

PERANCANGAN WEBSITE UJIAN DARING SEKOLAH TINGGI ANALIS BAKTI ASIH

Tubagus Riko Rivanthio, Mardhiya Ramdhani¹

Manajemen Informatika, Administrasi Bisnis¹

Politeknik LP3I¹

e-mail : tubagusrikorivanthio@plb.ac.id, mardhiramdhan@gmail.com¹

Abstrak : Penelitian ini merupakan penelitian yang bertujuan untuk membuat website LMS (Learning Management System) Sekolah Tinggi Analis Bakti Asih. Sekolah Tinggi Analis Bakti Asih adalah perguruan tinggi yang memiliki dua program studi yaitu D3 Analis Kesehatan dan S1 Kimia. Sekolah Tinggi Analis Bakti Asih salah satu perguruan tinggi yang terkena dampak dari pandemi Covid-19 yaitu kegiatan belajar mengajar harus dilaksanakan secara online, termasuk dengan pelaksanaan ujian. Pelaksanaan ujian di Sekolah Tinggi Bakti Asih secara otomatis harus dilaksanakan secara daring sehingga memerlukan suatu alat untuk membantu pelaksanaan ujian daring. Alat untuk membantu pelaksanaan ujian online harus dapat diakses dengan mudah oleh mahasiswa dan dosen. Website merupakan alat yang paling mudah diakses oleh mahasiswa dan dosen. Maka dari itu diperlukan pembuatan website ujian online sebagai media atau alat untuk pelaksanaan ujian di Sekolah Tinggi Analis Bakti Asih. Pembuatan website ujian daring ini menggunakan metode waterfall yang diawali dengan melakukan analisis kebutuhan data dan alur system, melakukan desain sistem baik desain untuk alur system maupun desain tempat menyimpan data, melakukan pengkodean hasil dari desain, dan terakhir adalah pengujian website. Penelitian ini diharapkan diperoleh menjadi media untuk pelaksanaan ujian online baik ujian tengah semester, ujian akhir semester, ataupun ujian keseharian mahasiswa.

Kata Kunci : website, ujian, online, lms

1. Pendahuluan

Pada awal tahun 2020 telah terjadi bencana wabah penyakit Covid-19 hampir diseluruh belahan dunia termasuk di Indonesia. Wabah penyakit Covid-19 memaksakan Indonesia untuk melakukan pembatasan kegiatan diberbagai bidang, termasuk di dunia pendidikan. Pada dunia pendidikan kegiatan belajar mengajar terpaksa harus dilaksanakan secara daring, karena akibat dari wabah penyakit Covid-19 dari mulai sekolah dasar sampai perguruan tinggi.

Sekolah Tinggi Analis Bakti Asih merupakan salah satu perguruan tinggi yang terkena dampak oleh pandemic covid-19 yaitu semua kegiatan pembelajaran harus dilaksanakan secara daring termasuk kegiatan ujian, baik ujian tengah semester atau ujian akhir semester. Pelaksanaan ujian daring di Sekolah Tinggi Analis Bakti Asih belum menggunakan media daring dengan baik, yaitu seperti media sistem informasi *Learning Management Sistem (LMS)*. Pelaksanaan ujian di Sekolah Tinggi Analis Bakti Asih yaitu menggunakan media aplikasi Whatsapp. Pelaksanaan ujian menggunakan aplikasi *whatsapp* adalah dosen memberikan soal kepada mahasiswa di media *whatsapp*, dan mahasiswa akan menyerahkan jawaban ujian melalui whatsapp atau email dosen.

Pelaksanaan ujian daring di Sekolah Tinggi Analis Bakti Asih yang telah dipaparkan pada paragraph sebelumnya memiliki beberapa permasalahan. Permasalahan pertama adalah tingkat kecurangan mencontek cukup besar yaitu mahasiswa dengan mudah berkomunikasi dan berbagi jawaban ujian. Permasalahan yang kedua sulitnya dalam

pengawasan pelaksanaan ujian terutama terhadap pengawasan kewajiban administrasi mahasiswa. Permasalahan yang ketiga adalah tidak efisien dan efektif dalam mengevaluasi hasil ujian mahasiswa.

Solusi untuk mengatasi permasalahan yang terjadi pada pelaksanaan ujian daring adalah membuat suatu media yang dapat meminimalisasi kecurangan yang dilakukan oleh mahasiswa yaitu mencontek atau berbagi hasil jawaban ujian. Media yang mampu memudahkan pengawasan pelaksanaan ujian dan mengevaluasi hasil ujian mahasiswa dengan efisien dan efektif. Media yang dibutuhkan adalah media yang mudah diakses oleh mahasiswa dan dosen dengan menggunakan perangkat daring seperti *handphone* ataupun komputer. Media yang mudah diakses adalah media website karena website dapat diakses oleh perangkat *handphone* dan Komputer.

Pembuatan website ujian daring ini menggunakan metode waterfall yang diawali dengan melakukan analisis kebutuhan data dan alur system, kemudian melakukan desain sistem baik desain untuk alur system maupun desain tempat menyimpan data, setelah desain langkah selanjutnya adalah melakukan pengkodean hasil dari desain, dan terakhir adalah pengujian website. Penelitian ini diharapkan diperoleh menjadi media untuk pelaksanaan ujian online baik ujian tengah semester, ujian akhir semester, ataupun ujian keseharian mahasiswa.

2. Kajian Pustaka

a. Website

Menurut Pontoh dan Lumenta (2016), “website adalah sering juga disebut web, dapat diartikan suatu kumpulan-kumpulan halaman yang menampilkan berbagai macam informasi teks, data, gambar diam ataupun bergerak, data animasi, suara, video maupun gabungan dari semuanya, baik itu yang bersifat statis maupun yang dinamis, yang dimana membentuk satu rangkaian bangunan yang saling berkaitan dimana masing-masing dihubungkan dengan jaringan halaman atau hyperlink”. Dari pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa web merupakan layanan yang dapat oleh pemakai komputer terhubung ke internet, baik berupa teks, gambar, suara maupun video yang interaktif dan mempunyai kelebihan untuk menghubungkan (link) satu dokumen dengan dokumen lainnya (hypertext) yang dapat diakses melalui sebuah browser.

Menurut Becti dalam Rivanthio (2020), Website merupakan kumpulan halaman-halaman yang digunakan untuk menampilkan informasi teks, gambar diam atau gerak, animasi, suara, dan atau gabungan dari semuanya, baik yang bersifat statis maupun dinamis yang membentuk satu rangkaian bangunan yang saling terkait, yang masing-masing masing dihubungkan dengan jaringan-jaringan halaman.

b. Daring

Daring atau *E-learning* berasal dari perpadanan dua kata yakni ‘e’ dan ‘learning’. ‘E’ merupakan singkatan dari *electronic* dan *learning* adalah pembelajaran. Jadi *E-learning* secara harfiah dapat diartikan sebagai pembelajaran yang menggunakan media elektronik, khususnya perangkat computer (Mutia, 2013).

c. Perancangan

Menurut Presman dalam Syukroni dalam Rivanthio (2020), Perancangan merupakan dasar utama dalam membuat aplikasi, dengan tujuan memberikan gambaran lengkap dengan jelas kepada programmer tentang aplikasi yang akan dibuat. perancangan atau rancang merupakan serangkaian prosedur untuk menerjemahkan hasil analisa dan sebuah sistem ke dalam bahasa pemrograman untuk mendeskripsikan dengan

detail bagaimana komponen-komponen sistem diimplementasikan. Definisi lainnya adalah menurut Sujatmiko dalam Rivanthio (2020) “Application merupakan program komputer yang dibuat oleh suatu perusahaan komputer untuk membantu manusia dalam mengerjakan tugas-tugas tertentu”. Dari kedua pengertian tersebut, dapat disimpulkan bahwa pengertian aplikasi adalah program komputer yang didesain oleh suatu perusahaan komputer untuk di pakai oleh user dalam mengerjakan tugas-tugas tertentu.

d. UML (Unified Modeling Language)

Menurut Kuswayati (2017) , UML adalah salah satu alat bantu yang sangat handal dalam didunia pengembangan system yang berorientasi obyek. UML menyediakan bahasa pemodelan visual yang mudah dimengerti dan dipahami dalam pembuatan *blueprint* tujuan oleh pengembang sistem.

Unified Modeling Language (UML) adalah salah satu standar bahasa yang banyak digunakan di dunia industri untuk mendefinisikan requirement, membuat analisis dan desain, serta menggambarkan arsitektur dalam pemrograman berorientasi objek. UML merupakan bahasa visual untuk pemodelan dan komunikasi mengenai sebuah sistem dengan menggunakan diagram dan teks-teks pendukung.

Adapun diagram pada UML adalah sebagai berikut :

- (1) *Activity Diagram*
- (2) *Class Diagram*
- (3) *Use Case Diagram*
- (4) *Sequence Diagram*
- (5) *Component Diagram*
- (6) *Communication Diagram*
- (7) *Package Diagram*
- (8) *Deployment Diagram*
- (9) *State Machine Diagram*
- (10) *Object Diagram*

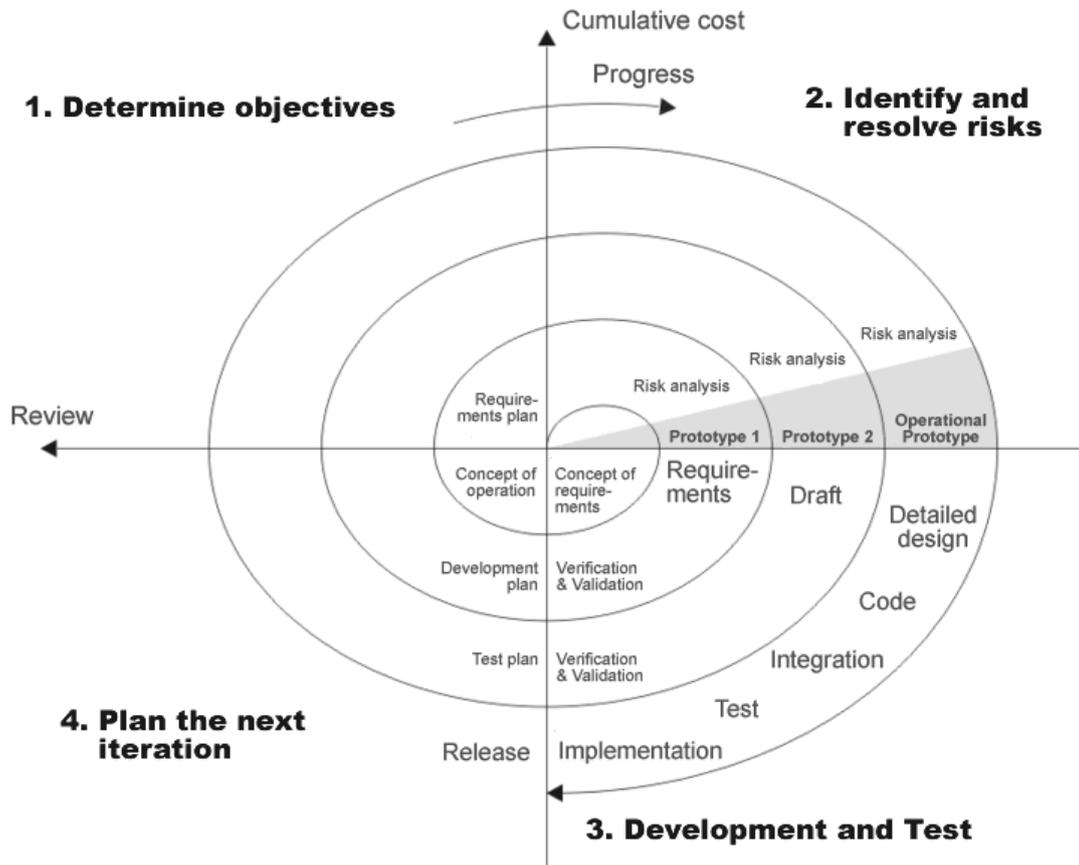
3. Metode Penelitian

Pada penelitian ini digunakan metode *Model Spiral* yang diawali dengan *Planning*, *Analisa Risiko*, *Rekayasa*, dan *Evaluasi*. Model Spiral adalah Merupakan model proses perangkat lunak yang memadukan wujud pengulangan dari model prototyping aspek pengendalian dan sistematika dari linear sequential model, dengan penambahan elemen baru yaitu analisis risiko.

Model ini memiliki empat aktivitas penting, yaitu:

- a. *Perencanaan (Planning)*. Penentuan tujuan, alternatif, dan batasan.
 Pada tahapan perencanaan, penulis menentukan aplikasi yang akan dibuat setelah wawancara dengan pemilik toko dan sesuai kekurangan toko tersebut.
- b. *Analisis risiko (Risk Analysis)*. Analisis alternatif dan identifikasi / pemecahan risiko.
 Pada tahapan analisis risiko, melakukan analisis bagaimana cara sistem kerja pada toko saat ini, dengan sesuai pengumpulan data dapat mengetahui kekurangan dan permasalahannya.
- c. *Rekayasa (Engineering)*. Pengembangan level berikutnya dari produk.
 Pada tahapan rekayasa, membangun perancangan aplikasi yang akan dibuat seperti desain dan code program yang dibuat.

d. Evaluasi Pemakai (Customer Evaluation). Penilaian terhadap hasil rekayasa bentuk spiral memberikan gambaran bahwa semakin besar iterasinya, maka menunjukkan makin lengkap versi dari perangkat lunak yang dibuat. Selama awal sirkuit, objektif, alternatif dan batasan didefinisikan serta risiko diidentifikasi dan dianalisa. (Hermawan & Ahmad Fauzi, 2021).

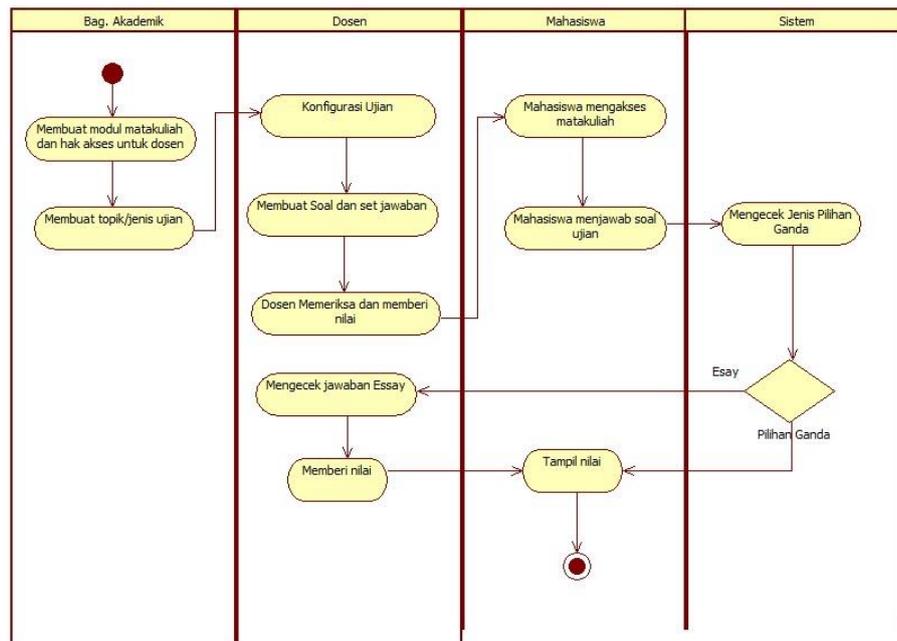


Gambar 1. Metode penelitian menggunakan *waterfall*
 Sumber : (Hermawan & Ahmad Fauzi, 2021).

4. Analisis dan Perancangan

a. Activity Diagram

Activity diagram website ujian daring adalah sebagai berikut :

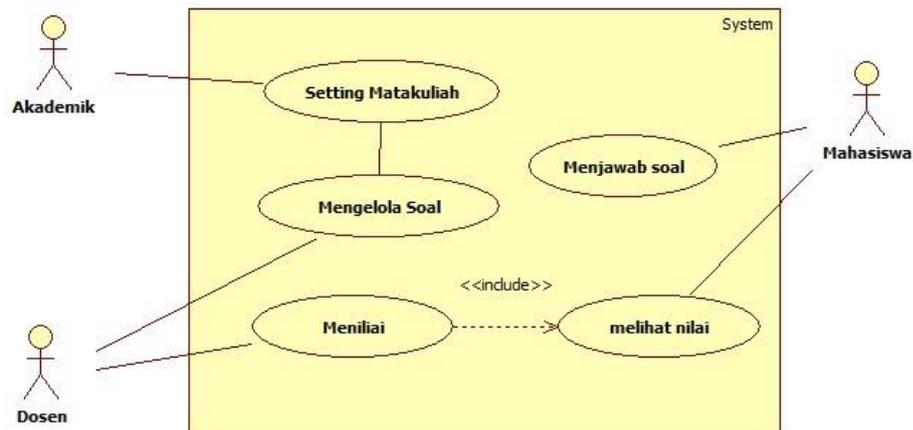


Gambar 2. Activity Diagram Website

b. Use Case Diagram

Adapun use case diagram pada ujian daring Sekolah Tinggi Analisis Bakti Asih adalah sebagai berikut :

- 1) Terdiri dari tiga aktor atau user yaitu akademik, dosen, dan mahasiswa
- 2) Pada batasan sistem memiliki 5 use case, yaitu : Akademik selaku admin melakukan konfigurasi atau *setting* matakuliah, Dosen mengelola soal yang terdiri dari membuat, mengedit dan menghapus soal, Mahasiswa mengakses soal dan menjawab soal yang sudah dosen buat.



Gambar 3. Use Case Diagram Website Ujian Daring STABA

c. Use Case Scenario

Use Case Scenario adalah tabel untuk menggambarkan secara detail proses pada setiap use case yang telah dibuat. Adapun untuk penggambaran Use Case Scenario adalah sebagai berikut :

Nama Use Case : Setting Matakuliah
 Aktor : Akademik

Aksi Aktor	Reaksi Sistem
1. Menambah nama matakuliah 2. Menentukan hak akses dosen pada matakuliah yang dibuat	3. Menyimpan nama matakuliah 4. Menyimpan data dosen pada matakuliah

Nama Use Case : Mengelola Soal
 Aktor : Dosen

Aksi Aktor	Reaksi Sistem
1. Membuat soal 2. Membuat jawaban untuk pilihan soal pilihan ganda	3. Menyimpan soal 4. Menyimpan Jawaban

Nama Use Case : Menilai Jawaban Essay
 Aktor : Dosen

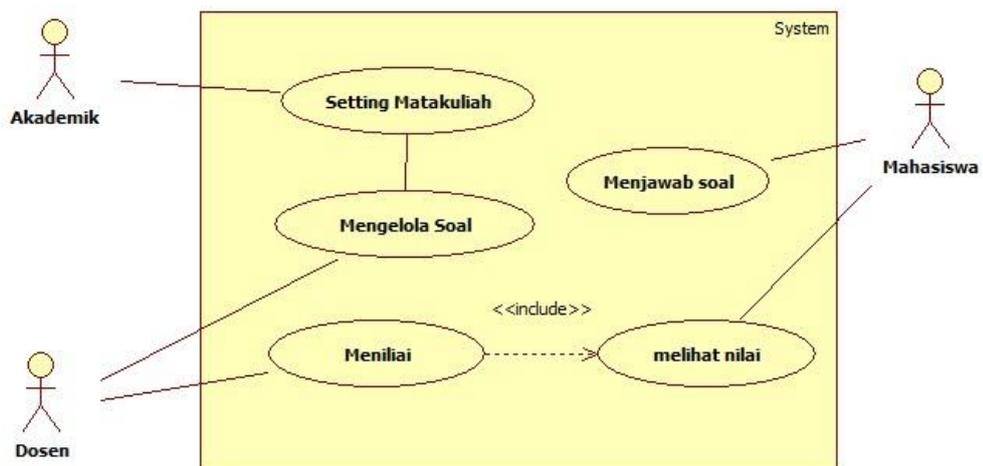
Aksi Aktor	Reaksi Sistem
1. Menilai jawaban essay mahasiswa	2. Menampilkan data jawaban mahasiswa 3. Menyimpan nilai

Nama Use Case : Menjawab Soal
 Aktor : Mahasiswa

Aksi Aktor	Reaksi Sistem
1. Mengklik tombol ujian matakuliah 2. Menjawab soal matakuliah	3. Menampilkan soal ujian matakuliah 4. Menyimpan jawaban

d. Class Diagram

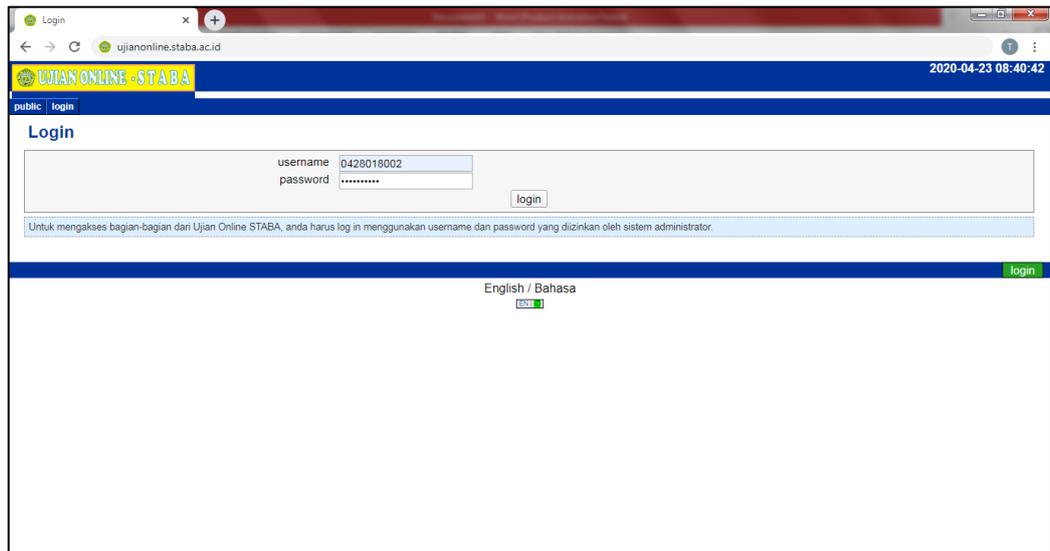
Class Diagram digunakan untuk menggambarkan perancangan database penyimpanan data beserta relasi antar table pada database.



Gambar 4. Class Diagram Website Ujian Daring STABA

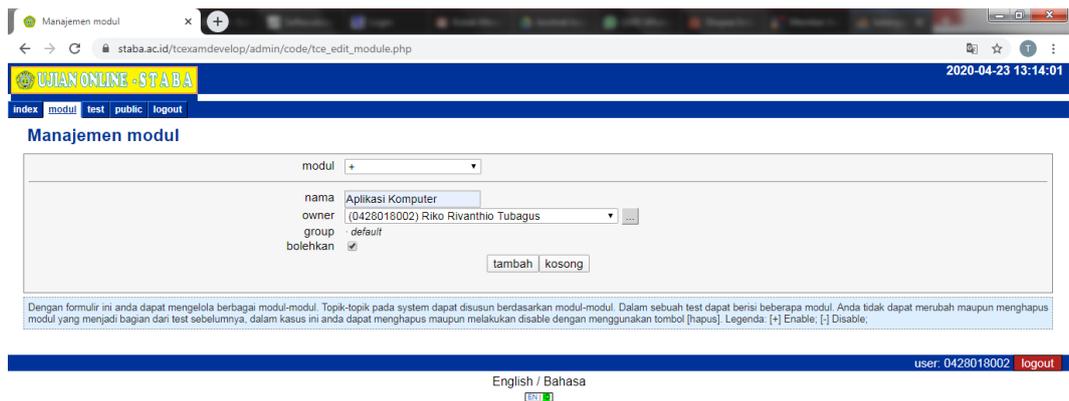
e. Implementasi Website

- 1) Halaman Utama/Login untuk dosen dan mahasiswa



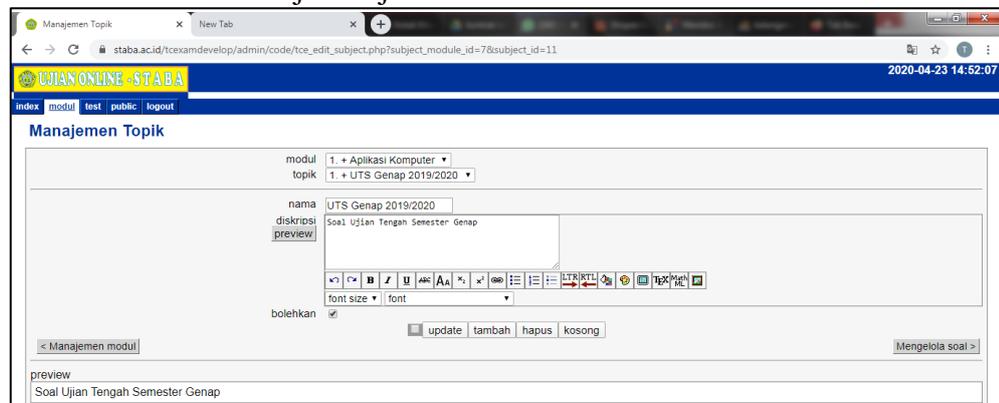
Gambar 5. Halaman Utama Website Ujian Daring

2) Halaman membuat modul matakuliah yang akan diujikan



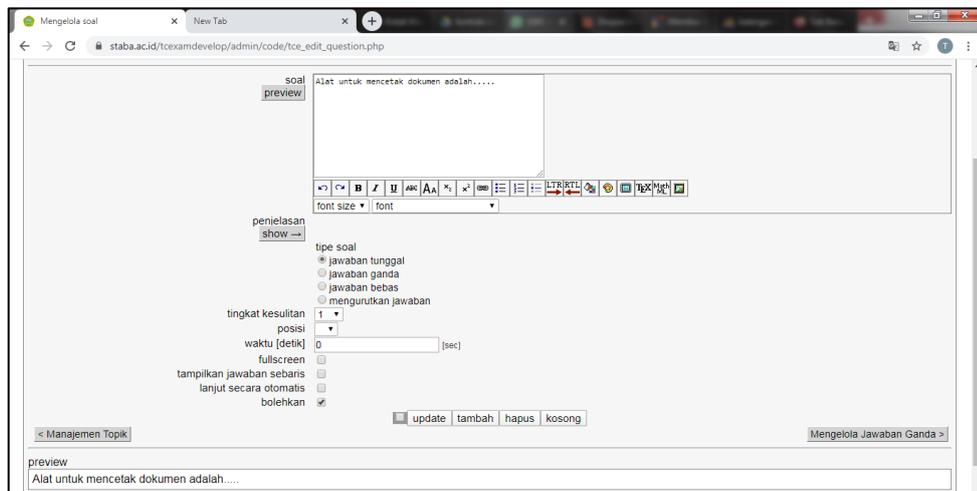
Gambar 6. Halaman membuat modul matakuliah yang akan diujikan

3) Halaman menentukan jenis ujian



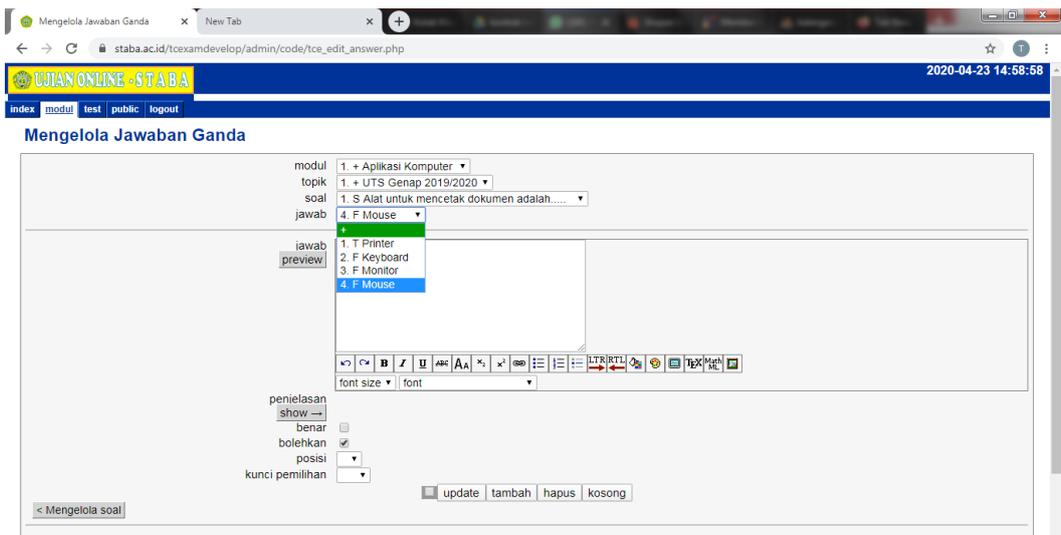
Gambar 7. Halaman untuk menentukan jenis ujian

4) Halaman untuk membuat soal ujian daring



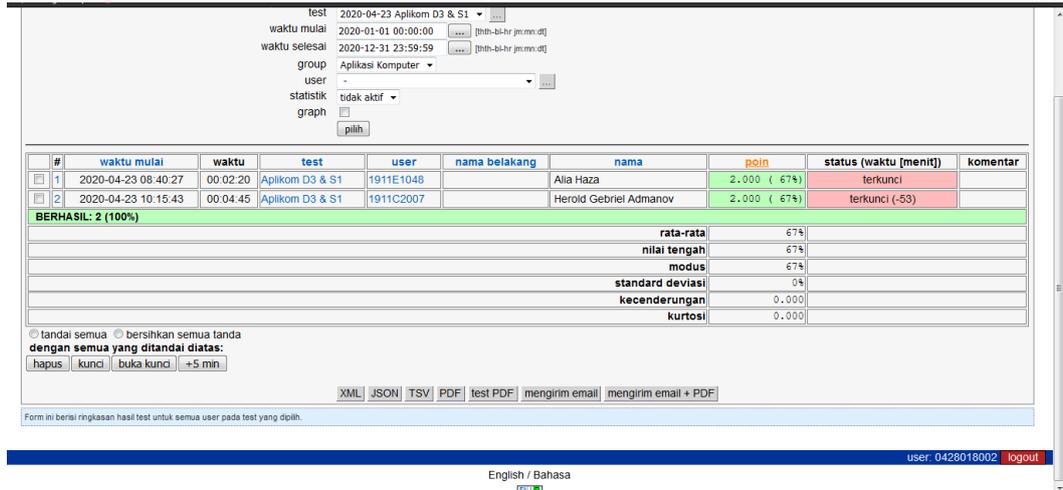
Gambar 8. Halaman untuk membuat soal ujian daring

5) Halaman untuk membuat daftar jawaban untuk soal pilihan ganda



Gambar 9. Halaman untuk membuat daftar jawaban untuk soal pilihan ganda

6) Halaman daftar mahasiswa yang sudah menjawab



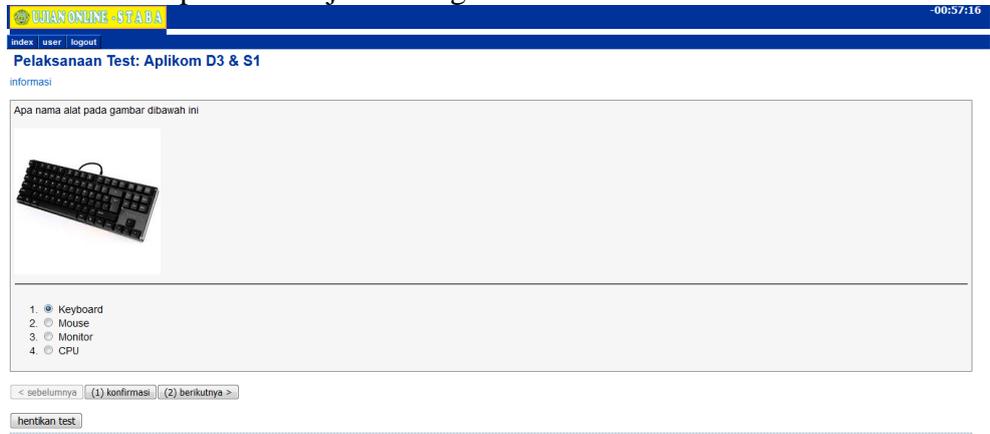
Gambar 10. Halaman daftar mahasiswa yang sudah menjawab

7) Halaman daftar ujian matakuliah mahasiswa



Gambar 11. Halaman daftar ujian mahasiswa

8) Halaman tampilan soal ujian daring



Gambar 12. Halaman tampilan soal ujian

f. Pengujian Website

Tabel 1. Pengujian Aplikasi menggunakan pengujian blackbox

No	Skenario Pengujian	Hasil yang diharapkan	Kesimpulan
1	Akses halaman login	Tampil halaman login	Valid
2	Masukkan teks username, password untuk dosen dan klik tombol login	Tampil halaman akses untuk dosen	Valid

No	Skenario Pengujian	Hasil yang diharapkan	Kesimpulan
3	Klik menu modul pada halaman dosen	Menampilkan matakuliah yang sudah diset oleh akademik sesuai dengan dosen	Valid
4	Input soal	Data soal tersimpan pada database	Valid
5	Masukkan teks username, password untuk mahasiswa dan klik tombol login	Tampil halaman akses untuk mahasiswa	Valid
6	Input jawaban soal	Data jawaban mahasiswa tersimpan pada database	Valid
7	Pilih menu nilai	Menampilkan data nilai hasil ujian	Valid

5. Kesimpulan

Adapun kesimpulan pada penelitian ini adalah Website Ujian Daring STABA menjadi solusi untuk dapat meminimalisasi kecurangan yang dilakukan oleh mahasiswa yaitu mencontek atau berbagi hasil jawaban ujian, menjadi media yang mampu memudahkan pengawasan pelaksanaan ujian dan menjadi media untuk mengevaluasi hasil ujian mahasiswa dengan efisien dan efektif, karena mudah diakses baik dimana pun dan perangkat smartphone ataupun komputer

Daftar Pustaka

- Riko Rivanthio, T. (2020). Perancangan Pengajuan Sidang Laporan Praktek Kerja Lapangan Mahasiswa Berbasis Website pada Sekolah Tinggi Analisis Bakti Asih Bandung. *TEMATIK - Jurnal Teknologi Informasi Dan Komunikasi*, 7(1), 108-119.
- Kuswayati, S., & Erina Damayanti, S. (2017). Perancangan Sistem E-Ticketing Berlangganan Bagi Penumpang Komuter Daop 2 Bandung. *TEMATIK - Jurnal Teknologi Informasi Dan Komunikasi*, 4(2), 52-66. <https://doi.org/10.38204/tematik.v4i2.179>
- Hermawan, R., & Ahmad Fauzi. (2021). Perancangan Sistem Informasi Kasir Penjualan Barang Berbasis Website Metode Spiral. *Jurnal SIFO Mikroskil*, 101 -114.
- Mutia, I. (2013). Kajian Penerapan E-Learning Dalam Proses Pembelajaran di Perguruan Tinggi. *Faktor Exacta*, 278 - 289.