

SKRIPSI
SISTEM UJIAN SEMINAR/SIDANG SKRIPSI
PAPERLESS STUDI KASUS FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAGELANG



GADING PUTRA LEGAWA
NPM. 15.0504.0070

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAGELANG
TAHUN 2020

SKRIPSI
SISTEM UJIAN SEMINAR/SIDANG SKRIPSI
PAPERLESS STUDI KASUS FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAGELANG



GADING PUTRA LEGAWA
NPM. 15.0504.0070

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAGELANG
FEBRUARI, 2020

SKRIPSI
SISTEM UJIAN SEMINAR/SIDANG SKRIPSI
PAPERLESS STUDI KASUS FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAGELANG

Disusun Sebagai Salah Satu Syarat Memperoleh Gelar Sarjana Komputer
(S.Kom) Program Studi Teknik Informatika Jenjang Strata Satu (S-1)
Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Magelang



GADING PUTRA LEGAWA
NPM. 15.0504.0070

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAGELANG
TAHUN 2020

HALAMAN PENEGASAN

Skripsi yang berjudul "Sistem Seminar/Sidang Skripsi Paperless Studi Kasus Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Magelang" ini adalah hasil karya pikiran saya sendiri, dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Nama : Gading Putra Legawa

NPM : 15.0504.0070

Magelang, 27 Februari 2020



GADING PUTRA LEGAWA

NPM. 15.0504.0070

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Gading Putra Legawa
NPM : 15.0504.0070
Program Studi : Teknik Informatika S1
Fakultas : Teknik
Alamat : Geger 03/02 Desa Girirejo Kec. Tegalrejo Kab. Magelang
Judul Skripsi : SISTEM SEMINAR/SIDANG SKRIPSI PAPERLESS
STUDI KASUS FAKULTAS TEKNIK UNIVESITAS
MUHAMMADIYAH MAGELANG

Dengan ini menyatakan bahwa Skripsi ini merupakan hasil karya pikiran sendiri dan bukan merupakan plagiat dari hasil karya orang lain. Dan bila di kemudian hari terbukti bahwa karya ini merupakan plagiat, maka saya bersedia menerima sanksi administrasi maupun sanksi apapun.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan penuh kesadaran dan sebenarnya serta penuh tanggung jawab.

Magelang, 27 Februari 2020

Yang menyatakan,



GADING PUTRA LEGAWA

NPM. 15.0504.0070

LEMBAR PENGESAHAN

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

SISTEM UJIAN SEMINAR/SIDANG SKRIPSI PAPERLESS STUDI
KASUS FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH
MAGELANG

Dipersiapkan dan disusun oleh

GADING PUTRA LEGAWA
NPM. 15.0504.0070

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
Pada Tanggal 27 Februari 2020

Susunan Dewan Penguji

Pembimbing I

Purwono Hendradi, M.Kom.
NIDN. 0624077101

Pembimbing II

Agus Setiawan, M.Eng.
NIDN. 0617088801

Penguji I

Nurvento, S.T., M.Kom.
NIDN. 0605037002

Penguji II

Dimas Sasongko, S.Kom., M.Eng.
NIDN. 0602058502

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 27 Februari 2020

Dekan



Yun Arifatul Fatimah, S.T., M.T., Ph.D.
NIK. 987408139

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
TUGAS AKHIR/SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademik Universitas Muhammadiyah Magelang, yang bertandatangan di bawah ini :

Nama : Gading Putra Legawa

NPM : 15.0504.0070

Program Studi : Teknik Informatika S1

Fakultas : Teknik

Jenis karya : Tugas Akhir/Skripsi

Menyatakan bahwa demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Magelang Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non-exclusive Royalty-Free Right*) atas karya ilmiah yang berjudul: SISTEM SEMINAR/SIDANG SKRIPSI PAPERLESS STUDI KASUS FAKULTAS TEKNIK UNIVESITAS MUHAMMADIYAH MAGELANG beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Magelang berhak menyimpan, mengalihmedia/memformatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, dan mempublikasikan Tugas Akhir/Skripsi tersebut selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta. Demikian pernyataan ini dibuat dengan sebenar-benarnya tanpa paksaan dari pihak manapun.

Dibuat di : Magelang

Pada tanggal : 27 Februari 2020

Yang menyatakan



GADING PUTRA LEGAWA

NPM. 15.0504.0070

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT, karena atas segala rahmat dan hidayah-Nya sehingga dapat diselesaikannya laporan skripsi ini dengan lancar. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Komputer di Program Studi S1 Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Magelang. Pada kesempatan ini diucapkan terimakasih sebesar-besarnya kepada:

1. Dr. Suliswiyadi M.Ag selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Magelang.
2. Yun Arifatul Fatimah, S.T., M.T., Ph.D. selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Magelang.
3. Agus Setiawan, M.Eng. selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika S1 Universitas Muhammadiyah Magelang.
4. Andi Widiyanto, M.Kom dan Sunarni, M.T. selaku Dosen pembimbing, pendamping yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk mengarahkan penyusunan skripsi ini.
5. Seluruh Dosen Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Magelang yang telah memberikan ilmu dan pengetahuan yang bermanfaat.
6. Kedua orang tua, keluarga, dan para sahabat yang telah memberikan dukungan baik secara moril maupun materi hingga terselesaikannya skripsi ini.
7. Semua pihak yang telah banyak membantu dalam segala hal yang berkaitan dengan skripsi ini.

Akhir kata, semoga Allah SWT membalas kebaikan semua pihak yang telah membantu dan semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak.

Magelang, 27 Februari 2020



GADING PUTRA LEGAWA
NPM. 15.0504.0070

DAFTAR ISI

HALAMAN KULIT MUKA	i
HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN KEASLIAN	iv
LEMBAR PENGESAHAN	v
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR TABEL	xii
ABSTRAK	xiii
ABSTRACT	xiv
BAB I.....	1
PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Permasalahan	1
B. Rumusan Masalah.....	2
C. Tujuan Penelitian	3
D. Manfaat Penelitian	3
BAB II	4
TINJAUAN PUSTAKA	4
A. Penelitian yang relevan.....	4
B. Penjelasan Secara Teoritis Masing-masing Variabel Penelitian	6
C. Landasan Teori	10
BAB III.....	11
ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM.....	11
A. Analisis Sistem.....	11
1. Sistem Yang Sudah Berjalan.....	11
2. Analisis Sistem Yang Diajukan Pendaftaran.....	14
3. Topologi Jaringan yang diajukan	16
B. Perancangan Sistem	16

1. Perancangan Proses Sistem	16
2. Perancangan Entity Relationship Diagram	27
3. Perancangan Tabel	31
BAB IV	38
IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN	38
A. Implementasi	38
B. Pengujian	47
BAB V.....	51
HASIL DAN PEMBAHASAN	51
A. Hasil.....	51
B. Pembahasan	53
BAB VI	55
PENUTUP.....	55
A. Kesimpulan	55
B. Saran	55
DAFTAR PUSTAKA	56

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Alur Sistem Pendaftaran yang Berjalan	11
Gambar 3. 2 Alur Ujian yang Berjalan	13
Gambar 3. 3 Alur Sistem Pendaftaran yang diajukan	14
Gambar 3. 4 Alur Sistem Ujian yang Diajukan	15
Gambar 3. 5 Topologi Jaringan.....	16
Gambar 3. 6 Use case diagram.....	17
Gambar 3. 7 Class diagram	18
Gambar 3. 8 sequence diagram login.....	18
Gambar 3. 9 Sequence diagram pengelolaan naskah	19
Gambar 3. 10 Sequence Jadwal	19
Gambar 3. 11 Sequence Data Mahasiswa.....	20
Gambar 3. 12 Sequence Dosen	20
Gambar 3. 13 Sequence Mahasiswa	21
Gambar 3. 14 Activity Diagram.....	21
Gambar 3. 15 Activity Diagram.....	22
Gambar 3. 16 Activity Diagram.....	23
Gambar 3. 17 Activity Diagram.....	24
Gambar 3. 18 Activity Diagram.....	25
Gambar 3. 19 Activity Diagram.....	26
Gambar 3. 20 Entity Relationship Diagram	27
Gambar 3. 21 Relasi Mahasiswa ke naskah	27
Gambar 3. 22 Relasi mahasiswa ke pembimbing	28
Gambar 3. 23 Relasi Mahasiswa ke Revisi.....	28
Gambar 3. 24 Relasi Naskah ke Jadwal	28
Gambar 3. 25 Relasi Naskah ke Revisi.....	29
Gambar 3. 26 relasi dosen dengan pembimbing	29
Gambar 3. 27 relasi dosen dengan level	30
Gambar 3. 28 relasi admin dengan level.....	30
Gambar 3. 29 relasi mahasiswa dengan level	30
Gambar 3. 30 halaman login	35
Gambar 3. 31 Halaman Data Dosen.....	35
Gambar 3. 32 Halaman Mahasiswa	36
Gambar 3. 33 halaman data mahasiswa	36
Gambar 3. 34 pengelolaan jadwal.....	37
Gambar 3. 35 halaman koreksi naskah	37
Gambar 4. 1 tabel mahasiswa	39
Gambar 4. 2 tabel dosen.....	39
Gambar 4. 3 tabel naskah.....	39
Gambar 4. 4 tabel jadwal	40
Gambar 4. 5 tabel revisi	40
Gambar 4. 6 tabel admin.....	40
Gambar 4. 7 tabel pembimbing.....	41
Gambar 4. 8 tabel prodi	41

Gambar 4. 9 tabel level	41
Gambar 4. 10 upload naskah.....	42
Gambar 4. 11 atur jadwal.....	42
Gambar 4. 12 Pengaturan jadwal	43
Gambar 4. 13 Input data mahasiswa	43
Gambar 4. 14 Tabel persyaratan pendaftaran	44
Gambar 4. 15 halaman login	45
Gambar 4. 16 halaman data mahasiswa	45
Gambar 4. 17 halaman atur jadwal	46
Gambar 4. 18 halaman utama desain	46
Gambar 4. 19 halaman utama mahasiswa.....	47
Gambar 5. 1 halaman utama admin	51
Gambar 5. 2Data pendaftar sidang.....	51
Gambar 5. 3 Menampilkan naskah	52
Gambar 5. 4 Status revisi sidang.....	52
Gambar 5. 5 Tabel revisi sidang	53

DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Kebutuhan kertas saat ujian	14
Tabel 3. 2 Dosen	31
Tabel 3. 3 Mahasiswa	31
Tabel 3. 4 Naskah	32
Tabel 3. 5 Pegawai	32
Tabel 3. 6 Jadwal	32
Tabel 3. 7 revisi.....	33
Tabel 3. 8 Pembimbing	33
Tabel 3. 9 Prodi.....	34
Tabel 3. 10 Level	34

ABSTRAK

Sistem Ujian Seminar/Sidang Skripsi Paperless Studi Kasus Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Magelang

Penulisan skripsi beserta prosedur ujiannya adalah proses akhir dalam menempuh studi sarjana yang menghabiskan sumber daya salah satunya adalah kertas. Oleh karena itu diusulkan dengan meminimalisir penggunaan kertas pada proses skripsi yang diistilahkan dengan paperless. Untuk merealisasikannya dilakukan penelitian pada proses skripsi di program studi Teknik Informatika Universitas Muhammadiyah Magelang. Metode yang digunakan adalah dengan melakukan observasi terhadap prosedur yang sudah berjalan, menemukan tahapan terpenting dalam ujian skripsi dan menentukan langkah yang akan dijadikan dasar sebagai paperless. Dengan mempertimbangkan prosedur sidang skripsi, maka implementasi dari sistem paperless ini harus dapat memenuhi kebutuhan dosen pembimbing dan dosen penguji, yaitu sistem yang dapat menampilkan naskah skripsi dan dapat diberi komentar atau catatan saat ujian berlangsung. Disamping itu sistem juga merupakan dibangun dengan model client-server dengan mempertimbangkan kebutuhan user sebagai administrator sistem.

Kata Kunci: Sidang, Skripsi, Sistem Paperless.

ABSTRACT

Paperless System on Skripsi Exam (a case study in Engineering Faculty of Muhammadiyah University of Magelang)

The final project for graduated on higher education in Indonesia is called a skripsi exam, which form is written report and costly. This research proposed to reduce the report to be paperless by conducting a case study in the Informatics engineering in Muhammadiyah University of Magelang. The method for the research is observing the existing procedure, finding the crucial point of the exam system, and designing of paperless exam system. Based on the procedure a skripsi exam, consider the paperless system must provide the needs of the enables promotor and examiner by which the system provides of the manuscript and enables comments giving or note writing during the exam. In addition, the paperless system must be built based on client-server technology considering user as system administrator.

Keywords : Final Exam, Skripsi, Paperless System

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Permasalahan

Penyusunan Skripsi merupakan salah satu persyaratan bagi para mahasiswa yang menempuh pendidikannya di Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Magelang jenjang Strata 1 (S1) untuk memperoleh gelar kesarjanaannya. Kegiatan penyusunan tugas tersebut dimulai dari penelitian dengan tema-tema yang sesuai dengan program studi yang ada di Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Magelang yang dilaksanakan dengan menggunakan metode ilmiah. Hasil-hasil penelitian tersebut diharapkan dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah dan dapat diaplikasikan, diimplementasikan, atau diterapkan untuk membantu mengatasi permasalahan yang dihadapi masyarakat umum maupun masyarakat industri. (Universitas Muhammadiyah Magelang, 2013)

Pada proses penyusunan tugas akhir/skripsi di kampus Universitas Muhammadiyah Magelang khususnya dalam hal ini adalah fakultas teknik terdapat 2 tahapan sidang tugas akhir/skripsi yaitu, sidang perkembangan dan sidang pendaran. Dari 2 tahapan tersebut mahasiswa diwajibkan melampirkan 4 eksemplar usulan skripsi sebagai syarat pendaftaran kedua tahapan tersebut. Dalam setiap tahapan satu eksemplar meliputi Bab 1 sampai dengan 3 untuk perkembangan dan dilanjutkan Bab 4 sampai 6 untuk tahapan pendaran. Jika satu skripsi berjumlah 100 halaman maka untuk sekali acara wisuda yang melepas 800 mahasiswa pada angkatan 71, Universitas Muhammadiyah Magelang membutuhkan 80.000 kertas atau 160 rim x 4 eksemplar yaitu 640 rim, padahal untuk pembuatan kertas 1 rim membutuhkan 1 pohon berusia minimal 5 tahun.

Maraknya pemerhati lingkungan dan tentunya tidak ketinggalan pula aksi kampus yang menyuarakan "go green" atau "save our forest" dan masih banyak lagi kata-kata yang empati terhadap lingkungan dari orang yang juga harus mendapatkan empati (walaupun tidak keseluruhan orang). Bagaimana mungkin instansi seperti kampus dikatakan mencapai target dalam aksi "go

green" atau "save our forest" sementara hal terkecil namun bisa berakibat fatal bagi kelangsungan ekosistem hutan justru menjadi bahan konsumsi setiap hari. (Nadya, 2015). Selain permasalahan diatas, analisa yang penulis cermati dari mahasiswa yang telah menyelesaikan tugas akhir/skripsi, salah satu hal yang membuat mahasiswa merasa stress dalam mengerjakan tugas akhir/skripsi ialah saat mencetak usulan skripsi sebanyak 4 eksemplar, hal tersebut dirasa menguras waktu, tenaga dan biaya yang tidak sedikit, setiap eksemplar mahasiswa harus mengeluarkan biaya untuk mencetaknya, untuk tahapan perkembangan rata-rata terdapat 50 lembar kertas HVS warna putih polos ukuran kuarto (A4) 80 gr dengan biaya paling sedikit Rp.500 per lembarnya, jika mencetak 4 eksemplar rata-rata biaya yang mahasiswa keluarkan ialah Rp.100.000 atau bisa lebih per tahapannya, padahal hardfile tersebut tidak lagi terpakai setelah seminar/sidang dilaksanakan. Dalam pencetakan usulan skripsi, waktu rata-rata printer dapat bekerja atau mencetak satu lembar kertas memerlukan sekiranya 8 detik apabila tulisan penuh, jika mahasiswa mencetak 50 lembar kertas maka untuk 1 eksemplar dibutuhkan waktu 400 detik atau 6.5 menit belum lagi apabila mahasiswa antri dalam mencetak usulan skripsi tersebut tentu menambah beban pikiran bagi mahasiswa.

Dari analisa tersebut penulis menyimpulkan bahwa pencetakan lembar usulan skripsi dalam bentuk hardfile kurangnya efisien karena mahasiswa harus mengeluarkan biaya waktu dan tenaga yang cukup menguras, didasari dari permasalahan tersebut penulis mengusulkan sistem seminar/sidang tugas akhir/skripsi yang paperless yang nantinya mahasiswa mengunggah naskah ke sistem dan saat seminar/sidang usulan skripsi dosen pembimbing dan penguji menjalankan sistem tersebut dan untuk perbaikan usulan skripsi dosen penguji mengisi pada form yang telah disediakan sistem, Dengan dibangunnya sistem tersebut diharapkan dapat mengurangi pemborosan limbah kertas dan meminimalisir pengeluaran mahasiswa.

B. Rumusan Masalah

Bagaimana merancang sistem sistem ujian yang dapat meminimalisir penggunaan kertas, yaitu penggunaan file dan lembar perbaikan ?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah, maka tujuan penelitian yang akan dicapai adalah membangun suatu sistem yang dapat meminimalisir penggunaan kertas, yaitu penggunaan file dan lembar perbaikan

D. Manfaat Penelitian

Manfaat yang akan didapat dari terwujudnya sebuah sistem penggunaan file dan lembar perbaikan pada ujian skripsi secara global ialah mengurangi kebutuhan kertas dan sampah dari kertas yang telah terpakai sehingga dapat meminimalisir dampak pemanasan global, sedangkan untuk mahasiswa ialah dapat menghemat energi ,waktu dan biaya.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Penelitian yang relevan

Banyak penelitian sebelumnya dilakukan mengenai sistem paperless. Dalam upaya pengembangan seminar/sidang paperless ini perlu dilakukan sebagai salah satu penerapan sistem pada presensi di Universitas Muhammadiyah Magelang yang akan dilakukan. Diantaranya adalah mengidentifikasi penelitian yang pernah dilakukan, mengetahui orang lain yang spesialisnya dan area penelitiannya sama dibidang ini. Beberapa penelitian yang relevan dalam penelitian ini penulis jabarkan dalam bentuk paragraf.

1. Bahasan paperless office merupakan materi yang menarik bagi peneliti. Masalah utama yang diteliti adalah sejauh mana paperless office ini diterapkan di instansi pemerintahan. Kemudian tujuan penelitian ini adalah mengetahui bagaimana pelaksanaan paperless office, masalah yang terjadi, dan solusi di instansi pemerintahan. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kualitatif dengan pendekatan studi kasus. Sumber data yang digunakan adalah informan, tempat dan peristiwa, serta dokumen. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah purposive sampling dan snowball sampling. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah wawancara, observasi, dan dokumentasi. Teknik uji validitas data yang digunakan adalah triangulasi sumber dan triangulasi teknik. Teknik analisis data yang digunakan adalah model analisis interaktif. Kesimpulan yang didapat dari penelitian ini adalah : (1) Pelaksanaan sistem paperless office dalam ruang lingkup administrasi dilaksanakan dalam beberapa proses, yakni: (a) Proses menghimpun memanfaatkan telepon dalam mencari informasi; (b) Aplikasi SIMARDI yang digunakan untuk pencatatan dokumen; (c) Google Drive dan sistem cashless untuk kegiatan mengolah; (d) Pemanfaatan google drive dalam kegiatan menggandakan; (e) Google Drive untuk kegiatan distribusi dokumen; (f) Penyimpanan dokumen secara online dan offline; (g) Beberapa alat yang digunakan dalam menunjang penggunaan sistem paperless office yaitu komputer, mesin

scan, printer, dan aplikasi lainnya. (2) Terdapat hambatan yang menyebabkan sistem paperless office tidak berjalan lancar, yakni: (a) Kemampuan dan kemauan SDM; (b) Kurangnya pemahaman sistem paperless office; (c) Kerusakan sarana dan prasarana di Dinas Kebudayaan Kota Surakarta. (3) Upaya mengatasi hambatan-hambatan sistem paperless office, yakni: (a) Pelatihan keterampilan yang ditujukan kepada para pegawai untuk meningkatkan kemampuan penguasaan teknologi perkantoran modern. (b) Mahasiswa magang dan pegawai muda yang membantu dalam pelaksanaan sistem paperless office. (c) Diadakan perencanaan anggaran yang berguna untuk pemeliharaan sarana dan prasarana yang menunjang sistem paperless office. (Prasetya, 2018)

2. Pemanfaatan teknologi dalam aktivitas pembelajaran, terutama teknologi komputer memberikan kemudahan kepada pendidik untuk menjelaskan materi pembelajaran kepada peserta didik menjadi mudah, efektif, dan efisien. Penelitian ini menggunakan metode kualitatif dengan pendekatan studi kasus. Hasil penelitian menunjukkan bahwa implementasi pelaksanaan ujian akhir madrasah berstandar daerah berbasis komputer yang diselenggarakan di MI Muhammadiyah Ledoktempuro Randuagung dan MI Nurul Islam Gedangmas Randuagung Lumajang dilakukan melalui tiga tahapan; Prapelaksanaan, Pelaksanaan, dan Pascapelaksanaan UAMBD-BK dengan pemanfaatan jaringan internet. (Busono, 2019)
3. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas penerapan Electronic Portofolio dalam pembelajaran khususnya praktikum IPA Dasar dalam mendukung kebijakan paperless di Universitas Negeri Semarang (Unnes). Sampel penelitian ini adalah mahasiswa semester gasal program studi pendidikan IPA FMIPA Unnes Tahun 2015 yang mengikuti mata kuliah praktikum IPA Dasar. Perkuliahan dilaksanakan dengan menerapkan Electronic Portofolio berbasis Web Blog yang memberikan fasilitas kepada mahasiswa dalam pengumpulan laporan dengan cara meng-upload (mengunggah) melalui menu yang tersedia pada Electronic Portofolio sehingga meminimalisir penggunaan kertas (paperless). Hasil angket respon mahasiswa dianalisis secara diskriptif kualitatif terkait

efektivitasnya dalam menunjang kebijakan paperless dan useabilitas pemanfaatannya. Disimpulkan bahwa Electronic Portofolio efektif dalam mendukung kebijakan pengelolaan pemanfaatan kertas yang efektif dan efisien (Paperless Policy) dalam perkuliahan praktikum IPA Dasar. (Taufiq et al., 2016)

Dari ketiga penelitian diatas dapat di simpulkan penggunaan kertas di era komputer seperti saat ini tidaklah efisien dan menghasilkan sampah lebih banyak, baik di lingkungan pemerintahan, perkantoran, perkuliahan maupun tingkat sekolah.

Berdasarkan ketiga penelitian diatas penulis mengajukan sistem seminar/sidang skripsi paperless studi kasus fakultas teknik Universitas Muhammadiyah Magelang. Pemilihan sistem berbasis web didasarkan pada kemudahan penggunaan aplikasi web. Sistem yang diusulkan dapat terintegrasi dengan data mahasiswa dan dosen yang mana data tersebut digunakan untuk mengakses sistem, data juga tidak dikelola oleh pihak ketiga sehingga lebih *private*. Dosen dan Mahasiswa diharuskan membuka web browser dan mengetikkan alamat web yang dituju. Dalam akses web user terhubung dalam jaringan intranet, alasannya ialah agar transfer data tidak bergantung pada baik buruknya koneksi. Dengan dibangunnya sistem ini diharapkan mengurangi limbah kertas yang dihasilkan Universitas setiap tahunnya dan tidak membutuhkan biaya yang banyak bagi mahasiswa.

B. Penjelasan Secara Teoritis Masing-masing Variabel Penelitian

1. Sistem Paperless

Sistem adalah kumpulan komponen yang saling berinteraksi untuk mencapai tujuan yang diinginkan.(Kusnendi, 2014)

Paperless adalah sebuah metode dimana dokumen-document & data-data yang memungkinkan untuk dibuat digital akan di konversi ke dalam bentuk digital file & disimpan kedalam digital storage. (Jefri, 2016)

Kebiasaan yang sudah terbentuk secara beradab-abad ini tentunya tidak mudah untuk dihilangkan. Manusia masih belum terbiasa seratus persen menggunakan file digital. Belum ditambah dengan tingkat pendidikan dan

sistem yang ada masih tetap mempertahankan pola lama. Sesuatu yang harus perlahan tetapi pasti berubah dan menyesuaikan dengan perkembangan zaman.(Pupomad, 2018)

Gagasan *paperless office* sebenarnya sudah muncul sejak akhir abad 20. Orang-orang di berbagai tempat mulai membicarakan perihal pengurangan jumlah penggunaan kertas. Ditambah fakta bahwa waktu itu komputer personal mulai menjadi barang yang umum di masyarakat. Kantor-kantor juga mulai berbenah dengan mengganti piranti manual yang dimiliki dengan mesin-mesin digital. (Gtblogger, 2019)

2. 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.(Solichin, 2016)

3. jQuery

jQuery adalah library JavaScript yang cukup andal, ringkas, dan mempunyai fitur yang cukup lengkap. Library ini membuat pemrosesan di HTML seperti perubahan dan manipulasi dokumen, event handling, animasi, dan Ajax dapat menjadi lebih sederhana. Hal ini didukung dengan API yang mudah digunakan dan dapat bekerja di berbagai macam browser.

4. UML (Unified Modelling Language)

Unified Modeling Language (UML) adalah sebuah “bahasa” yang telah menjadi standar dalam industri untuk visualisasi, merancang dan mendokumentasikan sistem piranti lunak. UML menawarkan sebuah standar untuk merancang model sebuah sistem.(Solichin, 2016) UML terdiri atas banyak elemen-elemen grafis yang digabungkan membentuk diagram. Tujuan representasi elemen-elemen grafis ke dalam diagram adalah untuk menyajikan beragam sudut pandang dari sebuah sistem berdasarkan fungsi masing-masing diagram tersebut. Kumpulan dari beragam sudut pandang

inilah yang kita sebut sebuah model. UML mendefinisikan diagram diagram di bawah ini.

a. *Use Case Diagram*

Use Case Diagram menggambarkan fungsionalitas yang diharapkan dari sebuah sistem. yang ditekankan adalah “apa” yang diperbuat sistem, dan bukan “bagaimana” Sebuah usecase merepresentasikan sebuah interaksi antara aktor dengan sistem Seorang/sebuah aktor adalah sebuah entitas manusia atau mesin yang berinteraksi dengan sistem untuk melakukan pekerjaan-pekerjaan tertentu. (Tabares, 2013).

b. *Sequence Diagram*

Sequence Diagram digunakan untuk pelacak eksekusi dari sebuah skenario use case. Sequence diagram menggambarkan interaksi dengan menandai setiap partisipan dengan garis hidup yang berjalan secara vertikal ke bawah halaman dan urutan pesan dengan membaca ke arah bawah halaman. (Tabares, 2013).

c. *Activity Diagram*

Activity Diagram:menyediakan gambaran visual dari aliran aktifitas, baik dalam sistem, bisnis, alur kerja, atau proses lainnya. Diagram ini berfokus pada kegiatan yang dilakukan dan siapa (atau apa) yang bertanggung jawab atas kinerja dari kegiatan tersebut. Dalam banyak hal, diagram ini memainkan peran yang mirip dengan diagram alur, tetapi perbedaan utama antara mereka dan notasi flowchart adalah bahwa mereka mendukung perilaku secara paralel.(Tabares, 2013).

d. *Class Diagram*

Class Diagram adalah sebuah spesifikasi yang jika diinstansiasi akan menghasilkan sebuah obyek dan merupakan inti dari pengembangan dan desain berorientasi obyek. Sebuah class diagram digunakan untuk menunjukkan keberadaan dari kelas dan hubungannya di dalam pandangan logic dari sebuah sistem. Sebuah kelas tunggal merepresentasikan sebuah sudut pandang dari struktur kelas dari sebuah

sistem. Class menggambarkan keadaan (atribut/properti) suatu sistem, sekaligus menawarkan layanan untuk memanipulasi keadaan tersebut (metoda/fungsi) (Tabares, 2013).

5. PHP

Bahasa pemrograman PHP adalah Bahasa *server-side-scripting* yang menyatu dengan HTML untuk membuat halaman web yang dinamis. Karena PHP merupakan *server-side-scripting* maka sintaks dan perintah-perintah PHP akan dieksekusi di server kemudian hasilnya akan dikirimkan ke browser dengan format HTML. (Arief, 2011).

Maka dari itu kode program yang akan di tulis dalam PHP tidak akan terlihat oleh pengguna atau user sehingga keamanan halaman website akan terjamin. Selain itu PHP juga di desain untuk membuat halaman website yang dinamis, yaitu sebuah halaman website yang dapat membuat suatu tampilan berdasarkan perintah terbaru, seperti menampilkan isi basis data ke halaman website.

6. XAMPP

XAMPP adalah perangkat lunak bebas, yang mendukung banyak sistem operasi, merupakan kompilasi dari beberapa program. Fungsinya adalah sebagai server yang berdiri sendiri (localhost), yang terdiri atas program Apache HTTP Server, MySQL database, dan penerjemah bahasa yang ditulis dengan bahasa pemrograman PHP dan Perl. Nama XAMPP merupakan singkatan dari X (empat sistem operasi apapun), Apache, MySQL, PHP dan Perl. Program ini tersedia dalam GNU General Public License dan bebas, merupakan web server yang mudah digunakan yang dapat melayani tampilan halaman web yang dinamis. Untuk mendapatkannya dapat mendownload langsung dari web resminya (Palit, 2015).

7. WEB

Website atau sering disebut web dapat diartikan suatu kumpulan-kumpulan halaman yang menampilkan berbagai macam informasi teks, gambar, data, suara, video maupun gabungan dari semuanya, baik itu yang bersifat statis maupun dinamis, yang membentuk suatu rangkaian bangunan yang saling

berkaitan dimana masing-masing dihubungkan dengan jaringan halaman atau *hyperlink*. (Putri, 2017).

C. Landasan Teori

Pada penelitian ini penulis akan melakukan perancangan berdasarkan hasil analisis dari penelitian relevan sebelumnya. Sistem ini diperlukan untuk dapat menggantikan sistem ujian sebelumnya dengan lebih cepat dan mempermudah dalam pengelolaan data agar dapat memberikan informasi yang akurat. Untuk itu akan dibangun sistem ujian berbasis web menggunakan PHP dan MySQL yang mana sistem tersebut sudah berbasis web sehingga memudahkan panitia seminar/sidang maupun dosen dalam data pendaftaran ujian dan pemberian perbaikan di skripsi.

BAB VI

PENUTUP

Bab ini adalah bab penutup yang berisi kesimpulan setelah dilakukannya analisis, implementasi dan pengujian sistem, yang berisi saran-saran guna pengembangan selanjutnya.

A. Kesimpulan

Dari pembahasan yang sudah diuraikan maka dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Sistem seminar/sidang paperless meringankan penggunaan kertas biaya dan tenaga bagi mahasiswa
2. Sistem dapat memverifikasi kelengkapan berkas dari peserta seminar/sidang
3. Sistem mempermudah kinerja panitia dalam pengumpulan berkas ataupun pengaturan jadwal:

B. Saran

Berikut saran yang dapat digunakan sebagai dasar dan masukan guna pengembangan sistem yang lebih baik :

1. Diharapkan untuk pengembangan selanjutnya, sistem dapat juga untuk melakukan bimbingan skripsi
2. Belum terdapat penilaian seminar/sidang dalam sistem ini, diharapkan untuk pengembangannya terdapat penilaian seminar/sidang.

DAFTAR PUSTAKA

- Arief. (2011). *Bab iv hasil dan pembahasan 4.1*. 49–121.
- Busono, M. A. (2019). *Computer-Based Regional Based Madrasah Exam Implementation (UAMBD-BK) In Madrasah Berstandar Daerah Berbasis Komputer (UAMBD-BK)*. 06(01), 195–220.
- Gtblogger. (2019). No Title. Retrieved November 18, 2019, from gamatechno website: <https://blog.gamatechno.com/5-langkah-mudah-menuju-paperless-office/>
- Jefri. (2016). No Title. Retrieved November 18, 2019, from Brainly website: <https://brainly.co.id/tugas/6666060>
- Kusnendi, M. S. (2014). Konsep Dasar Sistem Informasi. *Konsep Dasar Sistem Informasi*, 1–36.
- Nadya, D. (2015). No Title. Retrieved November 18, 2019, from Kompasiana website: <https://www.kompasiana.com/dheanadya/550df44fa33311b12dba7e6c/diperlukan-1-batang-pohon-usia-5-tahun-untuk-memproduksi-1-rim-kertas?page=all>
- Prasetya, G. A. (2018). *Peranan Sistem Paperless Office Dalam Mendukung Upaya Otomatisasi Kantor Pemerintahan (Studi Kasus di Kantor Dinas Kebudayaan Kota Surakarta)*.
- Pupomad, K. (2018). Paperless Office: Bisakah Kantor Tanpa Kertas? Retrieved November 18, 2019, from PUSPOMAD website: <https://www.puspomad.mil.id/index.php/artikel>
- Putri, S. E. (2017). *BAB III Analisis Dan Perancangan 3.1 Objek Penelitian*. 42–56.
- Solichin, A. (2016). Pengenalan DBMS dan MySQL. *Pemrograman Web Dengan PHP Dan MySQL*, 84–98. Retrieved from <http://achmatim.net>
- Tabares, I. (2013). *Analisa Dan Perancangan Sistem Informasi Parkir Di Universitas Muria Kudus*. 3(1), 17–24.
- Taufiq, M., Savitri, E. N., Amalia, A. V., Terpadu, J. I. P. A., Matematika, F., & Alam, P. (2016). *Efektivitas Penerapan Electronic Portofolio Mendukung Kebijakan Paperless*. 05(01).
- Universitas Muhamadiyah Magelang. (2013). Panduan Skripsi Fakultas Teknik Pr. Retrieved from http://teknik.ummgl.ac.id/?page_id=144