.3 Tampilan Halaman User

Setelah melakukan login, muncul tampilan halaman *user* yang merupakan halaman untuk mengelola data pada sistem. untuk masuk ke menu halaman *user* *user* harus *login* dengan *username* dan *password* yang dan cocok dengan *username* dan *password* yang terdaftar pada

database. Tampilan halaman *user* dapat dilihat pada Gambar 6.



Gambar 6. Tampilan Halaman *User*

Tampilan halaman *User* pada setiap *user* sama tetapi pada bagian menu terdapat perbedaan sesuai dengan level yang dimiliki oleh *user* tersebut. *user* terdiri dari 3 level akses yaitu : admin, guru dan siswa.

3.4 Tampilan Output Laporan Data Siswa Perkelas

Tampilan *Output* laporan data siswa perkelas ini merupakan tampilan cetak (*print preview*) laporan data siswa perkelas. Tampilan *Output* laporan data siswa per kelas dapat dilihat pada Gambar 7.

PEMERINTAH KABUPATEN PESIRIS SELATAN DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN SMA NEGERI 5 PARIAMAN			
Jln. Kayu Gadang Desa Pakasai kec. Pariaman Timur kode pos : 25524 Email : sman5pariaman@yahoo.co.id website : www.sman5pariaman.sch.id			
Kelas 11 Lokal XI MIPA 1			
No	NIS	Nama	L / P
1	2236	ABDULLAH AZZAM	L
2	2250	ARIF ABDILLAH	L
3	2254	CICI SRIWAHYU NINGSIH	P
4	2255	CICI ZULIYANTI	P
5	2277	ELVINA	P
6	2290	FIFO KHAER ARIFIN	L
7	2293	FITRI	P
8	2297	GIRVARUZI KHALID	L
9	2301	IKBAL	L
10	2302	IKRA MUHAMMAD VALENTINO	L
11	2311	JIHAN RAMADHANI	P
12	2316	LISA FAUZIAH RAMADHANI	P
13	2328	MELATI APRIANI	P
14	2336	MUHAMMAD AL FIQRAM	L
15	2338	MUHAMMAD AL HADID	L
16	2354	NIRAWATI	P
17	2357	NOVY FEBRI ANGGRAINI	P
18	2369	RAJA ASLAM SYAWIR	L
19	2375	RESI ASMI	P
20	2376	RIESTU SYAHDA	P
21	2382	RIAN PUTRA MAIFIDA	L
22	2397	SALSA BILA	P
23	2402	SELVI JULIA PUTRI	P
24	2413	TEDY FIRMANSYAH	L
25	2420	UTARI	P
26	2421	VANESYA IVANKA	P
27	2437	ZULFI ANDRE	L
Cat : L : 12 P : 15			Wali Kelas Deni Adrivia NIP : 198404282010012000

Gambar 7. Tampilan Output Laporan Data Siswa Perkelas

3.5 Tampilan Output Nilai Ujian Per Mata Pelajaran

Tampilan output nilai ujian per mata pelajaran merupakan tampilan hasil ujian siswa untuk satu mata pelajaran. Tampilan Output nilai ujian per mata pelajaran dapat dilihat pada Gambar 8

Hasil Try Out UTS IPS Kelas 1

Total Soal	Soal Terjawab	Tidak Terjawab
2	2	0
SKOR	Nilai	Anda Dinyatakan
0	50	Lulus
Syarat Kelulusan	Anda memenuhi syarat Lihat Pembahasan Soal	

Show: 10 entries

Search:

No	Soal / Pertanyaan	Jawaban Anda	Jawaban Benar	Poin
1	social adalah A. AA B. BB C. CCDD D. DDdd E. Eee	D	D	50
2	skoraditark wakaf gield A. idda	C	A	0

Gambar 8. Tampilan Output Hasil Ujian per Mata Pelajaran

3.6 Tampilan Output Hasil Ujian Siswa

Tampilan *Output* hasil ujian siswa merupakan tampilan hasil ujian siswa untuk semua mata pelajaran. Tampilan *Output* hasil ujian siswa dapat dilihat pada Gambar 9.

Data Hasil Ujian Siswa			
Nome		Pasal	
NOI	1	00007	
Kelas	1	X	
Lokal	1	00A	
Show: 10 entries			
No	Mata Pelajaran	Status	Nilai
1	Matematika	Ujian Belum Dikembangkan	
2	Kimia	Ujian Belum Dikembangkan	
3	Ekonomi	Ujian Belum Dikembangkan	
4	Teoriologi Informasi Dan Komunikasi	Ujian Belum Dikembangkan	
5	Sosnologi	Ujian Belum Dikembangkan	
6	IPS	Selesai	50
7	IPA	Ujian Belum Dikembangkan	
8	Bahasa Inggris	Ujian Belum Dikembangkan	
9	Bahasa Jepang	Ujian Belum Dikembangkan	
10	Bahasa Perancis	Ujian Belum Dikembangkan	
Total Nilai			50
Rata Rata			5

Gambar 9. Tampilan Output Hasil Ujian Siswa

3.7 Input Data Siswa

Input data siswa merupakan tampilan form yang akan digunakan untuk menambahkan data siswa. Tampilan Input data siswa dapat dilihat pada Gambar 10.

Tambah Data Siswa Kelas 12 Lokal 0010	
Nama	Jani Purwati
NIS	2255
Alamat	Perumahan 001
Tempat Lahir	Perung
Tanggal Lahir	10/10/2005
Jenis Kelamin	Laki-laki
Agama	Islam
Jumlah Saudara	1
Induk K	1
Induk M	1
Jalan Pemandang Indah Perumahan 0010	
Alamat	Perumahan 0010
Induk K	1
Induk M	1
Induk N	1
Induk O	1
Induk P	1
Induk Q	1
Induk R	1
Induk S	1
Induk T	1
Induk U	1
Induk V	1
Induk W	1
Induk X	1
Induk Y	1
Induk Z	1
Induk AA	1
Induk AB	1
Induk AC	1
Induk AD	1
Induk AE	1
Induk AF	1
Induk AG	1
Induk AH	1
Induk AI	1
Induk AJ	1
Induk AK	1
Induk AL	1
Induk AM	1
Induk AN	1
Induk AO	1
Induk AP	1
Induk AQ	1
Induk AR	1
Induk AS	1
Induk AT	1
Induk AU	1
Induk AV	1
Induk AW	1
Induk AX	1
Induk AY	1
Induk AZ	1
Induk BA	1
Induk BB	1
Induk BC	1
Induk BD	1
Induk BE	1
Induk BF	1
Induk BG	1
Induk BH	1
Induk BI	1
Induk BJ	1
Induk BK	1
Induk BL	1
Induk BM	1
Induk BN	1
Induk BO	1
Induk BP	1
Induk BQ	1
Induk BR	1
Induk BS	1
Induk BT	1
Induk BU	1
Induk BV	1
Induk BW	1
Induk BX	1
Induk BY	1
Induk BZ	1
Induk CA	1
Induk CB	1
Induk CC	1
Induk CD	1
Induk CE	1
Induk CF	1
Induk CG	1
Induk CH	1
Induk CI	1
Induk CJ	1
Induk CK	1
Induk CL	1
Induk CM	1
Induk CN	1
Induk CO	1
Induk CP	1
Induk CQ	1
Induk CR	1
Induk CS	1
Induk CT	1
Induk CU	1
Induk CV	1
Induk CW	1
Induk CX	1
Induk CY	1
Induk CZ	1
Induk DA	1
Induk DB	1
Induk DC	1
Induk DD	1
Induk DE	1
Induk DF	1
Induk DG	1
Induk DH	1
Induk DI	1
Induk DJ	1
Induk DK	1
Induk DL	1
Induk DM	1
Induk DN	1
Induk DO	1
Induk DP	1
Induk DQ	1
Induk DR	1
Induk DS	1
Induk DT	1
Induk DU	1
Induk DV	1
Induk DW	1
Induk DX	1
Induk DY	1
Induk DZ	1
Induk EA	1
Induk EB	1
Induk EC	1
Induk ED	1
Induk EE	1
Induk EF	1
Induk EG	1
Induk EH	1
Induk EI	1
Induk EJ	1
Induk EK	1
Induk EL	1
Induk EM	1
Induk EN	1
Induk EO	1
Induk EP	1
Induk EQ	1
Induk ER	1
Induk ES	1
Induk ET	1
Induk EU	1
Induk EV	1
Induk EW	1
Induk EX	1
Induk EY	1
Induk EZ	1
Induk FA	1
Induk FB	1
Induk FC	1
Induk FD	1
Induk FE	1
Induk FF	1
Induk FG	1
Induk FH	1
Induk FI	1
Induk FJ	1
Induk FK	1
Induk FL	1
Induk FM	1
Induk FN	1
Induk FO	1
Induk FP	1
Induk FQ	1
Induk FR	1
Induk FS	1
Induk FT	1
Induk FU	1
Induk FV	1
Induk FW	1
Induk FX	1
Induk FY	1
Induk FZ	1
Induk GA	1
Induk GB	1
Induk GC	1
Induk GD	1
Induk GE	1
Induk GF	1
Induk GG	1
Induk GH	1
Induk GI	1
Induk GJ	1
Induk GK	1
Induk GL	1
Induk GM	1
Induk GN	1
Induk GO	1
Induk GP	1
Induk GQ	1
Induk GR	1
Induk GS	1
Induk GT	1
Induk GU	1
Induk GV	1
Induk GW	1
Induk GX	1
Induk GY	1
Induk GZ	1
Induk HA	1
Induk HB	1
Induk HC	1
Induk HD	1
Induk HE	1
Induk HF	1
Induk HG	1
Induk HH	1
Induk HI	1
Induk HJ	1
Induk HK	1
Induk HL	1
Induk HM	1
Induk HN	1
Induk HO	1
Induk HP	1
Induk HQ	1
Induk HR	1
Induk HS	1
Induk HT	1
Induk HU	1
Induk HV	1
Induk HW	1
Induk HX	1
Induk HY	1
Induk HZ	1
Induk IA	1
Induk IB	1
Induk IC	1
Induk ID	1
Induk IE	1
Induk IF	1
Induk IG	1
Induk IH	1
Induk II	1
Induk IJ	1
Induk IK	1
Induk IL	1
Induk IM	1
Induk IN	1
Induk IO	1
Induk IP	1
Induk IQ	1
Induk IR	1
Induk IS	1
Induk IT	1
Induk IU	1
Induk IV	1
Induk IW	1
Induk IX	1
Induk IY	1
Induk IZ	1
Induk JA	1
Induk JB	1
Induk JC	1
Induk JD	1
Induk JE	1
Induk JF	1
Induk JG	1
Induk JH	1
Induk JI	1
Induk JJ	1
Induk JK	1
Induk JL	1
Induk JM	1
Induk JN	1
Induk JO	1
Induk JP	1
Induk JQ	1
Induk JR	1
Induk JS	1
Induk JT	1
Induk JU	1
Induk JV	1
Induk JW	1
Induk JX	1
Induk JY	1
Induk JZ	1
Induk KA	1
Induk KB	1
Induk KC	1
Induk KD	1
Induk KE	1
Induk KF	1
Induk KG	1
Induk KH	1
Induk KI	1
Induk KJ	1
Induk KK	1
Induk KL	1
Induk KM	1
Induk KN	1
Induk KO	1
Induk KP	1
Induk KQ	1
Induk KR	1
Induk KS	1
Induk KT	1
Induk KU	1
Induk KV	1
Induk KW	1
Induk KX	1
Induk KY	1
Induk KZ	1
Induk LA	1
Induk LB	1
Induk LC	1
Induk LD	1
Induk LE	1
Induk LF	1
Induk LG	1
Induk LH	1
Induk LI	1
Induk LJ	1
Induk LK	1
Induk LL	1
Induk LM	1
Induk LN	1
Induk LO	1
Induk LP	1
Induk LQ	1
Induk LR	1
Induk LS	1
Induk LT	1
Induk LU	1
Induk LV	1
Induk LW	1
Induk LX	1
Induk LY	1
Induk LZ	1
Induk MA	1
Induk MB	1
Induk MC	1
Induk MD	1
Induk ME	1
Induk MF	1
Induk MG	1
Induk MH	1
Induk MI	1
Induk MJ	1
Induk MK	1
Induk ML	1
Induk MN	1
Induk MO	1
Induk MP	1
Induk MQ	1
Induk MR	1
Induk MS	1
Induk MT	1
Induk MU	1
Induk MV	1
Induk MW	1
Induk MX	1
Induk MY	1
Induk MZ	1
Induk NA	1
Induk NB	1
Induk NC	1
Induk ND	1
Induk NE	1
Induk NF	1
Induk NG	1
Induk NH	1
Induk NI	1
Induk NJ	1
Induk NK	1
Induk NL	1
Induk NM	1
Induk NN	1
Induk NO	1
Induk NP	1
Induk NQ	1
Induk NR	1
Induk NS	1
Induk NT	1
Induk NU	1
Induk NV	1
Induk NW	1
Induk NX	1
Induk NY	1
Induk NZ	1
Induk OA	1
Induk OB	1
Induk OC	1
Induk OD	1
Induk OE	1
Induk OF	1
Induk OG	1
Induk OH	1
Induk OI	1
Induk OJ	1
Induk OK	1
Induk OL	1
Induk OM	1
Induk ON	1
Induk OO	1
Induk OP	1
Induk OQ	1
Induk OR	1
Induk OS	1
Induk OT	1
Induk OU	1
Induk OV	1
Induk OW	1
Induk OX	1
Induk OY	1
Induk OZ	1
Induk PA	1
Induk PB	1
Induk PC	1
Induk PD	1
Induk PE	1
Induk PF	1
Induk PG	1
Induk PH	1
Induk PI	1
Induk PJ	1
Induk PK	1
Induk PL	1
Induk PM	1
Induk PN	1
Induk PO	1
Induk PP	1
Induk PQ	1
Induk PR	1
Induk PS	1
Induk PT	1
Induk PU	1
Induk PV	1
Induk PW	

kelas. Tampilan *Input* data kelas dapat dilihat pada Gambar 11.

Gambar 11. *Input* Data Kelas

3.9 *Input* Data Mata Pelajaran

Input data mata pelajaran merupakan tampilan *form* yang akan digunakan untuk menambahkan data mata pelajaran. Tampilan *Input* data mata pelajaran dapat dilihat pada Gambar 12.

Gambar 12. *Input* Data Mata Pelajaran

3.10 *Input* Soal Dan Jawaban

Input soal dan jawaban merupakan tampilan *form* yang akan digunakan untuk membuat soal dan jawaban untuk ujian online. Tampilan *Input* soal dan jawaban dapat dilihat pada Gambar 13.

Gambar 13. *Input* Soal Dan Jawaban

3.11 *Tampilan* Proses Penambahan Guru

Tampilan proses penambahan guru merupakan proses yang digunakan untuk menambah guru mata pelajaran. Identitas guru diambil dari data pendidik dantenaga kependidikan dan mata pelajaran diambil dari data mata pelajaran. Tampilan proses penambahanguru dapat dilihat pada Gambar 14.

Gambar 1. Tampilan Proses Penambahan Guru

3.12 *Tampilan* Proses Pembagian Mata Pelajaran Pada kelas

Tampilan proses pembagian mata pelajaran pada kelas merupakan memilih mata pelajaran untuk kelas tertentu. Tampilan pembagian mata pelajaran pada kelas dapat dilihat pada Gambar 15.

Gambar 15. Tampilan Proses Pembagian Mata Pelajaran Pada kelas

4. KESIMPULAN

Berdasarkan pembahasan yang telah dilakukan di atas serta analisa yang telah dilakukan terhadap sistem yang lama, maka penulis dapat mengambil kesimpulan bahwa dengan aplikasi *computer based test* maka pelaksanaan ujian di SMA Negeri 5 Pariaman sudah dapat dilakukan secara online dan dapat berjalan dengan efektif, dimana semua siswa sudah bisa melakukan ujian jika sudah diizinkan, dan sesuai dengan jadwal ujiannya. Dengan aplikasi *computer based test* siswa sudah bisa langsung melihat hasil ujian setelah

menyelesaikan ujian. Pengarsipan dapat dilihat melalui sistem dan juga dapat dijadikan dalam bentuk *hardcopy*. SMAN 5 Pariaman sudah memiliki aplikasi untuk ujian *online* yang dapat diakses oleh siswa, guru, dan petugas tata usaha.

5. UCAPAN TERIMA KASIH

Pada kesempatan ini dan dengan selesainya penulisan artikel ini, maka kami sebagai penulis tidak lupa mengucapkan terima kasih kepada Yayasan Amal Bakti Muslimin yang telah memberi dukungan financial dalam penulisan jurnal ini hingga selesai. Akhir kata kami mengucapkan terima kasih kepada Ketua STMIK Indonesia Padang dan Ketua LPPM STMIK Indonesia Padang, yang telah mendorong dan terus memberikan semangat serta motivasi kepada kami dan dosen-dosen agar terus maju dan berinovasi dalam melakukan penelitian.

6. DAFTAR PUSTAKA

- A.S, ROSA, AND M SHALAHUDDIN. 2015. "Rekayasa Perangkat Lunak." : 43–157.
- BALAN, YOHANES ADIO, SUDARMIN, AND KUSTIONO. 2017. "Pengembangan Model Computer Based Test (CBT) Berbasis Adobe Flash Untuk Sekolah Menengah Kejuruan." *Innovative Journal of Curriculum and Educational Technology* 6(1): 36–44. <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/ujet/article/view/15574>.
- DWI, PETRUS, AND ANANTO PAMUNGKAS. 2017. "Computer Based Test (Cbt) Pada Sekolah Tinggi Tarakanita Jakarta Menggunakan Metode Computerized Fixed-Form Test (Cft)." IV: 54–61.
- ENGINEERING, INFORMATICS, AND SRI RESTU NINGSIH. 2018. "Perancangan Media Latihan UN Matematika Dengan model Computer Based Test." 1(1).
- KARFINDO, KARFINDO, AND FIRLAN MUSTAFA. 2017. "Pengembangan Aplikasi Computer Based Test (CBT) Untuk Sekolah Menengah Atas (SMA)." 3(1): 42–48.
- M TEGUH PRIHANDOYO. 2018. "Unified Modeling Language (UML) Model Untuk Pengembangan Sistem Informasi Akademik Berbasis Web." *Jurnal Informatika: Jurnal Pengembangan IT* 3(1): 126–29.
- MURNIATI, EVI, PRODI MAGISTER, AND PENDIDIKAN EKONOMI. "Computer Based Test (Cbt) Sebagai Alternatif Instrumen Evaluasi Gall . Analysis of the Data Used for the Development of Descriptive Analysis , Feasibility Analysis Instrument Based CBT Evaluation Score Criteria , and the Analysis of Student Learning Out."
- NINGSIH, SRI RESTU, Z MAWARDI EFFENDI, AND NURHASAN SYAH. 2019. "Implementation of Cooperative Learning Model on E-Assignment Responsiveness at Higher Education." 14(18): 209–19.
- NINGSIH, SRI RESTU, AND IMAM SAFIL. 2018. "Pengembangan Model Pembelajaran Cooperative Learning Berbasis Multimedia Interaktif Pada Pendidikan Agama." 3: 268–77.
- PENDIDIKAN, MENTERI, D A N KEBUDAYAAN, AND REPUBLIK INDONESIA. 2016. "Menteri Pendidikan Dan Kebudayaan Republik Indonesia."
- STUDI, PROGRAM ET AL. 2016. "Implementasi Ujian Nasional Berbasis Komputer Atau Computer Based Test (CBT)." : 1–16.
- SUBJECTS, PROJECT MANAGEMENT. 2019. "Aplikasi E-Task Berbasis Student Center Learning Pada Matakuliah Manajemen Proyek Sistem Informasi." 18(1): 37–49.
- TEDYYANA, AGUS. 2017. "Computer Based Test Untuk Seleksi Masuk Politeknik Negeri Bengkalis." x(x): 114–24.