

**APLIKASI MEDIA PEMBELAJARAN BLENDED LEARNING
PADA FAKULTAS HUKUM UNIVERSITAS ISLAM RIAU**

SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Guna Memperoleh Gelar Sarjana
Strata Satu Program Studi Teknik Informatika pada Fakultas Teknik Universitas
Islam Riau



**DISUSUN OLEH: SUMAYYAH
TSABITUL HAQ
143510369**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS ISLAM RIAU
PEKANBARU**

2021

LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING SKRIPSI

Nama : Sumayyah Tsabitul Haq
NPM : 133510369
Fakultas : Teknik
Program Studi : Teknik Informatika
Jenjang Pendidikan : Strata Satu (S1)
Judul Skripsi : Aplikasi Media Pembelajaran Blended
Learning Pada Fakultas Hukum Universitas
Islam

Format sistematika dan pembahasan materi pada masing-masing bab dan sub bab dalam skripsi ini telah dipelajari dan dinilai relatif telah memenuhi ketentuan-ketentuan dan kriteria - kriteria dalam metode penulisan ilmiah. Oleh karena itu, skripsi ini dinilai layak dapat disetujui untuk disidangkan dalam ujian komprehensif.

Pekanbaru, 16 April 2021

Disahkan Oleh

Ketua Prodi Teknik Informatika

Dosen Pembimbing


Dr. ARBI HAZA NASUTION, B.IT(Hons), M.IT


Dr. EVIZAL, ST., M.Eng



**LEMBAR PENGESAHAN
TIM PENGUJI UJIAN SKRIPSI**

Nama : Sumayyah Tsabitul Haq
NPM : 143510369
Fakultas : Teknik
Program Studi : Teknik Informatika
Jenjang Pendidikan : Strata Satu (S1)
Judul Skripsi : Aplikasi Media Pembelajaran Blended Learning pada
Fakultas Hukum Universitas Islam Riau

Skripsi ini secara keseluruhan dinilai telah memenuhi ketentuan-ketentuan dan kaidah-kaidah dalam penulisan penelitian ilmiah serta telah diuji dan dapat dipertahankan dihadapan tim penguji. Oleh karena itu, Tim Penguji Ujian Skripsi Fakultas Teknik Universitas Islam Riau menyatakan bahwa mahasiswa yang bersangkutan dinyatakan **Telah Lulus Mengikuti Ujian Komprehensif Pada Tanggal 17 September 2020** dan disetujui serta diterima untuk memenuhi salah satu syarat guna memperoleh gelar Sarjana Strata Satu Bidang Ilmu **Teknik Informatika**.

Pekanbaru, 16 April 2021

Tim Penguji

1. Dr. Arbi Haza Nasution, B.IT(Hons), M.IT Sebagai Tim Penguji I 
2. Panji Rachmat Setiawan, S.Kom., MM.SI Sebagai Tim Penguji II 

Disahkan Oleh

Ketua Prodi Teknik Informatika

Dosen Pembimbing


Dr. ARBI HAZA NASUTION, B.IT(Hons), M.IT


Dr. EVIZAL, ST., M.Eng

LEMBAR PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Sumayyah TSabitul Haq
Tempat/Tgl Lahir : Pekanbaru, 01 April 1996
Alamat : Jl. Tengku Bey Perum Tirta Mas A/1, Kel. Air Dingin,
Kec. Bukit Raya

Adalah mahasiswa Universitas Islam Riau yang terdaftar pada:

Fakultas : Teknik
Jurusan : Teknik Informatika
Program Studi : Teknik Informatika
Jenjang Pendidikan : Strata-1 (S1)

Dengan ini menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi yang saya tulis adalah benar dan asli hasil dari penelitian yang telah saya lakukan dengan judul **“Aplikasi Media Pembelajaran Blended Learning Pada Fakultas Hukum Universitas Islam Riau”**.

Apabila dikemudian hari ada yang merasa dirugikan dan atau menuntut karena penelitian ini menggunakan sebagian hasil tulisan atau karya orang lain tanpa mencantumkan nama penulis yang bersangkutan, atau terbukti karya ilmiah ini **bukan** karya saya sendiri atau **plagiat** hasil karya orang lain, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan peraturan perundangan yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Pekanbaru, 16 April 2021

Yang membuat pernyataan,



Sumayyah Tsabitul Haq

LEMBAR IDENTITAS PENULIS

Nama : Sumayyah Tsabitul Haq
NPM : 163510369
Tempat/Tanggal Lahir : Pekanbaru, 01 April 1996
Alamat Orang Tua : Jl. Tengku Bey Perum Tirta Mas A/1, Kel. Air
Dingin, Kec. Bukit Raya
Nama Orang Tua
Nama Ayah : Riyanto
Nama Ibu : Esti Susilowati
No.HP/Telp : -
Fakultas : Teknik
Program Studi : Teknik Informatika
Masuk Th.Ajaran : 2014
Keluar Th. Ajaran : 2021
Judul Penelitian : Aplikasi Media Pembelajaran Blended Learning
Pada Fakultas Hukum Universitas Islam

Pekanbaru, 16 April 2021

Sumayyah Tsabitul Haq

HALAMAN PERSEMBAHAN



Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatu..

Alhamdulillah puji syukur penulis ucapkan kepada Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya yang telah diberikan kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan tugas akhir dengan judul **“Aplikasi Media Pembelajaran Blended Learning pada Fakultas Hukum Universitas Islam Riau”**.

Skripsi ini disusun untuk memenuhi persyaratan mencapai derajat strata-1 (S1) di program studi Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Islam Riau. Penulis menyadari bahwa tanpa bantuan dari pihak-pihak lain, usaha yang penulis lakukan dalam menyelesaikan skripsi ini tidak akan membuahkan hasil yang berarti. Dalam kesempatan ini penulis ucapkan terima kasih kepada :

1. Allah SWT, karena hanya dengan izin dan karunia-Nya maka skripsi ini dapat selesai tepat pada waktunya. Segala puji bagi Allah yang maha mengabulkan segala doa.
2. Terkhusus orang tua tercinta yakni abi dan almarhumah Umi tercinta beserta saudara penulis Umi Muslikhah, Halimah Nur Izzati, Fathiya Nurul Haq, Syifa Urrahma', Ahmad Yasin dan Abdul hakim yang tak henti-hentinya selalau mensupport penulis dan membantu dalam segi materi dan moril serta do'a-do'anya sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini.
3. Bapak Dr. Evizal, ST,. M.Eng selaku Dosen Pembimbing atas bimbingan serta support dan motivasi yang diberikan.

4. Segenap Dosen Teknik Informatika, Universitas Islam Riau yang telah memberikan ilmu, pendidikan, dan pengetahuan kepada penulis selama duduk dibangku kuliah.
5. Teman-teman Penulis Tengku Walid Firmansyah, Galuh Edhiningrum, Mutia Rahma Putri yang selalu menyemangati dan mendengarkan keluhan penulis.
6. Teman-teman Penulis di TI UIR kelas D, khususnya Rafita Mandasari, Ronaldi Poetra, Agung Surya Ramadhan, Septiyani Yendriki, M. Luthfy, Eryanto Agusriadi, Brama Putra Andika, Muahamad Jurizal, Dwi Ayu Azhari, dan teman-teman Penulis lainnya yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Pekanbaru, 16 April 2021

Sumayyah TSabitul Haq

KATA PENGANTAR



Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Dengan segala kerendahan hati Penulis haturkan rasa syukur dalam kehadiran Allah SWT, yang telah memberikan limpahan rahmat dan karunia-Nya yang berupa kemampuan, kesehatan dan juga kesempatan kepada Penulis untuk menyelesaikan proposal tugas akhir “Aplikasi Media Pembelajaran Blended Learning pada Fakultas Hukum Universitas Islam Riau” ini.

Terimakasih kepada semua pihak yang telah membantu penulis dalam proses pembuatan skripsi ini, karena berkat dan dorongan dari berbagai pihak penulis dapat menyelesaikan skripsi ini, rasa terimakasih penulis ucapkan kepada:

1. Kedua orang tua Penulis yang telah memberikan motivasi, nasehat, serta didikannya sampai saat ini hingga penulis dapat kuliah dan menyelesaikan proposal tugas akhir ini.
2. Kepada Bapak Dr. Eng. Muslim, ST.,MT Dekan Fakultas Teknik Universitas Islam Riau.
3. Bapak Arbi Haza Nasution, B, IT(hons), M. IT, selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika Universitas Islam Riau.

4. Bapak Dr. Evizal, ST., M.Eng selaku pembimbing yang telah memberikan pengajaran, arahan, dan telah sabar dalam memberikan bimbingan di sela-sela kesibukan beliau.
5. Bapak dan Ibu Dosen UIR yang telah banyak memberikan ilmunya selama penulis menduduki bangku perkuliahan khususnya bagi Bapak dan Ibu Dosen Program Studi Teknik Informatika

Demikian yang dapat saya sampaikan semoga dapat bermanfaat bagi seluruh pembaca. Akhir kata, apabila terdapat kesalahan ketik atau format penulisan yang tidak sesuai pada skripsi ini, dengan rendah hati penulis memohon maaf atas segala kekuarangan.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Pekanbaru, 16 April 2021

Sumayyah Tsabitul Haq
NPM : 143510369

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	viii
BAB I	1
PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Identifikasi Masalah.....	4
1.3. Rumusan Masalah.....	4
1.4. Batasan Masalah.....	5
1.5. Tujuan Penelitian.....	5
1.6. Manfaat Penelitian.....	5
BAB II.....	7
KAJIAN PUSTAKA.....	7
2.1. Studi Kepustakaan.....	7
2.2. Dasar Teori.....	11
2.2.1. Media Pembelajaran	11
2.2.2. <i>Blended Learning</i>	11
2.2.3. Google Classroom	18
2.2.4. Moodle	20
2.2.5. Database.....	22
2.2.6. MySQL	23

2.2.7	PHP	24
2.2.8	Javascript.....	25
2.2.9	Pusher Channels	26
2.2.10	Flowchart	27
2.2.11	Data Flow Diagram.....	28
BAB III.....		29
METODOLOGI PENELITIAN		29
3.1.	Alat dan Bahan Penelitian.....	29
3.1.1.	Alat Penelitian	29
3.1.2.	Bahan Penelitian.....	31
3.2.	Analisis Sistem yang Sedang Berjalan	33
3.3.	Pengembangan dan Perancangan Sistem.....	34
3.3.1.	Gambaran Pengembangan Sistem	34
3.3.2.	Context Diagram	35
3.3.1.	Hirarchy Chart.....	36
3.3.2.	Data Flow Diagram (DFD)	38
3.3.3.	Desain Output.....	40
3.3.4.	Desain Input	48
3.3.5.	Desain Database	55
3.3.6.	Desain Interface.....	64
3.3.7.	<i>Flowchart</i>	65
BAB IV		82
HASIL DAN PEMBAHASAN		82
4.1.	Pengujian Black Box	82
4.1.1.	Pengujian Proses Registrasi Mahasiswa dan Dosen.....	82

4.1.2.	Pengujian Proses Login Mahasiswa dan Dosen	73
4.1.3.	Pengujian Proses Pengolahan Kelas	75
4.1.4.	Pengujian Proses Pengolahan Data Materi	79
4.1.5.	Pengujian Proses Pengolahan Data Tugas (Dosen).....	81
4.1.6.	Pengujian Proses Pengolahan Data Kuis (Dosen).....	84
4.1.7.	Pengujian Proses Gabung Kelas.....	94
4.1.8.	Pengujian Proses Pengolahan Tugas (Mahasiswa).....	95
4.1.9.	Pengujian Proses Pengolahan Kuis (Mahasiswa).....	96
4.1.10.	Pengujian Proses Pengolahan Data User	97
4.1.11.	Pengujian Proses Diskusi	101
4.2.	Hasil Pengujian <i>Black box</i>	102
4.2.1.	Kesimpulan Pengujian Black Box.....	110
4.3.	Pembahasan.....	110
4.3.1.	Implementasi Sistem.....	110
4.3.2.	Kesimpulan Implementasi Sistem	112
BAB V.....		109
PENUTUP.....		109
5.1.	Kesimpulan.....	109
5.2.	Saran	109
DAFTAR PUSTAKA.....		110

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Penilaian Komparatif Tiga Model Pembelajaran	15
Tabel 2.2 Simbol dan Fungsi Flowchart	27
Tabel 2.3 Simbol dan Fungsi DFD	29
Tabel 3. 1 Tabel Dosen.....	57
Tabel 3.2 Tabel Mahasiswa	57
Tabel 3. 3 Tabel kelas_matkul.....	58
Tabel 3.4 Tabel mengambil_Kelas	58
Tabel 3.5 Tabel Materi	59
Tabel 3. 6 Tabel kuis	59
Tabel 3. 7 Tabel Pertanyaan	60
Tabel 3. 8 Tabel Jawaban_Kuis	60
Tabel 3. 9 Tabel Status_Kuis	61
Tabel 3.10 Tabel Tugas	61
Tabel 3.11 Tabel Kumpulkan_Tugas	62
Tabel 3. 12 Tabel chat	62
Tabel 3. 13 Tabel Soal.....	63
Tabel 3. 14 Tabel Jawaban_obj	63
Tabel 4. 1 Pengujian Proses Registrasi Mahasiswa	102
Tabel 4. 2 Pengujian Proses Registrasi Dosen.....	104
Tabel 4. 3 Pengujian Proses Tambah Kelas	105
Tabel 4. 4 Pengujian Proses Tambah Materi	105
Tabel 4. 5 Pengujian Proses Tambah tugas	106
Tabel 4. 6 Pengujian Proses Tambah Kuis	107
Tabel 4. 7 Pengujian Proses edit profil.....	107
Tabel 4. 8 Pengujian Proses edit profil.....	108
Tabel 4. 9 Pengujian Proses Mengirim Tugas	108
Tabel 4. 10 Pengujian Proses Mengerjakan Kuis	109

Tabel 4. 11 Pengujian Proses gabung Kelas 109

Tabel 4. 12 Hasil Nilai Pertanyaan Kuisisioner Blended Learning 112



DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Hubungan Synchronous dan Asynchronous	13
Gambar 2.2 Optimalisasi Face-to-face dengan Blended Learning	17
Gambar 2.3 Salah Satu Contoh Pembelajaran Google Classroom	18
Gambar 2.4 Salah satu contoh pembelajaran Blended Learning	20
Gambar 2.5 Salah Satu Penyedia Layanan Web Socket	26
Gambar 3. 1 Sistem yang Sedang Berjalan	33
Gambar 3. 2 Use Case yang di kembangkan	35
Gambar 3. 3 Context Diagram sistem blended learning	36
Gambar 3. 4 Hirarchy chart sistem blended learning	37
Gambar 3.5 DFD level 0 sistem blended learning	40
Gambar 3.6 Desain Tampilan untuk Output Materi	41
Gambar 3.7 Desain Tampilan untuk Output Tugas	42
Gambar 3.8 Desain Output Mengumpulkan Tugas	42
Gambar 3.9 Desain Tampilan Output Lihat Kuis	43
Gambar 3. 10 Desain Output Yang Telah Mengikuti Kuis	43
Gambar 3. 11 Desain Output Bank Soal	44
Gambar 3. 12 Desain Output Bank Soal	44
Gambar 3. 13 Desain Output Jawaban Kuis Essay	45
Gambar 3. 14 Desain Output Jawaban Mahasiswa	45
Gambar 3. 15 Desain Output Jawaban Kuis Essay	46
Gambar 3. 16 Desain Tampilan Output Diskusi	46
Gambar 3. 17 Desain Output Anggota Kelas	47
Gambar 3. 18 Desain Output Info Dosen	47
Gambar 3. 19 Desain Output Info Mahasiswa	48
Gambar 3. 20 Desain Input Login	48

Gambar 3.21 Desain Input Daftar User Sebagai Mahasiswa.....	49
Gambar 3.22 Desain Input Daftar User Sebagai Dosen	50
Gambar 3.23 Desain Input Buat Kelas	50
Gambar 3.24 Desain Input Gabung Ke Kelas.....	51
Gambar 3.25 Desain Input Materi.....	51
Gambar 3.26 Desain Input Tugas.....	52
Gambar 3.27 Desain Input Tugas yang Dikumpulkan	53
Gambar 3.28 Desain Input Kuis.....	53
Gambar 3.29 Desain Input Hasil Kuis.....	54
Gambar 3.30 Desain Input Hasil Kuis.....	54
Gambar 3.31 Desain Input Diskusi	55
Gambar 3.32 Desain Database untuk aplikasi blended learning.....	56
Gambar 3.33 Desain Interface Login dan buat akun.....	64
Gambar 3.34 Halaman Utama Dosen	65
Gambar 3.35 Halaman Utama Mahasiswa	65
Gambar 3.36 Flowchart Login.....	66
Gambar 3. 37 Flowchart Buat Kelas	67
Gambar 3.38 Flowchart Gabung Kelas	67
Gambar 3.39 Flowchart Menu Utama Mahasiswa.....	68
Gambar 3.40 Flowchart Menu Utama Dosen	69
Gambar 3.41 Flowchart Buat Tugas.....	69
Gambar 3.42 Flowchart Buat Kuis.....	70
Gambar 3.43 Flowchart Mengirim Hasil Tugas	71
Gambar 3.44 Flowchart Mengirim Hasil Kuis	72
Gambar 4. 1 Halaman Registrasi mahasiswa dan dosen	71
Gambar 4.2 Tampilan error pada register.....	72
Gambar 4.3 Halaman Login Sistem	72
Gambar 4.4 Proses Sign in untuk mahasiswa dan dosen.....	73
Gambar 4.5 Proses error pada sign in.....	74
Gambar 4.6 Tampilan Utama Mahasiswa	74
Gambar 4.7 Tampilan Halaman Utama Dosen	75

Gambar 4.8 Tampilan Tambah Kelas.....	75
Gambar 4.9 Tampilan Proses Tambah Kelas.....	76
Gambar 4.10 Tampilan Berhasil Menambahkan Kelas.....	76
Gambar 4.11 Tampilan Edit Kelas.....	77
Gambar 4.12 Proses Edit Kelas.....	77
Gambar 4.13 Tampilan Berhasil Mengedit Kelas.....	78
Gambar 4.14 Proses Menghapus Data.....	78
Gambar 4.15 Proses Berhasil Hapus Data.....	79
Gambar 4.16 Tampilan Materi.....	79
Gambar 4.17 Proses Tambah Materi.....	80
Gambar 4.18 Tampilan Berhasil Menambah Materi.....	80
Gambar 4.19 Proses Hapus Materi.....	81
Gambar 4.20 Tampilan Tugas Dosen.....	81
Gambar 4.21 Proses Menambah Tugas.....	82
Gambar 4.22 Proses Berhasil Menambah Tugas.....	83
Gambar 4.23 Tampilan Yang Mengumpulkan Tugas.....	83
Gambar 4.24 Proses Menghapus Tugas.....	84
Gambar 4.25 Tampilan Kuis Dose.....	84
Gambar 4.26 Proses Tambah Kuis.....	85
Gambar 4.27 Tampilan Setelah Menambah Kuis.....	86
Gambar 4.28 Tampilan Bank Soal Essay.....	86
Gambar 4.29 Tampilan Bank Soal Objektif.....	87
Gambar 4.30 Tampilan Detail Soal Objektif.....	87
Gambar 4.31 Proses Edit Soal.....	88
Gambar 4.32 Tampilan Input Soal Essay.....	88
Gambar 4.33 Tampilan Input Soal Objektif.....	89
Gambar 4.34 Tampilan Hasil Kuis.....	90
Gambar 4.35 Tampilan Hasil Kuis Objektif.....	90
Gambar 4.36 Tampilan Hasil Kuis Essay.....	91
Gambar 4.37 Tampilan Jawaban Mahasiswa.....	91
Gambar 4.38 Tampilan Cetak Hasil Ujian.....	92

Gambar 4.39 Proses Hapus Kuis.....	92
Gambar 4.40 Tampilan Berhasil Hapus Kuis	93
Gambar 4.41 Tampilan Yang Mengerjakan Kuis	93
Gambar 4.42 Tampilan Jawaban Kuis Mahasiswa	94
Gambar 4.43 Tampilan Gabung Kelas	94
Gambar 4.44 Proses Berhasil Menambah Kelas	95
Gambar 4.45 Tampilan Tugas Mahasiswa	95
Gambar 4.46 Tampilan Konfirmasi Data Kuis	96
Gambar 4.47 Tampilan Mahasiswa Mengerjakan Kuis Essay	96
Gambar 4.48 Tampilan Mahasiswa Mengerjakan Kuis	97
Gambar 4.49 Tampilan Halaman Utama	98
Gambar 4.50 Tampilan Profil Anda	98
Gambar 4.51 Proses Edit Data Diri	99
Gambar 4.52 Proses Berhasil Edit Foto	99
Gambar 4.53 Tampilan untuk mengubah password	100
Gambar 4.54 Proses Untuk Mengubah Password	100
Gambar 4.55 Proses berhasil mengubah password	101
Gambar 4.56 Tampilan untuk Berdiskusi	101
Gambar 4.57 Tampilan Jika diskusi sedang Berlangsung	102
Gambar 4.58 Grafik Hasil Kuis oner mahasiswa dan dosen	111

APLIKASI MEDIA PEMBELAJARAN BLENDED LEARNING PADA FAKULTAS HUKUM UNIVERSITAS ISLAM RIAU

ABSTRAK

Sumayyah Tsabitul Haq

Universitas Islam Riau

Teknik Informatika

Email : sumayyah.tsabitul@student.uir.ac.id

Pada zaman sekarang sangat dibutuhkan pembelajaran yang menggunakan internet, ketika pembelajaran tatap muka tidak bisa dilakukan oleh dosen maka dibutuhkan wadah dimana dosen dan mahasiswa masih bisa melakukan pembelajaran walau tidak bertatap muka secara langsung. Fakultas Hukum Universitas Islam Riau ingin memasukkan pembelajaran *blended learning* pada Rencana Pembelajaran Semester (RPS) tiap mata kuliah yang ada di fakultas hukum. Tujuan dari penelitian ini membangun aplikasi *blended learning* yang sesuai dengan standar nasional pendidikan tinggi di Indonesia, mengetahui seberapa efektif pembelajaran menggunakan aplikasi *blended learning* di Fakultas Hukum Universitas Islam Riau. Pembelajaran *blended learning* bisa digunakan oleh dosen dan mahasiswa untuk pengganti tatap muka secara *virtual* dengan sistem pembelajaran *online*, berdiskusi menggunakan Pusher channels untuk *chat* secara *real time*, dan melakukan kuis ataupun ujian secara *online*. Hasil dari penelitian ini adalah aplikasi ini efektif dengan persentasi 77% untuk digunakan pada Fakultas Hukum Universitas Islam Riau. Untuk berdiskuis memiliki batasan 100 pengguna jika melakukan koneksi secara bersamaan dan bisa mengirim jumlah pesan per hari 200.000.

Kata Kunci : Blended Learning, Pushee channels, Realtime

APPLICATION OF BLENDED LEARNING LEARNING MEDIA AT THE FACULTY OF LAW, ISLAMIC UNIVERSITY OF RIAU

ABSTRACT

Sumayyah Tsabitul Haq
Universitas Islam Riau
Teknik Informatika
Email : sumayyah.tsabitul@student.uir.ac.id

In today's era, learning using the internet is very much needed, when face-to-face learning cannot be done by lecturers, a forum is needed where lecturers and students can still do learning even though they are not facing to face. The Faculty of Law, Islamic University of Riau, wants to include blended learning in the Semester Learning Plan (RPS) for each subject in the law faculty. This study aims to build a blended learning application that is following the national standards of higher education in Indonesia to find out how effective learning is using blended learning applications at the Faculty of Law, Islamic University of Riau. Blended learning can be used by lecturers and students to substitute virtual face-to-face with an online learning system, discuss using Pusher channels to chat in real-time, and take quizzes or exams online. The result of this research is that this application is effective with a percentage of 77% for use at the Faculty of Law, Islamic University of Riau. To discuss, there is a limit of 100 users if you connect simultaneously and can send 200,000 messages per day.

Keywords : Blended Learning, Pushee channels, Realtime

BAB I

PENDAHULUAN

1.1.Latar Belakang

Kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi dalam berbagai bidang kehidupan membawa pengaruh terutama pada peningkatan mutu pendidikan. Saat ini teknologi informasi sangat berkembang sehingga mengubah berbagai aspek kehidupan manusia yang awalnya masih menggunakan cara tradisional untuk aktivitas setiap hari dan sekarang setiap aktivitas yang dilakukan bisa dibantu oleh teknologi-teknologi yang ada. Salah satunya yaitu dalam kegiatan pembelajaran di dalam kelas telah mengubah pendekatan pembelajaran tradisional ke arah pembelajaran masa depan yang disebut sebagai pembelajaran abad pengetahuan, bahwa orang dapat belajar di mana saja, artinya orang dapat belajar di ruang kelas, di perpustakaan, di rumah, atau di jalan. Kapan saja, tidak sesuai yang dijadwalkan bisa pagi, siang, sore atau malam. Dengan siapa saja, melalui guru, pakar, teman, anak, keluarga atau masyarakat melalui sumber belajar apa saja.

Dalam berbagai kajian dan penelitian dinyatakan bahwa pendidikan merupakan indikator kejayaan bangsa, demikian pula guru memegang peran penting dalam membelajarkan para peserta didik (*learner*). Oleh karena itu, pembelajaran yang dilakukan guru menjadi indikator kunci keberhasilan pendidikan. Memasuki abad ke-21 ini, guru sebagai sumber belajar utama dirasa tidak memadai lagi, sumber guru harus terintegrasi dengan sumber belajar lain,

yaitu sumber belajar cetak, audio, audio visual, dan komputer. Bahkan perlu juga memanfaatkan *handphone* sebagai *mobile learning*.

Keterampilan yang diperlukan pada abad ke-21 berbeda dengan abad -abad sebelumnya. Keterampilan-keterampilan tersebut menurut Galbreth (1999) meliputi: keterampilan Komunikasi, kreativitas dan inovasi, kerjasama dan pemberdayaan, literasi teknologi informasi, kemampuan visual, pemecahan masalah, pengambilan keputusan, pengembangan dan pengolahan pengetahuan, serta kecerdasan. Keterampilan dasar yang dari dulu terus diulang ulang hingga sekarang adalah 3M yaitu membaca, menulis dan menghitung sudah seharusnya berubah sesuai dengan kebutuhan pada abad informasi adalah 3T yaitu teknologi, tim, tim dan transfer. Generasi muda pada saat ini harusnya diperkenalkan dengan media yang dibutuhkan pada abad informasi yaitu teknologi, mulai dari teknologi komputer, internet, dan telepon Pintar (*smartphone*). Berikutnya adalah bekerja sebagai tim karena pada abad saat ini semuanya dilakukan berkelompok untuk menghasilkan suatu produk teknologi, selanjutnya mentransfer produk yang dimiliki misalnya melalui internet (Dwiyoga.2018).

Agar para pengajar sensitif terhadap perkembangan pengetahuan tentang pembelajaran masa depan, diperlukan serangkaian kegiatan penelitian dan pengembangan yang melibatkan semua penunjang kepentingan pembelajaran melalui semua jalur pembelajaran. pembelajaran berbasis *blended learning* adalah mengkombinasikan keunggulan dari belajar melalui tiga kegiatan utama, yaitu pembelajaran tatap muka, pembelajaran berbasis komputer interaktif *offline*, dan pembelajaran komputer melalui internet *online*.

Fakultas Hukum Universitas Islam Riau merupakan Fakultas yang ingin menggunakan pembelajaran *blended learning* yaitu pembelajaran campuran atau kombinasi antara pembelajaran tatap muka dan pembelajaran berbasis komputer. Fakultas Hukum ingin menjalankan Peraturan Menteri Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi Republik Indonesia Nomor 44 Tahun 2015 tentang standar nasional pendidikan tinggi. Pada Pasal 14 ayat 3 yang menjelaskan tentang metode pembelajaran yang dapat dipilih untuk pelaksanaan pembelajaran mata kuliah salah satunya yaitu pembelajaran kolaboratif. Pada zaman sekarang sangat dibutuhkan pembelajaran yang menggunakan internet, ketika pembelajaran tatap muka tidak bisa dilakukan oleh dosen maka dibutuhkan wadah dimana dosen dan mahasiswa masih bisa melakukan pembelajaran walau tidak bertatap muka secara langsung. Maka fakultas hukum ingin memasukkan pembelajaran *blended learning* ini masuk pada Rencana Pembelajaran Semester (RPS) tiap mata kuliah yang ada di fakultas hukum. Hal ini dapat mempermudah dosen fakultas hukum untuk memberikan materi kuliah disaat dosen tersebut berada di tempat lain tanpa harus mencari jam kosong untuk pengganti kelas, pada masa sekarang pembelajaran daring (online) sangat dibutuhkan agar bisa mahasiswa dan dosen melakukan kegiatan pembelajaran dan memanfaatkan teknologi yang ada saat ini melalui internet.

Berdasarkan uraian permasalahan diatas maka perlu adanya analisis untuk membuat sebuah program aplikasi yang memuat pembelajaran *blended learning* agar mempermudah dosen dan mahasiswa melakukan kegiatan pembelajaran tanpa harus mencari waktu lagi, maka pada laporan penelitian tugas akhir ini mengambil

topik “aplikasi media pembelajaran *blended learning* pada Fakultas Hukum Universitas Islam Riau”.

1.2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, dapat diidentifikasi sejumlah masalah sebagai berikut :

- A. Fakultas Hukum Universitas Islam Riau akan menerapkan standar nasional pendidikan tinggi melalui pembelajaran *blended learning*.
- B. Belum adanya alternatif aplikasi yang padu sebagai pengganti perkuliahan tatap muka dikelas yang dimiliki Fakultas Hukum Universitas Islam Riau.
- C. Kurangnya waktu untuk diskusi antara dosen dan mahasiswa ketika didalam kelas.

1.3. Rumusan Masalah

Dari identifikasi masalah yang telah didefinisikan di atas, maka penjabaran rumusan masalah dari penulisan ini adalah sebagai berikut :

- A. Bagaimana membangun aplikasi pembelajaran *blended learning*?
- B. Bagaimana cara membangun aplikasi yang mempermudah mahasiswa dan dosen untuk melaksanakan pengganti tatap muka yang efisien dan efektif?
- C. Bagaimana cara membangun aplikasi yang bisa untuk berdiskusi, kuis, dan mengumpulkan tugas?
- D. Bagaimana memanfaatkan konsep sistem informasi khususnya pada perguruan tinggi pada proses pembelajaran?

1.4. Batasan Masalah

Untuk memudahkan pekerjaan serta membatasi pekerjaan yang akan diselesaikan guna menghindari adanya kegiatan diluar tujuan yang akan dicapai, sehingga dalam pembuatan aplikasi ini diperlukan suatu batasan masalah. Adapun batasan masalahnya adalah sebagai berikut:

- A. Aplikasi ini hanya digunakan untuk mahasiswa dan dosen Fakultas Hukum Universitas Islam Riau.
- B. Dalam aplikasi ini dosen bisa mengirim materi, referensi lainnya untuk dibagikan ke mahasiswa yang mengambil kelasnya .
- C. Kuis bisa dilakukan pada aplikasi ini menggunakan jangka waktu yang telah ditentukan oleh dosen.
- D. Aplikasi ini bisa digunakan untuk mengumpulkan tugas dan diskusi bagi dosen dan mahasiswa.

1.5. Tujuan Penelitian

Sejalan dengan rumusan masalah penelitian yang telah ditetapkan maka tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui :

- A. Membangun Aplikasi blended learning yang sesuai dengan standar nasional pendidikan tinggi di Indonesia.
- B. Mengetahui seberapa efektif pembelajaran menggunakan aplikasi blended learning di Fakultas Hukum Universitas Islam Riau.

1.6. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

- A. Menjadikan pembelajaran lebih efektif dan efisien tanpa harus menganti waktu proses tatap muka dikelas.
- B. Mewujudkan sistem pembelajaran yang lebih praktis.
- C. Meningkatkan ketertarikan mahasiswa dalam mempelajari dan mengasah kemampuan dalam mendalami materi.



Dokumen ini adalah Arsip Miik :

Perpustakaan Universitas Islam Riau

BAB II KAJIAN

PUSTAKA

2.1. Studi Kepustakaan

Untuk menyusun proposal penelitian ini, penulis juga menggunakan acuan penelitian yang bersumber dari penelitian-penelitian sebelumnya yang terkait dengan penelitian yang diangkat oleh penulis. Hal ini berguna sebagai pembanding serta bahan referensi bagi penulis.

Eka Ismantohadi, dkk (2015) melakukan penelitian tentang *prototipe* sistem *e-learning* dengan pendekatan gaya belajar VARK. Penelitian ini lebih berfokus pada permasalahan tentang perlunya mengetahui karakteristik masing-masing pengguna sistem *e-learning* (mahasiswa) dengan menggunakan pendekatan gaya belajar VARK, yaitu suatu metode yang lebih kepada pendekatan fisik dengan bagaimana mahasiswa belajar. Mahasiswa akan dikelompokkan gaya belajarnya dengan cara mengisi kuesioner yang dimiliki VARK. *Prototype e-learning* ini menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan perangkat lunak Macromedia Dreamweaver 8 dan menggunakan XAMPP. *Prototype e-learning* ini dapat membantu memfasilitasi mahasiswa di dalam menerima informasi belajar dan dengan pendekatan belajar VARK ini dapat mengelompokkan gaya belajar apa yang cocok atau yang paling dominan yang dimiliki masing-masing mahasiswa dengan cara mengisi kuesioner yang dimiliki oleh VARK.

Nina Sofiana (2015) melakukan penelitian implementasi blended learning pada mata kuliah *extensive listening* pada program studi pendidikan bahasa Inggris Universitas Islam Nahdlatul Ulama mulai menerapkan pembelajaran dimana semua dosen program studi pendidikan bahasa Inggris diwajibkan untuk menyampaikan perkuliahan dengan menggunakan metode tatap muka dan *online* dan program studi bahasa Inggris menambahkan mata kuliah tambahan yaitu *extensive listening* agar meningkatkan kecakapan dalam menyimak dan dengan *blended learning* mahasiswa harus aktif dalam mengeksplorasi materi yang diberikan secara online oleh dosennya. Akan tetapi, karena belum ada bukti empiris yang menjelaskan bagaimana cara mengimplementasikan *blended learning* pada mata kuliah *extensive listening*. Implementasi yang telah dilakukan yaitu pada kuliah *online* mahasiswa mengakses materi *listening* yang berasal dari aplikasi-aplikasi yang berbasis android atau IOS, seperti BBC, iTunes U, iBooks, *Podcast*, TED *Learn English* (British Council), dan lain-lain. Dosen meminta mahasiswa secara individu untuk membuat catatan sedetail mungkin yang nanti hasilnya didiskusikan di dalam kelompok. Untuk forum diskusi antara dosen dan mahasiswa menggunakan facebook *group*. Sedangkan pada kuliah tatap muka dilakukan di ruangan *laboratorium* bahasa Inggris Universitas Islam Nahdlatul Ulama. Dosen memulai perkuliahan dengan melemparkan beberapa pertanyaan tentang materi yang sudah diberikan secara *online* kepada mahasiswa dan mahasiswa memberikan *feedback* pada setiap pertanyaan. Selanjutnya mahasiswa mendiskusikan beberapa pertanyaan sulit dan cara pengucapan yang benar. Terakhir mahasiswa menjelaskan kembali materi yang sudah diberikan.

Yunika Lestari Ningsih, Misdalina dan Marhamah (2017) melakukan penelitian tentang peningkatan hasil belajar dan kemandirian belajar metode statistika melalui pembelajaran *blended learning*. Pada penelitian tersebut bertujuan agar mengetahui perbedaan peningkatan hasil dan peningkatan kemandirian belajar mahasiswa antara model *blended learning* dan pembelajaran biasa baik secara keseluruhan maupun berdasarkan level kemampuan awal matematika (tinggi, sedang dan rendah). Pada penelitian ini menggunakan metode yaitu quasi eksperimen dengan desain *pretest-posttest control group design*, pengumpulan dengan tes dan angket kemandirian belajar. Hasil dari penelitian ini perbedaan tingkatan hasil dan peningkatan kemandirian belajar menggunakan *blended learning* lebih tinggi dari mahasiswa yang diajar dengan pembelajaran biasa baik secara keseluruhan maupun berdasarkan level kemampuan awal matematika (Tinggi, sedang dan rendah).

Sarah Bibi (2015) melakukan penelitian efektifitas penerapan *blended learning* terhadap tingkat pemahaman mahasiswa mata kuliah algoritma dan pemrograman. Pada penelitian tersebut bertujuan mengetahui perbedaan pemahaman mahasiswa antara pembelajaran model *blended learning* dengan pembelajaran konvensional, mengetahui peningkatan pemahaman mahasiswa akibat penerapan pembelajaran model *blended learning*. Pada metode penelitian ini menggunakan quasi eksperimen. Pengumpulan data menggunakan tes soal berbentuk objektif. Teknik analisis data yang digunakan adalah statistik parametrik uji-t dengan taraf signifikansi 0,05. Hasil dari penelitian ini menunjukkan terdapat perbedaan tingkat pemahaman mahasiswa antara pembelajaran model *blended*

learning dengan pembelajarn konvensional sebesar 23,093. Ada peningkatan pemahaman mahasiswa akibat penerapan pembelajaran model *blended learning* rata-rata 37,59.

Dewa Gede Hendra Divayana (2017) melakukan penelitian tentang evaluasi pemanfaatan *E-learning* menggunakan model CSE-UCLA. Pada penelitian ini bertujuan untuk mengetahui informasi mengenai tingkatan kualitas pemanfaatan *e-learning* di Universitas Teknologi Indonesia dilihat dari sisi komponen model CSE-UCLA yang terdiri dari: *system assessment*, *program planning*, *program implementation*, *program improvement* dan *program certification* dan memudahkan para evaluator dalam mendapatkan informasi terkait dengan tingkat kalitas pemanfaatan *e-learning* di universitas Teknologi Indonesia dari sisi pandang komponen-komponen model evaluasi CSE-UCLA. Hasil dari penelitian ini tingkat kualitas pemanfaatan *e-learning* pada ditinjau dari komponen *system assesment* diperoleh sebesar 89,93% dibandingkan penentu kualitas yang telah ditetapkan sebelumnya sebesar 89,33%. Pada komponen *program planning* diperoleh presentasi sebesar 87,47% dibandingkan penentu kualitas yang telah ditetapkan sebelumnya sebesar 87,33%. Pada komponen *program implementation* diperoleh presentasi sebesar 88,13% dibandingkan penentu kualitas yang telah ditetapkan sebelumnya sebesar 88,00%. Pada komponen *program improvement* diperoleh presentasi sebesar 89,80% dibandingkan penentu kualitas yang telah ditetapkan sebelumnya sebesar 89,00%. Pada komponen *program implementation* diperoleh presentasi sebesar 89,13% dibandingkan penentu kualitas yang telah ditetapkan sebelumnya sebesar 88,33%. Jika dilihat dari hasil yang diperoleh kualitas

pemanfaatan termasuk dalam kriteria baik dan sudah memenuhi standar kualitas evaluasi yang ditetapkan.

2.2. Dasar Teori

Penelitian ini dilakukan tidak terlepas dari teori-teori yang sudah ada, dasar teori diperlukan untuk mengetahui sumber dari teori yang dikemukakan pada penelitian ini.

2.2.1. Media Pembelajaran

Media berasal berasal dari bahasa latin *medius* yang secara *harfiah* berarti tengah, perantara atau pengantar. Kata kunci media adalah “perantara”. Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia media diartikan sebagai perantara, penghubung, yang terletak di antara dua pihak (orang, golongan), juga sebagai alat (sarana) komunikasi seperti koran, majalah, radio, televisi, film, poster dan spanduk. (Tim Penyusun KBBI: 2008). Pengertian yang dikemukakan oleh *Association of Education Comunication Technology* (AECT), yang mana media diartikan dengan segala bentuk dan saluran yang dapat dipergunakan untuk proses penyalur pesan. Dari kedua pendapat tersebut dapat dipahami bahwa media adalah berkaitan dengan perantara yang berfungsi menyalurkan pesan dan informasi dari sumber yang akan diterima oleh si penerima pesan yang terjadi dalam proses pembelajaran.

2.2.2 Blended Learning

Blended learning merupakan istilah yang berasal dari bahasa inggris, yang terdiri dari dua suku kata, *blended* dan *learning*. *Blended* artinya campuran atau kombinasi yang baik. *Blended learning* ini pada dasarnya merupakan gabungan

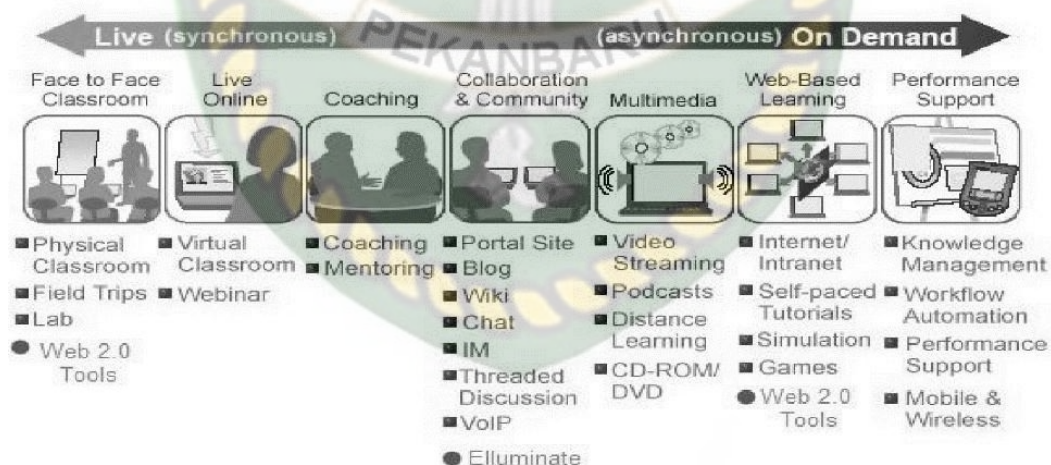
keunggulan pembelajaran yang dilakukan secara tatap-muka dan secara virtual. Semler menegaskan bahwa: "*Blended learning* mengkombinasikan aspek terbaik dari pembelajaran *online*, aktifitas tatap muka berstruktur dan praktek dunia nyata. Sistem pembelajaran *online*, latihan di kelas, dan pengalaman *on-the-job* akan memberikan pengalaman berharga bagi diri mereka. *Blended learning* menggunakan pendekatan yang memberdayakan berbagai sumber informasi yang lain"(Husamah.2014).

Makna yang paling umum *Blended learning* mengacu pada pembelajaran tatap muka (*face-to-face*) dan pembelajaran berbasis komputer (*online* dan *offline*). Menurut Thorne *blended learning* adalah perpaduan dari: teknologi multimedia, CD ROM *video streaming*, kelas *virtual*, *voice-mail*, *e-mail* dan *teleconference*, animasi *teks online* dan *video streaming*. Semua ini dikombinasi dengan bentuk tradisional pelatihan di kelas dan pelatihan satu-satu. *Blended learning* menjadi solusi yang paling tepat untuk proses pembelajaran yang sesuai tidak hanya dengan kebutuhan pembelajaran terkini tetapi juga gaya belajar peserta didik.

Blended learning sudah mulai banyak digunakan dan populer di dunia pendidikan. Sehingga banyak bermunculan aplikasi aplikasi yang menggunakan konsep *e-learning* yang mana menggunakan pendekatan *Virtual Learning Environment* (VLE), yakni adalah *Learning Management System* (LMS). LMS ini merupakan suatu sistem dimana peserta didik dapat memperoleh materi pelajaran, tugas/evaluasi, dan dapat pula berinteraksi dengan peserta didik lainnya maupun dengan guru/ instruktur, serta dapat pula mendapatkan informasi lainnya yang berkaitan dengan pembelajaran melalui sistem *online*.

Perlunya *blended learning* terletak pada potensinya, yaitu mempresentasi keuntungan yang jelas untuk menciptakan pengalaman belajar yang memberikan pembelajaran yang tepat pada saat yang tepat dan waktu yang tepat pada setia individu.

Menurut McDonald dalam Purtadi, istilah *blended learning* biasanya berasosiasi dengan memasukkan media *online* pada program pembelajaran, sementara pada saat yang sama tetap memperhatikan perlunya mempertahankan kontak tatap muka dan pendekatan tradisional yang lain untuk mendukung peserta didik. Istilah ini juga digunakan saat media *asynchronous* seperti *e-mail*, forum, blog atau wikis digabungkan dengan teknologi, teks atau audio *synchronous*. Hal ini secara singkat seperti yang ditunjukkan Gambar 2.1.



Gambar 2.1 Hubungan *Synchronous* dan *Asynchronous*

Purtadi menjelaskan bahwa *blended learning* adalah kombinasi berbagai media pembelajaran yang berbeda (teknologi, aktivitas, dan berbagai jenis peristiwa) untuk menciptakan program pembelajaran yang optimum untuk *audiens*

(peserta didik) yang spesifik. Istilah *blended* sendiri berarti bahwa pembelajaran tradisional didukung dengan format elektronik yang lain. Program *blended learning* menggunakan berbagai bentuk *e-learning*, mungkin digabungkan dengan pelatihan yang terpusat pada instruktur dan format langsung lainnya. Purjadi menyimpulkan bahwa *blended learning* adalah penggunaan solusi pelatihan yang paling efektif, diterapkan dalam cara yang terkoordinasi untuk mencapai tujuan pembelajaran yang diinginkan.

Blended learning memiliki dua kategori utama, yaitu:

- a. Peningkatan bentuk aktivitas tatap-muka (*face-to-face*). Banyak pengajar menggunakan istilah *blended learning* untuk merujuk kepada penggunaan teknologi informasi dan komunikasi dalam aktifitas tatap-muka, baik dalam bentuknya yang memanfaatkan internet (*web-dependent*) maupun sebagai pelengkap (*web-supplemented*) yang tidak merubah model aktifitas.
- b. *Hybrid learning*: pembelajaran model ini mengurangi aktivitas tatap-muka (*face-to-face*) tapi tidak menghilangkannya, sehingga memungkinkan peserta didik untuk belajar secara *online*.

Secara umum karakteristik *blended learning* adalah sebagai berikut:

- a. Pembelajaran yang menggabungkan berbagai cara penyampaian, model pengajaran, gaya pembelajaran, serta berbagai media berbasis teknologi yang beragam.
- b. Sebagai sebuah kombinasi pengajaran langsung (*face-to-face*), belajar mandiri, dan belajar mandiri via *online*.

- c. Pembelajaran yang didukung oleh kombinasi efektif dari cara penyampaian, cara mengajar dan gaya pembelajaran.
- d. Pengajar dan orang tua peserta belajar memiliki peran yang sama penting, pengajar sebagai fasilitator, dan orang tua sebagai pendukung.

Prinsip dasar *blended learning* adalah komunikasi langsung tatap muka dan komunikasi tertulis *online*. Konsep *Blended learning* kelihatannya sederhana tetapi penerapannya lebih kompleks. Asumsi utama dari desain *blended learning* adalah (1) pemikiran menggabungkan belajar tatap muka dan *online*, (2) pemikiran ulang mendasar tentang desain mata kuliah untuk mengoptimalkan keterlibatan peserta didik, dan (3) strukturisasi dan pengaturan ulang jam perkuliahan tradisional (Garrison & Vaughan, 2008).

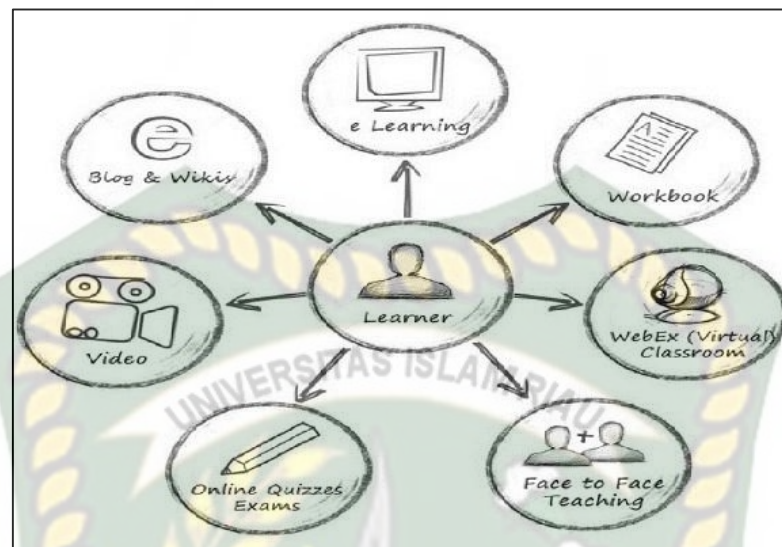
Kegiatan pembelajaran melalui kelas konvensional dan kelas *online* memiliki kelebihan dan kekurangan masing-masing sehingga ketika digabungkan, akan saling melengkapi. Kombinasi keunggulan dua model pembelajaran tersebut dapat dilihat di Tabel 2.1.

Tabel 2.1 Penilaian Komparatif Tiga Model Pembelajaran

No	Variabel	Kelas Konvensional	Kelas Virtual	Kelas Kombinasi (<i>Blended learning</i>)
1	Registrasi	Di Kampus	<i>Online</i>	Keduanya
2	Lingkungan Pembelajaran	Hidup	Terprogram	Keduanya
3	Lingkungan Kampus	Di kampus	Diluar kampus	Keduanya
4	Kehadiran Pengajar/ Tutor	Diperlukan	Tidak diperlukan	Keduanya

5	Jadwal Kelas	Tertentu tempat dan waktunya	Kapan saja dan dimana saja	Kapan saja dan dimana saja
6	<i>e-mail</i>	Tidak ada	ya	Ya
7	<i>Audio-video conferencing, chatting</i>	Tidak ada	Tidak ada	Ya
8	konsultasi	Tatap Muka	Diumumkan	Keduanya
9	Kerja Kelompok	Ya	Tidak	Ya
10	Tugas-tugas rumah	Ya	Tidak	Ya

Program *e-learning* tidak selalu mendapat hasil memuaskan. Seringkali materi sudah banyak dan tersedia dengan lengkap. Orang juga bisa belajar kapan saja dan di mana saja. Bisa dari sekolah, rumah, maupun di kafe asal terkoneksi lewat jaringan nirkabel. Namun tetap saja tingkat penggunaan materi-materi *e-learning* tersebut tergolong rendah. Peserta didik tentu membutuhkan teman dan butuh *feedback* langsung. Sama seperti yang dirasakan dalam *training* konvensional di ruang kelas. Ilustrasi dukungan *blended learning* terhadap pembelajaran tatap muka disajikan pada Gambar 2.2 berikut ini.



Gambar 2.2 Optimalisasi *Face-to-face* dengan *Blended Learning*

Pada intinya tujuan dari *blended learning* yang dilaksanakan adalah untuk mendapatkan pembelajaran yang “paling baik” dengan menggabungkan berbagai keunggulan masing-masing komponen dimana metode konvensional memungkinkan untuk melakukan pembelajaran secara interaktif sedangkan metode *online* dapat memberikan materi secara *online* tanpa batasan ruang dan waktu sehingga dapat dicapai pembelajaran yang maksimal. Oleh karena itu, jika anda adalah seorang pengajar (pengajar dan dosen) atau pun instruktur, sangat mungkin *blended learning* ini dapat membantu Anda agar para peserta didik/peserta didik dapat belajar secara maksimal serta bisa mendapatkan lebih banyak informasi yang dapat menunjang proses belajar mengajar. Gambar 2.3 merupakan salah satu contoh pembelajaran media pembelajaran *online* yaitu google classroom.

2.2.3. Google Classroom



Gambar 2. 3 Salah satu contoh pembelajaran Google Classroom

Google classroom merupakan salah satu Learning Management System (LSM) yang digunakan untuk menyediakan fitur yang efisien, mudah digunakan dan dapat membantu pengajar dalam mengolah tugas. Pengajar dapat membuat kelas, mendistribusikan tugas, memberikan nilai, mengirim masukan dan melihat semuanya di satu tempat. Classroom terintegrasi secara lancar dengan fitur lainnya seperti google dokumen dan drive.

Cara seseorang biasa menggunakan classroom dengan memiliki akun google, jika seseorang memiliki akun google sekolah atau lembaga nonprofit bias menggunakan layanan G suite for education dan g Suite for Nonprofit secara gratis, sedangkan bagi akun pribadi dapat menggunakan classroom secara gratis. Beda jika untuk organisasi, classroom merupakan layanan tambahan pada produk g suite seperti g suite enterprise atau g suite Business.

Manfaat jika menggunakan google classroom, yaitu

- a. Dapat disiapkan dengan mudah.

Pengajar dapat menyiapkan kelas dan mengundang siswa serta asisten pengajar. Di halaman Tugas Kelas, mereka dapat berbagi informasi—tugas, pertanyaan, dan materi.

b. Menghemat waktu dan kertas.

Pengajar dapat membuat kelas, memberikan tugas, berkomunikasi, dan melakukan pengelolaan, semuanya di satu tempat.

c. Pengolahan yang lebih baik.

Siswa dapat melihat tugas di halaman Tugas, di aliran kelas, atau di kalender kelas. Semua materi kelas otomatis disimpan dalam folder Google Drive.

d. Penyerpunaan komunikasi dan masukkan.

Pengajar dapat membuat tugas, mengirim pengumuman, dan memulai diskusi kelas secara langsung. Siswa dapat berbagi materi antara satu sama lain dan berinteraksi dalam aliran kelas atau melalui email. Pengajar juga dapat melihat dengan cepat siapa saja yang sudah dan belum menyelesaikan tugas, serta langsung memberikan nilai dan masukan real-time.

e. Dapat berfungsi dengan aplikasi google lainnya.

Classroom berfungsi dengan Google Dokumen, Kalender, Gmail, Drive, dan Formulir.

- f. Terjangkau dan aman.

Classroom disediakan gratis untuk sekolah, lembaga nonprofit, dan perorangan. Classroom tidak berisi iklan dan tidak pernah menggunakan konten Anda atau data siswa untuk tujuan periklanan.

Kekurangan Google Classroom

- a. Hanya bias diakses menggunakan akun google
- b. Tidak ada tombol Share untuk berbagai kegiatan kelas dengan orang lain
- c. Tidak ada tombol like atau indikator yang menunjukkan jumlah audiens yang sudah membaca atau menyukai materi yang dibagikan dikelas.

Gambar 2.4 merupakan salah satu contoh pembelajaran media pembelajaran online yaitu Moodle.

2.2.4. Moodle



Gambar 2. 4 Salah satu contoh media pembelajaran Moodle

Moodle adalah platform pembelajaran yang dirancang untuk memberi para pendidik, administrator, dan pelajar satu sistem yang kuat, aman, dan terintegrasi untuk menciptakan lingkungan belajar yang dipersonalisasi.

Moodle (Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment) adalah paket perangkat lunak yang diproduksi untuk kegiatan belajar mengajar berbasis

internet dan situs webyang menggunakan social constructionist pedagogy. Moodle sama dengan google classroom yang merupakan Learning Management System (LSM) yang memiliki konsepsi dan mekanisme belajar mengajar yang memanfaatkan teknologi informasi yang dikenal dengan e-Learning. Moodle dapat diinstal di computer dan system operasi apapun yang bias menjalankan PHP dan mendukung database SQL.

Kelebihan menggunakan Moodle, yaitu:

- a. Gratis, moodle merupakan produk open source dibawah lisensi GNU.
- b. Bisa diganti theme/ tema bahkan bias mengembangkan tema sendiri
- c. Moodle memiliki fitur lengkap.
- d. Fungsi pada moodle dapat di rubah sesuai dengan kebutuhan pengguna.
- e. Tersedia update yang selalu dikembangkan oleh pihak pengembangan moodle
- f. Adanya pembatasan akses sesuai dengan tingkatan dari user/pengguna.
- g. Keamanan data yang dapat kita seting sendiri.
- h. Moodle juga bias dijadikan sebuah platform test online.
- i. Support berbagai media pembelajaran dan source dari media pembelajaran yang lainnya.
- j. Tidak memerlukan maintenansi setiap waktu
- k. Tampilan kekinian dan sudah responsive.
- l. Source yang digunakan tidak terlalu besar.

Kekurangan dari menggunakan moodle, yaitu:

- a. Membutuhkan server untuk installasi CMS moodle (server fisik atau hosting)
- b. Membutuhkan biaya tambahan untuk membeli server atau hosting dan domain.
- c. Membutuhkan software tambahan untuk bias menggunakan moodle di server local.
- d. Membutuhkan tenaga ahli untuk membangun system LMS Moodle.
- e. Fitur moodle mungkin terlalu kompleks yang berakibat jika pengembang kurang menguasai moodle akan kesulitan dalam mengatur fungsi yang ada didalam moodle.
- f. Membutuhkan konfigurasi khusus dalam menginstalan dan penggunaan.

Dari penjelasan diatas aplikasi ini dibuat sesuai kebutuhan dari Fakultas Hukum Universitas Islam Riau yaitu dalam hal diskusi secara *realtime*, penyebaran materi, tugas dan kuis. Aplikasi ini bisa menjadi tempat seluruh dosen mahasiswa melakukan pembelajaran secara *online* dan aplikasi ini bisa dimiliki oleh Fakultas Hukum Universitas Islam Riau.

2.2.5 Database

Basis data (atau *database*) adalah Kumpulan data yang terintegrasi dan diatur sedemikian rupa sehingga data tersebut dapat dimanipulasi, diambil, dan dicari secara cepat.

Untuk mengelola *database* diperlukan suatu perangkat lunak yang disebut DBMS (*Database Management System*). DBMS merupakan suatu sistem perangkat lunak yang memungkinkan *user* (pengguna) untuk membuat, memelihara, mengontrol, dan mengakses *database* secara praktis dan efisien. Dengan DBMS, *user* akan lebih mudah mengontrol dan memanipulasi data yang ada.

Sedangkan RDBMS atau *Relationship Database Management System* merupakan salah satu jenis DBMS yang mendukung adanya *relationship* atau hubungan antar tabel. Di samping RDBMS, terdapat jenis DBMS lain, misalnya *Hierarchy DBMS*, *Object Oriented DBMS*, dsb.

2.2.6 MySQL

MySQL adalah sebuah perangkat lunak sistem manajemen basis data SQL (bahasa Inggris: *database management system*) atau DBMS yang *multithread*, *multi-user*, dengan sekitar 6 juta instalasi di seluruh dunia. MySQL AB membuat MySQL tersedia sebagai perangkat lunak gratis di bawah lisensi GNU *General Public License* (GPL), tetapi mereka juga menjual dibawah lisensi komersial untuk kasus-kasus dimana penggunaannya tidak cocok dengan penggunaan GPL. Tidak seperti PHP atau Apache yang merupakan *software* yang dikembangkan oleh komunitas umum, dan hak cipta untuk kode sumber dimiliki oleh penulisnya masing-masing, MySQL dimiliki dan disponsori oleh sebuah perusahaan komersial Swedia yaitu MySQL AB. MySQL AB memegang penuh hak cipta hampir atas semua kode sumbernya. Kedua orang Swedia dan satu orang Finlandia yang mendirikan MySQL AB adalah: David Axmark, Allan Larsson, dan Michael "Monty" Widenius.

2.2.7 PHP

PHP: *Hypertext Preprocessor* adalah bahasa skrip yang dapat ditanamkan atau disisipkan ke dalam HTML. PHP banyak dipakai untuk memprogram situs web dinamis. PHP dapat digunakan untuk membangun sebuah CMS.

Pada awalnya PHP merupakan kependekan dari *Personal Home Page* (Situs personal). PHP pertama kali dibuat oleh Rasmus Lerdorf pada tahun 1995. Pada waktu itu PHP masih bernama *Form Interpreted (FI)*, yang wujudnya berupa sekumpulan skrip yang digunakan untuk mengolah data formulir dari web.

Selanjutnya Rasmus merilis kode sumber tersebut untuk umum dan menamakannya PHP/FI. Dengan perilis kode sumber ini menjadi sumber terbuka, maka banyak pemrogram yang tertarik untuk ikut mengembangkan PHP.

Pada November 1997, dirilis PHP/FI 2.0. Pada rilis ini, interpreter PHP sudah diimplementasikan dalam program C. Dalam rilis ini disertakan juga modul-modul ekstensi yang meningkatkan kemampuan PHP/FI secara signifikan.

Pada tahun 1997, sebuah perusahaan bernama Zend menulis ulang interpreter PHP menjadi lebih bersih, lebih baik, dan lebih cepat. Kemudian pada Juni 1998, perusahaan tersebut merilis interpreter baru untuk PHP dan meresmikan rilis tersebut sebagai PHP 3.0 dan singkatan PHP diubah menjadi akronim berulang *PHP: Hypertext Preprocessing*.

Pada pertengahan tahun 1999, Zend merilis interpreter PHP baru dan rilis tersebut dikenal dengan PHP 4.0. PHP 4.0 adalah versi PHP yang paling banyak dipakai pada awal abad ke-21. Versi ini banyak dipakai disebabkan kemampuannya

untuk membangun aplikasi web kompleks tetapi tetap memiliki kecepatan dan stabilitas yang tinggi.

Pada Juni 2004, Zend merilis PHP 5.0. Dalam versi ini, inti dari interpreter PHP mengalami perubahan besar. Versi ini juga memasukkan model pemrograman berorientasi objek ke dalam PHP untuk menjawab perkembangan bahasa pemrograman ke arah paradigma berorientasi objek. *Server web* bawaan ditambahkan pada versi 5.4 untuk mempermudah pengembang menjalankan kode PHP tanpa menginstall *software server*.

Versi terbaru dan stabil dari bahasa pemrograman PHP saat ini adalah versi 7.0.16 dan 7.1.2 yang resmi dirilis pada tanggal 17 Februari 2017.

2.2.8 Javascript

Javascript diperkenalkan pertama kali oleh Netscape pada tahun 1995. Awalnya dinamakan “*LiveScript*” yang berfungsi sebagai bahasa sederhana untuk browser Netscape Navigator 2. Pada masa itu banyak dikiritik karena kurang aman, pengembangan yang dinilai terlalu terburu-buru dan tidak ada pesan kesalahan yang disampaikan setiap kita membuat kesalahan pada saat menyusun suatu program. Kemudian Netscape melakukan kerjasama dengan Sun (pengembangan bahasa pemrograman java) sehingga netscape mengubah nama *liveScript* menjadi JavaScript pada tanggal 4 desember 1995. Pada saat yang sama Microsoft mencoba untuk mengadopsikan teknologi ini yang mereka sebut “Jscript” di browser Internet Explorer 3.

Javascript adalah bahasa yang berbentuk kumpulan *script* yang fungsinya berjalan pada suatu dokumen HTML dan merupakan bahasa *script* pertama untuk

web. Bahasa ini memberikan kemampuan tambahan terhadap bahasa HTML dengan mengizinkan perintah-perintah di sisi user, yang artinya di sisi browser bukan di sisi server web.

Javascript bergantung kepada browser (navigator) yang memanggil halaman web yang berisi *script* dari javascript dan tentu saja terselip di dalam dokumen HTML. Javascript juga tidak memerlukan kompilator atau penerjemah khusus untuk menjalankannya (pada kenyataannya kompilator javascript sudah termasuk di dalam browser tersebut).

2.2.9 Pusher Channels



Gambar 2.5 Salah Satu Penyedia Layanan Web Socket

Pusher merupakan situs pihak ketiga yang memungkinkan aplikasi dapat secara realtime mengirimkan data berupa notifikasi, realtime charts, location tracking dan chat. Pada dasarnya pusher merangkum implementasi *websockets*, fungsi, *debugging*, dan *hosting*. Pusher channels menyediakan komunikasi *realtime* antara server, aplikasi, dan *device*.

Pusher channels memiliki Pusher memiliki perpustakaan klien untuk JavaScript, Objective-C, ActionScript, .NET dan Silverlight, Ruby dan Arduino. Ini memiliki penerbit perpustakaan untuk Node.js, Java, Groovy, Grails, Clojure,



Python, VB.NET, C#, PHP, Ruby, Perl, dan ColdFusion. Ketika terjadi perubahan pada suatu aplikasi, aplikasi tersebut dapat mengirim data ke semua aplikasi lain pada sistem secara *realtime*.


Pusher channels dapat memberitahu kita segala sesuatu yang terjadi, sehingga kita dapat men-*debug*, menganalisis, dan merekam aktivitas pada sistem. Pengguna Pusher dapat melihat setiap koneksi, menerbitkan, dan berlangganan. Aktivitas *realtime* ditampilkan pada dashboard channels dan dapat dikirim ke sistem melalui *webhooks*. Pusher gratis untuk 100 koneksi dan 200.00 pesan perhari. Jika membutuhkan jumlah yang lebih besar dapat memiliki paket yang sudah disediakan dengan harga yang bervariasi.

2.2.10 Flowchart

Flowchart adalah bagan-bagan yang mempunyai arus yang menggambarkan langkah-langkah penyelesaian suatu masalah. *Flowchart* merupakan cara penyajian dari suatu algoritma. Simbol *flowchart* dan fungsinya dapat dilihat pada tabel sebagai berikut.

Tabel 2.2 Simbol dan Fungsi Flowchart




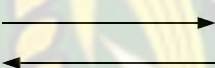
No	Simbol	Nama	Fungsi
1		<i>Terminator</i>	Permulaan / pengakhiran program
2		<i>Flow Line</i>	Arah aliran program
3		<i>Preparation</i>	Proses inisialisasi/pemberian nilai awal

4		<i>Process</i>	Proses pengolahan data
5		<i>Input/Output Data</i>	Proses <i>input/output</i> data, parameter, informasi
6		<i>Predefined Process</i>	Permulaan sub program / proses menjalankan sub program
7		<i>Decision</i>	Perbandingan pernyataan, menyeleksi data yang memberikan pilihan untuk langkah selanjutnya.
8		<i>On Page Connector</i>	Penghubung bagian-bagian <i>flowchart</i> yang berada pada suatu halaman
9		<i>Off Page Connector</i>	Penghubung bagian-bagian <i>flowchart</i> yang berada pada halaman berbeda

2.2.11 Data Flow Diagram

DFD adalah suatu diagram yang menggunakan simbol untuk menggambarkan arus dari data sistem untuk membantu memahami sistem secara logika, terstruktur dan jelas. DFD merupakan alat bantu dalam menggambarkan atau menjelaskan proses kerja suatu sistem. Simbol DFD dan fungsinya dapat dilihat pada tabel sebagai berikut:

Tabel 2.3 Simbol dan Fungsi DFD

No	Simbol	Nama Simbol	Keterangan
1		Terminator / Entitas Eksternal	Entitas diluar sistem yang berhubungan langsung dengan sistem
2		Proses	Fungsi yang mentransformasi data secara umum
3		Data Store / tempat penyimpanan data	Komponen yang berfungsi untuk menyimpan data atau file
4		Alur data	Menggambarkan alur data dari suatu proses ke proses

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Alat dan Bahan Penelitian

Untuk menyusun proposal penelitian ini, penulis juga menggunakan acuan penelitian yang bersumber dari penelitian penelitian sebelumnya yang terkait dengan penelitian yang diangkat oleh penulis. Hal ini berguna sebagai pembanding serta bahan referensi bagi penulis.

3.1.1. Alat Penelitian

Alat merupakan instrumen penting untuk merancang sebuah sistem. Peralatan yang digunakan dalam penelitian ini disesuaikan dengan spesifikasi yang dibutuhkan oleh sistem yang akan dibangun. Alat penelitian yang dibutuhkan untuk perancangan sistem ini meliputi perangkat keras (*hardware*) dan juga perangkat lunak (*software*). Adapun perangkat keras (*hardware*) dan perangkat lunak (*software*) yang digunakan pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

A. Perangkat Keras (*Hardware*)

Spesifikasi perangkat keras (*Hardware*) yang digunakan dalam pembangunan sistem adalah komputer dengan spesifikasi sebagai berikut:

- a. Processor Intel(R) core(TM) i5 CPU m520 @2,40Ghz 2,40Ghz
- b. Hard disk 750 GB
- c. Memory RAM 8.00 GB (7,86 GB usable)
- d. Type System 64-bit Operating Syste

B. Perangkat Lunak (Software)

Spesifikasi kebutuhan perangkat lunak (*software*) dalam pembuatan sistem ini

adalah:

- a. Sistem operasi Windows 7
- b. Hypertext Preprocessor version 7.1.9 (PHP)
- c. Hypertext Markup Language (HTML)
- d. Cascading Style Sheet (CSS)
- e. JQuery
- f. JavaScript
- g. Asynchronous JavaScript and XMLHttpRequest (Ajax)
- h. Database Management System menggunakan Mysql
- i. Web Browser Mozilla Firefox dan Google Chrome
- j. Phuser channels
- k. Composer

3.1.2. Bahan Penelitian

Bahan-Bahan yang digunakan untuk melengkapi penelitian ini antara lain:

3.1.2.1. Jenis Data Penelitian

Untuk menyusun proposal penelitian ini, penulis juga menggunakan acuan penelitian yang bersumber dari penelitian penelitian sebelumnya yang terkait dengan penelitian.

a. Data Primer

Data Primer adalah data hasil dari wawancara penulis oleh pihak dosen Fakultas Hukum Universitas Islam Riau, selanjutnya data tersebut akan dianalisa dan disimpulkan.

b. Data Sekunder

Data Sekunder diperoleh dari berbagai informasi, mengenai permasalahan yang dibahas, penulis melakukan penelitian studi pustaka, membaca dan mempelajari dokumen-dokumen, buku-buku acuan serta sumber lainnya yang berkaitan dengan penelitian untuk dijadikan referensi.

3.1.2.2. Teknik Pengumpulan Data

Metode penelitian merupakan tahapan-tahapan yang dilalui oleh peneliti untuk memperoleh gambaran yang jelas mengenai penelitian, maka penyusunan metodologi penelitian adalah sebagai berikut:

a. Wawancara

Dalam hal ini pengumpulan data dan informasi tentang permasalahan yang dibahas berupa informasi tentang jadwal kuliah, data dosen dan data mahasiswa, data tersebut diperoleh dengan melakukan pencarian data dan wawancara dengan dosen fakultas hukum Universitas Islam Riau

b. Analisis

Pada perancangan aplikasi ini akan dibuat sesuai dengan literatur yang telah didapat dan dipelajari. Perancangan perangkat lunak ini meliputi desain

struktur data, desain aliran informasi, desain antarmuka, desain algoritma dan pemrograman.

c. Studi Kepustakaan

Pada metode ini, penulis juga melakukan studi pustaka, membaca dan mempelajari dokumen-dokumen, buku-buku acuan, serta sumber lainnya yang berkaitan dengan penelitian untuk dijadikan referensi belajar.

3.2. Analisis Sistem yang Sedang Berjalan

Sistem pembelajaran pada Fakultas Hukum Universitas Islam Riau secara konvensional. Dimana sebagian dosen masih melakukan pembelajaran dengan sistem tatap muka antar dosen dan mahasiswa. Dosen menjelaskan materi yang diajarnya dengan mempresentasi menggunakan infokus yang ada di tiap kelasnya. Sedangkan sebagian dari dosen telah melakukan *student centered learning* merupakan pembelajaran yang berpusat pada mahasiswa dimana mahasiswa yang lebih aktif, dosen hanya menyampaikan materi pokok dan mahasiswa mengembangkan dengan cara berdiskusi, atau mencari materi yang masih bersangkutan di perpustakaan atau di internet seperti pada gambar 3.1.



Gambar 3. 1 Sistem yang Sedang Berjalan

Dengan kegiatan belajar mengajar yang selama ini berjalan, masih terdapat beberapa kendala yang dihadapi oleh mahasiswa, pada saat dosen mendapatkan tugas dari fakultas sehingga dosen berhalangan hadir menyebabkan dosen memberikan tugas kepada mahasiswa dan dikumpul lewat email atau lewat google classroom. Sedangkan pemberian materi, dosen dan mahasiswa harus mencari jadwal yang kosong agar bisa mencukupi tatap muka pada satu semester tersebut.

Maka untuk mempermudah dosen dan mahasiswa dalam penyampaian materi, pengganti tatap muka, pemberian tugas dan kuis, perlu dibangun sebuah aplikasi *blended learning* sebagai media yang bisa digunakan sebagai bagian tatap muka dikelas untuk Fakultas Hukum Universitas Islam Riau sehingga bisa diterapkan beberapa tahun kedepannya.

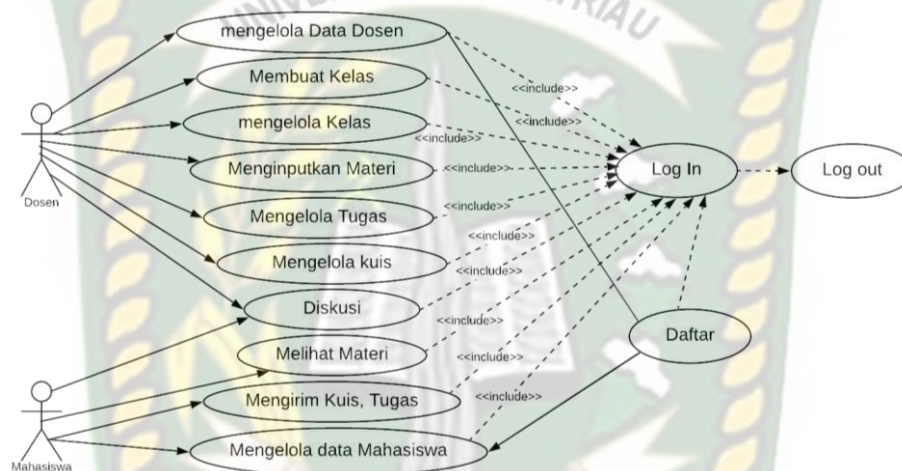
3.3. Pengembangan dan Perancangan Sistem

Perancangan sistem merupakan gambaran ataupun rancangan yang mendeskripsikan sebuah sistem yang akan dibangun. Adapun tahapan-tahapan dari perancangan sistem *blended learning* ini diantaranya adalah *Context Diagram*, *Hierarchy Chart*, *Data Flow Diagram*, *Desain Output*, *Desain Input*, *Desain Database*, *Desain interface* dan *Flowchart*.

3.3.1. Gambaran Pengembangan Sistem

Berdasarkan pada permasalahan yang telah di jelaskan sebelumnya, peneliti melihat perlu adanya pengembangan dan perancangan sistem agar mempermudah dosen dan mahasiswa dalam melakukan kegiatan belajar mengajar dengan membangun sebuah sistem. Pada sistem ini mahasiswa dan dosen bisa saling

berdiskusi dan juga bisa jadi tempat untuk melakukan kuis online, mengirim tugas dan materi. Dosen juga bisa membuat kuis online yang terdapat batas waktunya. Pada tugas, dosen bisa mengirim tugas dengan memberikan batas waktu pengumpulan, dan mahasiswa mengirim tugas sebelum batas waktu yang telah ditentukan seperti pada gambar 3.2 *use case* yang ingin dikembangkan.

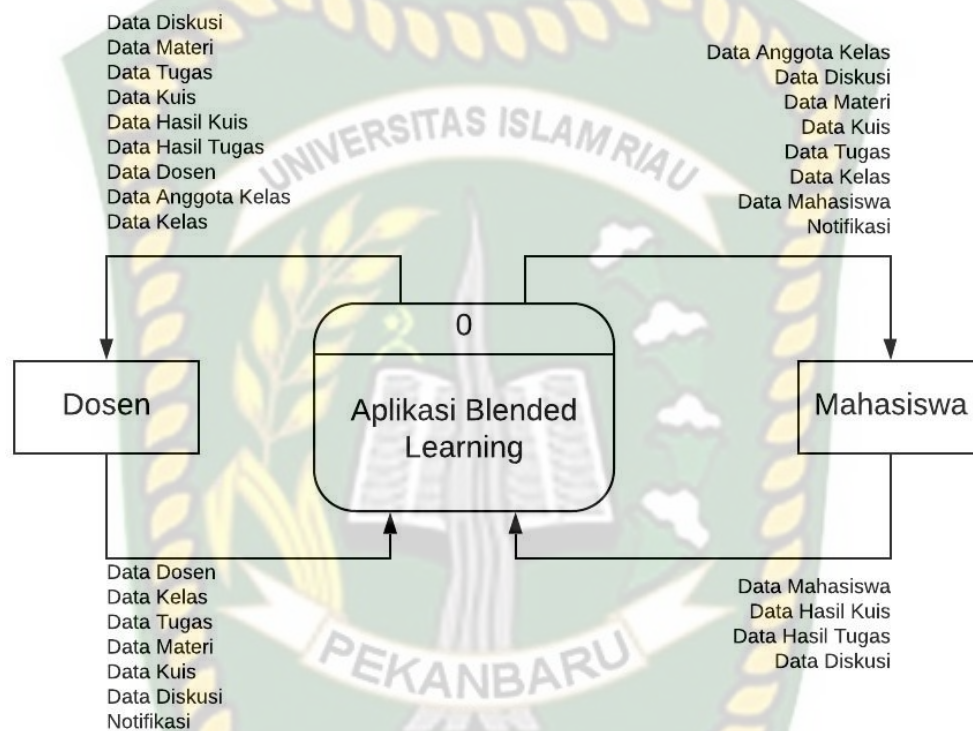


Gambar 3. 2 *Use Case* yang di kembangkan

3.3.2. Context Diagram

Context Diagram merupakan gambaran umum dari sistem yang diusulkan. Diagram ini menggambarkan hubungan input dan output antara sistem dengan kesatuan luarnya. Context Diagram digunakan untuk menyampaikan aliran data kepada sistem yang berinteraksi secara langsung antar pengguna dengan sistem terhadap input menuju output yang digunakan. Pada gambar 3.3 context diagram sistem *blended learning*, dosen dan mahasiswa menginputkan sendiri data masing-masing. Pada dosen menginputkan data dosen, data kelas, data tugas, data materi, data kuis, data diskusi. Dosen bisa melihat data hasil kuis dan data tugas yang telah

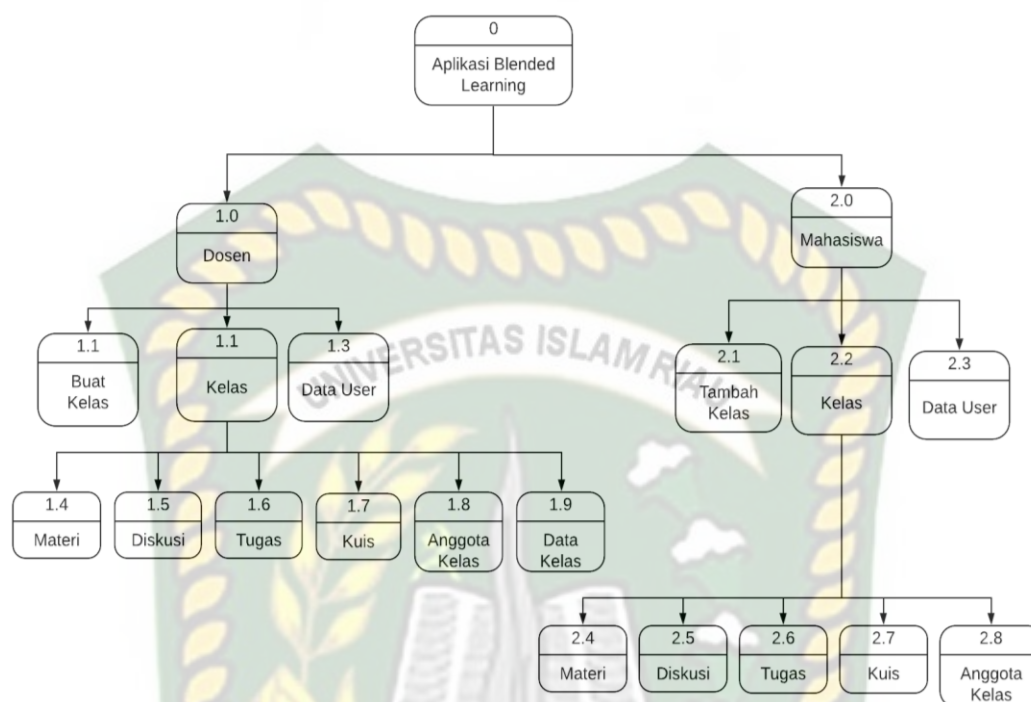
dikerjakan oleh mahasiswa. Sedangkan pada mahasiswa bisa menginputkan data mahasiswa, data hasil kuis, data hasil tugas dan data diskusi. Berikut gambar 3.3 *context diagram* untuk sistem *blended learning*.



Gambar 3. 3 *Context Diagram* sistem *blended learning*

3.3.1. Hierarchy Chart

Hierarchy chart adalah suatu diagram yang menggambarkan permasalahan-permasalahan yang kompleks diuraikan pada elemen-elemen yang bersangkutan. Berikut gambar 3.4 merupakan *hierarchy chart* sistem *blended learning*.



Gambar 3. 4 *Hirarchy chart sistem blended learning*

Pada deskripsi dari gambar 3.4 *hirarchy chart* maka dapat digambarkan bentuk sistem pembelajaran *blended learning* terdapat 2 proses yaitu dosen bisa melakukan membuat kelas, mengelola kelas dan mengelola user atau data dosen itu sendiri. Pada kelas dosen bisa mengelola data materi, diskusi, tugas, kuis, anggota kelas data kelas. Mahasiswa bisa menambahkan kelas jika telah memiliki kode dari kelas yang ingin dimasuki, setelah mahasiswa masuk kekelas maka siswa bisa mengakses materi, diskusi, tugas, kuismahasiswa juga bisa melihat siapa saja anggota dari kelas tersebut.

3.3.2. Data Flow Diagram (DFD)

Data Flow Diagram (DFD) berfungsi untuk menggambarkan suatu sistem yang telah ada atau sistem baru yang dikembangkan secara logika tanpa memperhatikan lingkungan fisik dimana data tersebut mengalir.

Pada DFD level 0 terdiri dari 9 proses yaitu proses daftar pada sistem, proses login, proses buat kelas, proses bergabung pada kelas, proses materi, proses tugas, proses kuis, proses diskusi, dan proses video untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 3.5 DFD level 0 sistem *blended learning*.

Dari DFD level 0 pada gambar 3.5 menunjukkan proses dari rincian data berikut:

a. Proses Daftar

Mahasiswa dan dosen melakukan daftar pada sistem dengan menginputkan data diri, pada mahasiswa menginputkan data diri seperti nama, npm, tanggal lahir, tempat lahir, jenis kelamin, email, *username* dan *password*. Sedangkan pada dosen menginputkan data diri seperti nama, nidn, tanggal lahir, tempat lahir, jenis kelamin, email, *username* dan *password*.

b. Proses *Log in*

Pada proses ini mahasiswa melakukan *log in* dengan *username* dan *password* yang sudah didaftarkan.

c. Proses Membuat kelas

Pada proses ini hanya bisa dilakukan oleh dosen. Proses membuat kelas membutuhkan inputan seperti nama kelas, ruangan, keterangan, setelah itu dosen bisa mendapatkan kode kelas pada pengaturan kelas.

d. Proses bergabung ke kelas.

Pada Proses ini hanya bisa dilakuakn oleh mahasiswa dengan menginputkan kode yang telah di berikan dosen.

e. Proses Materi

Proses ini dosen menginputkan materi ke kelas, lalu mahasiswa bisa mengakses dan mengunduh sebagai pembelajaran dan tambahan materi jika dibutuhkan.

f. Proses Tugas

Pada proses ini dosen menginputkan tugas dan menentukan batasan waktu untuk mengumpulkan tugasnya, jika batasan waktu telah melewati maka mahasiswa tidak bisa mengirim tugas dan dianggap belum selesai.

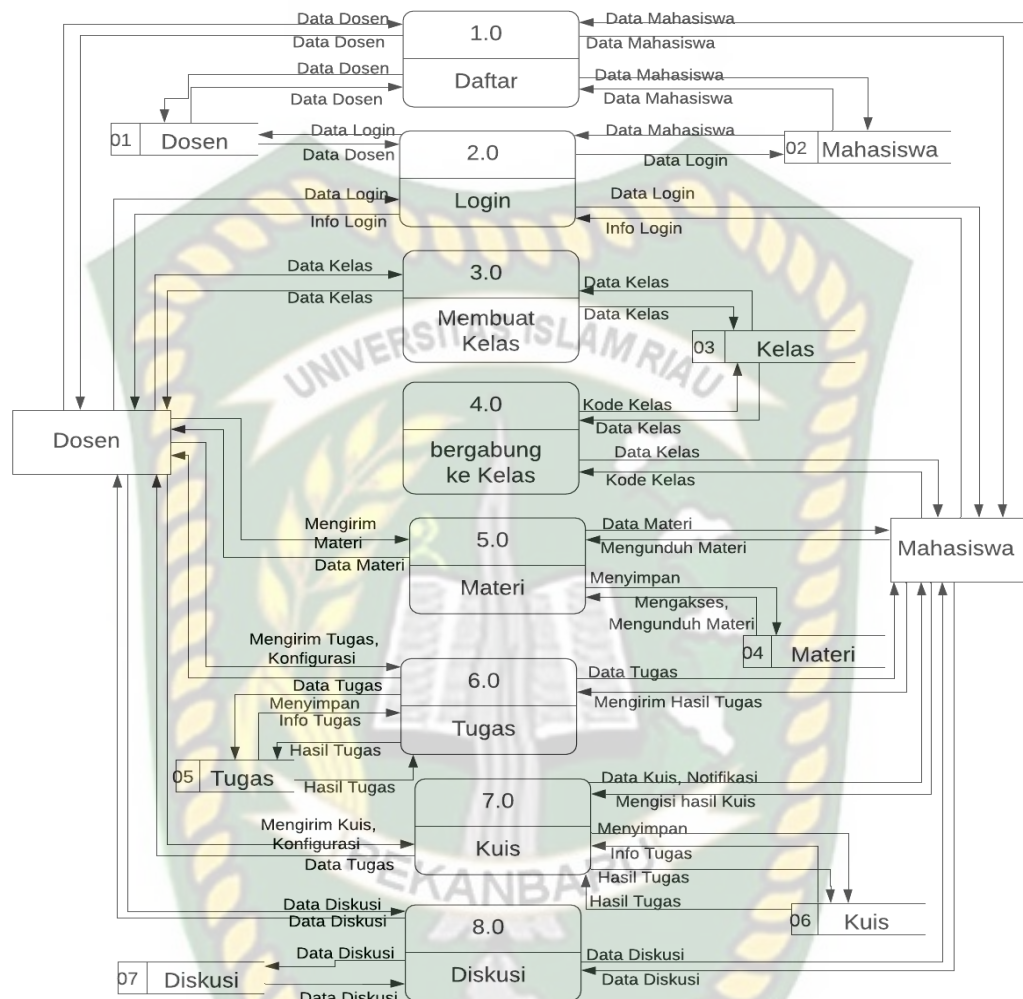
g. Proses Kuis

Pada Proses ini dosen menginputkan soal dan menentukan batasan waktu, jenis kuism bentuk kuis dan bobotnya. Sama seperti tugas jika batasan waktu telah dilewati maka mahasiswa dianggap tidak mengikuti kuis.

h. Proses Diskusi

Pada proses ini dosen bisa membuat form diskusi pada kelas, lalu mahasiswa bisa ikut bergabung dengan memberikan komentar-komentar pada postingan diskusi tersebut.

Berikut gambar 3.5 merupakan *DFD level 0* sistem *blended learning*



Gambar 3.5 DFD level 0 sistem *blended learning*

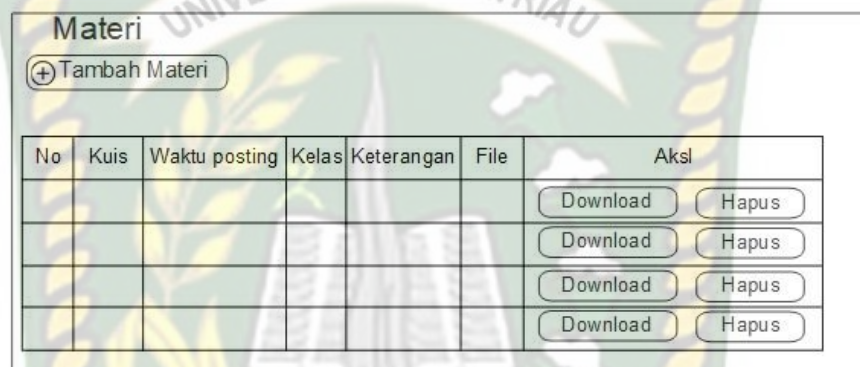
3.3.3. Desain Output

Desain output adalah bentuk sebuah hasil dari proses pada sebuah sistem aplikasi yang menggambarkan bentuk hasil proses dalam bentuk laporan.

a. Desain Output Materi

Desain output materi merupakan desain dari materi dimana setelah dosen mengirim materi maka muncul pada tabel materi seperti pada gambar 3.6 dibawah ini. Pada tampilan tersebut terdapat tambah materi yang hanya

digunakan oleh dosen untuk menambah materi. Dibawahnya terdapat pencarian kelas saat ingin melihat materi dari kelas tertentu tinggal mengetikkan kelas tersebut. Pada tabel aksi terdapat lihat, download, edit dan hapus. Mahasiswa hanya bisa melakukan aksi lihat dan download, sedangkan dosen bisa melakukan 4 aksi tersebut. Tampilan seperti pada gambar 3.6 dibawah ini.



Materi						
+ Tambah Materi						
No	Kuis	Waktu posting	Kelas	Keterangan	File	Aksi
						Download Hapus
						Download Hapus
						Download Hapus
						Download Hapus

Gambar 3.6 Desain Tampilan untuk *Output Materi*

b. Desain Output Tugas dan Lihat yang Telah Mengumpulkan

Desain output tugas merupakan tampilan ketika dosen telah mengirim tugas dan akan ditampilkan pada tabel tugas dilihat oleh mahasiswa dan dosen. Pada kolom aksi terdapat 2 aksi yang bisa dipilih oleh dosen yaitu aksi hapus untuk menghapus jika ada hal yang keliru dalam mengirim tugas dan aksi yang mengumpulkan. Sedangkan untuk mahasiswa hanya bisa memilih dan melihat aksi kirim. Tampilan seperti pada gambar 3.7 dibawah ini.

Tugas

No	Tugas	Kelas	Waktu Posting	Batas Waktu	Keterangan	File	Aksi
							<input type="button" value="Hapus"/> <input type="button" value="Yang Mengumpulkan"/>

Gambar 3.7 Desain Tampilan untuk Output Tugas

Sedangkan untuk dosen melihat siapa saja yang telah mengirimkan tugas akan ditampilkan dalam bentuk tabel seperti pada gambar 3.8.

Data yang mengumpulkan

No	Nama Mahasiswa	Tugas Mahasiswa	Waktu Pengiriman	Keterangan	Aksi
					<input type="button" value="Lihat"/>

Gambar 3.8 Desain Output Mengumpulkan Tugas

c. Desain Output Kuis dan Lihat yang telah Mengikuti

Desain output kuis merupakan tampilan ketika dosen telah mengirim kuis dan akan ditampilkan pada tabel kuis dilihat oleh mahasiswa dan dosen. Pada kolom aksi terdapat 4 aksi yang bisa dipilih oleh dosen yaitu aksi input soal, lihat soal, delete dan yang mengerjakan. Sedangkan untuk mahasiswa hanya bisa memilih dan melihat aksi kerjakan. Tampilan seperti pada gambar 3.9 dibawah ini.

Kuis							
<input type="button" value="Buat Kuis"/>							
No	Kuis	Kelas	Waktu Mengerjakan	Jumlah Soal	Token	Jenis Kuis	Aksi
							<input type="button" value="Delete"/>

Gambar 3.9 Desain Tampilan Output Lihat Kuis

Sedangkan untuk dosen melihat siapa saja yang telah mengirimkan kuis akan ditampilkan dalam bentuk tabel seperti pada gambar 3.10.

Hasil Kuis				
No	Nama Kuis	Mata Kuliah	Jenis Kuis	Aksi
				<input type="button" value="Lihat Hasil"/>

Gambar 3. 10 Desain Output Yang Telah Mengikuti Kuis

d. Desain Output Bank Soal

Desain output bank soal merupakan tampilan untuk kumpulan soal-soal dari berbagai kuis yang telah dibuat oleh dosen. Untuk kuis objektif dan essay memiliki tampilan berbeda-beda. Untuk desain output bank soal essay akan ditampilkan dalam bentuk tabel seperti pada gambar 3.11 dibawah ini.

Bank Soal Essay

No	Nama Kuis	Mata Kuliah	soal	Tanggal Dibuat	Aksi
					<input type="button" value="Hapus"/>

Gambar 3. 11 Desain Output Bank Soal

Sedangkan untuk tampilan desain output bank soal objektif terdapat 2 aksi yaitu detail dan hapus. Aksi detail di gunakan untuk melihat keseluruhan soal tersebut dari soal, pilihan objektifnya dan bobot dari soal tersebut. Tampilan untuk desain output bank soal objektif seperti pada gambar 12 dibawah ini.

Bank Soal Essay

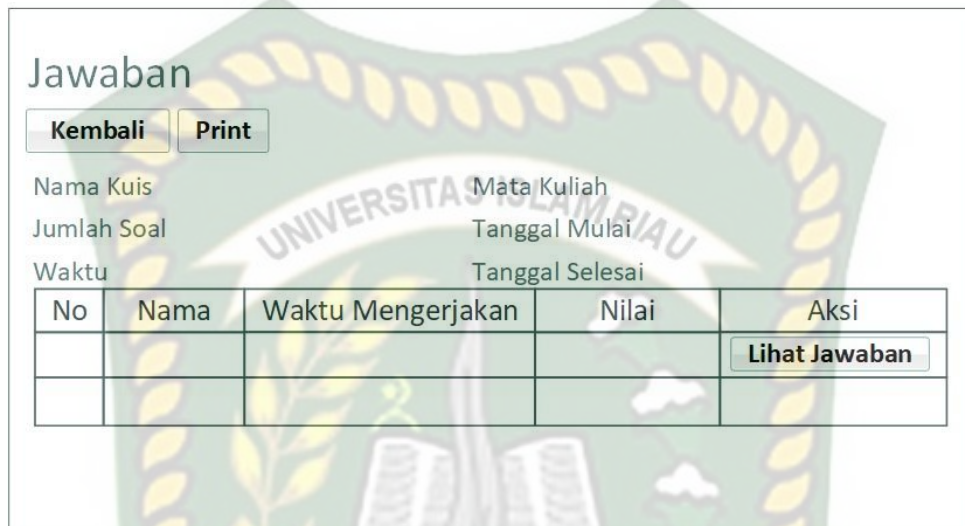
No	Nama Kuis	Mata Kuliah	soal	Tanggal Dibuat	Aksi
					<input type="button" value="Hapus"/>

Gambar 3. 12 Desain Output Bank Soal

e. Desain Output Jawaban Mahasiswa

Desain output jawaban mahasiswa merupakan tampilan untuk kumpulan jawaban dari mahasiswa yang mengerjakan kuis yang diberikan oleh dosen. Untuk jawaban kuis objektif dan essay memiliki tampilan berbeda. Untuk

desain output jawaban kuis essay akan ditampilkan dalam bentuk tabel seperti pada gambar 3.13 dibawah ini.



Jawaban

Nama Kuis _____ Mata Kuliah _____
 Jumlah Soal _____ Tanggal Mulai _____
 Waktu _____ Tanggal Selesai _____

No	Nama	Waktu Mengerjakan	Nilai	Aksi
				<input type="button" value="Lihat Jawaban"/>

Gambar 3. 13 Desain Output Jawaban Kuis Essay

Pada desain output jawaban kuis essay terdapat aksi untuk melihat jawaban digunakan untuk melihat jawaban dkuis dari mahasiswa dan memberikan nilai untuk jawaban mahasiswa tersebut tampilan untuk melihat jawaban mahasiswa bisa dilihat pada gambar 3.14 dibawah ini.



Jawaban

No. Soal _____

No. Soal _____

Nilai Kuis

Gambar 3. 14 Desain Output Jawaban Mahasiswa

Sedangkan untuk tampilan desain output jawaban kuis objektif tidak ada kolom baris. Tampilan untuk desain output bank soal objektif seperti pada gambar 15 dibawah ini.

No	Nama Kuis	Mata Kuliah	soal	Tanggal Dibuat	Aksi
					Hapus

Gambar 3. 15 Desain Output Jawaban Kuis Essay

f. Desain Output Diskusi

Desain output diskusi merupakan tampilan untuk berdiskusi antara dosen dan mahasiswa, dimana dosen mengirimkan topik diskusi dan mahasiswa mengomentari topik tersebut tampilan tersebut seperti pada gambar 3.16 dibawah ini.

Gambar 3. 16 Desain Tampilan Output Diskusi

g. Desain Output Anggota Kelas

Desain output anggota kelas merupakan tampilan untuk melihat siapa saja yang telah bergabung pada kelas dengan bentuk tabel kuis dilihat oleh mahasiswa dan dosen. Pada kolom aksi terdapat 2 aksi yang bisa dilihat dan dipilih oleh dosen, sedangkan mahasiswa hanya bisa melihat dan memilih satu yaitu lihat. Tampilan seperti pada gambar 3.17 dibawah ini.

Anggota Kelas		
No	Nama	Foto

Gambar 3. 17 Desain Output Anggota Kelas

h. Desain Output Info Dosen

Desain output info dosen merupakan tampilan melihat data diri dari dosen yang dilihat dari anggota kelas. Tampilan desain seperti pada gambar 3.18 dibawah ini.

Info Dosen	
	Nama : NIDN : Email : Jenis Kelamin : Tempat/ Tanggal Lahir :

Gambar 3. 18 Desain Output Info Dosen

i. Desain Output Info Mahasiswa

Desain output info mahasiswa merupakan tampilan melihat data diri dari mahasiswa yang dilihat dari anggota kelas. Tampilan desain seperti pada gambar 3.19 dibawah ini.



The image shows a form titled "Info Mahasiswa" with a header "UNIVERSITAS ISLAM RIAU" and "PEKANBARU". On the left is a placeholder box with an 'X'. On the right are the following fields:

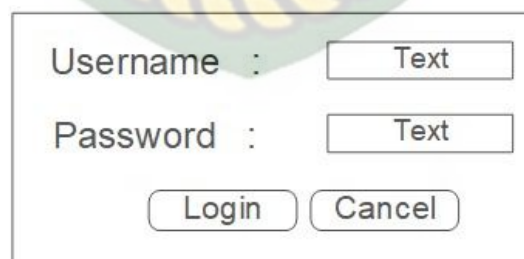
Nama	:	
Npm	:	
Email	:	
Jenis Kelamin	:	
Tempat/ Tanggal Lahir	:	

Gambar 3. 19 Desain Output Info Mahasiswa

3.3.4. Desain Input

a. Desain Input Login

Desain input login merupakan tampilan untuk mahasiswa dan dosen yang ingin masuk ke aplikasi blended learning, dengan menginputkan username dan password seperti pada gambar 3.20 dibawah ini.



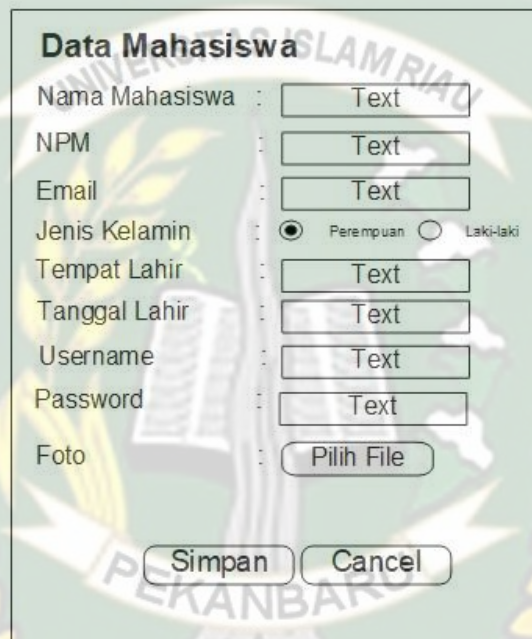
The image shows a login form with the following elements:

- Username :
- Password :
-
-

Gambar 3. 20 Desain Input Login

b. Desain Input Daftar User

Desain input daftar user terdapat 2 pilihan yaitu daftar sebagai dosen atau daftar sebagai mahasiswa. Jika daftar sebagai mahasiswa maka tampilannya seperti gambar 3.16.



Data Mahasiswa

Nama Mahasiswa :

NPM :

Email :

Jenis Kelamin : Perempuan Laki-laki

Tempat Lahir :

Tanggal Lahir :

Username :

Password :

Foto :

Gambar 3.21 Desain Input Daftar User Sebagai Mahasiswa

Sedangkan untuk desain input daftar user sebagai dosen maka tampilannya seperti gambar 3.17. Perbedaan antara daftar user sebagai mahasiswa dan dosen terdapat pada npm dan nidn.

Data Dosen

Nama Dosen :

NIDN :

Email :

Jenis Kelamin : Perempuan Laki-laki

Tempat Lahir :

Tanggal Lahir :

Username :

Password :

Foto :

Gambar 3.22 Desain Input Daftar User Sebagai Dosen

c. Desain Input Buat Kelas

Desain Input buat kelas merupakan tampilan ketika dosen ingin membuat kelas baru. Tampilan seperti pada gambar 3.18 dibawah ini.

Nama Kelas :

Ruangan :

Keterangan :

Gambar 3.23 Desain Input Buat Kelas

d. Desain Gabung Ke Kelas

Desain gabung kelas merupakan tampilan ketika mahasiswa ingin bergabung ke sebuah kelas dengan kode yang telah dosen berikan, dan jika salah menginputkan kode maka muncul pemberitahuan kode salah. Tampilan seperti pada gambar 3.19 dibawah ini.



Silahkan Masukkan Kode

Text

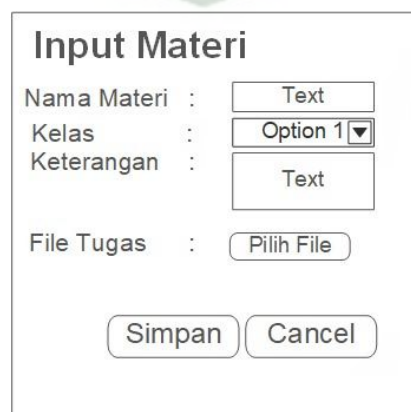
*Kode anda Salah

Login Cancel

Gambar 3.24 Desain Input Gabung Ke Kelas

e. Desain Input Materi

Desain input materi merupakan tampilan ketika dosen ingin memberikan materi pada salah satu kelas. Dosen terlebih dahulu mengisi nama materi, kelas yang akan diberikan materi, mengisi keterangan jika dosen ingin memberikan catatan untuk mahasiswa ketika mengakses materi dan setelah itu dosen mengunggah materi. Tampilan seperti pada gambar 3.20 dibawah ini.



Input Materi

Nama Materi : Text

Kelas : Option 1 ▼

Keterangan : Text

File Tugas : Pilih File

Simpan Cancel

Gambar 3.25 Desain Input Materi

f. Desain Input Tugas

Desain input tugas merupakan tampilan ketika dosen ingin mengirim tugas ke kelas yang diinginkan. Dosen terlebih dahulu mengisi nama tugas, memilih kelas, lalu mengisi keterangan jika ada catatan tambahan untuk mahasiswa yang mengakses, memilih batasan waktu untuk pengiriman tugas, setelah itu baru mengunggah tugas. Tampilan seperti pada gambar 3.21 dibawah ini.

Input Tugas

Nama Tugas :

Kelas : ▾

Keterangan :

Batas Waktu :

File Tugas :

Gambar 3.26 Desain Input Tugas

g. Desain Input Tugas yang dikumpulkan

Desain input tugas yang dikumpulkan merupakan tampilan ketika mahasiswa ingin mengirim tugas yang telah diselesaikan dan ingin dikirimkan ke kelas. Mahasiswa bisa menambahkan catatan jika itu diperlukan oleh mahasiswa jika tidak di butuhkan mahasiswa bisa langsung mengunggah tugasnya langsung. Tampilan seperti pada gambar 3.22 dibawah ini.

Mengumpulkan Tugas
 Nama Tugas
 keterangan tugas
 catatan :

Text

File Tugas :

Gambar 3.27 Desain Input Tugas yang Dikumpulkan

h. Deasin Input Kuis

Desain input kuis merupakan tampilan ketika dosen ingin membuat kuis dengan mengisi nama kuis, memilih kelas yang akan mengikuti kuis, keterangan, lalu memilih batasan waktu terakhir mengisi, dosen juga menginputkan jumlah soal yang akan diberikan kepada mahasiswa maka akan muncul inputan untuk memasukkan soal kuis. Tampilan seperti pada gambar 3.23 dibawah ini.

Tambah Kuis

Jenis Soal

Essay

Objektif

Gambar 3.28 Desain Input Kuis

i. Desain Input Mengerjakan Kuis

Desain input mengerjakan kuis merupakan tampilan ketika mahasiswa mengikuti kuis yang dibuat oleh dosen, untuk kuis essay tampilannya seperti pada gambar 3.24 dibawah ini.



Nama Kuis
Keterangan kuis

Soal

1. (Soal)
Text

2. (Soal)
Text

3. (Soal)
Text

Simpan Cancel

Gambar 3.29 Desain Input Hasil Kuis

Sedangkan untuk inputan mengerjakan kuis objektif tampilannya akan seperti pada gambar dibawah ini.



Kuis Lembar Kuis

Navigasi Soal -

2.- ...

Soal#... Sisa Waktu -

Pertanyaan

A.

A.

A.

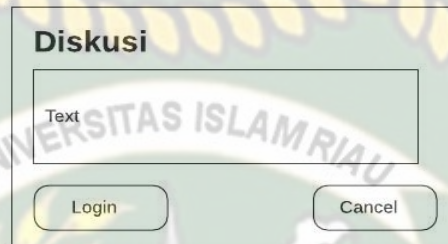
A.

Sebelumnya Ragu Selanjutnya/Selesai

Gambar 3.30 Desain Input Hasil Kuis

j. Desain Input Diskusi

Desain Input Diskusi merupakan tampilan ketika dosen ingin mengirim Diskusi pada salah satu kelas. Tampilan seperti pada gambar 3.25 dibawah ini.



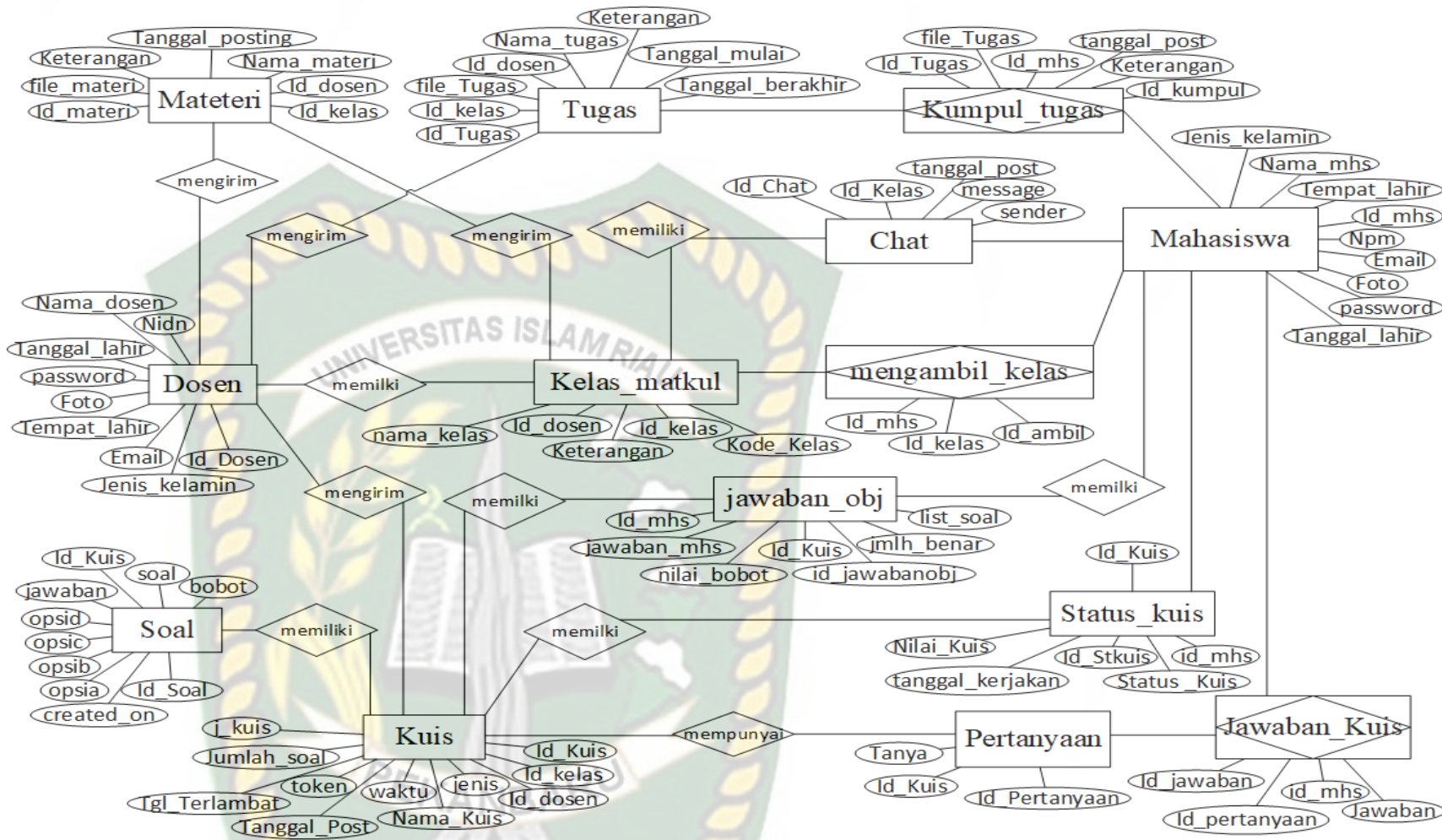
Gambar 3.31 Desain Input Diskusi

3.3.5. Desain Database

Database merupakan komponen yang berperan sebagai tempat penyimpanan data yang telah dimasukkan oleh Admin/Operator. Pada gambar dapat dilihat tampilan *Entity Relationship Diagram* sebagai berikut:

a. *Entity Relationship Diagram* (ERD)

Berikut adalah gambaran dari *Entity Relationship Diagram* (ERD) pada aplikasi Blended Learning di Fakultas Hukum Universitas Islam Riau pada gambar 3.26.



Gambar 3.32 Desain Database untuk aplikasi blended learning

a. Tabel Dosen

Tabel dosen merupakan tabel untuk data dosen yang diinputkan saat mendaftarkan pada sistem. Berikut tabel 3.1 dosen pada *database* blended learning.

Tabel 3. 1 Tabel Dosen

No	Field	Data Type	Size	Ket
1	Id_dosen	Integer	11	Primary key
2	Nama_dosen	varchar	50	-
3	Nidn	varchar	10	-
4	Email	varchar	30	-
5	Jenis_kelamin	enum	('laki-laki', 'perempuan')	-
6	Tempat_lahir	varchar	25	-
7	Tanggal_Lahir	date	date	-
8	password	varchar	100	-
9	Foto	varchar	200	-

b. Tabel Mahasiswa

Tabel mahasiswa merupakan tabel untuk data mahasiswa yang diinputkan saat mendaftarkan pada sistem. Berikut tabel 3.2 mahasiswa pada *database* blended learning.

Tabel 3.2 Tabel Mahasiswa

No	Field	Data Type	Size	Ket
1	Id_mahasiswa	Integer	11	Primary key
2	Nama_mahasiswa	varchar	50	-
3	Npm	varchar	10	-
4	Email	varchar	30	-

5	Jenis_kelamin	enum	('laki-laki', 'perempuan')	-
6	Tempat_lahir	varchar	25	-
7	Tanggal_Lahir	varchar	30	-
8	password	varchar	100	-
9	Foto	varchar	200	-

c. Tabel Kelas_Matkul

Tabel kelas_matkul merupakan tabel untuk data kelas yang diinputkan saat dibuat oleh dosen pada sistem. Berikut tabel 3.3 kelas_matkul pada *database* blended learning.

Tabel 3. 3 Tabel kelas_matkul

No	Field	Data Type	Size	Ket
1	Id_kelas	Integer	11	Primary key
2	Id_dosen	Integer	11	Foreign key
3	Nama_kelas	varchar	30	-
4	Keterangan	varchar	30	-
5	Kode_kelas	varchar	7	-

d. Tabel Mengambil_Kelas

Tabel mengambil_kelas merupakan tabel yang muncul karna hubungan antara tabel mahasiswa dan kelas_matkul. Berikut tabel 3.4 mengambil_kelas pada *database* blended learning.

Tabel 3.4 Tabel mengambil_Kelas

No	Field	Data Type	Size	Ket
1	Id_kelas	Integer	11	Foreign key

2	id_mahasiswa	Integer	11	Foreign key
3	Id_ambil	integer	100	Primary key

e. Tabel Materi

Tabel Materi merupakan tabel untuk data materi yang diinputkan dosen pada sistem. Berikut tabel 3.5 materi pada *database* blended learning.

Tabel 3.5 Tabel Materi

No	Field	Data Type	Size	Ket
1	Id_materi	Integer	11	Primary key
2	Id_kelas	Integer	11	Foreign Key
3	Id_dosen	Integer	11	Foreign Key
4	Nama_materi	varchar	20	-
5	Tanggal_posting	timestamp		-
6	Keterangan	varchar	50	-
7	File_materi	varchar	200	-

f. Tabel Kuis

Tabel kuis merupakan tabel untuk data kuis yang diinputkan dosen pada sistem. Berikut tabel 3.6 kuis pada *database* blended learning.

Tabel 3. 6 Tabel kuis

No	Field	Data Type	Size	Ket
1	Id_kuis	Integer	5	Primary key
2	Id_kelas	Integer	11	Foreign Key
3	Id_dosen	Integer	11	Foreign Key
4	Nama_kuis	varchar	30	-
5	Tanggal_post	Datetime		-

6	Tgl_terlambat	Datetime		-
7	J_kuis	enum	('Essay', 'Objektif')	-
8	Jmlh_soal	varchar	2	-
9	Waktu	int	11	
10	Token	Varchar	6	
11	Jenis	enum	('acak', 'Urut')	

g. Tabel Pertanyaan

Tabel pertanyaan merupakan tabel untuk data pertanyaan yang diinputkan dosen pada sistem. Berikut tabel 3.7 pertanyaan pada *database blended learning*.

Tabel 3. 7 Tabel Pertanyaan

No	Field	Data Type	Size	Ket
1	Id_pertanyaan	Integer	5	Primary key
2	Id_kuis	Integer	5	Foreign Key
3	pertanyaan	varchar	200	-

h. Tabel Jawaban_Kuis

Tabel jawaban_kuis merupakan tabel untuk data jawaban_kuis yang diinputkan dmahasiswa pada sistem. Berikut tabel 3.8 jawaban_kuis pada *database blended learning*.

Tabel 3. 8 Tabel Jawaban_Kuis

No	Field	Data Type	Size	Ket
1	Id_jawaban	integer	5	Primary key
2	Id_pertanyaan	Integer	5	Foreign Key
3	Id_mahasiswa	Integer	11	Foreign Key

4	Jawaban	Text		-
---	---------	------	--	---

i. Tabel Status_Kuis

Tabel jawaban_kuis merupakan tabel untuk data jawaban_kuis yang diinputkan dmahasiswa pada sistem. Berikut tabel 3.9 Status Kuis pada *database* blended learning.

Tabel 3. 9 Tabel Status_Kuis

No	Field	Data Type	Size	Ket
1	Id_stkuis	integer	5	Primary key
2	Id_kuis	Integer	5	Foreign Key
3	Id_mahasiswa	Integer	11	Foreign Key
4	Status kuis	Text	Enum ('1','0')	-
5	Tanggal_kerjakan	date		-
6	Nilai_kuis	decimal	(10,2)	

l. Tabel Tugas

Tabel tugas merupakan tabel untuk data tugas yang diinputkan dosen pada sistem. Berikut tabel 3.10 tugas pada *database* blended learning.

Tabel 3.10 Tabel Tugas

No	Field	Data Type	Size	Ket
1	Id_tugas	Integer	5	Primary key
2	Id_kelas	Integer	11	Foreign Key
3	Id_dosen	Integer	11	Foreign Key
4	Nama_tugas	varchar	30	-
5	Tanggal_Mulai	Date		-
6	Tanggal_berakhir	Date		-

7	keterangan	varchar	50	-
8	File_tugas	varchar	100	-

m. Tabel Kumpulkan_Tugas

Merupakan tabel kumpulan_tugas untuk data tugas yang dikirim oleh mahasiswa pada sistem. Berikut tabel 3.11 kumpulan_tugas pada *database* blended learning.

Tabel 3.11 Tabel Kumpulkan_Tugas

No	Field	Data Type	Size	Ket
1	Id_kumpul	Integer	5	Primary key
2	Id_tugas	Integer	5	Foreign Key
3	Id_mahasiswa	Integer	11	Foreign Key
4	File_mahasiswa	varchar	200	-
5	keterangan	text		-
6	Tanggal_kirim	date		-

n. Tabel Chat

Merupakan tabel kumpulan_tugas untuk data tugas yang dikirim oleh mahasiswa pada sistem. Berikut tabel 3.12 chat pada *database* blended learning.

Tabel 3. 12 Tabel chat

No	Field	Data Type	Size	Ket
1	Id_chat	Integer	5	Primary key
2	Id_kelas	Integer	5	Foreign Key
3	sender	varchar	50	-
4	message	Text		-
5	Tanggal_post	date		-

o. Tabel Soal

Merupakan tabel soal untuk data soal dari kuis yang telah dibuat oleh dosen.

Berikut tabel 3.13 chat pada *database* blended learning.

Tabel 3. 13 Tabel Soal

No	Field	Data Type	Size	Ket
1	Id_Soal	Integer	5	Primary key
2	Id_Kuis	Integer	5	Foreign Key
3	Soal	varchar	200	-
4	opsia	varchar	100	-
5	opsib	varchar	100	-
6	opsic	Varchar	100	-
7.	opsid	varchar	100	-
8	jawaban	varchar	20	-
9	Created_on	date	-	-
10	Bobot	int	11	-

p. Tabel Jawaban_obj

Merupakan tabel jawaban objektif dari jawaban mahasiswa yang mengerjakan kuis objektif. Berikut tabel 3.14 chat pada *database* blended learning.

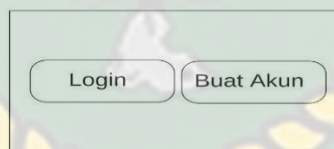
Tabel 3. 14 Tabel Jawaban_obj

No	Field	Data Type	Size	Ket
1	Id_jawabanobj	Integer	5	Primary key
2	Id_Kuis	Integer	5	Foreign Key
3	Id_mhs	integer	11	Foreign Key
4	Jawaban_mhs	longtext	-	-

5	List_soal	longtext		-
6	nilai	decimal	(10,2)	-
7.	Nilai_bobot	decimal	(10,2)	-
8	Jumlah_benar	int	11	-
9	Created_on	date	-	-
10	Bobot	int	11	-

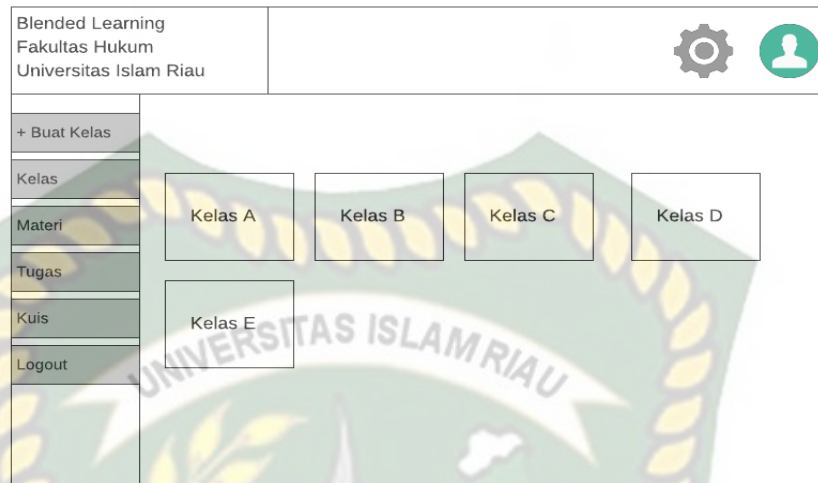
3.3.6. Desain Interface

Desain interface dalam sistem menjadi tampilan utama dan penting bagi aplikasi blended learning, tampilan pertama kali yang akan ditampilkan adalah pilihan login dan buat akun, ketika mahasiswa ataupun dosen belum mempunyai akun, maka bisa menginputkan data diri dengan memilih buat akun, sesudah mempunyai akun maka mahasiswa ataupun dosen bisa login dengan menginputkan username dan password. Tampilannya seperti gambar 3.28 berikut.



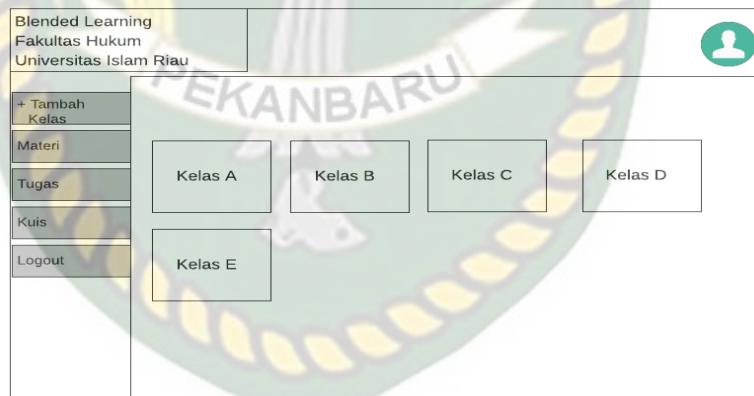
Gambar 3.33 Desain Interface Login dan buat akun

Setelah dosen ataupun mahasiswa masuk maka akan menampilkan halaman utama. Untuk Mahasiswa dan dosen memiliki beberapa perbedaan tampilan utama. Pada Dosen terdapat tambahan di atas sudut kanan jika dosen memilih kelas maka akan menampilkan simbol pengaturannya digunakan untuk pengaturan kelas seperti gambar 3.28 dibawah ini.



Gambar 3.34 Halaman Utama Dosen

Sedangkan untuk tampilan utama mahasiswa tampilannya seperti gambar 3.29 dibawah ini.



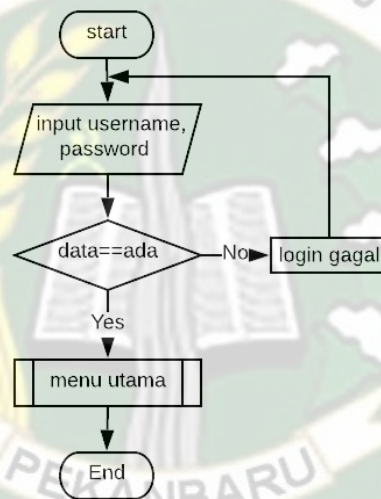
Gambar 3.35 Halaman Utama Mahasiswa

3.3.7. Flowchart

Pada tahap ini penulis menggambarkan logika program yang akan dibuat, dalam hal ini penulis menggunakan alat bantu program *flowchart*. Tujuan yang ingin dicapai pada sistem yang akan dibangun dengan *flowchart* yang akan digambarkan menunjukkan data yang dimasukkan sampai program tersebut menghasilkan output.

a. *Flowchart Login*

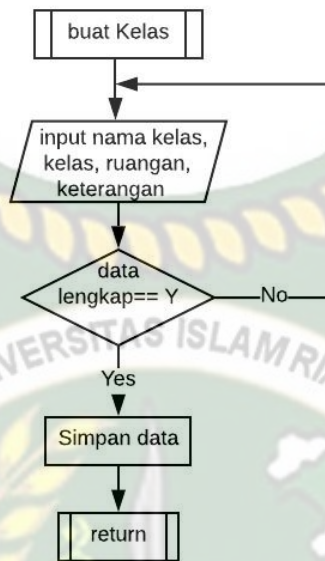
Pada *Flowchart Login* akan diminta username dan password untuk dapat masuk kehalaman utama. Jika data yang di masukkan salah maka akan ke menu input *username* dan *password* kosong dan harus login kembali. Jalannya *flowchart* seperti pada gambar 3.30 dibawah ini.



Gambar 3.36 Flowchart Login

b. *Flowchart Buat Kelas*

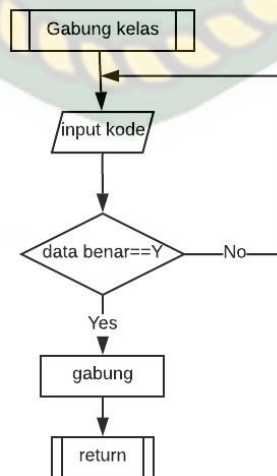
Pada flowchart buat kelas dosen terlebih dahulu menginputkan nama kelas, kelas, ruangan dan keterangan jika dibutuhkan. Jika data belum lengkap maka akan muncul peringatan inputan apa yang belum diinputkan. Jalannya flowchart seperti pada gambar 3.31 dibawah ini.



Gambar 3. 37 Flowchart Buat Kelas

c. Flowchart Gabung ke Kelas

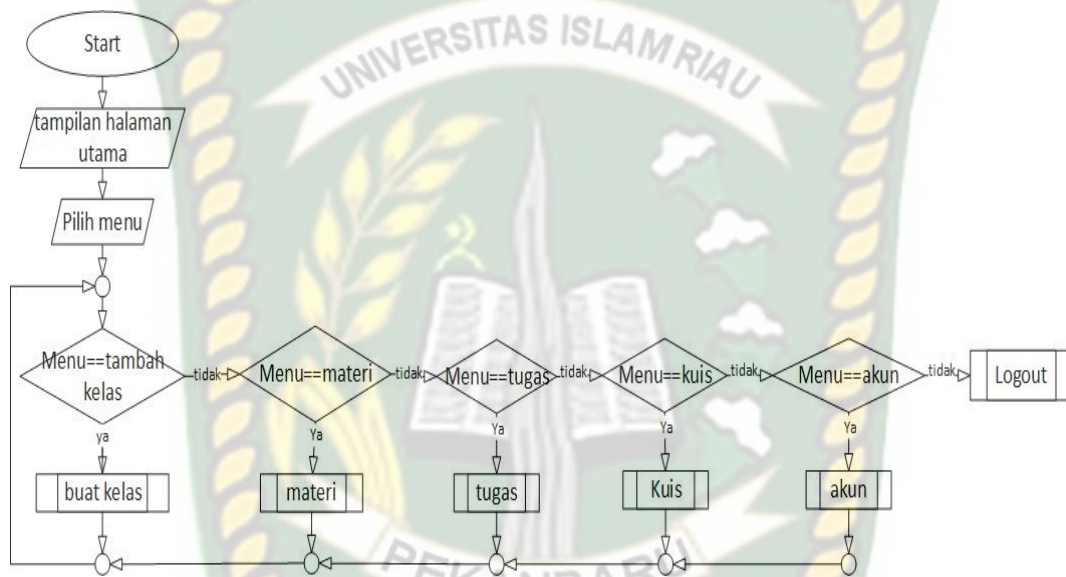
Pada *flowchart* gabung kelas hanya menginputkan kode dari kelas tersebut, jika kode salah maka akan ada pemberitahuan jika kode yang dmasukkan dan kembali ke inputan kode dalam keadaan kosong. Jalannya *flowchart* seperti pada gambar 3.32 dibawah ini.



Gambar 3.38 Flowchart Gabung Kelas

d. *Flowchart* Menu Utama Mahasiswa

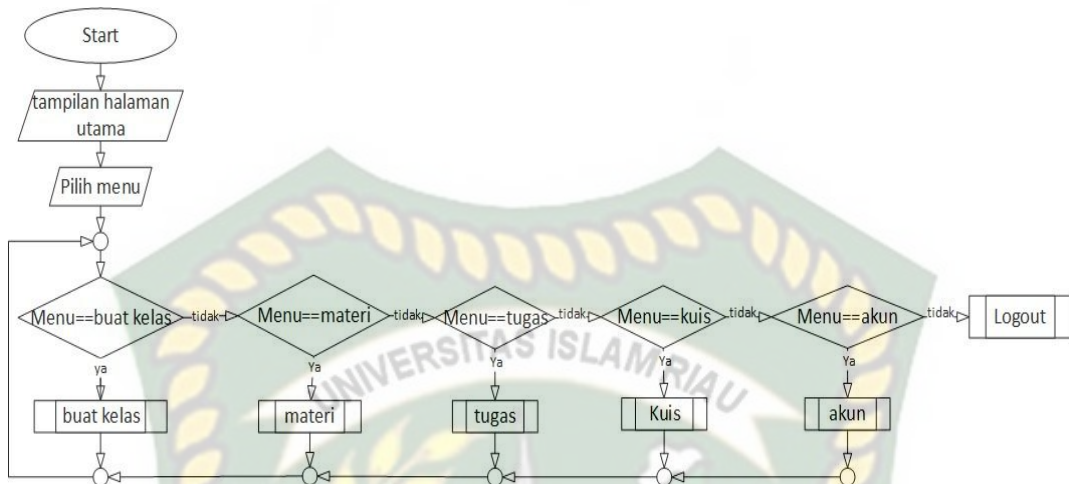
Pada *flowchart* menu utama mahasiswa terdapat beberapa menu yaitu menu tambah kelas, kelas, tugas, kuis, video, pengaturan akun, jalannya *flowchart* seperti pada gambar 3.33 dibawah ini.



Gambar 3.39 *Flowchart* Menu Utama Mahasiswa

e. *Flowchart* Menu Utama Dosen

Pada *flowchart* menu utama dosen terdapat beberapa menu yaitu menu buat kelas, kelas, tugas, kuis, video, pengaturan akun, jalannya *flowchart* seperti pada gambar 3.34 dibawah ini.



Gambar 3.40 Flowchart Menu Utama Dosen

f. *Flowchart* Buat Tugas

Pada *flowchart* buat tugas dosen akan menginputkan nama tugas, memilih kelas, menginputkan keterangan jika dibutuhkan, batas waktu untuk membuat tugas, dan menginputkan *file* tugasnya. Jika telah selesai maka akan disimpan inputan tersebut. Jalannya *flowchart* seperti pada gambar 3.35 dibawah ini.



Gambar 3.41 Flowchart Buat Tugas

g. *Flowchart* Buat Kuis

Pada *flowchart* buat kuis dosen akan menginputkan nama kuis, memilih kelas, menginputkan keterangan jika dibutuhkan, batas waktu untuk membuat tugas, dan menginputkan jumlah soal, lalu bisa menginputkan soalnya. Jika telah selesai maka akan disimpan inputan tersebut. Jalannya *flowchart* seperti pada gambar 3.36 dibawah ini.



Gambar 3.42 *Flowchart* Buat Kuis

h. *Flowchart* Mengirim Hasil Tugas

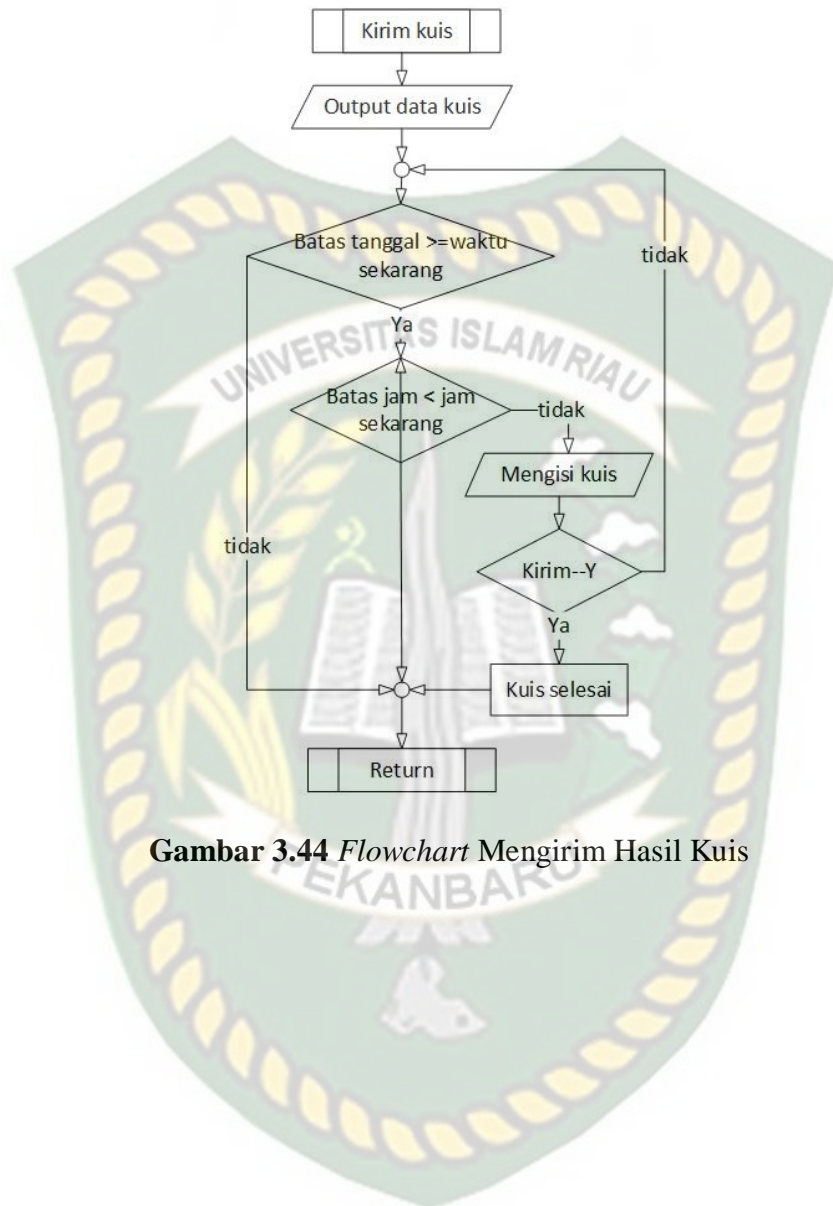
Pada *flowchart* mengirim hasil tugas akan muncul batas waktu jika batas waktu belum berakhir maka mahasiswa masih bisa menginputkan tugas, dan menginputkan catatan jika dibutuhkan. Jika batas waktu telah habis maka mahasiswa tidak dapat lagi mengirimkan tugasnya. Jalannya *flowchart* seperti pada gambar 3.37 dibawah ini.



Gambar 3.43 *Flowchart* Mengirim Hasil Tugas

i. *Flowchart* Mengirim Hasil Kuis

Pada *flowchart* mengirim hasil kuis akan muncul batas waktu jika batas waktu belum berakhir maka mahasiswa masih bisa mengisi kuis. Jika batas waktu telah habis maka mahasiswa tidak dapat lagi mengisi kuis. Jalannya *flowchart* seperti pada gambar 3.38 dibawah ini.



Gambar 3.44 Flowchart Mengirim Hasil Kuis

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

Sebelum sistem ini di implementasikan langsung di Fakultas Hukum Universitas Islam Riau, ada beberapa tahapan yang dilakukan, hal ini dimaksudkan agar aplikasi yang sudah diimplementasikan tidak terjadi kesalahan. Dalam pengujian Sistem ini di lakukan metode *blackbox*.

4.1.Pengujian Black Box

Pengujian *black box* berfokus pada pengujian dengan melihat fungsi-fungsi yang ada dalam sistem tanpa harus mengetahui bagaimana fungsi tersebut dibuat sistemnya. Pada sistem ini, pengujian merujuk pada fungsi-fungsi yang dimiliki. Kemudian membandingkan hasil keluaran sistem dengan hasil yang diharapkan. Bila hasil yang diharapkan sesuai dengan hasil pengujian, hal ini berarti aplikasi sesuai dengan desain yang telah ditentukan sebelumnya. Bila belum sesuai maka perlu di lakukan pengecekan lebih lanjut dan perbaikan. Berikut ini pengujian *black box* terhadap sistem.

4.1.1. Pengujian Proses Registrasi Mahasiswa dan Dosen

Langkah pertama yang harus dilakukan jika mahasiswa dan dosen ingin menggunakan sistem ini adalah dengan melakukan registrasi terlebih dahulu. Antara mahasiswa dan dosen memiliki form registrasi berbeda seperti pada gambar 4.1.

The image shows two side-by-side registration forms on a dark background. Both forms are titled 'silahkan register'. The left form is for students and includes fields for 'Nama Mahasiswa', 'NPM', 'Email', 'Jenis Kelamin' (with radio buttons for 'Laki-Laki' and 'Perempuan'), 'Tempat lahir', a date field 'hh/bb/tttt', 'Password', and 'Repeat Password'. The right form is for lecturers and includes fields for 'Nama Dosen', 'NIDN', 'Email', 'Jenis Kelamin' (with radio buttons for 'Laki-Laki' and 'Perempuan'), 'Tempat lahir', a date field 'hh/bb/tttt', 'Password', and 'Repeat Password'. Both forms have a blue 'REGISTER ACCOUNT' button at the bottom.

Gambar 4. 1 Halaman Registrasi mahasiswa dan dosen

Jika pengguna tidak mengisi seluruh data maka akan ada peringatan untuk mengisi data yang sebelumnya tidak diisi, dan khusus untuk email jika mengisi data email tidak sesuai dengan penulisan email pada umumnya maka akan tampil peringatan untuk menulis email secara valid seperti pada gambar 4.2.

The screenshot shows a registration form with the following fields and error messages:

- Username:** Sumoyyah
- NPM:** (Empty field) Error: "The Npm field is required."
- Email:** adsa Error: "The Email field must contain a valid email address."
- Jenis Kelamin:** Radio buttons for "Laki-Laki" and "Perempuan".
- Tempat lahir:** (Empty field) Error: "The Tempat field is required."
- Age:** hh/bb/tttt Error: "The Yunggal field is required."
- Password:** min 8 karakter
- Repeat Password:** (Empty field)
- REGISTER ACCOUNT:** Button at the bottom.

Gambar 4.2 Tampilan error pada register

Jika pengisian data berhasil maka akan kembali kehalaman awal dengan ada pemberitahuan bahwa akun sudah terregistrasi, tinggal mahasiswa maupun dosen login dengan data yang telah diinputkan sebelumnya seperti pada gambar 4.3.

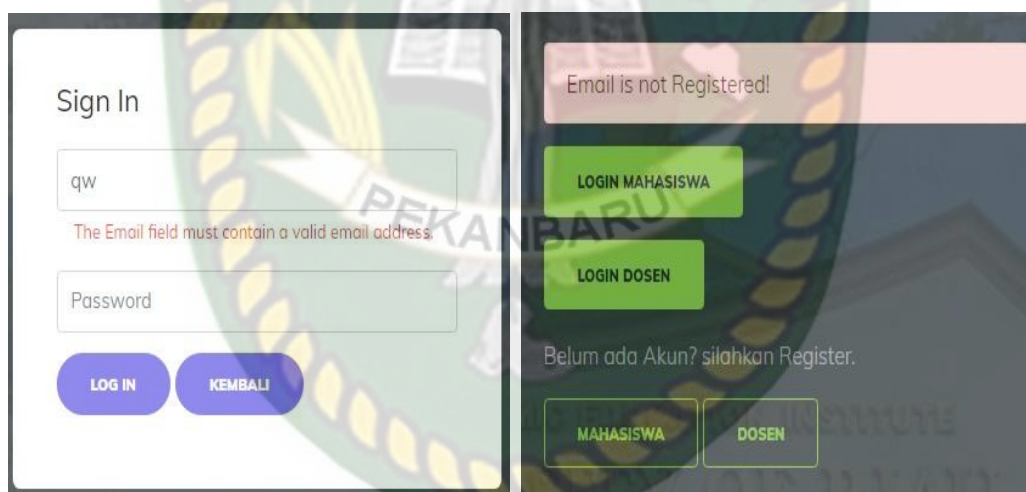
The screenshot shows a login system page with the following elements:

- Success Message:** "Congratulation! your account has been created. Please Login"
- Sign In:** Section header
- Email:** Input field
- Password:** Input field
- LOG IN:** Button
- KEMBALI:** Button

Gambar 4.3 Halaman Login Sistem

4.1.2. Pengujian Proses Login Mahasiswa dan Dosen

Setelah mahasiswa dan dosen sudah melakukan registrasi atau ingin masuk ke sistem ini harus melakukan login terlebih dahulu. Untuk mahasiswa dan dosen memiliki halaman login masing-masing. Mahasiswa maupun dosen harus terlebih dahulu mengisi email dan password yang sudah terdaftar pada sistem. Jika mahasiswa dan dosen salah mengisi email maka akan tampil peringatan bahwa email tidak valid dan jika mahasiswa ataupun dosen memasukkan email yang tidak terdaftar pada sistem maka akan di arahkan kehalaman awal dengan muncul peringatan bahwa email tidak teregistrasi seperti pada gambar 4.4 .



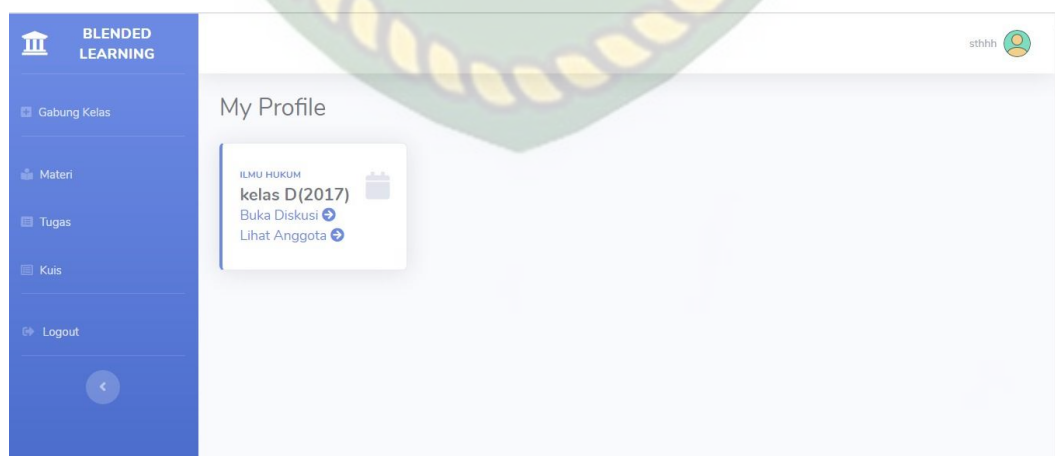
Gambar 4.4 Proses Sign in untuk mahasiswa dan dosen

Jika mahasiswa ataupun dosen salah mengisi *password* akan muncul peringatan bahwa *password* salah dan harus mengisi kembali *email* dan *password* yang benar sesuai data yang terdaftar, seperti pada gambar 4.5 dibawah ini.



Gambar 4.5 Proses error pada sign in

Jika proses pengisian email dan *password* benar maka proses login berhasil kemudian mahasiswa ataupun dosen akan masuk ke dalam sistem, untuk mahasiswa dapat menginputkan kode kelas jika ingin bergabung ke kelas, melihat materi, tugas, kuis, diskusi, dan anggota kelas jika sudah bergabung ke kelas, dan mahasiswa bisa mengirim tugas dan kuis jika dosen mengirimnya. Berikut gambar4.6 merupakan tampilan halaman utama mahasiswa.



Gambar 4.6 Tampilan Utama Mahasiswa

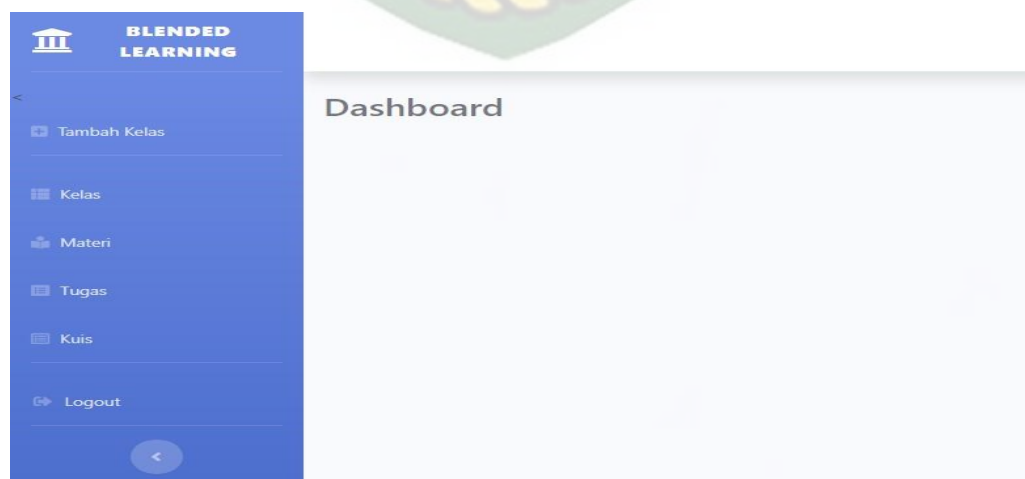
Sedangkan untuk dosen jika sudah masuk kedalam sistem dapat membuat kelas, mengelola data materi, tugas dan materi, dapat berdiskusi dengan mahasiswa yang sudah bergabung pada kelas yang telah dibuat, dan melihat anggota dari kelas. Berikut gambar4.6 merupakan tampilan halaman utama Dosen.



Gambar 4.7 Tampilan Halaman Utama Dosen

4.1.3. Pengujian Proses Pengolahan Kelas

Pada tahap pengujian ini dilakukan oleh dosen pada menu ini dosen dapat membuat kelas baru, dosen dapat menekan tombol buat kelas yang terdapat pada sebelah kiri atas, seperti pada gambar 4.8 dibawah ini.



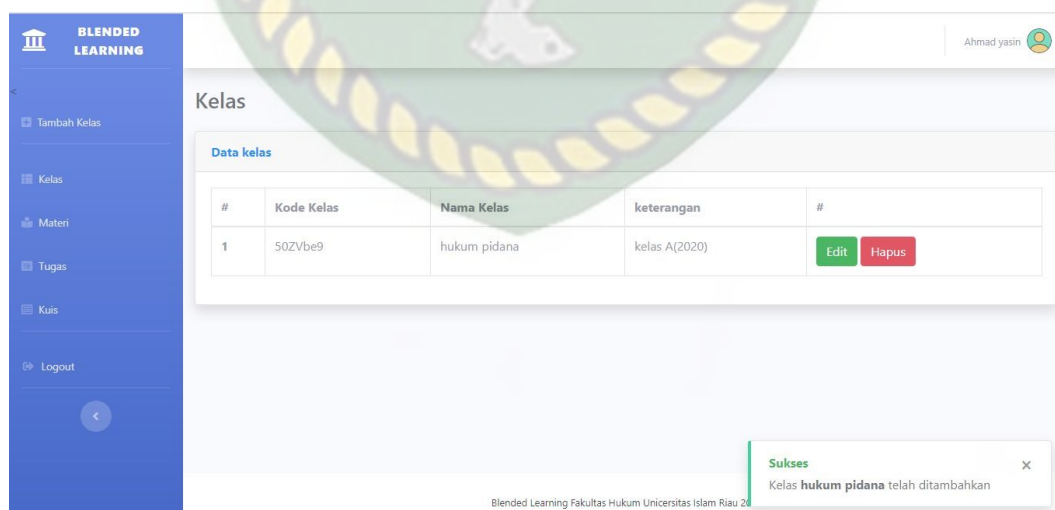
Gambar 4.8 Tampilan Tambah Kelas

Setelah menekan tombol buat kelas maka dosen akan mengisi data nama kelas dan keterangan kelas jika dibutuhkan, seperti pada gambar 4.9 dibawah ini.



Gambar 4.9 Tampilan Proses Tambah Kelas

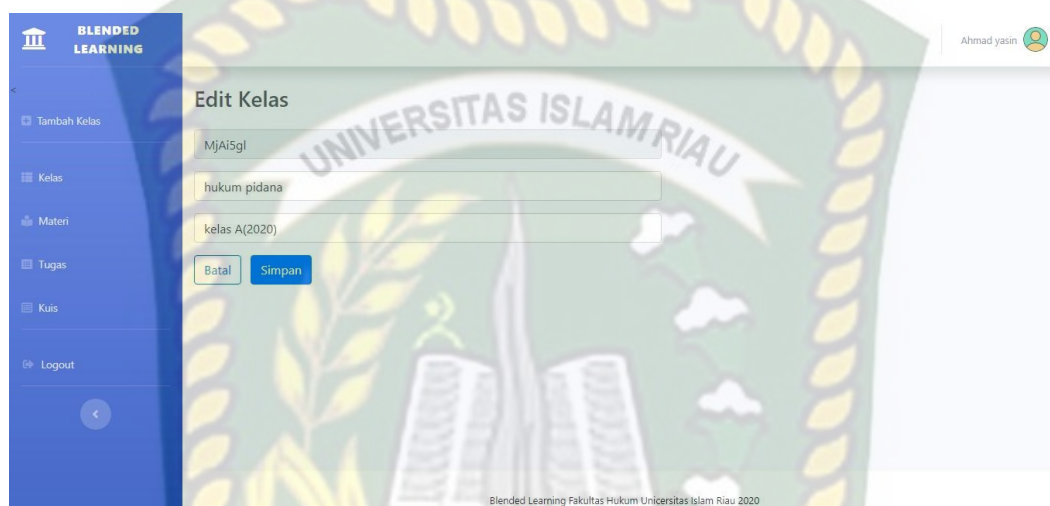
Setelah terisi semua isian, tekan simpan untuk menyimpan ke *database* sistem dan muncul pemberitahuan di kanan bawah bahwa kelas sukses ditambahkan. Untuk melihat tampilan proses tambah data kelas yang telah berhasil ditambah dapat dilihat pada gambar 4.10 dibawah ini.



#	Kode Kelas	Nama Kelas	keterangan	#
1	50ZVbe9	hukum pidana	kelas A(2020)	Edit Hapus

Gambar 4.10 Tampilan Berhasil Menambahkan Kelas

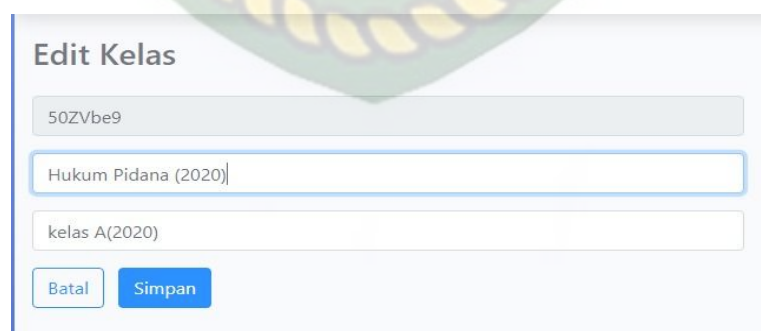
Pada menu edit dosen dapat mengubah data kelas dengan cara menekan tombol edit pada sebelah kanan data kelas, kemudian akan muncul form edit data kelas, dapat dilihat pada gambar 4.11 dibawah ini.



The screenshot shows a web interface for 'BLENDED LEARNING'. On the left is a blue sidebar menu with options: 'Tambah Kelas', 'Kelas', 'Materi', 'Tugas', 'Kuis', and 'Logout'. The main content area is titled 'Edit Kelas' and features three text input fields. The first field contains 'MjAi5gl', the second 'hukum pidana', and the third 'kelas A(2020)'. At the bottom of the form are two buttons: 'Batal' (white with blue border) and 'Simpan' (blue with white text). The background is a light blue gradient with a large, semi-transparent watermark of the Universitas Islam Riau logo.

Gambar 4.11 Tampilan Edit Kelas

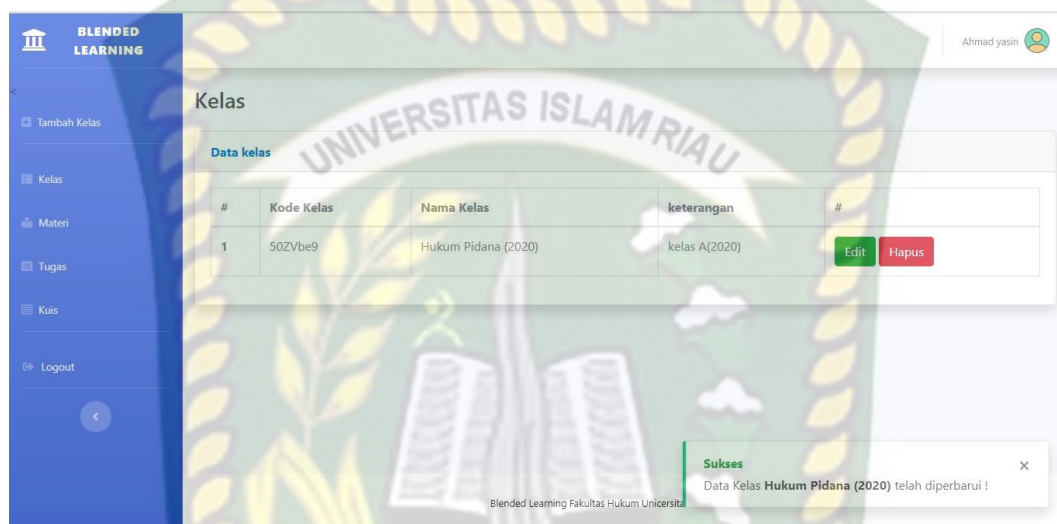
Setelah menekan tombol edit maka dosen dapat mengedit data kelas seperti nama kelas dan keterangan, untuk kode kelas tidak dapat di edit karna itu kode dari kelas tersebut, dapat dilihat pada gambar 4.12 dibawah ini.



This is a close-up view of the 'Edit Kelas' form. It has a light blue header with the title 'Edit Kelas'. Below the title are three text input fields. The first field contains the alphanumeric code '50ZV/be9'. The second field contains 'Hukum Pidana (2020)'. The third field contains 'kelas A(2020)'. At the bottom of the form are two buttons: 'Batal' (white with blue border) and 'Simpan' (blue with white text).

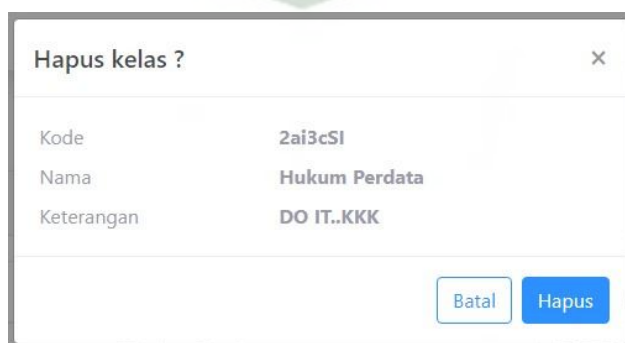
Gambar 4.12 Proses Edit Kelas

Setelah isian diedit, tekan tombol simpan untuk menyimpan ke *database* sistem. Untuk melihat tampilan proses edit data kelas yang telah berhasil dapat dilihat pada gambar 4.13 dibawah ini.



Gambar 4.13 Tampilan Berhasil Mengedit Kelas

Dosen pun dapat menghapus data kelas jika ingin menghapusnya yaitu dengan cara menekan tombol hapus pada kolom yang sama dengan edit. Setelah itu akan tampil peringatan, untuk batal hapus maka tekan tombol batal dan jika yakin ingin menghapus maka menekan tombol ya seperti pada gambar 4.14 dibawah ini.



Gambar 4.14 Proses Menghapus Data

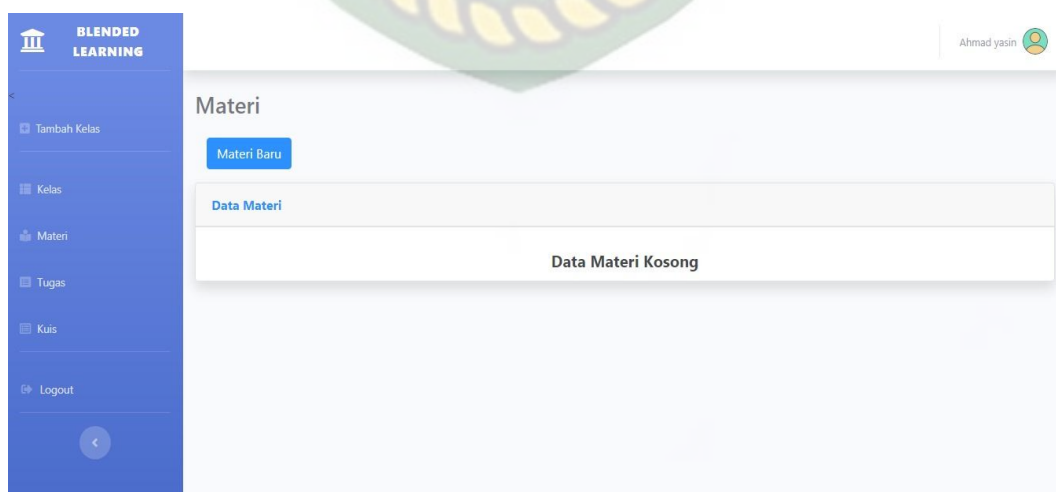
Setelah menekan tombol yes maka data kelas akan terhapus, dapat dilihat pada gambar 4.15 dibawah ini.



Gambar 4.15 Proses Berhasil Hapus Data

4.1.4. Pengujian Proses Pengolahan Data Materi

Pada tahap ini pengujian ini dilakukan oleh dosen pada aplikasi berbasis web, pada menu ini admin dapat menginputkan materi dan menghapus data materi. Untuk menambahkan data materi dosen terlebih dahulu menekan tambah materi kemudian mengisi form materi, seperti pada gambar 4.16 dibawah ini.



Gambar 4.16 Tampilan Materi

Setelah terisi semua isian, tekan tombol simpan untuk menyimpan ke *database* dan jika tidak ingin menyimpan tinggal memilih tombol batal, dapat dilihat pada gambar 4.17 dibawah ini.

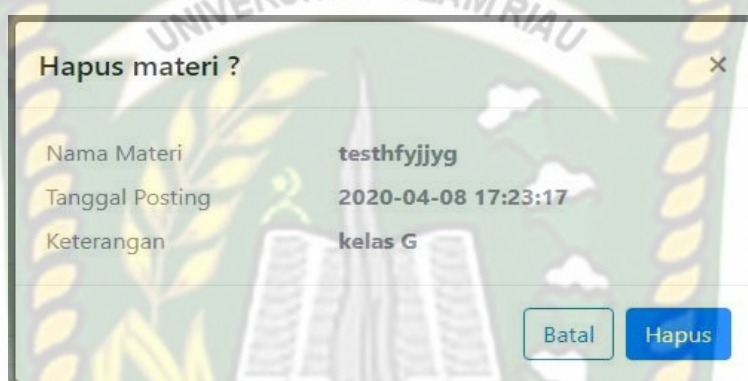
Gambar 4.17 Proses Tambah Materi

Kemudian data telah berhasil disimpan akan tampil pada data materi, seperti pada gambar 4.18 dibawah ini.

#	Judul Materi	Waktu Posting	Kelas	keterangan	file	#
1	Materi	2020-09-15 00:17:07	Hukum Pidana (2020)	kelas A(2020)	2_HUKUM_LEMBAGA- LEMBAGA_NEGARA.docx	Hapus

Gambar 4.18 Tampilan Berhasil Menambah Materi

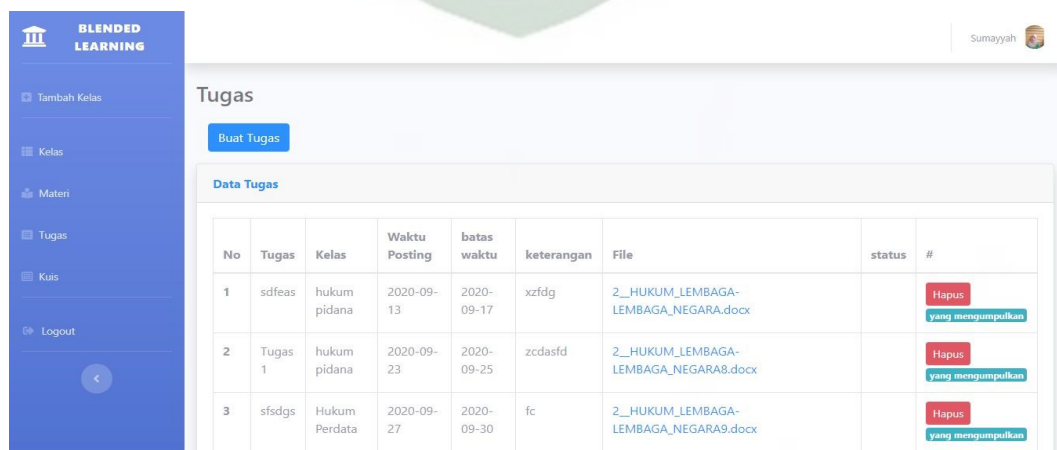
Pada menu ini dosen dapat menghapus data materi dengan cara menekan tombol hapus pada kolom aksi. Sebelum data materi dihapus maka akan tampil data dari data materi yang ingin dihapus, jika ingin dihapus maka tinggal menekan tombol yes dan jika tidak ingin menghapus maka tinggal memilih batal, seperti pada gambar 4.19 dibawah ini.



Gambar 4.19 Proses Hapus Materi

4.1.5. Pengujian Proses Pengolahan Data Tugas (Dosen)

Pada tahap pengujian ini dilakukan oleh dosen, pada menu ini dosen dapat membuat tugas, dosen dapat menekan tombol buat tugas, seperti pada gambar 4.20 dibawah ini.



Gambar 4.20 Tampilan Tugas Dosen

Setelah menekan tombol buat tugas maka dosen akan mengisi data tugas seperti nama tugas, kelas, tanggal terakhir dikumpul, keterangan dan file tugas, seperti pada gambar 4.21 dibawah ini.



Tambah Tugas

Nama Tugas
tugas baru

Kelas
hukum pidana

Tanggal Terakhir Dikumpul
28/10/2020

Keterangan
segera selesaikan

File Tugas
BAB IIII.docx

Gambar 4.21 Proses Menambah Tugas

Setelah terisi semua isian, tekan simpan untuk menyimpan ke *database* sistem. Untuk melihat tampilan proses tambah data tugas yang telah berhasil ditambah dapat dilihat pada gambar 4.22 dibawah ini.



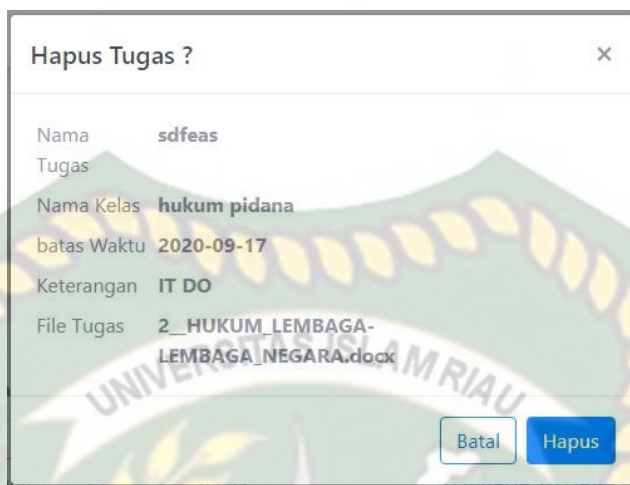
Gambar 4.22 Proses Berhasil Menambah Tugas

Setelah mahasiswa mengirim tugas, dosen bisa melihat siapa saja yang sudah mengumpulkan tugasnya dan tanggal berapa mahasiswa mengirimkannya, seperti pada gambar 4.23 dibawah ini.



Gambar 4.23 Tampilan Yang Mengumpulkan Tugas

Dosen pun dapat menghapus data tugas jika ingin menghapusnya yaitu dengan cara menekan tombol. Setelah itu akan tampil peringatan, untuk batal hapus maka tekan tombol batal dan jika yakin ingin menghapus maka menekan tombol ya seperti pada gambar 4.24 dibawah ini.



Gambar 4.24 Proses Menghapus Tugas

4.1.6. Pengujian Proses Pengolahan Data Kuis (Dosen)

Pada tahap pengujian ini dilakukan oleh dosen, pada menu ini dosen dapat membuat kuis, dosen dapat menekan tombol buat kuis, seperti pada gambar 4.25 dibawah ini.

No	Kuis	Kelas	Waktu Mengerjakan	Jumlah Soal	Token	Jenis Kuis	#
1	aa	ILMU PEMERINTAHAN	2020-12-11 00:10:00 14 menit	3	QDCJX	Essay (urut)	Hapus
2	aa	Tata Negara	2020-12-10 01:06:00 13 menit	3	IDEMQ	Essay (urut)	Hapus
3	test	ILMU PEMERINTAHAN	2020-12-04 18:00:00 12 menit	3	JAGJI	Objektif (acak)	Hapus

Gambar 4.25 Tampilan Kuis Dose

Setelah menekan tombol buat kuis maka dosen akan mengisi data kuis seperti nama kuis, kelas, waktu mulai dan waktu berakhir, jumlah soal yang akan

dimasukkan, bentuk soal yaitu acak atau tidak dan jenis soal antara essay atau objektif seperti pada gambar 4.26 dibawah ini.

The image shows a web form titled "Tambah Kuis" (Add Quiz) with a close button (X) in the top right corner. The form contains the following fields and options:

- Nama Kuis**: A text input field.
- Jumlah Soal**: A text input field.
- Hukum Perdata**: A dropdown menu.
- Waktu Mulai**: A datetime picker with format hh/bb/tttt.
- Waktu Berakhir**: A datetime picker with format hh/bb/tttt.
- Waktu Menegerjakan**: A text input field.
- Bentuk Soal**: A dropdown menu with the option "Pilih".
- Jenis Kuis**: Two radio button options: "Essay" and "Objektif".

At the bottom right of the form, there are two buttons: "Tutup" (Close) and "simpan" (Save).

Gambar 4.26 Proses Tambah Kuis

Setelah terisi semua isian, tekan simpan untuk menyimpan ke *database* sistem. Untuk melihat tampilan proses tambah data tugas yang telah berhasil ditambah dapat dilihat pada gambar 4.27 dibawah ini.

Kuis

[+ Buat Kuis](#)

Data Kuis

No	Kuis	Kelas	Waktu Mengerjakan	Jumlah Soal	Token	Jenis Kuis	#
1	kuis essay	ILMU PEMERINTAHAN	2021-01-13 05:06:00 12 menit	2	EGLKN	Essay (urut)	Hapus
2	aa	ILMU PEMERINTAHAN	2020-12-11 00:10:00 14 menit	3	QDCJX	Essay (urut)	Hapus
3	aa	Tata Negara	2020-12-10 01:06:00 13 menit	3	IDEMQ	Essay (urut)	Hapus
4	test	ILMU PEMERINTAHAN	2020-12-04 18:00:00 12 menit	3	JAGJI	Objektif (acak)	Hapus

Gambar 4.27 Tampilan Setelah Menambah Kuis

Jika dosen ingin membuat soal dari kuis yang telah dibuat, dosen bisa menekan bank soal. Pada bank soal terbagi bank soal untuk essay dan bank soal untuk objektif, berikut adalah bank soal essay dilihat pada gambar 4.28 dibawah ini.

BLENDLED LEARNING

[+ Buat Soal](#)

Bank Soal Essay

Data Kuis Essay [Objektif](#)

No	Nama Kuis	Mata Kuliah	Soal	Tanggal Dibuat	Aksi
1	aa	ILMU PEMERINTAHAN	bagaimana bisa terjadi?	2020-12-11 00:10:00	Hapus
2	aa	ILMU PEMERINTAHAN	bisakah anda menceritakan apa yang telah terjadi?	2020-12-11 00:10:00	Hapus
3	aa	ILMU PEMERINTAHAN	apakah benar kejadian yang tadi anda dengarkan? jelaskan pendapat anda	2020-12-11 00:10:00	Hapus

Gambar 4.28 Tampilan Bank Soal Essay

Berikut gambar untuk bank soal objektif pada gambar 4.29 dibawah ini.

No	Nama Kuis	Mata Kuliah	Soal	Tanggal Dibuat	Aksi
1	test	ILMU PEMERINTAHAN	aegsdgb	2020-12-04 18:00:00	Detail Hapus
2	test	ILMU PEMERINTAHAN	sgfsd\\	2020-12-04 18:00:00	Detail Hapus
3	test	ILMU PEMERINTAHAN	afassss	2020-12-04 18:00:00	Detail Hapus

Gambar 4.29 Tampilan Bank Soal Objektif

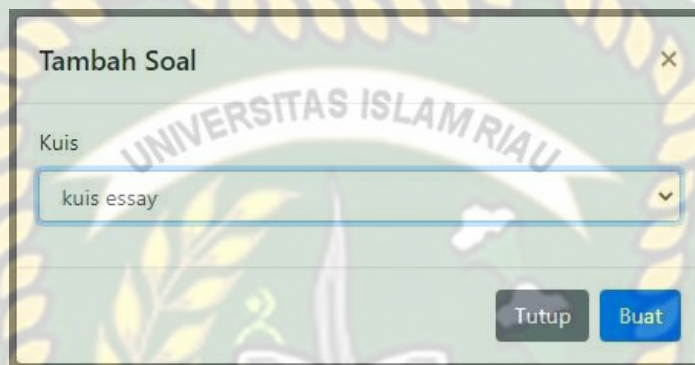
Pada bank soal objektif terdapat perbedaan pada aksi. Pada aksi di objektif terdapat detail dan hapus, untuk aksi detail digunakan untuk melihat detail dari soal yaitu isi dari objektif, berapa bobotnya dan jawaban dari soal tersebut. Detail dari soal objektif dapat dilihat pada gambar 4.30 dibawah ini

Soal	tahun berapa indonesia merdeka?
Opsi A	1234
Opsi B	1982
Opsi C	1945
Opsi D	1946
jawaban	C
Bobot	2

tutup

Gambar 4.30 Tampilan Detail Soal Objektif

Jika dosen ingin membuat soal untuk kuis essay bisa menekan tambah soal pada halaman bank soal essay maka akan muncul form untuk memilih kuis apa yang ingin di buat soalnya seperti pada gambar 4.31 dibawah ini.



Gambar 4.31 Proses Edit Soal

Setelah itu akan tampil form untuk menginputkan soal yang ingin di masukkan pada kuis yang sudah dipilih tadi. Tampilan input soal essay seperti pada gambar 4.32 dibawah ini.



Gambar 4. 32 Tampilan Input Soal Essay

Sedangkan untuk dosen menginputkan soal objektif tinggal menekan Objektif pada halaman bank soal. Lalu menekan tambah soal maka akan muncul pilihan tuk kuis apa yang ingin di tambahkan. Setelah memilih kuis apa yang ingin dibuat soalnya maka akan muncul form untuk menginputkan soal, opsi untuk objektif dan

bobot untuk soal tersebut, tampilan form soal objektif dapat dilihat pada gambar 4.33 dibawah ini.



Data Kuis

Soal

Jawaban A

Jawaban B

Jawaban C

Jawaban D

Kunci Jawaban

Pilih Kunci Jawaban

Bobot Soal

1

← Batal Simpan

Gambar 4. 33 Tampilan Input Soal Objektif

Jika dosen ingin jika dosen ingin melihat hasil kuis yang telah di kerjakan oleh mahasiswa maka dosen bisa menekan hasil kuis, maka akan muncul kuis apa

saja yang telah terbuat beserta aksi yaitu lihat hasil, seperti pada gambar 4.34 dibawah ini.

No	Nama Kuis	Mata Kuliah	Tanggal Kirim	Jenis Kuis	Aksi
1	test	ILMU PEMERINTAHAN	2020-12-04 18:00:00	Objektif	← Lihat Hasil
2	aa	ILMU PEMERINTAHAN	2020-12-11 00:10:00	Essay	← Lihat Hasil

Gambar 4.34 Tampilan Hasil Kuis

Untuk melihat hasil kuis yang objektif maka tampilannya seperti pada gambar 4.35 dibawah ini.

Jawaban


[← Kembali](#) [Print](#)

Data Kuis			
Nama Kuis	test	Mata Kuliah	ILMU PEMERINTAHAN
Jumlah Soal	3	Tanggal Mulai	2020-12-04 18:00:00
Waktu	12 Menit	Tanggal Selesai	2020-12-30 13:42:00

No.	Nama	waktu Mengerjakan	Nilai
1	sthhh	2020-12-27	89,00

Gambar 4.35 Tampilan Hasil Kuis Objektif

Untuk melihat hasil kuis yang essay hamper sama dengan hasil kuis objektif, yang membedakan dosen bisa memberikan secara manual, tampilannya seperti pada gambar 4.36 dibawah ini.



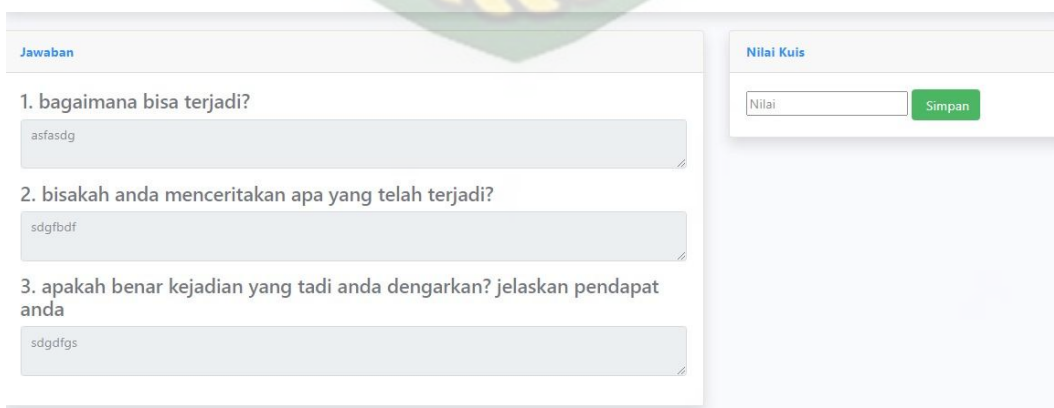
Jawaban

[← Kembali](#) [Print](#)

Data Kuis				
Nama Kuis	aa	Mata Kuliah	ILMU PEMERINTAHAN	
Jumlah Soal	3	Tanggal Mulai	2020-12-11 00:10:00	
Waktu	14 Menit	Tanggal Selesai	2021-01-07 00:11:00	
No.	Nama	waktu Mengerjakan	Nilai	Aksi
1	qqq	2020-12-19	0.00	Lihat Jawaban

Gambar 4. 36 Tampilan Hasil Kuis Essay

Jika dosen ingin memberikan nilai atas jawaban mahasiswa yang mengerjakan kuis essay maka dosen bisa menekan lihat jawaban pada kolom aksi, maka akan muncul form jawaban dari mahasiswa dan form untuk memberikan nilai seperti pada gambar 4.37 dibawah ini.



Jawaban

1. bagaimana bisa terjadi?

asfasdg

2. bisakah anda menceritakan apa yang telah terjadi?

sdgfbdf

3. apakah benar kejadian yang tadi anda dengarkan? jelaskan pendapat anda

sdgdfgs

Nilai Kuis

Nilai [Simpan](#)

Gambar 4. 37 Tampilan Jawaban Mahasiswa

Jika dosen ingin mencetak hasil dari kuis yang telah dikerjakan oleh mahasiswa dosen bisa menekan tombol print maka tampilannya seperti pada gambar 4.38 dibawah ini.



No.	Nama	Nilai
1	qqq	0.00

Gambar 4.38 Tampilan Cetak Hasil Ujian

Selanjutnya jika dosen ingin menghapus soal yang ada tinggal menekan tombol hapus maka akan tampil peringatan berserta data dari kuis tersebut, seperti pada gambar 4.39 dibawah ini.



Kuis	kuis pertama
Jumlah Soal	2
Waktu Posting	2020-09-15
Batas Waktu	01:09:00
Keterangan	kelas A(2020)

Gambar 4.39 Proses Hapus Kuis

Jika dosen yakin ingin menghapus kuis, maka dosen tinggal menekan tombol yes, dan jika tidak ingin tinggal menekan tombol sebelahnya yaitu batal. Hasil dari data yang telah dihapus, maka tampilannya seperti gambar 4.40 dibawah ini.



Kuis

Buat Kuis

Data Kuis

No	Kuis	Kelas	Waktu Posting	batas waktu	Jumlah Soal	keterangan	#
1	kuis ilmu hukum	Hukum Pidana (2020)	2020-09-15	01:39:00	2	kelas A(2020)	<input type="button" value="Input Soal"/> <input type="button" value="Lihat Soal"/> <input type="button" value="Delete"/> <input type="button" value="yang mengerjakan"/>

Gambar 4.40 Tampilan Berhasil Hapus Kuis

Pilihan terakhir yaitu yang mengerjakan, menu ini untuk dosen melihat siapa saja yang telah mengerjakan kuis, dan tempat dosen melihat jawaban dari masing masing mahasiswa yang bergabung pada kelas, dapat dilihat pada gambar 4.41 dibawah ini.



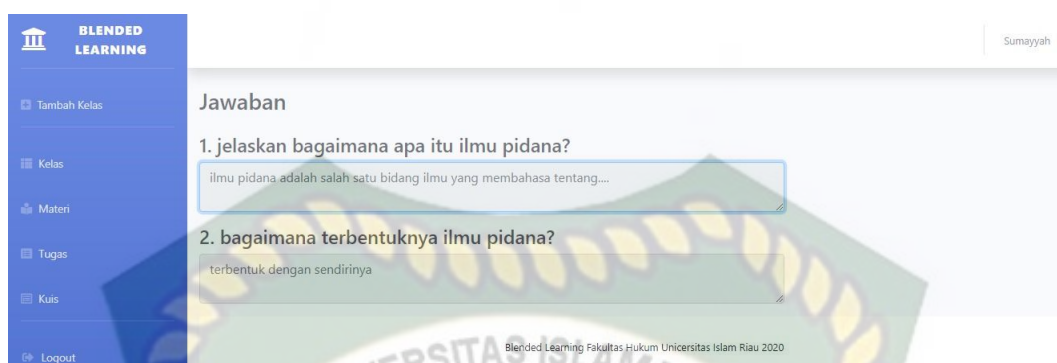
yang mengerjakan

Data Kuis

No	Nama Mahasiswa	Waktu mengerjakan	#
1	sthhh		<input type="button" value="Lihat Jawaban"/>

Gambar 4.41 Tampilan Yang Mengerjakan Kuis

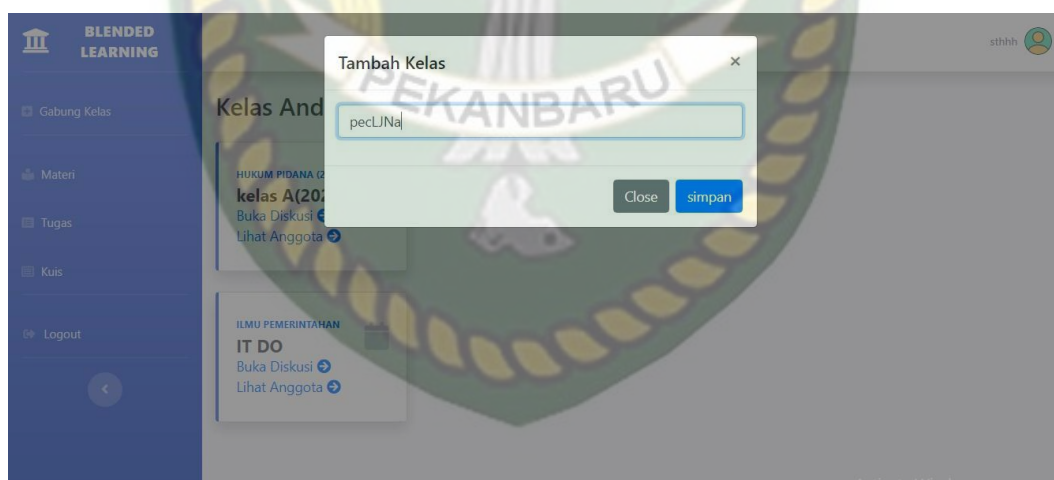
Jika dosen ingin melihat jawaban dari mahasiswa tentang kuis yang diberikan, dosen tinggal menekan tombol lihat jawab, maka dosen bisa melihat jawaban-jawaban dari mahasiswa seperti pada gambar 4.42 dibawah ini.



Gambar 4.42 Tampilan Jawaban Kuis Mahasiswa

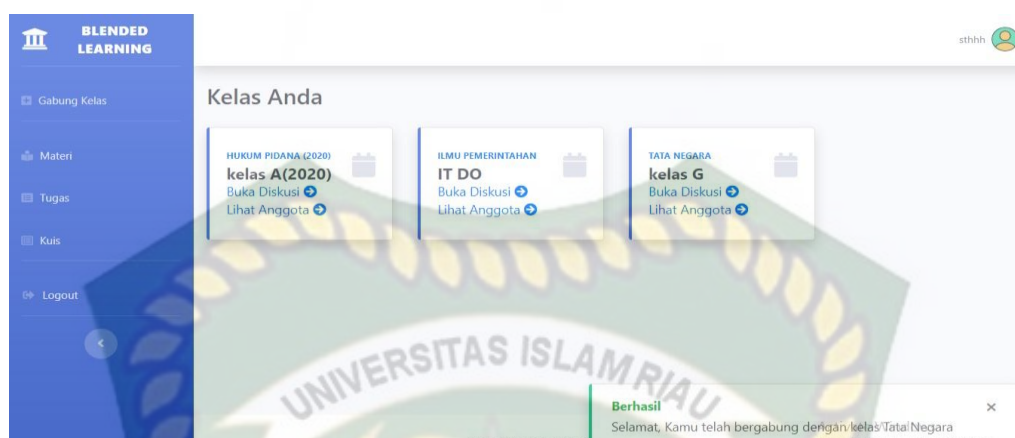
4.1.7. Pengujian Proses Gabung Kelas

Pada proses ini mahasiswa yang telah mendapatkan kode dari dosen bisa menekan tombol gabung kelas, untuk mengetikkan kodenya, seperti gambar 4.43 dibawah ini.



Gambar 4.43 Tampilan Gabung Kelas

Setelah mahasiswa mengetikkan kode kelas dan menekan tombol simpan maka akan muncul kelas baru pada halaman utama mahasiswa, seperti pada gambar 4.44 dibawah ini.



Gambar 4.44 Proses Berhasil Menambah Kelas

4.1.8. Pengujian Proses Pengolahan Tugas (Mahasiswa)

Pada tahap pengujian ini dilakukan oleh mahasiswa yang bisa melihat dan mengirim tugas dari dosen. Jika dosen telah menginputkan tugas akan muncul infonya di mahasiswa, seperti pada gambar 4.45 dibawah ini.



Gambar 4.45 Tampilan Tugas Mahasiswa

Jika mahasiswa ingin melihat rincian tugasnya, maka mahasiswa bisa menekan tombol download dan jika ingin mengirim tugas maka mahasiswa bisa menekan tombol simbol upload dan mengisi catatan jika ada yang ingin disampaikan dan memilih

tugas

4.1.9. Pengujian Proses Pengolahan Kuis (Mahasiswa)

Pada tahap ini mahasiswa bisa mengerjakan kuis dengan menekan tombol kerjakan maka akan muncul form yang menampilkan detail dari kuis, jika mahasiswa ingin mengerjakan kuis maka mahasiswa harus memasukkan kode kuis lalu menekan mulai, tampilan pada gambar 4.46 dibawah ini.

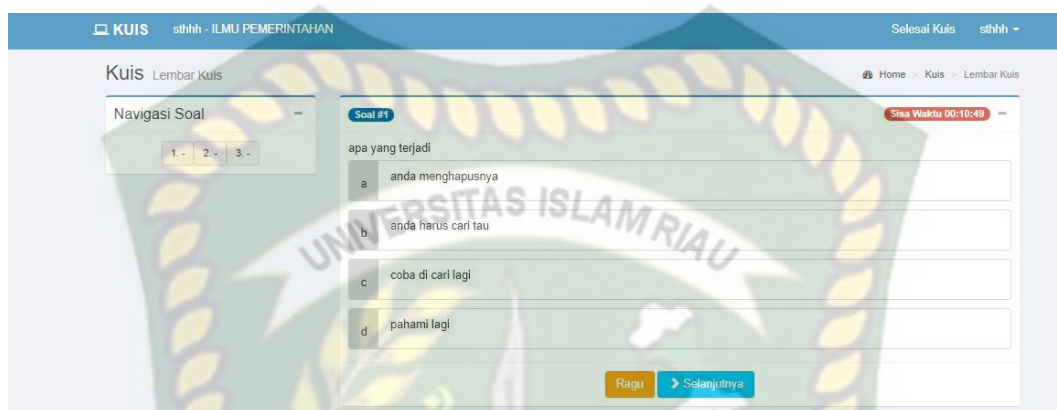
Konfirmasi Data	
Nama Kuis	aa
Jumlah Soal	3
Waktu	14 Menit
Terlambat	11 December 2020 00:11:00
Kode Kuis	Token

Gambar 4.46 Tampilan Konfirmasi Data Kuis

Jika mahasiswa mengerjakan kuis essay maka tampilannya akan seperti pada gambar 4.47 dibawah ini.

Gambar 4. 47 Tampilan Mahasiswa Mengerjakan Kuis Essay

Sedangkan untuk kuis objektif tampilannya seperti pada gambar 4.48 dibawah ini.

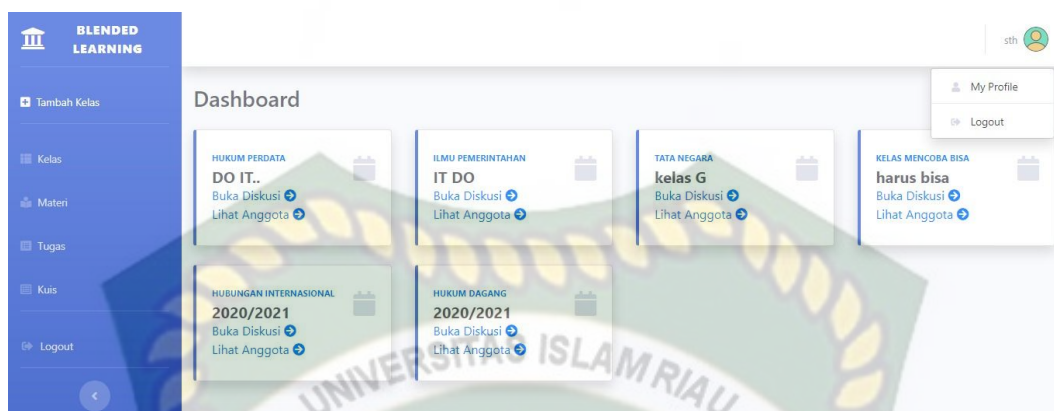


Gambar 4.48 Tampilan Mahasiswa Mengerjakan Kuis

Setelah yakin dengan jawaban yang diberikan, maka mahasiswa tinggal menekan tombol simpan kuis, maka kuis yang dikerjakan sudah terkirim ke dosen.

4.1.10. Pengujian Proses Pengolahan Data User

Pada tahap ini dosen ataupun mahasiswa dapat mengolah data pribadi dengan menekan tombol disebelah pojok kanan atas, lalu akan muncul my profile seperti pada gambar 4.49 dibawah ini.



Gambar 4.49 Tampilan Halaman Utama

Setelah menekan tombol *my profile* maka akan muncul data user (dosen/mahasiswa) dan ada tombol ubah *profile* dan ubah kuis, jika dosen ataupun mahasiswa ingin mengubah data diri atau mau menukar foto maka menekan tombol edit profil, seperti pada gambar 4.50 dibawah ini.



Gambar 4.50 ampilan Profil Anda

Setelah menekan tombol edit *profile*, maka akan muncul data dosen ataupun mahasiswa yang bisa di ubah, untuk email tidak bisa di ubah karna itu sebagai pengganti *username* jika ingin login ke sistem ini.

My Profile

Email: qwee@yahoo.com

Full Name: Sumayyah

NIDN: 252344

Jenis Kelamin:
 Laki-Laki
 Perempuan

Tempat Lahir: pekanbaru

Tanggal Lahir: 01/01/1991


Foto:

Gambar 4.51 Proses Edit Data Diri

Setelah yakin dengan perubahannya maka dosen ataupun mahasiswa bisa menekan tombol edit. Maka hasilnya seperti pada gambar 4.52 dibawah ini.

Profil Anda

your profile has been updated!



Sumayyah
252344
qwee@yahoo.com
Perempuan
pekanbaru

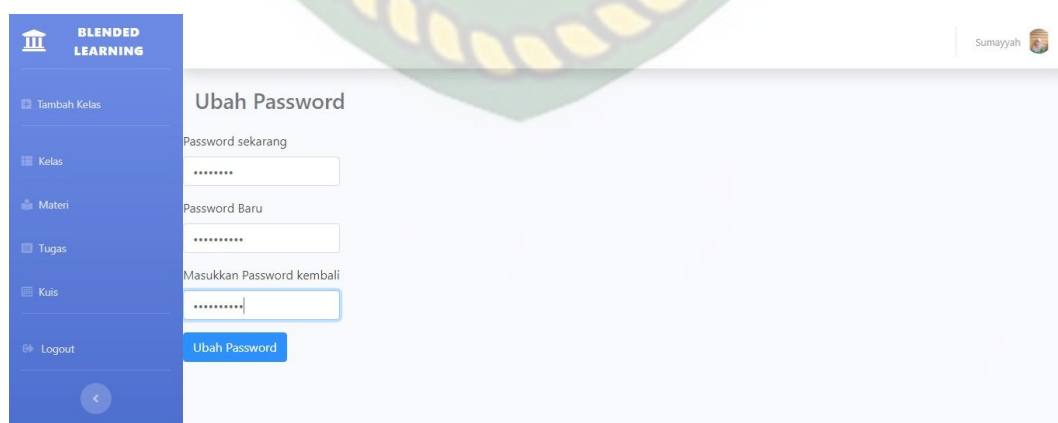
Gambar 4.52 Proses Berhasil Edit Foto

Selanjutnya jika dosen/mahasiswa ingin mengubah password, dosen/mahasiswa tinggal menekan tombol ubah password maka muncul form yang terdiri dari password lama, dan password baru seperti pada gambar 4.53 dibawah ini.



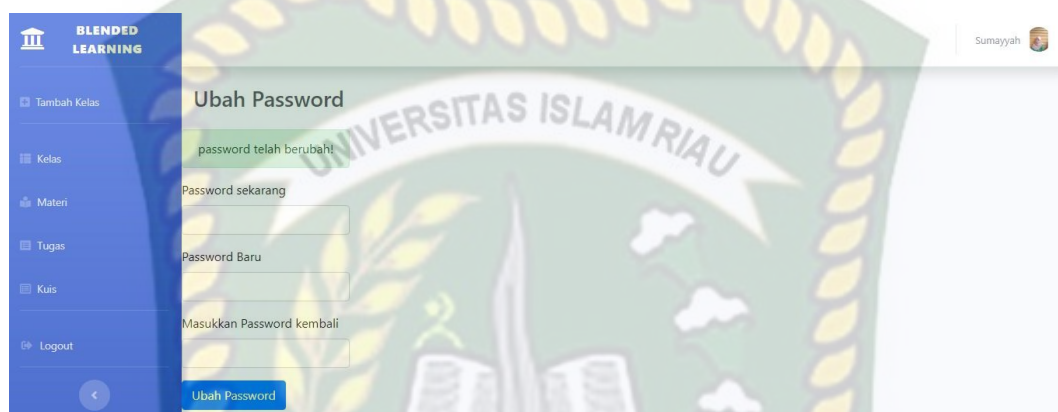
Gambar 4.53 Tampilan untuk mengubah password

Dosen/mahasiswa tinggal menginputkan password lama, dan password yang baru, agar memastikan password baru benar dosen/mahasiswa bisa menginputkan kembali password pada input yang terakhir, seperti pada gambar 4.54 dibawah ini.



Gambar 4.54 Proses Untuk Mengubah Password

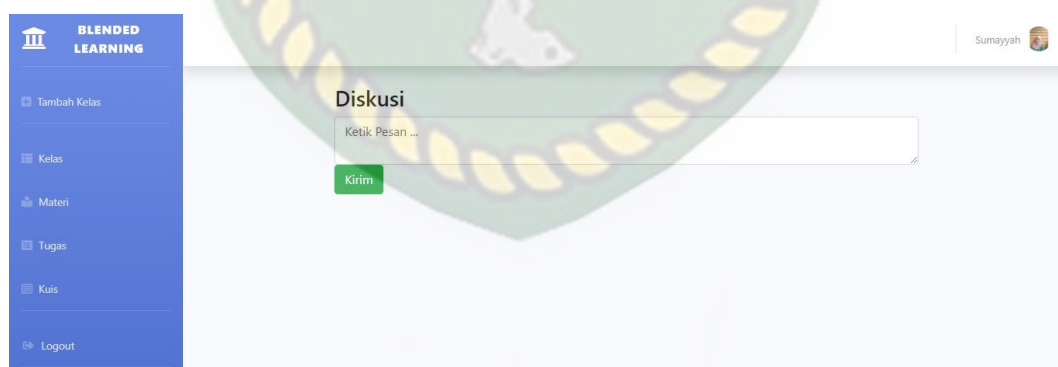
Setelah yakin dengan data password yang telah diinputkan maka tekan tombol ubah password agar tersimpan perubahan yang telah dilakukan dan akan muncul pemberitahuan kalau berhasil mengubah data seperti pada gambar 4.55 dibawah ini.



Gambar 4.55 Proses berhasil mengubah password

4.1.11. Pengujian Proses Diskusi

Pada tahap ini mahasiswa maupun dosen bisa berdiskusi dengan mengirim pesan seperti pada gambar 4.56 dibawah ini.



Gambar 4.56 Tampilan untuk Berdiskusi

Tahap ini dosen maupun mahasiswa bisa berbalas pesan, jika ingin membuat pesan dosen/ mahasiswa tinggal menuliskan pesan pada inputan yang telah tersedia. Berikut contoh tampilan jika dilakuakn diskusi pada gambar 4.57 dibawah ini.



Gambar 4.57 Tampilan Jika diskusi sedang Berlangsung

4.2. Hasil Pengujian *Black box*

Black box testing adalah pengujian yang dilakukan hanya mengamati hasil eksekusi melalui data uji dan memeriksa fungsional dari perangkat lunak. Jadi dianalogikan seperti kita melihat suatu kotak hitam, kita hanya bisa melihat penampilan luarnya saja, tanpa tau ada apa dibalik bungkus hitamnya.

Untuk mengetahui bagaimana proses registrasi mahasiswa, akan dapat dilihat pada table 4.1 dibawah ini

Tabel 4. 1 Pengujian Proses Registrasi Mahasiswa

No	Skenario Pengujian	Uji Kasus	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian
1	Mengosongkan semua isian data pada sistem dan menekan tombol simpan	Nama Mahasiswa: (dikosongkan) NPM: (dikosongkan) Email: (dikosongkan) Jenis Kelamin: (dikosongkan) Tempat lahir: (dikosongkan)	<i>Field is required</i>	Sesuai Harapan

		Tanggal lahir: (dikosongkan) Password: (dikosongkan)		
2	Mengisi semua isian, mengisi email yang sudah ada dan menekan tombol simpan	Nama Mahasiswa: (Syifa) NPM: (123456212) Email: (sth@gmail.com) Jenis Kelamin: (perempuan) Tempat lahir: (pekanbaru) Tanggal lahir: (16/09/2020) Password: (qwaszxcv)	<i>The email has already registed.</i>	Sesuai Harapan
3	Mengisi semua isian, mengisi email yang belum ada dan menekan tombol simpan	Nama Mahasiswa: (Syifa) NPM: (123456212) Email: (syifa@gmail.com) Jenis Kelamin: (perempuan) Tempat lahir: (pekanbaru) Tanggal lahir: (16/09/2020) Password: (qwaszxcv)	<i>Congratulation! Your account has been created. Please login</i>	Sesuai Harapan

Untuk mengetahui bagaimana proses registrasi mahasiswa, aka dapat dilihat pada table 4.2 dibawah ini

Tabel 4. 2 Pengujian Proses Registrasi Dosen

No	Skenario Pengujian	Uji Kasus	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian
1	Mengosongkan semua isian data pada sistem dan menekan tombol simpan	Nama Dosen: (dikosongkan) NIDN: (dikosongkan) Email: (dikosongkan) Jenis Kelamin: (dikosongkan) Tempat lahir: (dikosongkan) Tanggal lahir: (dikosongkan) Password: (dikosongkan)	<i>Field is required</i>	Sesuai Harapan
2	Mengisi semua isian, mengisi email yang sudah ada dan menekan tombol simpan	Nama Dosen: (Syifa) NIDN: (123456212) Email: (sth@gmail.com) Jenis Kelamin: (perempuan) Tempat lahir: (pekanbaru) Tanggal lahir: (16/09/2020) Password: (qwaszxcv)	<i>The email has already registered.</i>	Sesuai Harapan
3	Mengisi semua isian, mengisi email yang belum ada dan menekan tombol simpan	Nama Dosen: (Syifa) NIDN: (123456212) Email: (syifa@gmail.com) Jenis Kelamin: (perempuan) Tempat lahir: (pekanbaru) Tanggal lahir: (16/09/2020) Password: (qwaszxcv)	<i>Congratulation! Your account has been created. Please login</i>	Sesuai Harapan

Untuk mengetahui bagaimana proses tambah kelas, maka dapat dilihat pada tabel 4.3 dibawah ini.

Tabel 4. 3 Pengujian Proses Tambah Kelas

No	Skenario Pengujian	Uji Kasus	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian
1	Mengosongkan semua isian data pada sistem dan menekan tombol simpan	Nama Kelas: (dikosongkan) Keterangan: (dikosongkan)	Data tidak lengkap silahkan periksa kembali	Sesuai Harapan
2	Mengisi semua isian dan menekan tombol simpan	Nama Kelas: (Hukum Pidana) Keterangan: (kelas 2A 2020)	Kelas Hukum Pidana telah ditambahkan	Sesuai Harapan

Untuk mengetahui bagaimana proses tambah materi, maka dapat dilihat pada table 4.4 dibawah ini

Tabel 4. 4 Pengujian Proses Tambah Materi

No	Skenario Pengujian	Uji Kasus	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian
1	Mengosongkan semua isian data pada sistem dan menekan tombol simpan	Judul Materi: (dikosongkan) Kelas: (dikosongkan) keterangan: (dikosongkan) file Materi: (dikosongkan)	Data tidak lengkap silahkan periksa kembali	Sesuai Harapan
2	Mengisi sebagian data dan menekan tombol simpan	Judul Materi: (materi 1) Kelas: (hukum pidana) keterangan: (dikosongkan) file Materi: (dikosongkan)	Data tidak lengkap silahkan periksa kembali	Sesuai Harapan

3	Mengisi semua isian, mengisi email yang belum ada dan menekan tombol simpan	Judul Materi: (materi 1) Kelas: (hukum pidana) keterangan: (pelajari) file Materi: (123.docx)	Materi materi 1 telah ditambahkan	Sesuai Harapan
---	---	--	-----------------------------------	----------------

Untuk mengetahui bagaimana proses tambah tugas, maka dapat dilihat pada tabel 4.5 dibawah ini.

Tabel 4. 5 Pengujian Proses Tambah tugas

No	Skenario Pengujian	Uji Kasus	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian
1	Mengosongkan semua isian data pada sistem dan menekan tombol simpan	Nama Tugas: (dikosongkan) Kelas: (dikosongkan) Tanggal terakhir dikumpul: (dikosongkan) Keterangan : (dikosongkan) File tugas : (dikosongkan)	Data tugas belum lengkap	Sesuai Harapan
2	Mengisi semua isian dan menekan tombol simpan	Nama Tugas: (tugas 1) Kelas: (hukum pidana) Tanggal terakhir dikumpul: (22/09/2020) Keterangan : (buat laporannya) File tugas : (1234.docx)	Kelas Hukum Pidana telah ditambahkan	Sesuai Harapan

Untuk mengetahui bagaimana proses tambah kuis, maka dapat dilihat pada tabel 4.6 dibawah ini.

Tabel 4. 6 Pengujian Proses Tambah Kuis

No	Skenario Pengujian	Uji Kasus	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian
1	Mengosongkan semua isian data pada sistem dan menekan tombol simpan	Nama kuis: (dikosongkan) Kelas: (dikosongkan) Waktu mulai: (dikosongkan) Waktu selesai : (dikosongkan) Berapa soal : (dikosongkan)	Data tidak lengkap silahkan periksa kembali	Sesuai Harapan
2	Mengisi semua isian dan menekan tombol simpan	Nama kuis: (kuis 1) Kelas: (hukum pidana) Waktu mulai: (14.00) Waktu selesai : (14.45) Berapa soal : (2)	Kelas Hukum Pidana telah ditambahkan	Sesuai Harapan

Untuk mengetahui bagaimana proses edit profil maka dapat dilihat pada tabel 4.7 dibawah ini.

Tabel 4. 7 Pengujian Proses edit profil

No	Skenario Pengujian	Uji Kasus	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian
1	Mengosongkan semua isian data pada sistem dan menekan tombol simpan	Full nama: (dikosongkan) nidn: (dikosongkan) Waktu mulai: (dikosongkan) Waktu selesai : (dikosongkan) Berapa soal : (dikosongkan)	Data tidak lengkap silahkan periksa kembali	sesuai Harapan
2	Mengisi semua isian dan menekan tombol simpan	Nama kuis: (kuis 1) Kelas: (hukum pidana)	Kuis kuis 1 telah ditambahkan	Sesuai Harapan

		Waktu mulai: (14.00) Waktu selesai : (14.45) Berapa soal : (2)		
--	--	--	--	--

Untuk mengetahui bagaimana proses ubah password maka dapat dilihat pada tabel 4.8 dibawah ini.

Tabel 4. 8 Pengujian Proses edit profil

No	Skenario Pengujian	Uji Kasus	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian
1	Mengosongkan semua isian data pada sistem dan menekan tombol simpan	Password sekarang: (dikosongkan) Password Baru: (dikosongkan) Masukkan Kembali Password: (dikosongkan)	Kata sandi harus diisi	Sesuai Harapan
2	Mengisi sebagian isian dan menekan tombol simpan	Password sekarang: qwaszxcv Password Baru: qwaszxcvbn Masukkan Kembali Password: (dikosongkan)	Kata sandi tidak cocok, Kata sandi harus diisi	Sesuai Harapan
3	Mengisi semua isian dan menekan tombol simpan	Password sekarang: qwaszxcv Password Baru: qwaszxcvbn Masukkan Kembali Password: qwaszxcvbn	Password telah berubah	

Untuk mengetahui bagaimana proses mengirim tugas, maka dapat dilihat pada tabel 4.9 dibawah ini.

Tabel 4. 9 Pengujian Proses Mengirim Tugas

No	Skenario Pengujian	Uji Kasus	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian
1	Mengosongkan semua isian data pada sistem dan menekan tombol simpan	Catatan : (dikosongkan) File : (dikosngkan)	Tugas belum terkirim	Sesuai Harapan
2	Mengisi semua isian dan menekan tombol simpan	Catatan : (sudah saya kirim bu) File : (1234.docx)	Tugas sudah terkirim	Sesuai Harapan

Untuk mengetahui bagaimana proses mengerjakan kuis, maka dapat dilihat pada tabel 4.10 dibawah ini.

Tabel 4. 10 Pengujian Proses Mengerjakan Kuis

No	Skenario Pengujian	Uji Kasus	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian
1	Mengosongkan semua isian data pada sistem dan menekan tombol simpan	pertanyaan : (dikosongkan)	Kuis belum terkirim	Sesuai Harapan
2	Mengisi semua isian dan menekan tombol simpan	pertanyaan : (jawabannya adalah sudah lama terjadi)	Kuis sudah terkirim	Sesuai Harapan

Untuk mengetahui bagaimana proses gabung kelas, maka dapat dilihat pada tabel 4.11 dibawah ini.

Tabel 4. 11 Pengujian Proses gabung Kelas

No	Skenario Pengujian	Uji Kasus	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian
1	Mengosongkan semua isian data pada sistem dan menekan tombol simpan	kode Kelas: (dikosongkan)	Data tidak lengkap silahkan periksa kembali	Sesuai Harapan

2	Mengisi semua isian dan menekan tombol simpan	Kode Kelas: (dG0K1bI)	Selamat , kamu telah bergabung dengan kelas hokum dagang	Sesuai Harapan
---	---	-----------------------	--	----------------

4.2.1. Kesimpulan Pengujian Black Box

Berdasarkan pengujian *blac kbox* yang sudah dilakukan dapat disimpulkan bahwa setiap *form* dari sistem ini sudah memenuhi harapan dalam meminimalisir kesalahan baik itu data tidak valid atau kesalahan pengimputan data.

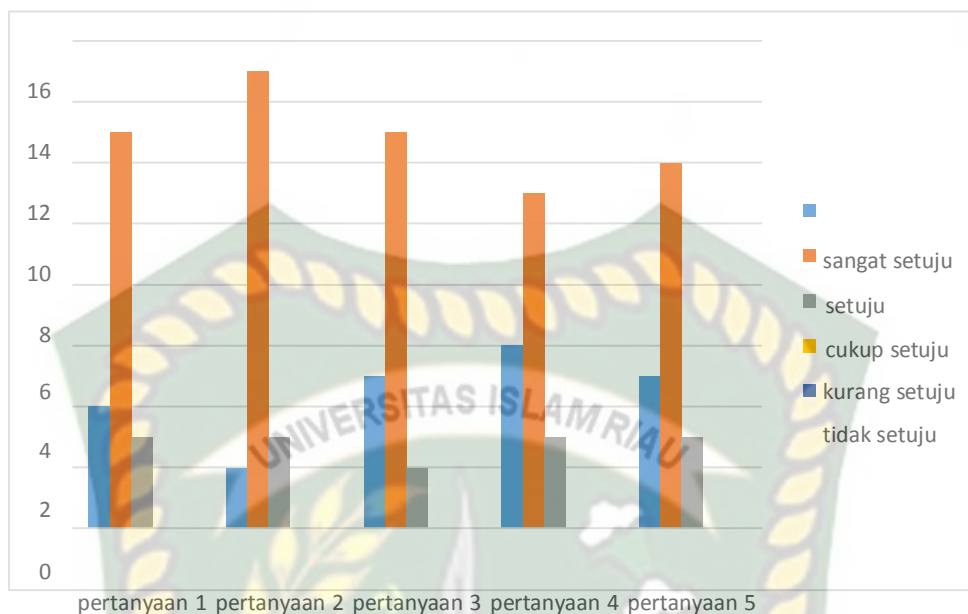
4.3. Pembahasan

4.3.1. Implementasi Sistem

Implementasi sistem yang di pakai adalah membuat kuisoner dengan 5 pertanyaan dan 20 koresponden yang terdiri dari 12 mahasiswa dan 8 Dosen. Kepada koresponden diajukan pertanyaan yang terkait dengan kinerja dari aplikasi. Adapun pertanyaan tersebut adalah sebagai berikut:

1. Apakah aplikasi ini mudah digunakan
2. Apakah tampilan sistem ini menarik
3. Apakah ketepatan fungsi tombol pada sistem ini sangat efisien
4. Apakah sistem ini membantu dalam hal pengganti tatap muka
5. Apakah sistem ini mempermudah mahasiswa dan dosen dalam melakukan kuis dan tugas

Dari pertanyaan-pertanyaan diatas, maka hasil jawaban dari koresponden terhadap kinerja dari sistem berdasarkan pertanyaan yang diajukan adalah sebagai berikut:



Gambar 4.58 Grafik Hasil Kuisoner mahasiswa dan dosen

Keterangan :

1. Apakah aplikasi ini mudah digunakan memiliki nilai sangat setuju: 4 koresponden, setuju: 13 koresponden, cukup setuju: 3 koresponden, kurang setuju: 0 koresponden.
2. Apakah tampilan sistem ini menarik digunakan memiliki nilai sangat setuju: 2 koresponden, setuju: 15 koresponden, cukup setuju: 3 koresponden, kurang setuju: 0 koresponden.
3. Apakah ketepatan fungsi tombol pada sistem ini sangat efisien digunakan memiliki nilai sangat setuju: 5 koresponden, setuju: 13 koresponden, cukup setuju: 2 koresponden, kurang setuju: 0 koresponden.
4. Apakah sistem ini membantu dalam hal pengganti tatap muka digunakan memiliki nilai sangat setuju: 6 koresponden, setuju: 11

koresponden, cukup setuju: 3 koresponden, kurang setuju: 0 koresponden.

5. Apakah sistem ini mempermudah mahasiswa dan dosen dalam melakukan kuis dan tugas memiliki nilai sangat setuju: 5 koresponden, setuju: 12 koresponden, cukup setuju: 3 koresponden, kurang setuju: 0 koresponden.

4.3.2. Kesimpulan Implementasi Sistem

Berdasarkan hasil kuis tersebut maka dapat disimpulkan bahwa ini memiliki presentasi sebagai berikut:

Tabel 4. 12 Hasil Nilai Pertanyaan Kuis Blended Learning

No	Pertanyaan	Sangat Setuju	Setuju	Cukup setuju	Kurang Setuju
1	Tampilan Sistem ini Menarik.	4	13	3	0
2	Ketepatan Fungsi Tombol Pada Sistem Ini sangat Efisien	2	15	3	0
3	Sistem ini Membantu dalam Hal Pengganti Tatap Muka	5	13	2	0
4	Sistem ini Mempermudah Mahasiswa dan Dosen Dalam Melakukan Kuis dan Tugas	6	11	3	0
5	Apakah sistem ini mempermudah mahasiswa dan dosen dalam melakukan kuis dan tugas.	5	12	3	3
Total		22	64	14	0

Maka secara keseluruhan penilaian kualitas aspek sistem ini dapat dihitung dengan menggunakan rumus tabulasi. Berdasarkan rumus ini, masing-masing kondisi diperoleh persentase sebagai berikut:

$$1. P_{\text{sangat setuju}} = (22/100) * 100 = 22 \%$$

$$2. P_{\text{setuju}} = (64/100) * 75 = 48 \%$$

$$3. P_{\text{cukup}} = (14/100) * 50 = 7 \%$$

$$4. P_{\text{kurang setuju}} = (0/100) * 25 = 0 \%$$

Maka total presentase di dapat dengan menjumlahkan $P_{\text{sangat setuju}} + P_{\text{setuju}} + P_{\text{cukup}} + P_{\text{kurang setuju}}$, sehingga di dapat nilai aspek penggunaan sistem pada kuisoner dosen dan mahasiswa ini sebesar 77% atau diinterpretasikan setuju.

BAB V

PENUTUP

5.1. Kesimpulan

Dari hasil perancangan dan pengembangan Aplikasi *blended learning*, maka dapat diambil beberapa kesimpulan diantaranya adalah sebagai berikut:

1. Dari hasil kuisisioner yang disebarkan 77% setuju bahwa aplikasi ini efektif digunakan di Fakultas Hukum Universitas Islam Riau .
2. Bisa menjadi tempat berdiskusi dengan batas pengguna 100 jika melakukan koneksi bersamaan dan bisa mengirim jumlah pesan per hari sebanyak 200.000.
3. Aplikasi yang dibangun dengan berbasis *mobile* memudahkan *user* untuk dapat menggunakan sistem melalui *smartphone*.

5.2. Saran

Adapun saran untuk aplikasi ini sebagai berikut:

1. Dalam hal memberikan kuis diharapkan bisa memiliki pilihan bentuk kuis yang berbeda, seperti pilihan ganda.
2. Penelitian selanjutnya diharapkan dapat menambahkan fitur absensi online agar mempermudah mahasiswa untuk melakukan absensi.

DAFTAR PUSTAKA

- Bibi., S. (2015). Efektivitas Penerapana Blended Learning Terhadap Tingkat Pemahaman Mahasiswa Mata Kuliah Algoritma Dan Pemograman. *Jurnal Pendidikan Informatika dan sains*, Vol. 4, No.2.
- Divayana., D. G. (2017). Evaluasi Pemanfaatan E-Learning Menggunakan Model CSE-UCLA. *akrawala Pendidikan*, No. 2.
- Dwiyoga, W. D. (2018). *Pebelajaran Berbasis Blended Learning*. Depok: Rajawali Pers.
- Efendi, Y. L. (2019). Implementasi Cluster Server Berbasis Linux Sebagai Learning Management System(LMS) Di SMK MUHAMADIYAH 2 Pekanbaru. *Rang Teknik Jurnal*, Vol.2, No.2.
- Farida, A. (2016). Penerapan Model Pembelajaran ARCS (Attention, Relevance, Confidence, Satisfaction) Pada MataKuliah Matematika Diskrit di Program Studi Teknik Informatika STMIK Duta Bangsa. *Jurnal Sains Tech Politeknik Indonesia Surakarta*, Vol.1 No.5.
- Harahap, S. H. (2015). Pemanfaatan E-learning Berbasis LCMS MOODLE sebagai Media Pembelajaran Untuk Mata Kuliah Sistem Informasi Akuntansi. *Jurnal Riset Akuntansi dan Bisnis*, Vol 15, No.1.
- Husamah. (2014). *Pembelajaran Bauran (blended learning)*. Jakarta: prestasi Pustaka.
- Ismntohadi. Eka., N. L. (2015). Prototipe Sistem E-Learnig Pendekatan Gya Belajar VARK(Kasus: Politeknik Indramayu). *JNTETI*, Vol 4 No. 3.
- Laksono, A. (2016). Implementasi dan integrasi sistem pembelajaran Elektronik (E-learning) Moodle pada Sisfolampus Institut Agama Islam Ibrahimmy Menggunakan Konsep Koreografi. *Skripsi*, Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang.
- Ningsih, Y. L. (2017). Peningkatan Hasil Belajar Dan Kemandirian Belajar Metode Statistika Melalui Pembelajaran Blended Learning. *Al-jabar : Pendidikan Matematika*, Vol.8, No.2.
- Perkasa, D. A. (2015). Sistem Ujian Online Essay Dengan Penilaian Menggunakan Metode Latent Semantic Analysis (LAS). *Jurnal Rekayasa dan Manajemene Sistem Informasi*, Vol.1, No.1.
- Siregar, E. (2016). Pelembagaan Web-Based Learning Pada Jurusan Kurikulum dan Teknologi Pendidikan Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Jakarta. *Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan*, Vol. 30, No.1.

Sofiana, N. (2015). Implementasi Blended Learning Pada Mata Kuliah Extensive Listening. *Jurnal Tarbawi*, Vol. 12 No.1.

Tigowati., E. A. (2017). E-learning Berbasis Schology dan Edmodo: Ditinjau Dari Motivasi dan Hasil Belajar Siswa SMK. *Elinvo (Electronics, Informatics, and Vocational Education)*, Vol. 2, No. 1.



Dokumen ini adalah Arsip Miik :

Perpustakaan Universitas Islam Riau