

Sistem Kartu Ujian Online Menggunakan Framework Yii Pada Universitas Raharja



Notifikasi Penulis
22 Desember 2020
Akhir Revisi
19 Januari 2021
Terbit
01 Februari 2022

Dewi Immaniar¹
Novi Choliso²
Fajar Januar Eka Putra³
Prisilia Santoro Pangestu⁴
PO Abas Sunarya⁵

Universitas Raharja

JL. Jendral Sudirman No.40 Modern Cikokol Tangerang Indonesia

E-mail: dewi.immaniar@raharja.info¹; novi@raharja.info²; fajar@raharja.info³;
prisilia.santoro@raharja.info⁴; abas@raharja.info⁵

Immaniar, D., Choliso, N., Eka Putra, F. J. ., & Pangestu, P. S. Sistem Kartu Ujian Online Menggunakan Framework Yii Pada Universitas Raharja. Technomedia Journal, 6(2), 163–175.

<https://doi.org/10.33050/tmj.v6i2.1485>

ABSTRAK

Proses pembuatan kartu ujian setiap pergantian semester adalah mengkombinasikan beberapa komponen yang terdiri atas mahasiswa, dosen, ruangan, waktu dan pembayaran. Pembuatan kartu ujian membutuhkan waktu, tenaga dan ketelitian dalam membuatnya dan juga proses yang sangat lama yaitu sekitar satu minggu karena masih bersifat manual, untuk dapat menghasilkan kartu ujian pihak dari RPU harus membuat jadwal ujian dulu yang datanya diambil dari data OJRS+. Penelitian ini membuat perancangan kartu ujian online menggunakan Yii Framework. Hal ini dapat menjadi permasalahan karena masih dimungkinkan adanya resiko permasalahan bentrok. Semua permasalahan ini dapat diselesaikan dengan sebuah sistem yang dapat membuat jadwal secara otomatis atau secara online. Dengan ini akan membicarakan bagaimana membangun sebuah aplikasi penjadwalan otomatis mulai dari analisa kebutuhan hingga bagaimana sebuah permasalahan penjadwalan dapat diselesaikan.

Kata Kunci: *Optimalisasi, online, Kartu Ujian, framework bootstrap*

ABSTRACT

The process of making an exam card every semester change is to combine several components consisting of students, lecturers, space, time and payment. Making a test card requires time, effort and accuracy in making it and also a very long process which is around one week because



it is still manual, to be able to produce an exam card from the RPU must first make an exam schedule the data is taken from OJRS + data. This research makes the broadcasting of online test cards using YII Framework. This can be a problem because there is still a risk of conflict. All of these problems can be solved by a system that can create schedules automatically or online. With this will discuss how to build an automatic scheduling application starting from needs analysis to how a scheduling problem can be solved.

Keywords: Optimization, online, Test Card, bootstrap framework

PENDAHULUAN

Pembuatan kartu ujian pada umumnya masih bersifat sangat tradisional atau manual, bahkan prosesnya bisa sekitar satu mingguan. Karena harus membuat jadwal ujian terlebih dahulu, setelah jadwal ujian selesai maka data baru dapat dimasukkan ke dalam sistem lokal dan keluarlah kartu ujian. Pembuatan kartu ujian adalah kegiatan rutin yang dilakukan oleh universitas pada tiap tahun ajaran.

Di Universitas kartu ujian merupakan syarat yang sangat penting dalam proses mengikuti ujian. Pembuatan kartu ujian di Universitas Raharja dilakukan oleh bagian Registrasi Perkuliahan dan Ujian (RPU). Pembuatan kartu ujian tersebut masih menggunakan cara manual dengan perangkat lunak Microsoft Excel yang rentan akan kesalahan. Hal ini dibuktikan dengan revisi sebelum rilis, yang harus dilakukan 2 sampai 3 kali akibat kesalahan penyusunan jadwal. Masalah utama yang ditemui dengan cara manual adalah sulit dalam melakukan pengeditan jadwal, karena harus melakukan cut-copy-paste data dari cell asal ke cell tujuan. Masalah lain adalah harus dilakukan pemeriksaan ulang antara 2 staff lain agar jadwal ujian mahasiswa tidak bertumbukan atau bentrok.

Berdasarkan permasalahan tersebut maka diperlukan adanya sistem informasi kartu ujian, sehingga pembuatan jadwal ujian dapat dilakukan secara komputersasi sistem yang dilengkapi dengan database mahasiswa, mata kuliah, waktu dan ruangan, sehingga meminimalisir kesalahan dalam penginputan jadwal. Dengan adanya sistem kartu ujian online ini diharapkan dapat memudahkan mahasiswa dalam mengakses kartu ujian online pada SIS+ dimanapun dan kapanpun serta dapat meminimalisir biaya operasional kampus Universitas Raharja berupa pengadaan kertas, tinta dan perawatan printer karena mahasiswa dapat mencetak kartu ujian secara mandiri.

PERMASALAHAN

Dengan berkembangnya teknologi, harusnya sebuah sistem informasi dapat diakses dimanapun dan kapanpun dengan koneksi internet tapi pada kenyataannya semua masih bersifat manual dan tidak efisiensi. Pembuatan kartu ujian oleh bagian Registrasi Perkuliahan dan Ujian (RPU) masih secara manual sehingga banyak jadwal yang bentrok dan revisi berkali-kali serta mahasiswa harus antri di depan resepsionis untuk dapat mengambil kartu ujian sehingga memakan waktu.

Dari permasalahan tersebut maka penulis berniat untuk merancang sistem kartu ujian online yang kerap disebut dengan KULI (*Kartu Ujian Online*). KULI (*Kartu Ujian Online*) merupakan sistem *monitoring* kartu ujian yang mempunyai banyak kelebihan dibandingkan sistem sebelumnya, serta KULI ini dapat diakses secara *online* dan mandiri dimana saja kapan saja.

METODOLOGI PENELITIAN

Literature Review

Menurut Sudarto, F., Choliso, N., & Putri, C. F. (2018:153), bahwa Kartu Ujian Mahasiswa adalah salah satu syarat mahasiswa untuk dapat mengikuti Ujian. Sistem Kartu Ujian Mahasiswa Plus (KUM+) dirancang menggunakan Bahasa pemrograman Processing Hypertext Programming (PHP). Metode penelitian ini menggunakan metode pengumpulan data melalui wawancara, observasi, studi pustaka dan metode perancangan perangkat lunak menggunakan metode Object Oriented Analysis and Design (OOAD) [1].

Menurut Said, Setyaningsih E., & dan Harmastuti (2017), bahwa pengambilan kartu ujian merupakan bagian dari sistem akademik Institut Sains & Teknologi dan merupakan suatu kegiatan yang selalu dilakukan mahasiswa ketika menjelang ujian. Penelitian tentang sistem pengambilan kartu ujian online ini dikembangkan menggunakan Codeigniter (CI), salah satu framework yang digunakan untuk membangun sebuah website [2]. Pengembangan aplikasi berbasis web, framework CI memiliki performa yang sangat cepat, konfigurasi yang mudah dan dokumentasi yang lengkap. Penelitian ini menggunakan waterfall diagram sebagai metode penelitian serta MySQL sebagai pengolahan database [3]. Pengujian sistem yang dilakukan pada penelitian ini dengan menggunakan metode pengujian black box dan pengujian kuesioner. Pengujian black box bertujuan untuk mendapatkan set kondisi masukan yang sepenuhnya akan melaksanakan semua persyaratan fungsional suatu program [4]. Pengujian ini disimpulkan bahwa sistem aplikasi yang dibangun dapat berfungsi sesuai dengan yang diharapkan. Sedangkan pengujian kuesioner dilakukan untuk mengetahui user acceptance atau kepuasan pengguna [5].

Dari kedua literature review tersebut diperoleh kesimpulan bahwa Perancangan sistem kartu ujian online yang telah dilakukan oleh dua penelitian di atas menggunakan PHP dan Framework Codeigniter, belum ada yang menggunakan framework Yii. Sehingga kebaruan dalam penelitian ini adalah dengan merancang sistem kartu ujian online menggunakan framework Yii dengan metode analisis SWOT [6].

Metode Analisis SWOT

Menurut Rifqi Yurid Irsyadilah (2018:4), “Analisa data merupakan sebuah proses untuk mengetahui data-data yang terkumpul dan diolah menjadi suatu hasil dimana proses ini dapat diketahui sistem masih bisa bekerja dengan baik atau tidak.”

Menurut Muhamad Nursaman, dkk (2018:32), “Analisis SWOT adalah metode perencanaan strategis yang digunakan untuk mengevaluasi kekuatan (*strengths*), kelemahan (*weaknesses*), peluang (*opportunities*), dan ancaman (*threats*) dalam suatu proyek atau suatu spekulasi bisnis.”

Pada metode ini diidentifikasi berbagai faktor secara logis dalam merumuskan skema dalam instansi [7]. Analisa ini dilandasi oleh hubungan atau interaksi antara unsur-unsur internal, yaitu kekuatan (*Strength*) dan kelemahan (*Weakness*), terhadap unsur-unsur eksternal yaitu peluang (*Opportunities*) dan ancaman (*Threats*).

Berikut ini tabel analisis SWOT pada sistem Kartu ujian online pada Universitas Raharja:

Tabel 1. Analisis SWOT

Strength (S)	Weakness (W)
1. Sistem hanya bisa di akses di lingkungan Universitas. 2. <i>Security</i> Sistem aman karena hanya dapat akses di lingkungan Universitas. 3. Admin sudah familiar dengan sistem yang berjalan saat ini.	1. Masih sangat manual dan tradisional. 2. Antrian panjang untuk mengambil kartu ujian online.
Opportunities (O)	Threats (T)
1. Sistem dapat dikembangkan sehingga bisa di akses melalui internet dimanapun dan kapanpun. 2. Sistem ini dapat merambat ke viewboard monitoring mahasiswa.	1. Jika email bermasalah maka tidak dapat login ke dalam KULI 2. Teknologi informasi berkembang sangat pesat

Langkah berikutnya adalah melakukan analisa guna menemukan skema yang sesuai dengan yang telah dijelaskan didalam tabel menggunakan Matriks SWOT yang merupakan proses pencocokan terhadap identifikasi SWOT yang telah dilaksanakan guna memberikan refleksi untuk menemukan 4 strategi. 4 strategi tersebut adalah sebagai berikut:

1. Strategi S-O (*Strength - Opportunity*), difungsikan untuk menemukan peluang kekuatan yang telah dimiliki oleh sebuah project.
2. Strategi S-T (*Strength - Threats*), difungsikan untuk mengendalikan ancaman yang ada dengan memanfaatkan kekuatan yang dimiliki oleh project.
3. Strategi W-O (*Weakness - Opportunity*), difungsikan untuk mengendalikan kelemahan agar dapat mencapai sebuah peluang.

Tabel 2. Matriks SWOT

Internal	<i>Strength (S)</i> Kekuatan	<i>Weakness (W)</i> Kelemahan
Eksternal		
<i>Opportunities (O)</i> Peluang	SO	WO

	Memudahkan mahasiswa mengakses kartu ujian dimanapun dan kapanpun	Mengembangkan sistem KULI khususnya pada bagian dashboard sehingga dapat mengontrol siapa saja yg sudah bayar dan layak ujian.
Threats (T) Ancaman	ST	WT
	Memudahkan dalam penyampaian informasi kartu ujian online	Semuanya membutuhkan internet yang stabil.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisa Permasalahan

Saat ini pembuatan kartu ujian oleh bagian Registrasi Perkuliahan dan Ujian (RPU) masih secara manual yaitu dengan menggunakan Microsoft Excel sehingga banyak jadwal yang bentrok dan revisi berkali-kali serta mahasiswa harus antri di depan resepsionis untuk dapat mengambil kartu ujian sehingga memakan waktu.

Pemecahan Masalah

Setelah diadakan pengamatan hingga penelitian dari beberapa permasalahan yang ada pada alur yang berjalan, terdapat alternatif pemecahan masalah yang sedang dihadapi, yaitu sebagai berikut:

1. Dengan adanya sistem *kartu ujian online (KULI)* mahasiswa dapat dengan mudah mengakses melalui SIS+.
2. Dengan adanya sistem *kartu ujian online (KULI)* mahasiswa Universitas Raharja bisa mencetak kartu ujian secara mandiri melalui SIS+.
3. Dengan adanya sistem *kartu ujian online (KULI)* mahasiswa Universitas Raharja tidak perlu lagi antri untuk dapat mengambil kartu ujian.

Analisis Kebutuhan (*Analysis*)

Proses menggali informasi terkait apa saja yang diperlukan dalam proses pengembangan sistem Kartu Ujian Online [8]. Dari hasil penelitian dalam mengumpulkan kebutuhan sistem yang dilaksanakan secara intensif untuk menspesifikasikan kebutuhan perangkat lunak seperti apa yang diperlukan oleh pengguna. Spesifikasi kebutuhan perangkat lunak pada langkah ini perlu didokumentasikan [9].

Perancangan (*Design*)

Proses perancangan *website* adalah proses multilangkah yang terpusat pada desain pembuatan *website* mulai dari struktur data, arsitektur *website*, representasi antarmuka hingga prosedur pengkodean [10]. Pada tahap ini mentranslasikan keperluan *website* dari tahap analisis

kebutuhan ke representasi desain agar dapat diimplementasikan menjadi program di tahap selanjutnya. Desain *website* yang didapat pada tahap ini juga penting untuk didokumentasikan supaya dalam merancang sistem Kartu Ujian Online tidak berbeda jauh dari sistem yang berjalan saat ini.

Pembuatan kode program (*Coding*)

Desain yang telah dibuat perlu ditransformasikan ke dalam sebuah kode pemrograman. Hasil dari tahap ini nantinya adalah sebuah program komputer yang sesuai dengan desain yang telah dirancang pada tahap sebelumnya. Pembuatan kode program sistem Kartu Ujian Online dilakukan setelah merancang desain yang akan dibuat.

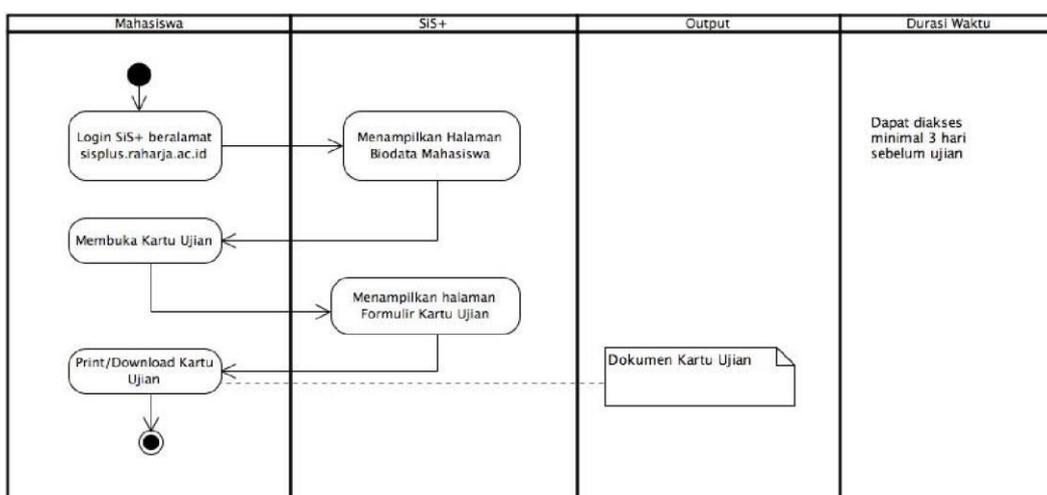
Pengujian (*Testing*)

Proses pengujian dalam sistem dilakukan dengan menggunakan *black box testing* dimana pengujian dilakukan berdasarkan dengan fungsionalitas yang ada pada sistem tersebut. Pengujian ini lebih diarahkan pada reaksi dari masing-masing fungsi apakah terdapat celahcelah *bug/vulnerabilitas* pada fungsi program aplikasi tersebut atau tidak. Proses pengujian dilakukan setelah membuat kode program sistem *Kartu Ujian Online* untuk dilihat kekurangan dan kelebihanannya.

Pemeliharaan (*Maintenance*)

Sebuah perangkat lunak tidak menutup kemungkinan akan mengalami perubahan ketika sudah diserahkan ke pengguna. Perubahan dapat terjadi dikarenakan adanya kesalahan yang timbul dan tidak ditemukan saat pengujian sistem ataupun sistem harus beradaptasi dengan lingkungan yang baru. Proses pemeliharaan dilakukan setelah sistem monitoring kinerja penelitian dosen telah dilakukan pengujian serta diimplementasikan agar sistem dapat beradaptasi dengan perkembangan teknologi.

Flowchart Sistem KULI



Gambar 1. Flowchart Sistem KULI

Listing Program

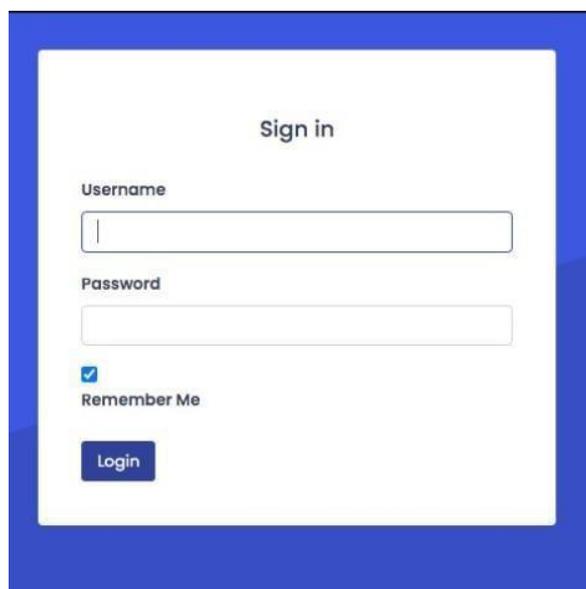
Berikut merupakan gambar kode sistemnya:

```
1 <!DOCTYPE html>
2 <html lang="en">
3
4 <head><meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=utf-8">
5
6 <meta http-equiv="X-UA-Compatible" content="IE=edge">
7 <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0, user-scalable=0, minimal-ui">
8 <title>Dashboard</title>
9 <meta content="Responsive admin theme build on top of Bootstrap 4" name="description" />
10 <meta content="Themesdesign" name="author" />
11 <link rel="shortcut icon" href="/web/./themes/vertical_stexo/assets/images/favicon.ico">
12
13 <!-- Morris Chart CSS -->
14 <link rel="stylesheet" href="./plugins/morris/morris.css">
15
16 <!-- DataTables -->
17 <link rel="stylesheet" type="text/css" href="https://cdnjs.cloudflare.com/ajax/libs/twitter-bootstrap/4.1.3/css/bootstrap.css">
18 <link rel="stylesheet" type="text/css" href="https://cdn.datatables.net/1.10.19/css/dataTables.bootstrap4.min.css">
19
20 <link href="/web/./themes/vertical_stexo/assets/css/bootstrap.min.css" rel="stylesheet" type="text/css">
21 <link href="/web/./themes/vertical_stexo/assets/css/metismenu.min.css" rel="stylesheet" type="text/css">
22 <link href="/web/./themes/vertical_stexo/assets/css/icons.css" rel="stylesheet" type="text/css">
23 <link href="/web/./themes/vertical_stexo/assets/css/style.css" rel="stylesheet" type="text/css">
24
25 <style>
26 #sidebar-menu > ul > li > a {
27   color: #fff;
28   display: block;
29   padding: 13px 20px;
30   font-size: 14px;
31   position: relative;
32   -webkit-transition: all 0.5s;
33   transition: all 0.5s;
34   font-family: "Poppins", sans-serif;
35 }
36
37 .table {
38   width: 100%;
39   margin-bottom: 1rem;
40   color: #212529;
41 }
42 .table th {
43   /*
44   background-color:#0062cc;
45   color:#fff
46   */
47 }
```

Gambar 2. Source Code program

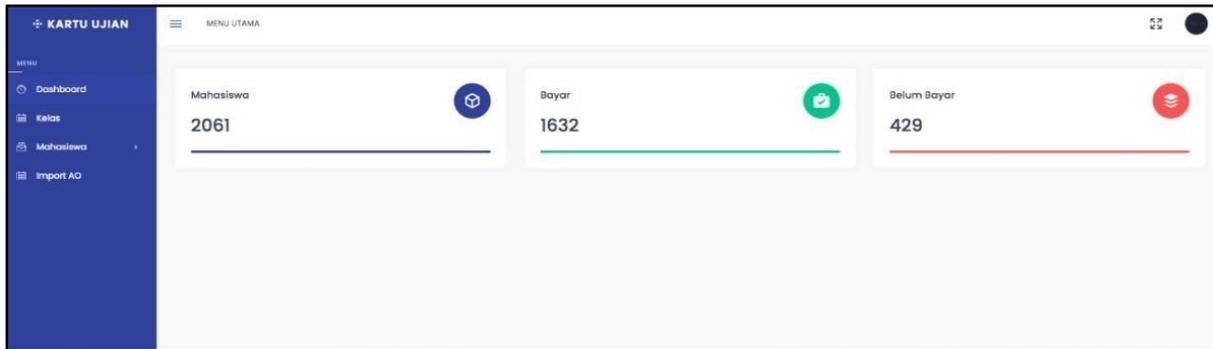
Implementasi

Untuk memecahkan permasalahan yang ada setelah diamati dan diteliti dari sistem yang berjalan, terdapat sebuah alternatif pemecahan masalah yaitu dengan membangun sistem informasi monitoring input jadwal ujian menjadi *online* dan tersistematis dengan merancang KULI (Kartu Ujian Online). KULI (Kartu Ujian Online)



Gambar 3. Tampilan Login KULI

Gambar 3 merupakan tampilan login dari KULI (Kartu Ujian Online). KULI (Kartu Ujian Online) dapat diakses secara *online* dengan cara mengakses situs KULI yang terdapat pada link <http://sisplus.raharja.me/>.



Gambar 4. Tampilan Saat Awal *Login*

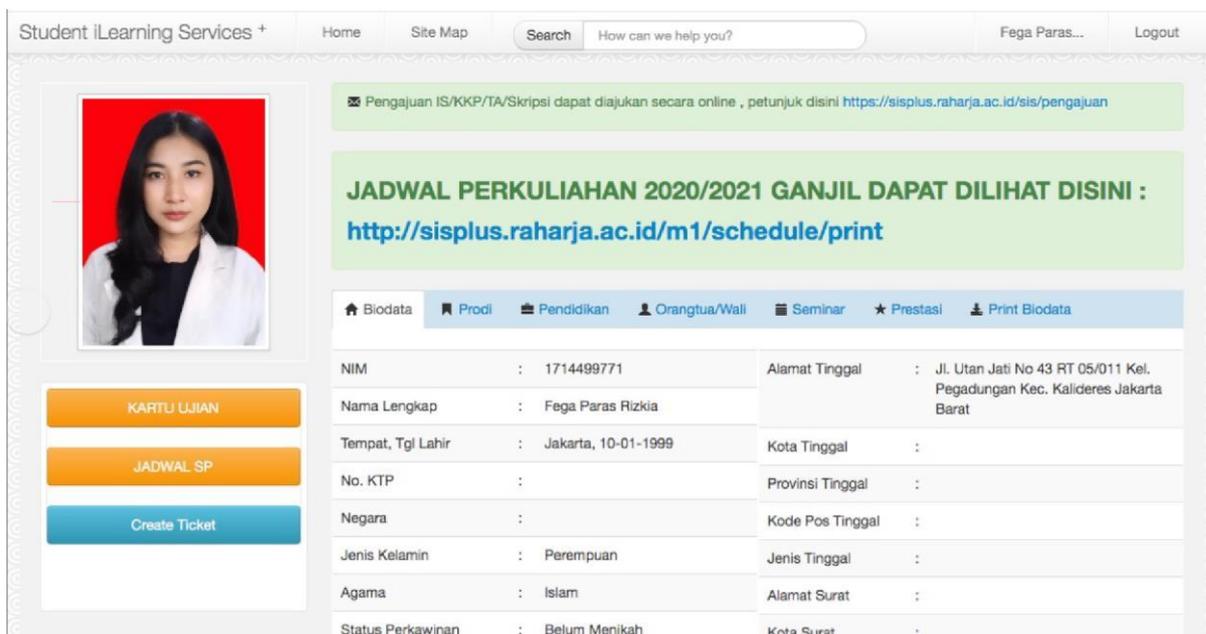
Gambar 4 merupakan tampilan awal setelah *login* berhasil maka langsung mengarah ke halaman *My Profile*. Pada tampilan *My Profile* memuat data diri *User* sesuai dengan masing-masing *role* yang dimiliki.

The screenshot shows an admin dashboard with a table of student exam card data. The table has columns for No, NIM, NAMA, JENJANG, TGL INPUT UTS, CETAK UTS, and VIEW. The data is as follows:

No	NIM	NAMA	JENJANG	TGL INPUT UTS	CETAK UTS	VIEW
1	171629955	Dilang Ady Prakosa	Strata 1	2020-12-21 15:29:44	Cetak UTS	VIEW
2	1716399755	Anggit Cahya Laksana	Diploma 3	2020-12-14 14:28:52	Cetak UTS	VIEW
3	172499773	Faqih Arikam	Strata 1	2020-12-14 09:16:39	Cetak UTS	VIEW
4	181601007	Yudi Rahman	Strata 1	2020-12-16 16:21:38	Cetak UTS	VIEW
5	181449973	Fejar Abdul Wahid	Strata 1	2020-12-10 08:17:38	Cetak UTS	VIEW
6	201443028	Diana Ayu	Strata 1	2020-12-10 09:17:25	Cetak UTS	VIEW
7	181366992	Delia Septiani	Diploma 3	2020-12-17 09:14:47	Cetak UTS	VIEW
8	181491776	Riva Juli Alamayah	Strata 1	2020-11-28 11:22:01	Cetak UTS	VIEW
9	181496547	Teuku Firza Ahmad	Strata 1	2020-11-25 12:25:54	Cetak UTS	VIEW
10	202439805	PuTri Nabillah Rahmadhani	Strata 1	2020-11-25 11:46:39	Cetak UTS	VIEW

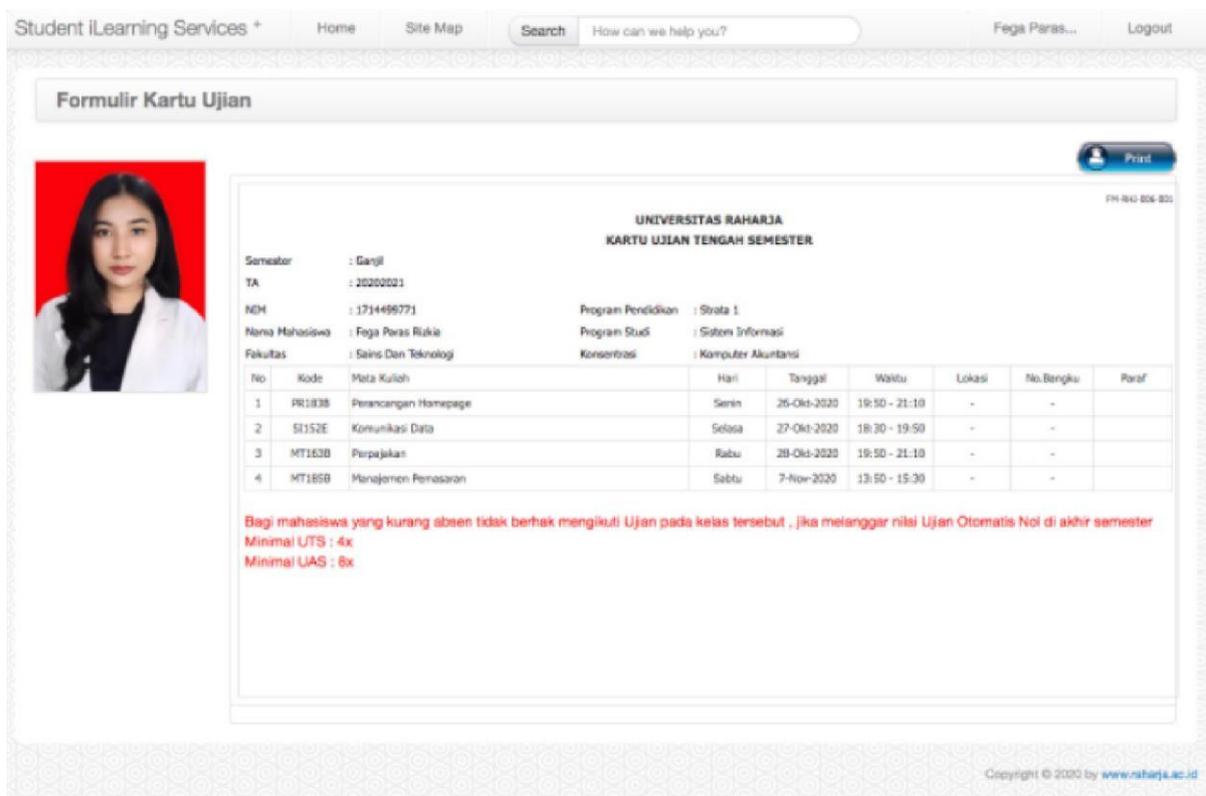
Gambar 5. Tampilan Halaman Admin Berisi Data Kartu Ujian Online Seluruh Mahasiswa

Gambar 5 merupakan tampilan halaman admin berisi data kartu ujian online seluruh mahasiswa di Universitas Raharja.



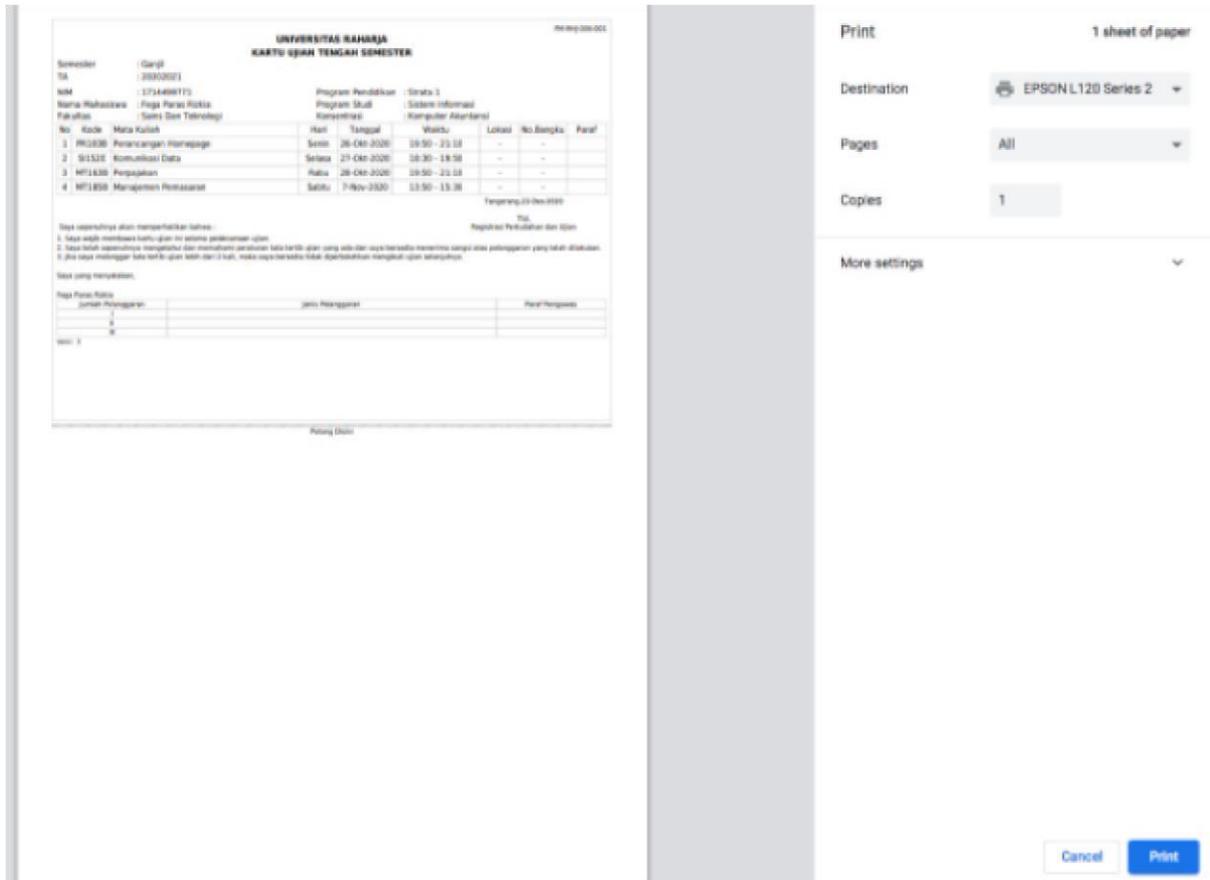
Gambar 6. Tampilan Link Kartu Ujian Online pada Halaman SIS+ Mahasiswa

Gambar 6 merupakan tampilan link kartu ujian online pada halaman sis+ mahasiswa, sehingga mahasiswa tidak perlu lagi datang ke kampus dan mengantri untuk mengambil kartu ujian di resepsionis.



Gambar 7. Tampilan Halaman Kartu Ujian Online

Gambar 7 merupakan tampilan halaman kartu ujian online mahasiswa pada website SIS+. Sehingga mahasiswa bisa melihat dari berbagai device baik laptop, smartphone ataupun tablet secara realtime.



Gambar 8. Tampilan Halaman Print Kartu Ujian Online

Gambar 8 merupakan tampilan halaman print kartu ujian online mahasiswa yang sudah terintegrasi di SIS+. Sehingga mahasiswa bisa melakukan print kapanpun dan dimanapun tanpa harus datang ke kampus.

BlackBox Testing

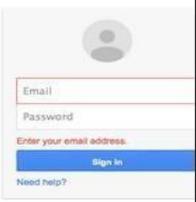
Berikut ini adalah tabel pengujian black box berdasarkan sistem KULI (Kartu Ujian Online) yaitu sebagai berikut

Pengujian Akses Login KULI (Kartu Ujian Online)

Berikut ini adalah tabel pengujian Black Box berdasarkan Pengembangan Formulir Online Menggunakan QR Code pada SIS+ di Perguruan Tinggi Raharja untuk fungsi Login user. Login pada SIS+ menggunakan email Rinfo dan pengujian ini dilakukan dengan scenario berikut:

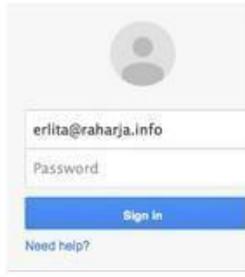
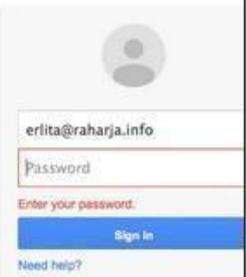
1. Login tanpa memasukkan *username* dan *password*.

Tabel 4.21 Pengujian Login SiS+ Skenario 1

Skenario Pengujian	Test Case	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
Login tanpa memasukkan <i>username</i> dan <i>password</i> .		Sistem akan menolak akses login dan menampilkan pesan "Enter your email address".		Valid

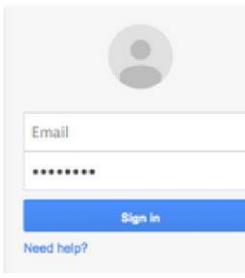
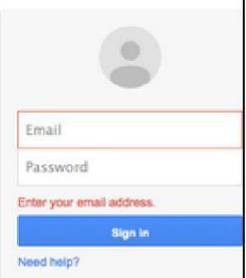
2. Login dengan hanya mengisi *field username* (alamat email).

Tabel 4.22 Pengujian Login SiS+ Skenario 2

Skenario Pengujian	Test Case	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
Login dengan hanya mengisi <i>field username</i> (alamat email).		Sistem akan menolak akses login dan menampilkan pesan "Enter your password".		Valid

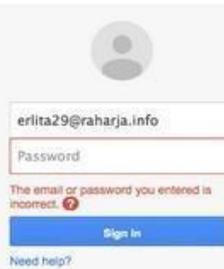
3. Login dengan hanya mengisi *field password*.

Tabel 4.23 Pengujian Login SiS+ Skenario 3

Skenario Pengujian	Test Case	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
Login dengan hanya mengisi <i>field password</i> .		Sistem akan menolak akses Login dan menampilkan pesan "Enter your email address".		Valid

4. Login dengan memasukkan alamat email Rinfo salah.

Tabel 4.24 Pengujian Login SiS+ Skenario 4

Skenario Pengujian	Test Case	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
<p><i>Login</i> dengan memasukkan alamat email Rinfo salah.</p>		<p>Sistem akan menolak akses Login dan menampilkan pesan “<i>The email or password you entered is incorrect</i>”.</p>		Valid

5. Login dengan memasukkan akun Email Rinfo (*username* dan *password*) dengan benar.

Tabel 4.25 Pengujian Login SiS+ Skenario 5

Skenario Pengujian	Test Case	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
<p><i>Login</i> dengan memasukkan akun Email Rinfo (<i>username</i> dan <i>password</i>) dengan benar.</p>		<p>Sistem menerima akses <i>Login</i> dan masuk ke menu <i>Home</i>.</p>	Sesuai harapan.	Valid

Setelah dilakukan pengujian dengan metode *Black Box* yang dilakukan dengan cara memberikan sejumlah *input* pada program seperti contoh pengujian pada *Login* yang menggunakan email Rinfo. Jika *input* akun email tidak lengkap dan tidak sesuai maka sistem akan menampilkan pesan dan menyampaikan pesan yang sangat membantu *user* jika *user* mendapati kesalahan saat *input* akun email Rinfo, sehingga yang dapat masuk ke dalam SiS+ hanya khusus mahasiswa Perguruan Tinggi Raharja yang mempunyai akun email Rinfo. Contoh lainnya adalah pengujian pada fitur *print* dan *download* formulir yang sesuai dengan hasil yang diharapkan.

KESIMPULAN

Dengan adanya Kartu Ujian Online pada SiS+ yang diusulkan ini akan mempermudah mahasiswa dalam jadwal ujian perkuliahan dimanapun dan kapanpun karena bersifat *online* maka dapat dengan mudah diakses tanpa terbatas oleh tempat dan waktu sepanjang terhubung dengan internet. Kartu Ujian online pada SiS+ diimplementasikan melalui adanya sosialisasi dan keikutsertaan mahasiswa dalam melakukan uji coba pada SiS+ serta aktivitas mahasiswa dalam melihat Kartu Ujian *online* pada SiS+ dapat terlihat dengan jelas. Dengan adanya fitur

print dan *download* pada Kartu Ujian *online* SiS+, maka dapat meminimalisir biaya operasional yang biasa dikeluarkan oleh pihak kampus untuk pembelian kertas, tinta dan perawatan printer. Hal ini dikarenakan mahasiswa dapat langsung melakukan print dimana saja.

SARAN

Meningkatkan sosialisasi agar semakin banyak mahasiswa yang menggunakan SiS+. Perlu adanya fasilitas *dashboard* untuk dapat membantu mengontrol sistem SiS+ dan untuk mengambil suatu kesimpulan. Untuk server SiS+ agar menggunakan server tersendiri dengan performa server yang baik agar tidak terjadi hal-hal seperti server down yang mengakibatkan SiS+ tidak dapat diakses oleh mahasiswa karena SiS+ ini salah satu pelayanan mahasiswa yang menyediakan informasi seputar kegiatan perkuliahannya seperti melihat daftar nilai, mengakses formulir perkuliahan maka harus tetap berjalan dengan lancar.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] F. Sudarto, N. Choliso, and C. S. Putri, "Sistem Informasi Pengambilan Kartu Ujian Mahasiswa Plus (Kum+) Berbasis Web," *E-JURNAL JUSITI J. Sist. Inf. Dan Teknol. Inf.*, vol. 7, no. 2, pp. 153–162, 2018.
- [2] R. Y. Irsyadillah and S. T. Agus Supardi, "Analisa Gangguan Hubung Singkat Sistem Tenaga Listrik Di Pusat Penampung Produksi Menggung Pertamina Asset IV Field Cepu Dengan Menggunakan Metode Etap 12.6." Universitas Muhammadiyah Surakarta, 2018.
- [3] M. Nursaman, I. K. Astuti, and F. Matondang, "Aplikasi Sistem Informasi Koperasi Karyawan Pada Pt. Surya Siam Keramik," *SEMNAS TEKNOLOGI ONLINE*, vol. 6, no. 1, pp. 2–10, 2018.
- [4] E. Setyaningsih, "PERANCANGAN SISTEM PENGAMBILAN KARTU UJIAN ONLINE MENGGUNAKAN FRAMEWORK CODEIGNITER," *J. Teknol. TECHNOSCIENTIA*, pp. 37–47, 2017.
- [5] T. Nurhaeni, I. Handayani, R. A. Nurcahya, and A. Rifaldi, "Sistem Penilaian Sidang Komprehensif Tugas Akhir Skripsi dan Tesis Berbasis Yii Framework Menggunakan Business Intelligence Methodology," *TMJ (Technomedia Journal) Vol. 5 No. 1 Agustus 2020*, p. 82, 2021.
- [6] I. Handayani, Y. Yulianto, and F. A. Khumaida, "Sistem Penilaian Penguji pada Pessta+ S2 Berbasis Yii Framework sebagai Media Penginputan Nilai Sidang Tesis di Perguruan Tinggi," *J. Sensi*, vol. 5, no. 1, pp. 63–72, 2019.
- [7] A. Salsabila, R. Yunita, and C. Rozikin, "Identifikasi Citra Jenis Bunga menggunakan Algoritma KNN dengan Ekstrasi Warna HSV dan Tekstur GLCM," *Technomedia J.*, vol. 6, no. 1, pp. 124–137, 2021.
- [8] H. S. Hopipah and R. Mayasari, "Optimasi Backward Elimination untuk Klasifikasi Kepuasan Pelanggan Menggunakan Algoritme k-nearest neighbor (k-NN) and Naive Bayes," *Technomedia J.*, vol. 6, no. 1, pp. 99–110, 2021.
- [9] N. P. L. Santoso, Y. Durachman, S. Watini, and S. Millah, "Manajemen Kontrol Akses Berbasis Blockchain untuk Pendidikan Online Terdesentralisasi," *Technomedia J.*, vol. 6, no. 1, pp. 111–123, 2021.
- [10] P. Pangestu and R. Yusuf, "Implementasi Metode QINQ Pada Jaringan Metro Ethernet Untuk Memaksimalkan Penggunaan VLAN Menggunakan Teknologi GPON Studi Kasus: PT. Telkom Indonesia," *Technomedia J.*, vol. 6, no. 1, pp. 82–98, 2021.