

SKRIPSI

**SISTEM MANAJEMEN PENGELOLAAN KEGIATAN
ORGANISASI MAHASISWA BERBASIS WEB
DI UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAGELANG**



MUHAMMAD LATIF MUBAROK

NPM.14.0504.0019

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA S1
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAGELANG
TAHUN 2020**

SKRIPSI

SISTEM MANAJEMEN PENGELOLAAN KEGIATAN ORGANISASI MAHASISWA BERBASIS WEB DI 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



MUHAMMAD LATIF MUBAROK

14.0504.0019

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA S1
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAGELANG**

2020

HALAMAN PENEGASAN

Skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri, dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Nama : Muhammad Latif Mubarak

NPM : 14.0504.0019

Magelang, Januari 2020



MUHAMMAD LATIF MUBAROK

14.0504.0019

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Muhammad Latif Mubarak
NPM : 14.0504.0019
Program Studi : Teknik Informatika S1
Fakultas : Teknik
Alamat : Tegalwungu RT 01 RW 09, Kupon, Pringsurat,
Temanggung
Judul Skripsi : SISTEM MANAJEMEN PENGELOLAAN KEGIATAN
ORGANISASI MAHASISWA BERBASIS WEB DI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAGELANG

Dengan ini menyatakan bahwa Skripsi ini merupakan hasil karya 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, Januari 2020

Yang menyatakan,



MUHAMMAD LATIF MUBAROK
14.0504.0019

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI
SISTEM MANAJEMEN PENGELOLAAN KEGIATAN
ORGANISASI MAHASISWA BERBASIS WEB
DI UNIVERSITAS MUHAMADIYAH MAGELANG

Disusun Oleh :

MUHAMMAD LATIF MUBAROK
NPM. 14.0504.0019

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji

Pada Tanggal 31 Januari 2020

Susunan Dewan Penguji

Pembimbing I

Pembimbing II


Nugroho Agung Prabowo, ST., M.Kom.
NIDN. 0624077302


Ardhin Primadewi, S.Si., M.TI
NIDN. 0619048501

Penguji I

Penguji II

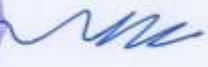

Nurvanto, ST., M.Kom.
NIDN. 0605037002


Emilva Ullv Artha, M.Kom.
NIDN. 0512128101

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal, 31 Januari 2020

Dekan




Yun Arifatul Fatimah, ST., MT., Ph.D
NIK. 987408139

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

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

Nama : Muhammad Latif Mubarak

NPM : 14.0504.0019

Program Studi : Teknik Informatika S1

Fakultas : Teknik

Jenis karya : 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 Manajemen Pengelolaan Kegiatan Organisasi Mahasiswa Berbasis Web Di Universitas 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 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 : 06 Februari 2020

Yang menyatakan



Muhammad Latif Mubarak
NPM. 14.0504.0019

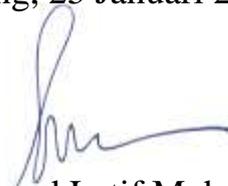
KATA PENGANTAR

Puji syukur dipanjatkan kehadirat 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. Suliwiyadi, 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.Kom. selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika S1 Universitas Muhammadiyah Magelang.
4. Nugroho Agung Prabowo, ST., M.Kom. dan Ardhin Primadewi, S.Si., M.TI selaku Dosen Pembimbing yang telah memberikan nasehat dan bimbingan dalam 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. Lembaga Pengembangan Mahasiswa dan Alumni Universitas Muhammadiyah Magelang yang telah memberikan izin untuk melaksanakan penelitian..

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

Magelang, 25 Januari 2020



Muhammad Latif Mubarak

14.0504.0019

DAFTAR ISI

HALAMAN KULIT MUKA	i
HALAMAN JUDUL.....	ii
HALAMAN PENEGASAN.....	iii
PERNYATAAN KEASLIAN.....	iv
HALAMAN PENGESAHAN.....	v
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
INTISARI.....	xiv
ABSTRACT.....	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Permasalahan	1
B. Rumusan Masalah	2
C. Tujuan Penelitian.....	2
D. `Manfaat Penelitian	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
A. Penelitian Relevan	4
B. Penjelasan Secara Teoritis Masing-Masing Variabel Penelitian.....	6
C. Landasan Teori	14
BAB III ANALISIS PERANCANGAN SISTEM.....	15
A. Pengumpulan Data	15
B. Analisis Sistem	16
C. Perancangan Sistem.....	18
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN.....	31
A. Implementasi	31

B. Pengujian	45
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN.....	53
A. Hasil.....	53
B. Pembahasan	55
BAB VI PENUTUP	57
A. Kesimpulan.....	57
B. Saran	57
DAFTAR PUSTAKA	58

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Tabel User	24
Tabel 3.2 Tabel Proposal.....	25
Tabel 3.3 Tabel Hasil Proposal	25
Tabel 3.4 Tabel LPJ	26
Tabel 3.5 Tabel Hasil LPJ	26
Tabel 4.1 Pengujian Ormawa	46
Tabel 4.2 Pengujian Staf LPMA	48
Tabel 4.3 Pengujian Ketua LPMA	50

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Notasi Use Case Menurut (Whitten L 2004).....	11
Gambar 2.2 Business Process Modeling Notation (BPMN).....	13
Gambar 3.1 BPMN Dari Sistem Yang Sudah Berjalan	17
Gambar 3.2 BPMN Dari Sistem Yang Diajukan	18
Gambar 3.3 Use Case Diagram	19
Gambar 3.4 Activity Diagram.....	20
Gambar 3.5 Sequence User Log in	21
Gambar 3.6 Sequence ORMAWA Mengajukan Proposal.....	21
Gambar 3.7 Sequence ORMAWA Mengajukan LPJ.....	22
Gambar 3.8 Sequence Staf LPMA Pengajuan Proposal	22
Gambar 3.9 Sequence Staf LPMA Pengajuan LPJ	23
Gambar 3.10 Class Diagram	23
Gambar 3.11 Enhanced Entity Relationship Diagram	24
Gambar 3.12 Tampilan Halaman Login.....	26
Gambar 3.13 Tampilan Halaman Menu Staf LPMA	27
Gambar 3.14 Tampilan Halaman Validasi Proposal dan Validasi LPJ	27
Gambar 3.15 Tampilan Halaman Kegiatan (LPMA dan ORMAWA)	27
Gambar 3.16 Tampilan Halaman Detail Kegiatan.....	28
Gambar 3.17 Tampilan Halaman Daftar ORMAWA dan Pegawai.....	28
Gambar 3.18 Tampilan Halaman Menu Ormawa.....	28
Gambar 3.19 Tampilan Halaman Pengajuan Proposal	29
Gambar 3.20 Tampilan Halaman Pengajuan LPJ	29
Gambar 3.21 Tampilan Halaman Menu Ketua LPMA	30
Gambar 3.22 Tampilan Halaman Laporan Kegiatan	30
Gambar 4.1 Tabel User	31
Gambar 4.2 Tabel Proposal.....	32
Gambar 4.3 Tabel Hasil_proposal.....	32
Gambar 4.4 Tabel LPJ.....	33
Gambar 4.5 Tabel Hasil_lpj	33
Gambar 4.6 Script Program Cek Login.....	34
Gambar 4.7 Script Program Pengajuan Proposal.....	34
Gambar 4.8 Script Program Pengajuan LPJ.....	35

Gambar 4.9 Script Program Validasi Proposal	36
Gambar 4.10 Script Program Validasi LPJ	37
Gambar 4.11 Script Program Menampilkan Kegiatan.....	37
Gambar 4.12 Script Menampilkan Daftar Ormawa	38
Gambar 4.13 Script Menampilkan Laporan Kegiatan	38
Gambar 4.14 Tampilan Halaman Login.....	38
Gambar 4.15 Tampilan Halaman Profile	39
Gambar 4.16 Halaman Pengajuan Proposal.....	39
Gambar 4.17 Form Pengajuan Proposal	40
Gambar 4.18 Halaman Pengajuan LPJ	40
Gambar 4.19 Form Pengajuan LPJ	41
Gambar 4.20 Halaman Kegiatan Pada Ormawa	41
Gambar 4.21 Detail Kegiatan.....	42
Gambar 4.22 Halaman Validasi Proposal	42
Gambar 4.23 Validasi Proposal.....	43
Gambar 4.24 Halaman Validasi LPJ	43
Gambar 4.25 Halaman Kegiatan Pada Staf LPMA.....	44
Gambar 4.26 Halaman Data Ormawa	44
Gambar 4.27 Form Tambah Ormawa	45
Gambar 4.28 Halaman Laporan Kegiatan.....	45
Gambar 5.1 Halaman Kegiatan	53
Gambar 5.2 Histori Kegiatan	53
Gambar 5.3 Data Kegiatan Dalam Bentuk Excel.....	54
Gambar 5.4 Data Kegiatan Dalam Bentuk Pdf	54
Gambar 5.5 Hasil Cetak dari Tombol Print	54
Gambar 5.6 Grafik Pemakaian Dana Kegiatan Ormawa	54
Gambar 5.7 Laporan Kegiatan Ormawa	55

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Pembagian Dana Kegiatan Ormawa.....	60
Lampiran 2 Black Box Testing	63

INTISARI

SISTEM MANAJEMEN PENGELOLAAN KEGIATAN ORGANISASI MAHASISWA BERBASIS WEB DI UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAGELANG

Nama : Muhammad Latif Mubarak

Pembimbing : 1. Nugroho Agung Prabowo, ST., M. Kom.

2. Ardhin Primadewi, S.Si.,M.TI.

Universitas Muhammadiyah Magelang adalah salah satu universitas di Indonesia yang memiliki organisasi mahasiswa yang cukup banyak dan aktif. Pengajuan kegiatan yang dilakukan organisasi mahasiswa Di Universitas Muhammadiyah Magelang masih diproses secara manual melalui Lembaga Pengembangan Mahasiswa dan Alumni (LPMA). Setelah pelaksanaan kegiatan selesai Organisasi Mahasiswa juga harus membuat Laporan Pertanggungjawaban Kegiatan yang diajukan secara manual. Dalam pengajuan proposal maupun laporan pertanggungjawaban belum tentu langsung disetujui oleh LPMA sehingga masih memungkinkan adanya revisi. Setelah revisi maka organisasi mahasiswa akan mengajukan kembali secara manual. Hal ini mengakibatkan pengurus dari organisasi mahasiswa maupun LPMA harus bertemu beberapa kali untuk mengurus kegiatan. Penyimpanan proposal dan laporan pertanggungjawaban di LPMA masih dalam bentuk hard file sehingga masih rentan rusak dan hilang serta membutuhkan tempat penyimpanan seperti lemari. Maka diperlukan sistem untuk mengelola kegiatan yang dilaksanakan oleh organisasi mahasiswa. Sistem ini dirancang menggunakan bahasa pemrograman PHP dan database MySQL. Pengujian dilakukan dengan metode C. Penelitian ini menghasilkan system pengelolaan kegiatan organisasi mahasiswa Di Universitas Muhammadiyah Magelang yang dapat memudahkan pencarian data kegiatan dan pembuatan laporan dengan lebih cepat. Selain itu, laporan juga dapat dilihat dalam bentuk grafik.

Kata Kunci : Website, Pengelolaan Kegiatan, Organisasi Mahasiswa

ABSTRACT

WEB-BASED MANAGEMENT SYSTEM OF STUDENT'S ORGANIZATIONS IN MUHAMMADIYAH UNIVERSITY OF MAGELANG

Name : Muhammad Latif Mubarak

Supervisor : 1. Nugroho Agung Prabowo, ST., M. Kom.

2. Ardhin Primadewi, S.Si.,M.TI.

Muhammadiyah University of Magelang is one of the universities in Indonesia which has many and active student's organizations. An event proposed by students in Muhammadiyah University of Magelang is still processed manually by Student and Alumni Development Institute (LPMA). After event Student's Organization must also make an Activity Accountability Report submitted manually. In submitting proposals or accountability reports, it is not necessarily directly approved by the LPMA so that it is still possible for revision. After the revision, the student organization will re-submit manually. This resulted in the management of LPMA and the student's organization having to meet several times to handle the activities. The storage of proposals and accountability reports in LPMA is still in the form of hard files so that they are still vulnerable to damage and loss and also require storage such as cabinets. Therefore, a system to manage the activities carried out by student's organizations is needed. This system is designed using the PHP programming language and MySQL database. The software test was conducted using black box testing. This research resulted in a management system of student's organization activities at Muhammadiyah University of Magelang that eases activity data finding and reporting quickly. In addition, reports may also be seen in the graphs.

Kata Kunci : Website, Management of Activities, Student's Organizations

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Permasalahan

Mahasiswa merupakan kelompok generasi muda yang mempunyai peran strategis dalam kancah pembangunan bangsa karena mahasiswa merupakan sumber kekuatan moral (*moral force*) bagi bangsa Indonesia (Kosasih 2005). Keberadaan organisasi kemahasiswaan di perguruan tinggi merupakan hal penting dalam rangka pengembangan diri mahasiswa. Hal tersebut dipertegas dengan adanya Undang- Undang Republik Indonesia Nomor 12 tahun 2012 tentang Pendidikan Tinggi pasal 77 mengenai Organisasi Kemahasiswaan. Universitas Muhammadiyah Magelang memiliki sebuah wadah kemahasiswaan dalam pengembangan diri kearah perluasan wawasan dan peningkatan kecendekiawanan, minat bakat serta integritas kepribadian yang dikenal dengan nama Organisasi Mahasiswa. Organisasi Mahasiswa yang selanjutnya disebut dengan ORMAWA juga merupakan pengharum nama kampus di kancah internal kampus maupun eksternal kampus (Aulia Rahman Putra1, Suryatiningsih, S.T., M.T., OCA2, Bobby Siswanto S.T. 2017). Secara struktural Organisasi Mahasiswa berada di bawah koordinasi Lembaga Pengembangan Mahasiswa dan Alumni (LPMA). LPMA sendiri merupakan lembaga yang bertanggung jawab kepada Wakil Rektor III terkait dengan Organisasi Mahasiswa. Adapun bagian dari Organisasi Mahasiswa yang berada di bawah koordinasi LPMA yaitu, Badan Eksekutif Mahasiswa Universitas (BEM U), Badan Eksekutif Mahasiswa Fakultas Teknik (BEM FT), Badan Eksekutif Mahasiswa Fakultas Agama Islam (BEM FAI), Badan Eksekutif Mahasiswa Fakultas Hukum (BEM FH), Badan Eksekutif Mahasiswa Fakultas Ilmu Kesehatan (BEM FIKES), Badan Eksekutif Mahasiswa Fakultas Ekonomi (BEM FE), Badan Eksekutif Mahasiswa Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan (BEM FKIP). Unit Kegiatan Mahasiswa Musik, Teater Fajar, Mentari, LPM, Kopma, Racana, TSPM, Olahraga, Menwa, Pik-R.

Realita di kemahasiswaan sekarang ini tidak sedikit program- program kegiatan yang dijalankan oleh Organisasi Mahasiswa yaitu BEM

Universitas, BEM Fakultas, dan UKM-UKM dalam satu periode kepengurusan. Untuk Melaksanakan Kegiatan ini Organisasi Mahasiswa harus membuat proposal pengajuan dana yang diajukan secara manual dengan menggunakan *hard file* kepada LPMA. Setelah pelaksanaan kegiatan selesai Organisasi Mahasiswa juga harus membuat Laporan Pertanggungjawaban Kegiatan yang diajukan secara manual dengan menggunakan *hard file* kepada LPMA. Dalam pengajuan proposal maupun laporan pertanggungjawaban belum tentu langsung disetujui oleh LPMA sehingga masih memungkinkan adanya revisi. Setelah revisi maka Organisasi Mahasiswa akan mengajukan kembali secara manual. Hal ini mengakibatkan pengurus dari Organisasi Mahasiswa maupun LPMA harus bertemu beberapa kali untuk mengurus kegiatan. Penyimpanan proposal dan laporan pertanggungjawaban di LPMA masih dalam bentuk *hard file* sehingga masih rentan rusak dan hilang serta membutuhkan tempat penyimpanan seperti lemari.

Seiring berkembangnya teknologi maka diperlukan sistem yang dapat mempermudah LPMA dalam mengelola kegiatan Organisasi Mahasiswa sehingga tidak hanya mempercepat dalam memperoleh dan memberikan informasi, tetapi juga dapat meningkatkan pelayanan sehingga efektifitas waktu dapat dimaksimalkan. Sistem sebagai repositori data. Sistem ini dibuat menggunakan bahasa pemrograman PHP, sistem basis data MySQL.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang, dapat dirumuskan permasalahan yang dihadapi, yaitu bagaimana membangun sistem manajemen pengelolaan kegiatan Organisasi Mahasiswa di Universitas Muhammadiyah Magelang dengan menggunakan *website* ?

C. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah membangun Sistem Manajemen Pengelolaan Kegiatan Organisasi Mahasiswa Di Universitas Muhammadiyah Magelang.

D. `Manfaat Penelitian

Membantu Lembaga Pengembangan Mahasiswa dan Alumni dalam mengelola kegiatan Organisasi Mahasiswa di Universitas Muhammadiyah Magelang. Membantu Organisasi Mahasiswa dalam pengajuan proposal kegiatan dan laporan pertanggungjawaban kegiatan

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Penelitian Relevan

- a. Penelitian ini dilakukan oleh (Agung Hidayat, Tri Listyorini 2015) Jurnal SNATIF Ke-2 Tahun 2015 yang berjudul “Aplikasi Manajemen Unit Kegiatan Mahasiswa Pada Universitas Muria Kudus Berbasis Web”. Unit Kegiatan Mahasiswa (disingkat UKM) adalah wadah aktivitas kemahasiswaan untuk mengembangkan minat, bakat dan keahlian tertentu bagi para anggota-anggotanya. lembaga ini merupakan bagian organisasi kemahasiswaan intra kampus lainnya seperti senat mahasiswa dan badan eksekutif mahasiswa, baik yang berada di tingkat program studi, jurusan, maupun universitas. Lembaga ini bersifat otonom, dan bukan merupakan sub-ordinat dari badan eksekutif maupun senat mahasiswa. Permasalahan yang sering terjadi pada UKM di universitas muria kudus adalah kurangnya manajemen pada kegiatan-kegiatan yang mereka lakukan sehingga banyak data yang hilang serta laporan-laporan yang tidak tertata rapi yang berakibat pada waktu laporan pertanggungjawaban, mereka kesusahan dalam mencari data kegiatan yang sudah terlaksana. Aplikasi manajemen unit keguatan mahasiswa ini berguna untuk mengolah data dan laporan kegiatan, pengurus, rapat, sponsor, proposal, surat, dokumentasi, inventaris dan keuangan pada unit kegiatan mahasiswa. Metode pada penelitian ini menggunakan *Waterfall* dimana Perancangan sistem ini berupa *Data Flow Diagram*, *Entity Relationship Diagram*. Implementasi dari aplikasi ini menggunakan bahasa pemrograman PHP dan Mysql. Aplikasi Manajemen Unit Kegiatan Mahasiswa ini memudahkan bagi anggota UKM untuk mengolah data mereka secara rapi.
- b. Penelitian yang dilakukan oleh (Kurniawan, Wibowo, and Dewi 2016) jurnal infra yang berjudul “Website Publikasi dan Evaluasi kegiatan Lembaga Kemahasiswaan Universitas Kristen Petra”. Website ini memiliki fitur publikasi kegiatan, laporan kegiatan, evaluasi kegiatan dengan memberikan rating dan komentar pada setiap kegiatan,

pertanyaan pada setiap bentuk kegiatan yang tidak terlalu banyak, dan didukung dengan sistem pengiriman skkk ke dalam server BAKA menggunakan SOAP, menyimpan Video kegiatan kedalam youtube, menyimpan foto-foto kegiatan, menampilkan rating tertinggi supaya panitia dapat termotivasi untuk membuat kegiatan yang bagus supaya mendapatkan rating tertinggi, fitur *add location* menggunakan Google map, dan notifikasi notifikasi menggunakan phpmailer.

- c. Penelitian yang dilakukan oleh (Mulyani and Fadilah 2017) yang berjudul “Rancang Bangun Sistem Informasi Ekstrakurikuler di Madrasah Aliyah Negeri 1 Garut Berbasis Web” dilatar belakangi masalah Organisasi Ekstrakurikuler Sekolah Madrasah Aliyah Negeri 1 Garut yang masih tercatat secara manual baik dalam pendaftaran atau masih belum terkomputerisasi, dengan demikian mem- buatkan sistem informasi ekstrakurikuler Sekolah Madrasah Aliyah Negeri 1 Garut, membuat pendaftaran ekstrakurikuler secara online, serta memperlancar pengelolaan data anggota ekstrakurikuler. Metode yang digunakan dalam pembuatan sistem ini dengan *Unified Approach* yang terdiri dari tahapan, *Object Oriented Analysis*, *Object Oriented Design*, *Object Oriented Programming* dan pemodelan data dengan menggunakan *Unified Modelling Language*. Tahapan dari *Object Oriented Analysis* adalah menganalisis dimulai dari identifikasi aktor, perancangan *use case* dan *activity diagram*, perancangan *sequence diagram*, *class diagram* sehingga menjadi suatu inputan untuk *Object Oriented Design*. Tahapan dari *Object Oriented Design* dimulai dari perancangan kelas, asosiasi, method dan atribut, menyaring diagram class, dan perancangan layer akses. Tahapan *Object Oriented Programming* yaitu implementasi dari tahapan sebelumnya dan mengeksekusi dengan satu tahapan yaitu *Component Based Development*, kemudian dilanjutkan dengan pengujian dengan menguji dari sisi fungsi-fungsi, dengan demikian maka tercipta sebuah sistem informasi ekstrakurikuler secara online bisa di akses kapan saja dan dapat mendaftar secara langsung pada sistem informasi ini, pada sistem

ini alangkah lebih baik harus dilakukan pengembangan agar sistem informasi ini sempurna.

Dari ketiga penelitian yang relevan diatas dapat disimpulkan bahwa penelitian tersebut membahas tentang sistem informasi pengelolaan kegiatan berbasis web. Penelitian pertama membahas tentang Aplikasi Manajemen Unit Kegiatan Mahasiswa Pada Universitas Muria Kudus, dimana penelitian tersebut dikembangkan dengan metode *waterfal*, DFD, bahasa pemrograman PHP dan Mysql. Penelitian kedua membahas tentang Website Publikasi dan Evaluasi kegiatan Lembaga Kemahasiswaan Universitas Kristen Petra. Penelitian ketiga membahas tentang Sistem Informasi Ekstrakurikuler di Madrasah Aliyah Negeri 1 Garut, penelitian ini menggunakan pemodelan data *Unified Modelling Language*.

Yang membedakan penelitian ini dengan penelitian sebelumnya adalah user dibagi menjadi 3 yaitu ormawa, staff dan ketua. Masing-masing user memiliki *privilage* yang berbeda.

B. Penjelasan Secara Teoritis Masing-Masing Variabel Penelitian

1. Sistem Pengelolaan Data

Sistem adalah kumpulan dari elemen-elemen yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan tertentu (Andalia et al. 2015). Data menggambarkan suatu kejadian yang sedang terjadi, dimana data tersebut akan diolah dan diterapkan di sistem menjadi inputan yang berguna dalam suatu sistem. Sistem pengelolaan data merupakan suatu kesatuan yang saling berhubungan atau terintegrasi untuk membentuk suatu sistem antara data, perangkat keras, perangkat lunak, prosedur pengolahann, dan tenaga pelaksanaan. Lebih singkatnya sistem pengelolaan data yaitu sistem pengolahan data menghasilkan output/informasi yang akan digunakan oleh perorangan atau kelompok baik didalam maupun diluar instansi.

2. Mahasiswa

Pengertian mahasiswa dalam peraturan pemerintah RI NO.30 tahun 1990 adalah peserta didik yang terdaftar dan belajar di perguruan tinggi tertentu.

Mahasiswa merupakan suatu kelompok dalam masyarakat yang memperoleh statusnya karena ikatan dengan perguruan tinggi. Mahasiswa juga merupakan calon intelektual atau cendekiawan muda dalam suatu lapisan masyarakat yang sering kali syarat dengan berbagai predikat(Ebtanastiti 2014).

3. Organisasi Mahasiswa

Organisasi mahasiswa adalah organisasi yang beranggotakan mahasiswa untuk mewadahi bakat, minat dan potensi mahasiswa yang dilaksanakan di dalam kegiatan ko dan ekstra kurikuler. Organisasi ini dapat berupa organisasi kemahasiswaan intra kampus, organisasi kemahasiswaan antar kampus, organisasi ekstra kampus maupun semacam ikatan mahasiswa kedaerahan yang pada umumnya beranggotakan lintas atau antar kampus. Salah satu bentuk organisasi mahasiswa adalah Unit Kegiatan Mahasiswa yang biasanya disingkat UKM yaitu organisasi mahasiswa yang dibentuk berdasarkan kesamaan minat, baik di bidang olahraga, seni atau lainnya serta Badan Eksekutif Mahasiswa (BEM) yang bentuk dan atau strukturnya berbeda di setiap perguruan tinggi. Kedudukan UKM, karena beranggotakan berbagai disiplin ilmu, maka kedudukannya ada di Universitas/Rektorat.

4. Aplikasi Berbasis Web

Website atau sering juga disebut Web, dapat diartikan suatu kumpulan-kumpulan halaman yang menampilkan berbagai macam informasi teks, data, gambar diam ataupun bergerak, data animasi, suara, video maupun gabungan dari semuanya, baik itu yang bersifat statis maupun dinamis, yang dimana membentuk suatu rangkaian bangunan yang saling berkaitan dimana masing-masing dihubungkan dengan jaringan halaman atau hyperlink. Aplikasi berbasis web adalah

sebuah aplikasi yang menggunakan teknologi *browser* untuk menjalankan aplikasi dan diakses melalui jaringan komputer. Sedangkan menurut (Fahmi et al. 2016) aplikasi web adalah sebuah program yang disimpan di Server dan dikirim melalui internet dan diakses melalui antarmuka browser.

Jenis - jenis website ada tiga (3) macam diantaranya, bisa dibaca di bawah ini :

- a. **Website Statis** adalah suatu website yang mempunyai halaman yang tidak berubah. Yang artinya adalah untuk melakukan sebuah perubahan pada suatu halaman hanya bisa dilakukan secara manual yaitu dengan cara mengedit kode-kode yang menjadi struktur dari website itu sendiri.
- b. **Website Dinamis** adalah merupakan suatu website yang secara strukturnya diperuntukan untuk update sesering mungkin. Biasanya selain dimana utamanya yang bisa diakses oleh para pengguna (user) pada umumnya, juga telah disediakan halaman backend yaitu untuk mengedit konten dari website tersebut. Contoh dari website dinamis seperti web berita yang didalamnya terdapat fasilitas berita, dsb. Website dinamis memungkinkan untuk memiliki beberapa user yang bisa melakukan update konten website tanpa mengganggu desain web.
- c. **Website Interaktif** adalah suatu website yang memang pada saat ini memang terkenal. Contohnya website interaktif seperti forum dan blog. Di website ini para pengguna bisa berinteraksi dan juga beradu argumen mengenai apa yang menjadi pemikiran mereka.

5. PHP

PHP memiliki kepanjangan *Hypertext Preprocessor*. PHP juga bisa digunakan sebagai bahasa pemrograman umum. PHP di kembangkan pada tahun 1995 oleh Rasmus Lerdorf, dan sekarang dikelola oleh The PHP Group.

PHP disebut bahasa pemrograman server side karena PHP diproses pada komputer server. Hal ini berbeda dibandingkan dengan bahasa

pemrograman *clientside* seperti *JavaScript* yang diproses pada *web browser* (client). Penggunaan PHP memungkinkan Web dapat dibuat dinamis sehingga maintenance situs Web tersebut menjadi lebih mudah dan efisien (Suhartanto 2012). Proses update data dapat dilakukan dengan menggunakan aplikasi yang dibuat dengan menggunakan script PHP (Erlianti Putri, Suryatiningsih 2017).

6. MYSQL

MySQL adalah *relational database management system* (RDBMS) yang didistribusikan secara gratis dibawah licensi GPL (*General Public License*) (Rina Candra Noor Santi, SriEniyati 2015). MySQL sebenarnya merupakan turunan salah satu konsep utama dalam database sejak lama yaitu SQL (*Structured Query Language*). SQL adalah sebuah konsep pengoperasian database terutama untuk pemilihan/seleksi dan pemasukan data yang memungkinkan pengoperasian data dikerjakan dengan mudah dan secara otomatis. Selain database server, MySql juga merupakan program yang dapat mengakses suatu database MySql yang berposisi sebagai server, yang berarti program diposisikan sebagai *Client*. Jadi MySql adalah sebuah database yang tepat digunakan sebagai *Client* maupun server.

7. UML (*Unified Modelling Language*)

UML (*Unified Modeling Language*) dirilis tahun 1987 sebagai sebuah metode untuk menggambarkan desain *software*. UML (*Unified Modelling Language*) sebagai notasi pemodelan standar industri untuk visualisasi sistem berorientasi obyek dan juga sebagai *platform* untuk mempercepat proses pengembangan aplikasi. UML menawarkan sebuah standar untuk merancang model sebuah sistem. UML merupakan notasi grafis yang membantu pendeskripsian dan desain sistem perangkat lunak, khususnya sistem yang dibangun menggunakan pemrograman berorientasi objek (Nugroho and dkk 2014). Beberapa metode yang digunakan dalam analisis dan desain sistem ini adalah sebagai berikut :

a. *Class diagram*

Class diagram menggambarkan struktur statis dari kelas dalam sistem dan menggambarkan atribut., operasi dan hubungan antara kelas. *Class diagram* membantu dalam memvisualisasikan struktur kelas-kelas dari suatu sistem dan merupakan tipe diagram yang paling banyak dipakai. Selama tahap desain, *class diagram* berperan dalam menangkap struktur dari semua kelas yang membentuk arsitektur sistem yang dibuat.

b. *Use case diagram*

Diagram yang menggambarkan *actor*, *use case* dan relasinya sebagai suatu urutan tindakan yang memberikan nilai terukur untuk actor. Sebuah *use case* digambarkan sebagai elips horizontal dalam suatu diagram UML *use case*. *Use case* memiliki dua istilah yaitu, *system use case* (interaksi dengan sistem) dan *business use case* (interaksi bisnis dengan konsumen atau kejadian nyata. *Use case* merupakan suatu pemodelan yang mengidentifikasi dan menggambarkan fungsi-fungsi sistem dengan menggunakan alat (Whitten L, 2004).

No.	Gambar	Nama	Keterangan
1.		<i>Actor</i>	Menspesifikasikan himpunan peran yang pengguna mainkan ketika berinteraksi dengan <i>use case</i>
2.		<i>Dependency</i>	Terjadi pada suatu elemen mandiri (<i>independence</i>) akan mempengaruhi elemen yang bergantung pada elemen yang tidak mandiri (<i>dependence</i>).
3.		<i>Generalization</i>	Hubungan dimana objek anak (<i>descendent</i>) berbagi perilaku dan struktur data dari objek yang ada di atasnya induk objek (<i>ancestor</i>).
4.		<i>Include</i>	Menspesifikasikan bahwa <i>use case</i> sumber secara eksplisit
5.		<i>Extend</i>	Menspesifikasikan bahwa <i>use case</i> target memperluas perilaku suatu sumber pada suatu titik yang diberikan.
6.		<i>Association</i>	Apa yang menghubungkan objek satu dengan objek lain.
7.		<i>System Boundary</i>	Menspesifikasikan paket yang menampilkan sistem secara terbatas
8.		<i>Use Case</i>	Deskripsi dari urutan aksi - aksi yang ditampilkan sistem yang menghasilkan suatu hasil yang terukur bagi setiap <i>actor</i> .
9.		<i>Collaboration</i>	Interaksi aturan - aturan dan elemen yang bekerja sama untuk menyediakan perilaku yang lebih besar dari jumlah dan elemen elemennya.
10.		<i>Note</i>	Elemen fisik yang eksis saat aplikasi yang dijalankan akan mencerminkan suatu sumber daya komputasi.

Gambar 2.1 Notasi Use Case Menurut (Whitten L 2004)

c. *Activity diagram*

Menggambarkan aktifitas-aktifitas, objek, *state*, transaksi *state* dan *event*. Dengan kata lain kegiatan diagram alur kerja menggambarkan perilaku sistem untuk aktivitas. *Activity diagram* menggambarkan aliran kontrol aktivitas yang berurutan atau konkuren. *Activity diagram* menggambarkan realisasi operasi dalam fase desain dan juga mendukung deskripsi kegiatan paralel dan aspek sinkronisasi yang terlibat dalam kegiatan yang berbeda dengan sempurna. Namun diagram Urutan UML menggambarkan cara di mana objek yang berbeda berinteraksi satu sama lain, urutan pesan yang lewat di antara objek yang berbeda.

d. *Sequence diagram*

Sequence diagram menjelaskan interaksi objek yang disusun berdasarkan urutan waktu. Dengan kata lain *sequence diagram* adalah gambaran tahap demi tahap. *Sequence diagram* sangat berguna dalam mewakili urutan tindakan yang terjadi dalam sistem dari waktu ke waktu yang terdiri dari objek dan pesan.

8. *Enhanced Entity Relationships Diagram (EER-D)*

Model EER-D berisikan seluruh konsep model ER-D yang ditambah dengan perluasan tentang konsep-konsep dari *subclass* dan *superclass*, dan konsep-konsep yang berhubungan yaitu *specialization* dan *generalization*. Konsep lainnya yang termasuk dalam model EER-D yaitu *Categorization* (Darmanto et al. 2016). Bentuk *subclass* dan *superclass* merupakan suatu jenis entitas yang akan mempunyai banyak tambahan *subgroup* entitas yang sangat berarti keberadaannya dan perlu digambarkan secara nyata karena entitas-entitas tersebut penting sekali artinya bagi aplikasi basis data.

Specialization merupakan proses pendefinisian suatu himpunan *subclass* dari suatu entitas. Entitas ini disebut *superclass* dari *specialization*. Himpunan *subclass* tersebut membentuk *specialization* yang telah didefinisikan berdasarkan beberapa sifat/karakteristik yang istimewa dari suatu entitas pada suatu *superclass* yang menggambarkan perbedaan yang jelas di antara entitas tersebut. *Generalization* adalah proses pendefinisian entitas-entitas yang disatukan menjadi entitas *superclass* tunggal dari entitas aslinya yang merupakan *subclass*. Proses *generalization* dapat dipandang sebagai kebalikan dari proses *specialization*.

Categorization merupakan kebutuhan yang timbul untuk model suatu relasi *superclass/subclass* tunggal dengan lebih dari satu *superclass* dimana *superclass-superclass* tersebut menggambarkan jenis entitas yang berbeda. Setiap entitas yang tergabung dalam *superclass* maupun *subclass* sebagai kategori dihubungkan dengan simbol union.

9. *Business Process Modeling Notation (BPMN)*

Business Process Modeling Notation (BPMN) menggambarkan suatu bisnis proses diagram yang mana didasarkan kepada teknik diagram alur, dirangkai untuk membuat model-model grafis dari operasi-operasi bisnis dimana terdapat aktivitas- aktivitas dan kontrol-kontrol alur yang mendefinisikan urutan kerja(Ramdhani 2015). Tujuan yang paling utama dari BPMN adalah untuk menyediakan sebuah standar notasi yang mudah di mengerti oleh semua pelaku bisnis(Yunitarini and R 2016).

Secara notasi, BPMN lebih sederhana dan tegas jika dibandingkan dengan activity diagram apalagi *flowchart*. Terdapat empat *shape* dasar yang digunakan untuk memodelkan proses bisnis, seperti tabel di bawah ini,

Shape	Element/Object
	Event
	Task/Activity
	Gateway
	Sequence Flow

Gambar 2.2 *Business Process Modeling Notation (BPMN)*

10. XAMPP

XAMPP merupakan tool yang menyediakan paket perangkat lunak ke dalam satu buah paket. Dengan menginstal XAMPP maka tidak perlu lagi melakukan instalasi dan konfigurasi web server Apache, PHP dan MySQL secara manual (Lestanti and Susana 2016). XAMPP akan menginstalasi dan mengkonfigurasikannya secara otomatis atau auto konfigurasi.

11. *Codeigniter* (CI)

Menurut (Octafian 2015) *Codeigniter* adalah sebuah framework PHP yang dapat membantu mempercepat developer dalam pengembangan aplikasi website berbasis PHP dibandingkan jika menulis semua kode program dari awal. *CodeIgniter* menggunakan metode berbasis MVC. MVC adalah metode atau konsep yang memisahkan komponen utama menjadi tiga komponen yaitu model, *view*, dan *controller*. Model merupakan bagian penanganan yang berhubungan dengan pengelolaan atau manipulasi database. Seperti misalnya mengambil data dari database, menginput dan pengolahan database lainnya. Semua intruksi yang berhubungan dengan pengolahan database di letakkan didalam model. View merupakan bagian yang menangani halaman user interface atau halaman yang muncul pada user. Tampilan dari user interface di kumpulkan pada view untuk memisahkan dengan controller dan model sehingga memudahkan web designer dalam melakukan pengembangan tampilan halaman website. Controller adalah kumpulan intruksi aksi yang menghubungkan model dan view, jadi user tidak akan berhubungan dengan model secara langsung, intinya dari view kemudian controller yang mengolah intruksi.

C. Landasan Teori

Berdasarkan hasil Analisa dari penelitian relevan yang telah dibahas diatas, rumusan masalah dan hal yang dibutuhkan didalam sistem. Terdapat tiga jenis user dalam sistem yang akan dibuat yaitu ORMAWA, Staf LPMA dan Ketua LPMA. Masing-masing user memiliki *privilege*. *Privilege* dalam sistem ini berfungsi untuk membatasi interaksi user. Penjelasan alur pengelolaan data kegiatan digambarkan dengan *Business Process Modeling Notation* (BPMN). Perancangan sistem secara keseluruhan dengan menggunakan UML (*Unified Modelling Language*) sebagai gambaran alur sistem dan *Enhanced Entity Relationships Diagram* (EER-D) sebagai perancang database. Sistem dibangun dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP, dan *CodeIgniter* sebagai *framework*.

BAB VI

PENUTUP

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

A. Kesimpulan

Dari hasil pembahasan yang sudah diuraikan penulis dapat mengambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Sistem LPMA ini dapat mempermudah Ormawa, Staf LPMA dan Ketua LPMA untuk mencari data kegiatan tanpa harus mencari *hardfile* yang bisa hilang atau rusak.
2. Sistem dapat menampilkan laporan sehingga dapat digunakan untuk evaluasi maupun pembuatan laporan dengan cepat. Laporan ini dapat dicetak langsung oleh pengguna yaitu LPMA. Selain itu sistem dapat menampilkan jumlah pemakaian anggaran kegiatan yang dipakai ormawa dan jumlah kegiatan yang dilaksanakan dalam bentuk grafik. Sehingga dapat mempermudah pengguna dalam pembacaan data.

B. Saran

Dari kesimpulan diatas, sistem ini dapat dikembangkan lagi agar lebih baik, seperti sistem dapat terintegrasi dengan sistem yang memuat prestasi mahasiswa, dan diharapkan sistem yang dibangun dapat diimplementasikan pada LPMA UMMagelang.

DAFTAR PUSTAKA

- Agung Hidayat, Tri Listyorini, Tutik Khotimah. 2015. “Aplikasi Manajemen Unit Kegiatan Mahasiswa Pada Universitas Muria Kudus Berbasis Web.” *Prosiding SNATIF 1 (2)*: 72–87.
- Andalia, Fanny, Eko Budi Setiawan, Jl Raya Lubuk Begalung, Kata Kunci, Sistem Informasi, Pencari Kerja, and Dinas Sosial dan Tenaga Kerja. 2015. “Pengembangan Sistem Informasi Pengolahan Data Pencari Kerja Pada Dinas Sosial Dan Tenaga Kerja Kota Padang.” *Jurnal Ilmiah Komputer Dan Informatika (KOMPUTA)* 93 (2): 2089–9033.
- Aulia Rahman Putra¹, Suryatiningsih, S.T., M.T., OCA², Boby Siswanto S.T., M.T.³. 2017. “Aplikasi Pengajuan Acara Kegiatan Organisasi Mahasiswa Di Universitas Telkom.” *E-Proceeding of Applied Science* 3 (3): 1441–47.
- Darmanto, Eko, Fakultas Teknik, Program Studi, Sistem Informasi, and Universitas Muria Kudus. 2016. “Analisa Perbandingan Pemodelan Basis Data Menggunakan ER-Diagram Dan EER-Diagram Pada Kasus Sistem Asistensi Perkuliahan Praktikum.” *SIMETRIS* 7 (1): 405–14.
- Ebtanastiti, Dyah Fajar. 2014. “Survei Pilihan Karir Mahasiswa Fakultas Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Surabaya.” *BK* 4 (3): 1–10.
- Erlianti Putri, Suryatiningsih, Wardani Muhamad. 2017. “Aplikasi Pengolahan Data Anggota Dan Informasi Kegiatan Taekwondo Indonesia Kota Cimahi Berbasis Web.” *E-Proceeding of Applied Science* 3 (3): 1472–80.
- Fahmi, Khairul, Agus Tri Haryono, Indah Fitri Astuti, and Dedy Cahyadi. 2016. “Perancangan Dan Implementasi Aplikasi Perpustakaan Berbasis Multitenant.” *Informatika Mulawarman* 11 (1): 1–8.
- Kosasih. 2005. “Peranan Organisasi Mahasiswa Dalam Pengembangan Civic Skills Mahasiswa.” *Pendidikan Ilmu Sosial*, 25 (2): 64–74.
- Kurniawan, Yefta Bintang, Adi Wibowo, and Lily Puspa Dewi. 2016. “Website Publikasi Dan Evaluasi Kegiatan Lembaga Kemahasiswaan Universitas Kristen Petra.” *Jurnal Infra*, 98–104.
- Lestanti, Sri, and Ardina Desi Susana. 2016. “Sistem Pengarsipan Dokumen Guru Dan Pegawai Menggunakan Metode Mixture Modelling Berbasis Web.”

ANTIVIRUS 10 (2): 69–77.

- Mulyani, Asri, and Revi Rexi Muhamad Fadilah. 2017. “Rancang Bangun Sistem Informasi Ekstrakurikuler Di Madrasah Aliyah Negeri 1 Garut Berbasis Web.” *Algoritma* 14 (2): 48–57.
- Nugroho, Agus, and dkk. 2014. “Perancangan Sistem Informasi Administrasi Jasa Foto Pernikahan Berbasis Web Pada Euphoria Photo Studio.” *Ilmiah Media Processor* 9 (2): 196–209. ejournal.stikom-db.ac.id/index.php/processor/article/view/71.
- Octafian, D Tri. 2015. “Web Multi E-Commerce Berbasis Framework CodeIgniter.” *Teknologi Dan Informatika (TEKNOMATIKA)* 5 (1): 1–22.
- Ramdhani, Moch Ali. 2015. “Pemodelan Proses Bisnis Sistem Akademik Menggunakan Pendekatan Business Process Modelling Notation (BPMN) (Studi Kasus Institusi Perguruan Tinggi XYZ).” *INFORMASI VII* (2): 83–93.
- Rina Candra Noor Santi, SriEniyati. 2015. “Implementasi Statistik Dengan Database Mysql.” *Teknologi Informasi DINAMIK Volume 20* (2): 132–39.
- Suhartanto, Medi. 2012. “Pembuatan Website Sekolah Menengah Pertama Negeri 3 Delanggu Dengan Menggunakan Php Dan MySQL.” *Speed – Sentra Penelitian Engineering Dan Edukasi* 4 (1): 1–8.
- Whitten L, J. B. 2004. *Metode Desain Dan Analisis Sistem*. Yogyakarta: Terjemahan oleh Tim Penerjemah ANDI.
- Yunitarini, Rika, and Fika Hastarita R. 2016. “Pemodelan Proses Bisnis Akademik Teknik Informatika Universitas Trunojoyo Dengan Business Process Modelling Notation (BPMN).” *SimanteC* 5 (2): 93–100.