

# **PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI PROGRAM KREATIVITAS MAHASISWA (PKM) DI UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA**

Belinda Nastya Lakshita, Dwijoko Purbohadi, Oki Wijaya

*Jurusan Teknik Informatika Universitas Muhammadiyah Yogyakarta*

*belinda.nastya.2014@ft.umy.ac.id*

## **INTISARI**

Dalam pelaksanaannya, proses pengusulan PKM di UMY belum menggunakan sistem yang terkomputerisasi. Sistem informasi PKM yang dimiliki UMY hanya memuat tentang informasi mengenai PKM. Sistem informasi inipun belum memiliki fitur yang cukup untuk memenuhi kebutuhan admin dalam melaksanakan proses pengusulan PKM. Proses yang memakan waktu dan juga menghabiskan banyak kertas ini yang menjadi kendala bagi admin PKM di UMY.

Supaya pekerjaan admin dalam mengatur proses pengusulan PKM terkomputerisasi, maka penulis melakukan pengembangan sistem informasi PKM di UMY.

Secara umum pengembangan sistem informasi ini mampu membuat pekerjaan admin PKM menjadi lebih cepat dan hemat waktu, meningkatkan kinerja admin dalam melakukan pelayanan, mengurangi penggunaan kertas, mengurangi biaya pengeluaran, serta mempermudah akses data.

**Kata kunci :** Sistem Informasi, Program Kreativitas Mahasiswa, UMY

## **ABSTRACT**

*In its implementation, the process of proposing PKM at UMY has not used a computerized system. The PKM information system owned by UMY only contains information about PKM. This information system does not have enough features to meet the admin's needs in the PKM proposal process. This process consume many times and its also spend many papers and these are being problem for admin in UMY.*

*In order for the admin's work in the PKM proposal process become computerized, so the writer develops the PKM information system at UMY.*

*Generally the system that is used make PKM admin's work faster and save time, improve admin performance in performing services, reduce paper usage, reduce costs, and make access data easier.*

**Keywords:** *Information System, Program Kreativitas Mahasiswa, UMY*

## I. PENDAHULUAN

Program Kreativitas Mahasiswa (PKM) merupakan kegiatan yang diselenggarakan oleh Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia (DIKTI) setiap tahun dalam memfasilitasi mahasiswa untuk mengembangkan ilmu pengetahuan dan teknologi yang telah dipelajari di masa perkuliahan. Mahasiswa Indonesia sebagai peserta didik pendidikan tinggi memiliki tugas untuk memajukan negara melalui ilmu yang diperoleh selama berada di jenjang pendidikan. PKM ini merupakan salah satu kegiatan yang digunakan untuk meningkatkan kualitas lulusan perguruan tinggi. Dalam pelaksanaannya, DIKTI telah menggunakan sistem informasi untuk mempermudah peserta se-Indonesia untuk mengikuti kompetisi PKM.

Universitas Muhammadiyah Yogyakarta (UMY) merupakan salah satu perguruan tinggi yang rutin berpartisipasi dalam kegiatan PKM. Mahasiswa UMY memiliki potensi yang cukup besar dalam mengikutsertakan diri mereka di kompetisi ini, namun pada proses pengusulan PKM di UMY masih menggunakan proses manual (belum terkomputerisasi). Berdasarkan hasil wawancara dengan Ketua Lembaga Pengembangan Kemahasiswaan dan Alumni (LPKA) yang mengelola administrasi PKM dan salah satu mahasiswa yang menjadi peserta PKM di UMY, terdapat beberapa kendala yang dirasakan saat melaksanakan proses pengusulan proposal PKM. Dalam pelaksanaan pengusulan proposal, dari sisi admin kendalanya adalah admin harus mencetak dan memberikan formulir penilaian proposal kepada *reviewer* dan pihak DIKTI secara langsung yang menghabiskan waktu cukup lama diperjalanan, kemudian admin harus menyimpan berkas proposal yang tidak digunakan lagi sebagai arsip, selain itu biaya yang dikeluarkan cukup besar untuk setiap cetakan formulir penilaian proposal yang dibuat. Dari sisi mahasiswa, kendalanya adalah mahasiswa diharuskan untuk mengumpulkan berkas proposal ke PKM *center* fakultas pada jam kerja universitas. Dari sisi *reviewer*, kendalanya adalah *reviewer* harus menunggu berkas PKM yang diberikan oleh admin PKM UMY untuk dapat melakukan penilaian, kemudian hasil penilaian yang telah dibuat tidak dapat langsung disampaikan kepada mahasiswa. Selain beberapa kendala yang telah disebutkan sebelumnya, sistem informasi yang dimiliki oleh UMY belum memiliki fitur yang cukup untuk membantu kinerja admin, mahasiswa, dan *reviewer*, karena sistem informasi yang dimiliki oleh UMY hanya memuat berita-berita mengenai PKM di UMY. Sistem informasi ini memerlukan perbaikan, terlebih lagi proses pengusulan proposal dilakukan setiap tahunnya.

## II. METODOLOGI PENELITIAN

### 1. Instalasi *Software*

Hal pertama yang dilakukan pada metode penelitian sistem informasi PKM adalah melakukan proses instalasi. Adapun beberapa software yang harus diinstal di antaranya; XAMPP *server* dan Sublime *Text*.

### 2. Menyiapkan *Database*

Hal yang dilakukan selanjutnya adalah menyiapkan *database*. Untuk menyiapkan *database*, pertama-tama membuat nama *database* terlebih dahulu, setelah itu membuat tabel yang akan dijadikan sebagai tempat penampungan data.

### 3. Melakukan Proses Pengkodean

Tahap selanjutnya melakukan proses pengkodean. Semua kode yang digunakan ditulis ke dalam Sublime *Text*.

### 4. Rencana Pengujian

Kemudian setelah selesai melakukan instalasi, dilakukan proses pengujian terhadap web seperti pada tabel 3.1

No	Kasus Pengujian	Hasil yang Diharapkan
1	Menguji Tombol <i>Login</i>	Masuk ke halaman <i>dashboard</i> masing-masing pengguna.
2	Menguji Tombol Register	Masuk ke halaman registrasi.
3	Menguji Tombol Register	Menyimpan data ke <i>database</i> dan berpindah ke halaman <i>login</i> .
4	Menguji Tombol <i>Logout</i>	Keluar menuju halaman login.
5	Menguji Tombol <i>Create New Account</i>	Masuk ke halaman <i>create data reviewer</i> .
6	Menguji Tombol <i>Create</i>	Menyimpan data ke <i>database</i> dan pindah halaman ke <i>list reviewer</i> .
7	Menguji Tombol <i>Print</i>	Masuk ke halaman baru dengan menampilkan data yang akan dicetak.
8	Menguji Tombol <i>Update</i>	Menyimpan data baru yang telah dirubah ke <i>database</i> .
9	Menguji Tombol <i>Create Account</i>	Masuk ke halaman <i>create data dosen</i> .
10	Menguji Tombol <i>Create</i>	Menyimpan data ke <i>database</i> dan pindah halaman ke <i>list dosen</i> .
11	Menguji Tombol <i>Update</i>	Menyimpan data baru yang telah dirubah ke <i>database</i> .

12	Menguji Tombol <i>Print</i>	Masuk ke halaman baru dengan menampilkan data yang akan dicetak.
13	Menguji Tombol <i>Print</i>	Masuk ke halaman baru dengan menampilkan data yang akan dicetak.
14	Menguji Tombol <i>Logout</i>	Keluar menuju halaman <i>login</i> .
15	Menguji Tombol Dokumen	Masuk ke halaman data dokumen dengan menampilkan data dokumen yang telah diunggah oleh mahasiswa.
16	Menguji Tombol Submit	Menyimpan data ke dalam <i>database</i> dan berpindah ke halaman data dokumen.
17	Menguji Tombol <i>Go</i>	Menampilkan data sesuai dengan pencarian.
18	Menguji Tombol <i>Submit</i>	Menyimpan data ke dalam <i>database</i> .
19	Menguji Tombol <i>Logout</i>	Keluar menuju halaman login.
20	Menguji <i>Icon</i> Beranda	Masuk ke halaman <i>dashboard</i> masing-masing pengguna.
21	Menguji <i>Icon</i> tulisan	Masuk ke halaman <i>edit</i> data.
22	Menguji <i>Icon</i> tanda silang	Menghapus data yang ada di daftar data.
23	Menguji <i>Icon</i> nilai	Masuk ke halaman penilaian
24	Menguji <i>Hyperlink</i> tulisan <i>file</i>	Masuk ke halaman baru yang menampilkan dokumen .pdf.
25	Menguji <i>Hyperlink</i> tulisan verifikasi	Masuk ke halaman verifikasi dokumen.

Tabel 1 Rencana Pengujian

### Rencana Perbaikan

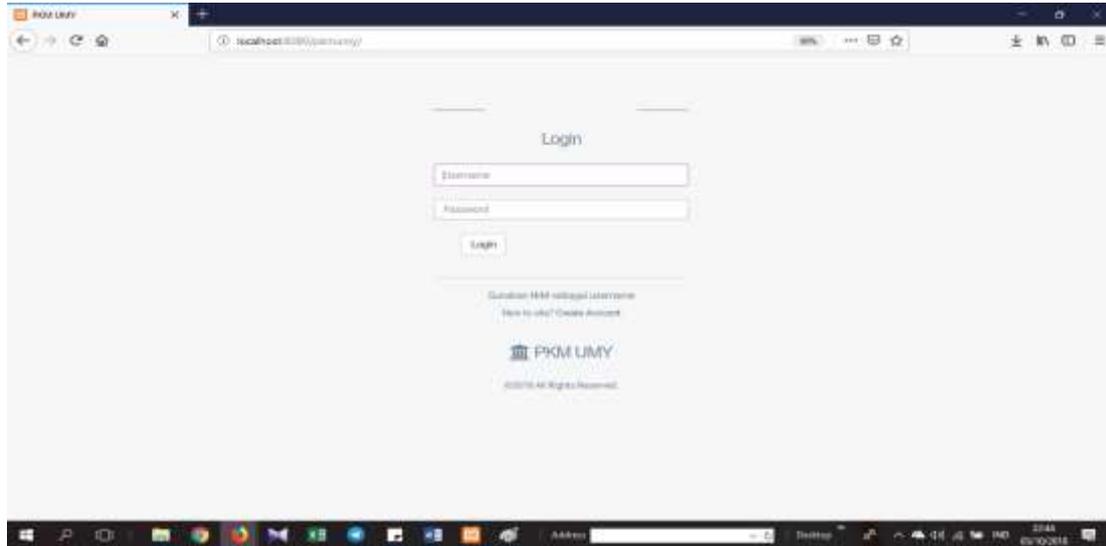
Tahap terakhir yang dilakukan setelah proses pengujian adalah melakukan perbaikan. Perbaikan yang dilakukan dapat berupa perbaikan terhadap fitur yang ada pada web atau terhadap tampilan web.

### III. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### Implementasi Antar Muka

Implementasi antar muka adalah hasil jadi dari perancangan antar muka. Berikut di bawah ini merupakan penjelasan dari implementasi antar muka sistem informasi PKM UMY.

#### Halaman *Login*

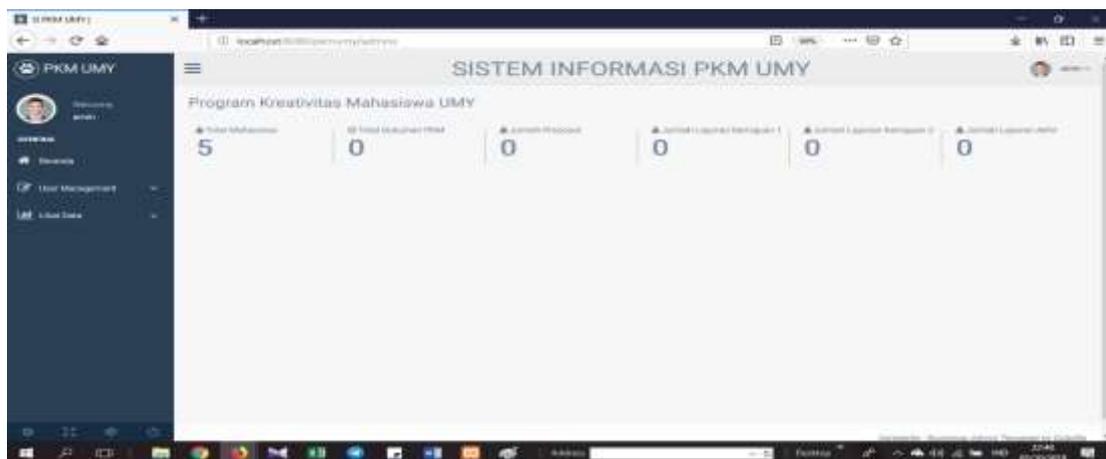


Gambar 1 Halaman *Login*

Gambar 1 merupakan implementasi tampilan halaman *login*. Semua *user* (admin, mahasiswa, dan *reviewer*) dapat melakukan proses *login* di halaman yang sama. *User* dapat memasukkan *username* serta *password* untuk melakukan proses *login*. Kemudian di bawahnya terdapat sedikit kutipan kode yang digunakan untuk mencocokkan antara *username* dan *password*.

#### Halaman Admin

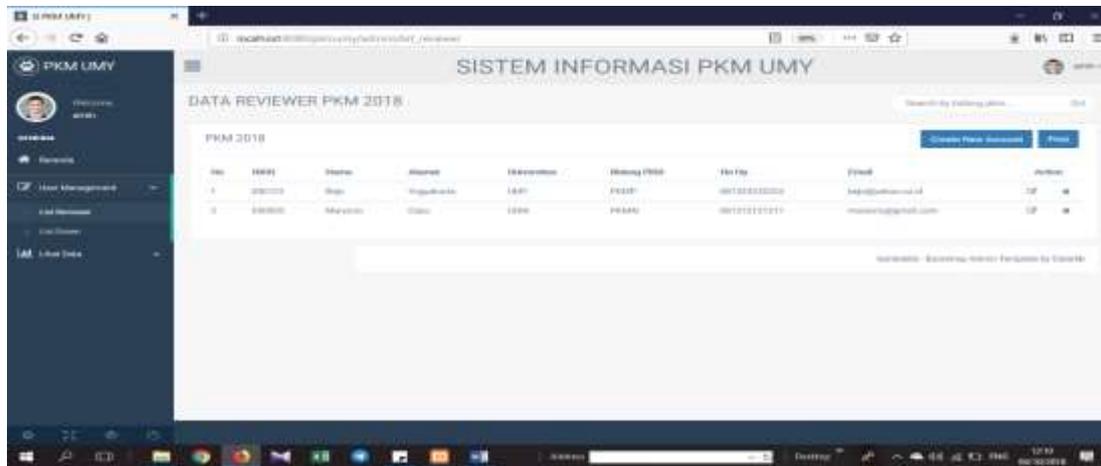
#### Halaman Dashboard Admin



Gambar 2 Halaman *Dashboard* Admin

Gambar 2 merupakan implementasi tampilan halaman *dashboard* admin. Pada halaman ini admin dapat membaca informasi yang telah terpapar mengenai jumlah mahasiswa yang telah mendaftar, total dokumen PKM yang telah di unggah, jumlah proposal, laporan kemajuan 1, laporan kemajuan 2, serta laporan akhir dari data PKM.

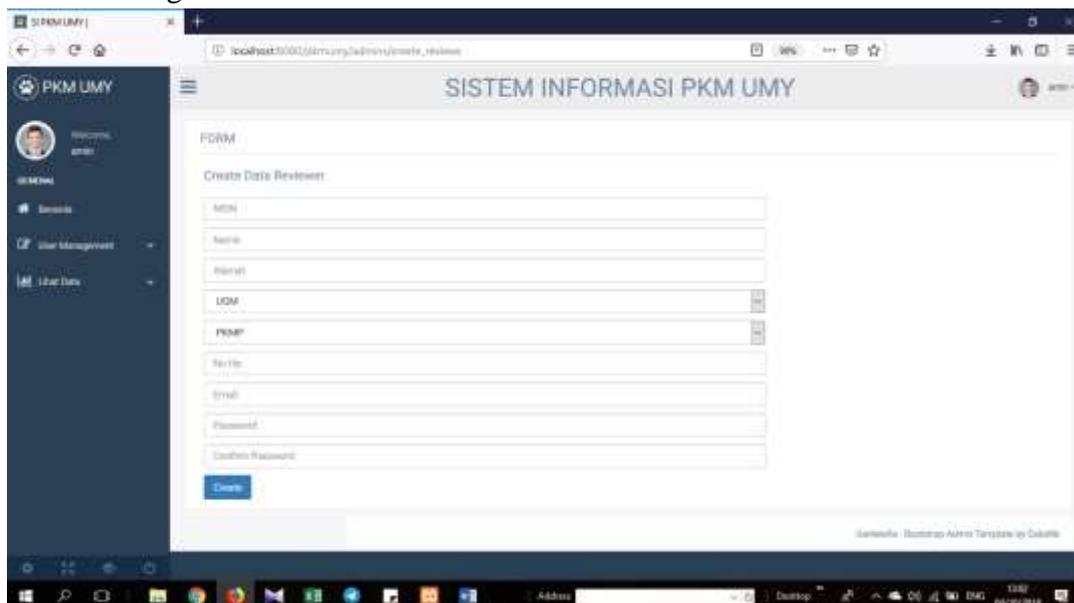
### Halaman Data Reviewer



Gambar 3 Halaman Data *Reviewer*

Gambar 3 merupakan implementasi tampilan halaman data *reviewer*. Admin dapat melihat data-data *reviewer* di halaman ini. Admin dapat melakukan pencarian data *reviewer* berdasarkan bidang PKM. Ketika admin akan membuat akun baru, maka admin dapat menekan tombol *create new account* dan melakukan pencetakan dokumen dengan menekan tombol *print*. Sedangkan, ketika admin ingin menghapus atau mengubah data *reviewer*, admin dapat melakukannya dengan menekan *icon* gambar menulis untuk merubah data dan *icon* tanda silang untuk menghapus data.

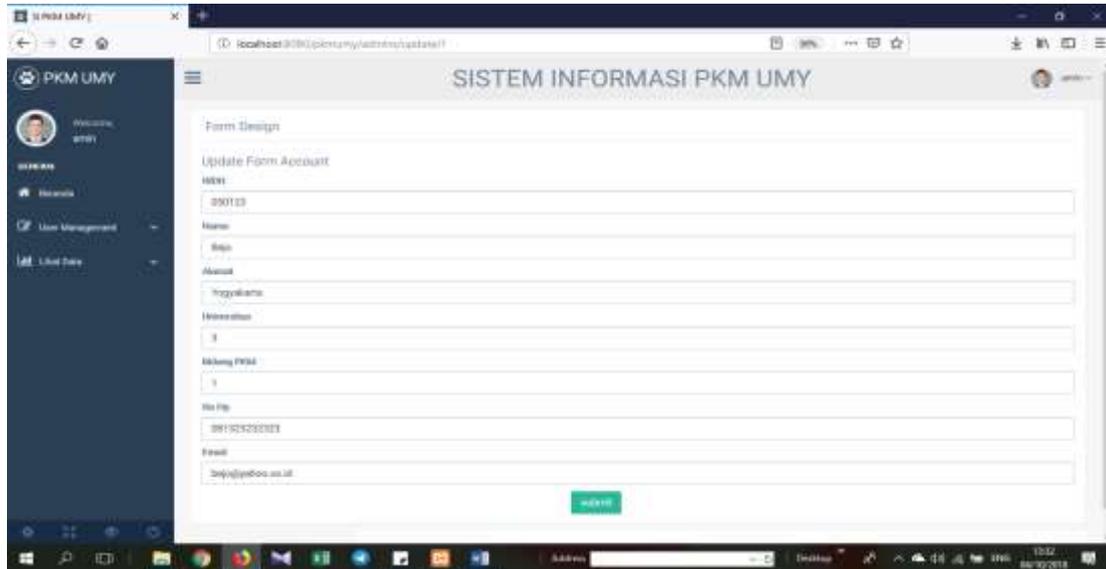
### Halaman Registrasi Data Reviewer



Gambar 4 Halaman Registrasi Data *Reviewer*

Gambar 4 merupakan implementasi tampilan halaman registrasi data *reviewer*. Pada halaman ini admin dapat mengisi data *reviewer* untuk menambahkan data baru. Apabila sudah terisi semua admin dapat menekan tombol *create*, maka data akan *reviewer* akan tersimpan dan otomatis akan muncul tampilan seperti pada gambar 3.

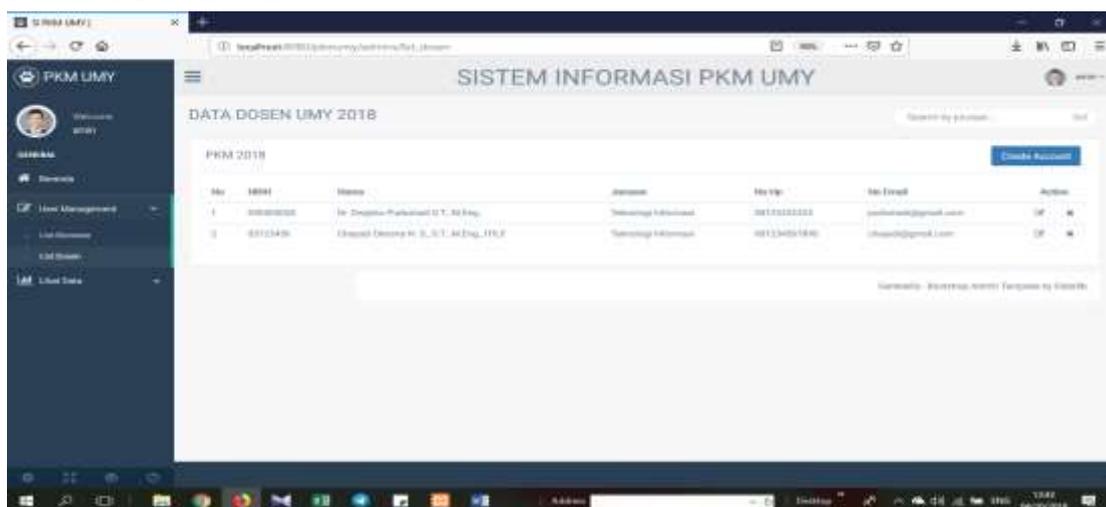
### Halaman *Update* Data Reviewer



Gambar 5 Halaman Update Data Reviewer

Gambar 5 merupakan implementasi tampilan halaman *update* data *reviewer*. Admin dapat mengubah data *reviewer* yang sudah ada pada halaman ini. Setelah melakukan perubahan, admin dapat menekan tombol *submit*. Data yang telah diubah langsung berubah dan ditampilkan seperti pada gambar 3.

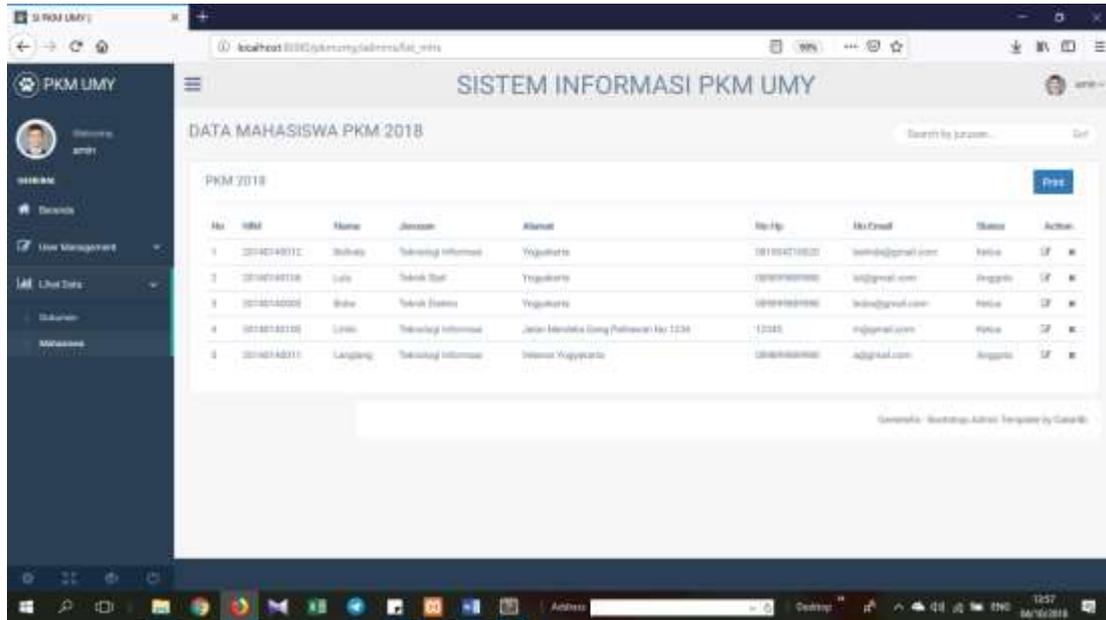
### Halaman Data Dosen



Gambar 6 Halaman Data Dosen

Gambar 6 merupakan implementasi tampilan halaman data dosen. Admin dapat melihat data-data dosen di halaman ini. Admin dapat melakukan pencarian data dosen berdasarkan jurusan. Ketika admin akan membuat data baru, maka admin dapat menekan tombol *create account*. Sedangkan, ketika admin ingin menghapus atau mengubah data dosen, admin dapat melakukannya dengan menekan *icon* gambar menulis untuk merubah data dan *icon* tanda silang untuk menghapus data.

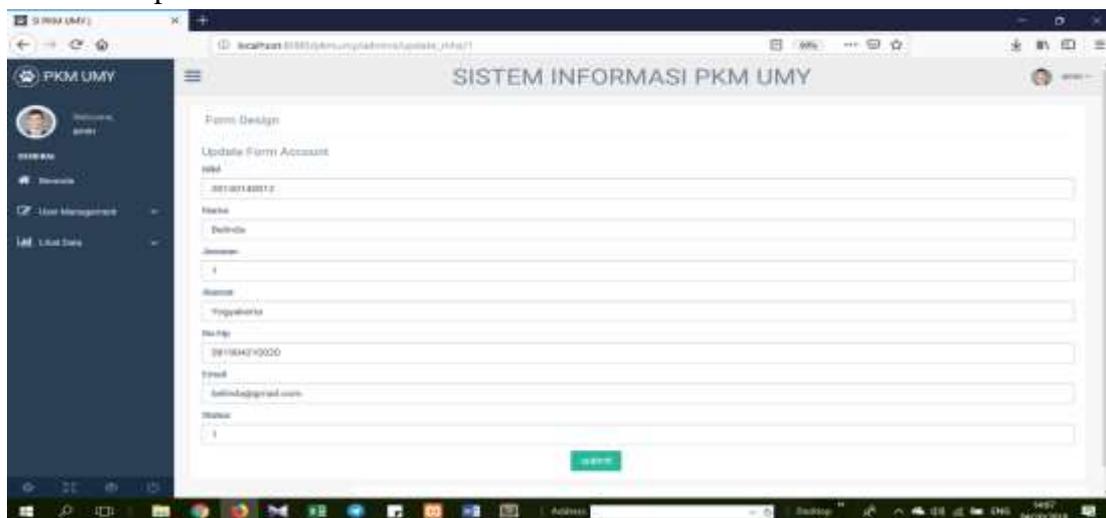
### Halaman Data Mahasiswa



Gambar 7 Halaman Data Mahasiswa

Gambar 7 merupakan implementasi tampilan halaman data mahasiswa. Admin dapat melihat data-data mahasiswa di halaman ini. Admin dapat melakukan pencarian data *reviewer* berdasarkan jurusan. Admin dapat melakukan pencetakan dokumen dengan menekan tombol *print*.

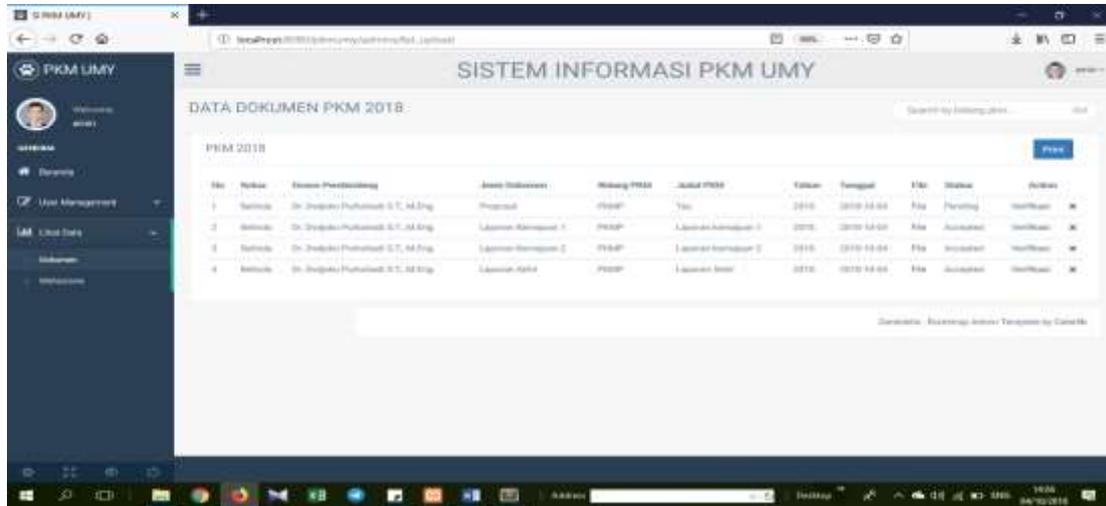
### Halaman Update Data Mahasiswa



Gambar 8 Halaman Update Data Mahasiswa

Gambar 8 merupakan implementasi tampilan halaman *update* data mahasiswa. Admin dapat mengubah data mahasiswa yang sudah ada pada halaman ini. Setelah melakukan perubahan, admin dapat menekan tombol *submit*.

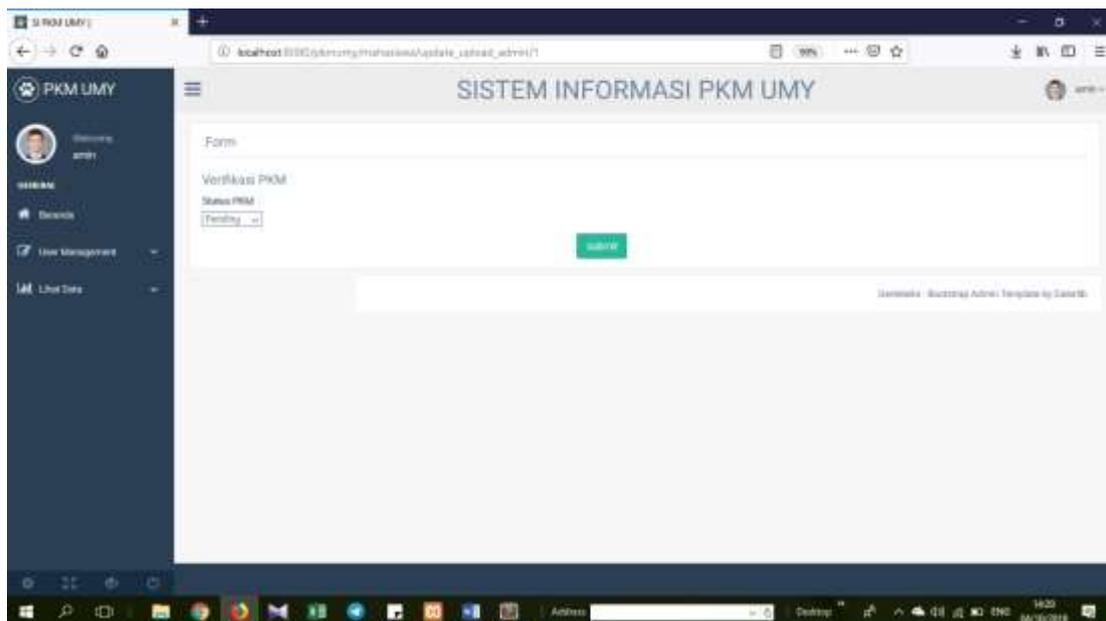
### Halaman Data PKM



Gambar 9 Halaman Data PKM

Gambar 9 merupakan implementasi tampilan halaman data PKM. Admin dapat melihat data-data PKM di halaman ini. Admin dapat melakukan pencarian data PKM berdasarkan bidang PKM. Admin dapat melakukan pencetakan dokumen dengan menekan tombol *print*. Sedangkan, ketika admin ingin mengubah status PKM, admin dapat melakukannya dengan menekan *hyperlink* tulisan verifikasi dan menekan *icon* tanda silang untuk menghapus data.

### Halaman Verifikasi



Gambar 10 Halaman Verifikasi

Gambar 10 merupakan implementasi tampilan halaman verifikasi. Admin dapat merubah status PKM dengan merubah pilihan status pada *dropdown* yang tersedia. Setelah itu admin dapat menekan tombol *submit*. Secara otomatis data akan berubah dan tampil seperti pada 4.27.

Halaman Mahasiswa

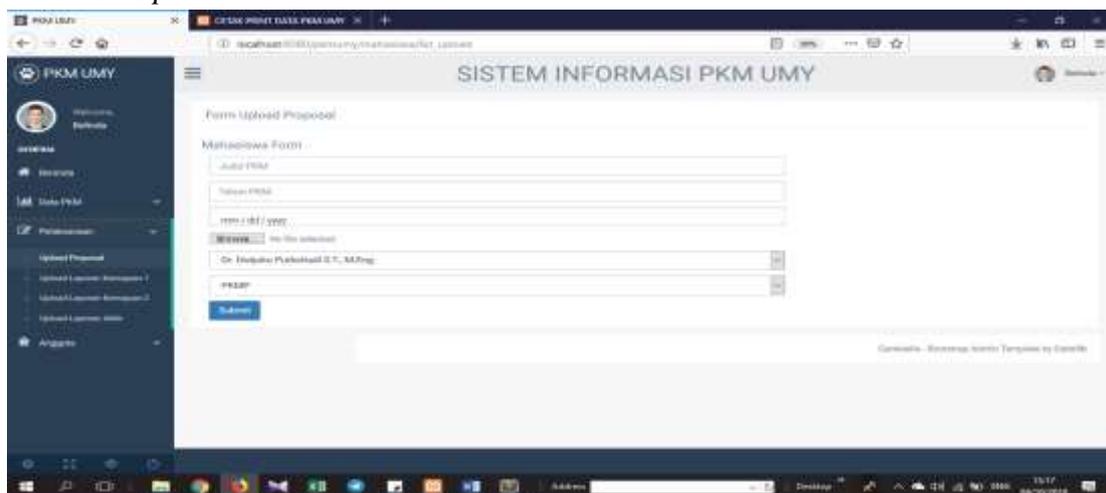
Halaman Dashboard Mahasiswa



Gambar 11 Halaman *Dashboard* Mahasiswa

Gambar 11 merupakan implementasi tampilan halaman *dashboard* mahasiswa. Pada halaman ini mahasiswa dapat membaca informasi yang telah terpapar mengenai jumlah dokumen PKM yang telah diunggah dan informasi data profil ketua.

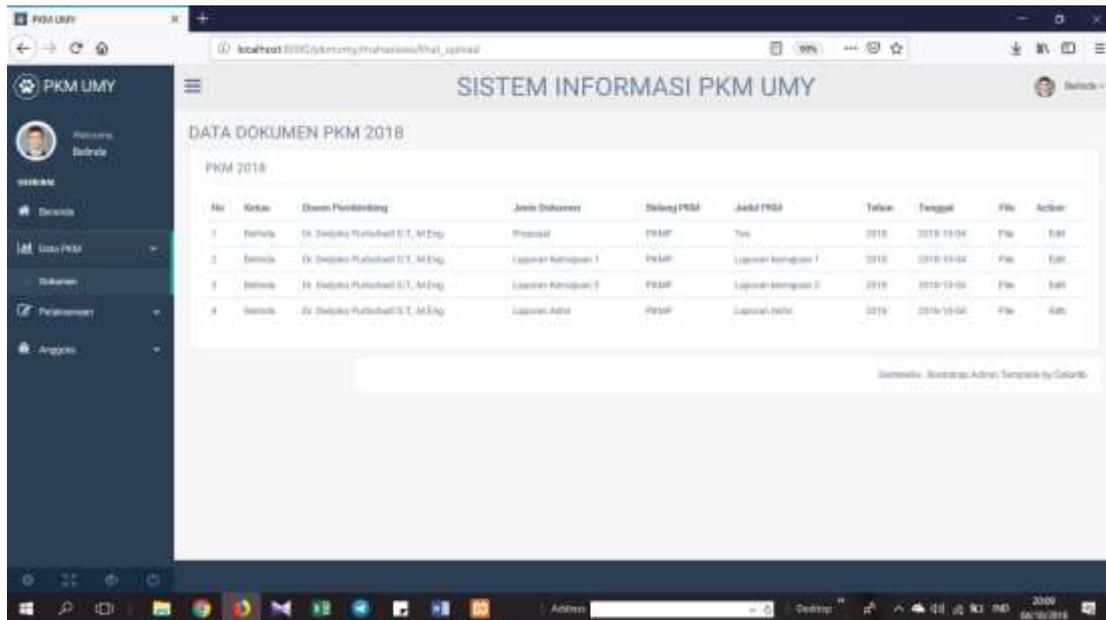
Halaman *Upload* Dokumen



Gambar 12 Halaman *Upload* Dokumen

Gambar 12 merupakan implementasi tampilan halaman *upload* dokumen. Mahasiswa dapat mengisi data terlebih dahulu untuk mengunggah *file*. Ketika semua data telah terisi, mahasiswa dapat menekan tombol *submit*.

## Halaman Data Dokumen PKM

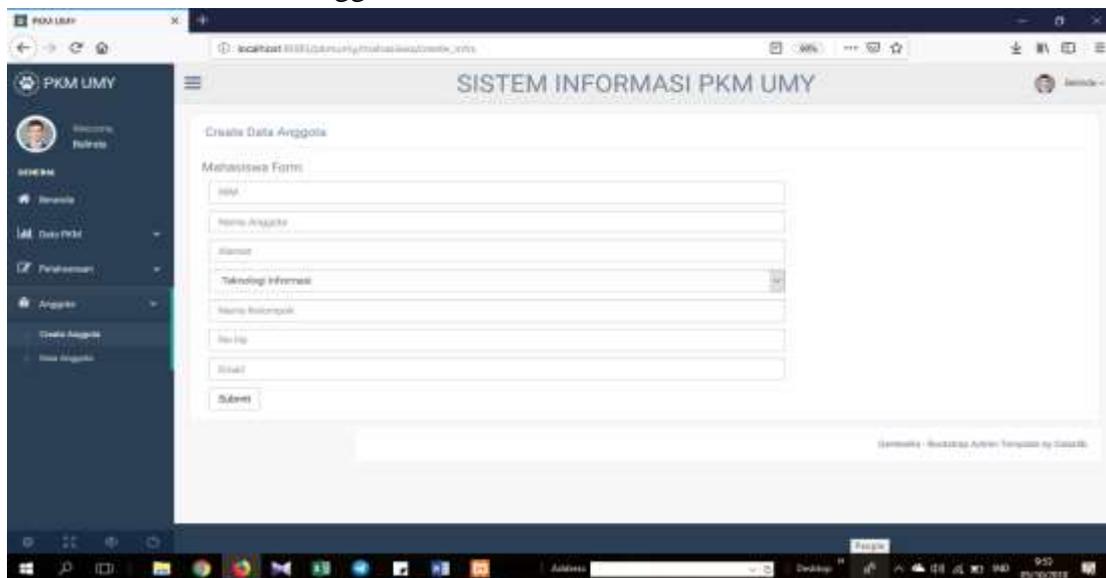


No	Status	Dosen Pembimbing	Jenis Dokumen	Bidang PKM	Aspek PKM	Tahun	Tanggal	File	Action
1	Denda	Dr. Dwiyoko Purbaatmadi S.T., M.Eng.	Prosedur	PKMP	Tela	2018	2018-10-04	File	Edit
2	Denda	Dr. Dwiyoko Purbaatmadi S.T., M.Eng.	Laporan Kegiatan 1	PKMP	Laporan kegiatan 1	2018	2018-10-04	File	Edit
3	Denda	Dr. Dwiyoko Purbaatmadi S.T., M.Eng.	Laporan Kegiatan 1	PKMP	Laporan kegiatan 2	2018	2018-10-04	File	Edit
4	Denda	Dr. Dwiyoko Purbaatmadi S.T., M.Eng.	Laporan Akhir	PKMP	Laporan akhir	2018	2018-10-04	File	Edit

Gambar 13 Halaman Data Dokumen PKM

Gambar 13 merupakan implementasi tampilan halaman data dokumen PKM. Mahasiswa dapat melihat dokumen-dokumen yang telah diunggah sebelumnya pada halaman ini.

## Halaman *Create Data Anggota*



Create Data Anggota

Mahasiswa Form

NIM

Nama Anggota

Alamat

Teknologi Informatika

Nama Instansi

No Hp

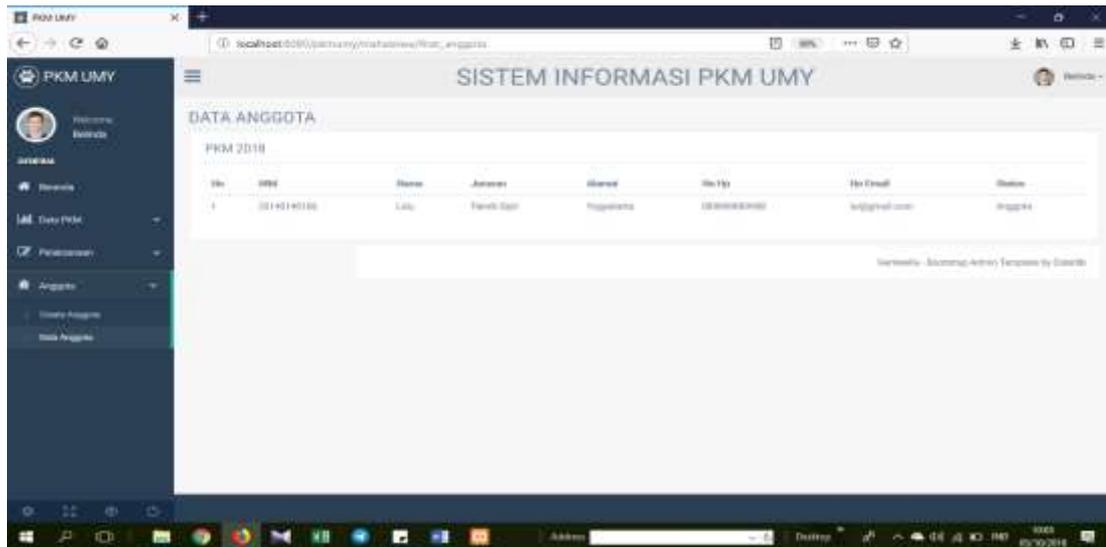
Email

Submit

Gambar 14 Halaman Create Data Anggota

Gambar 14 merupakan implementasi tampilan halaman *create* data anggota. Pada halaman ini mahasiswa dapat mengisi data anggota untuk menambahkan data.

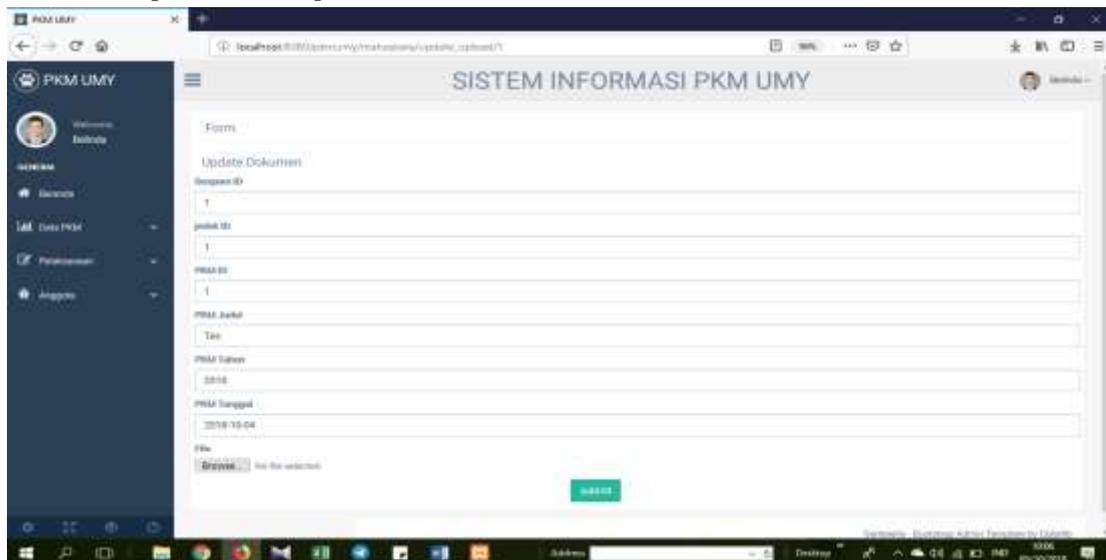
## Halaman Data Anggota



Gambar 15 Halaman Data Anggota

Gambar 15 merupakan implementasi tampilan halaman data anggota. Mahasiswa dapat melihat data dari anggotanya di halaman ini.

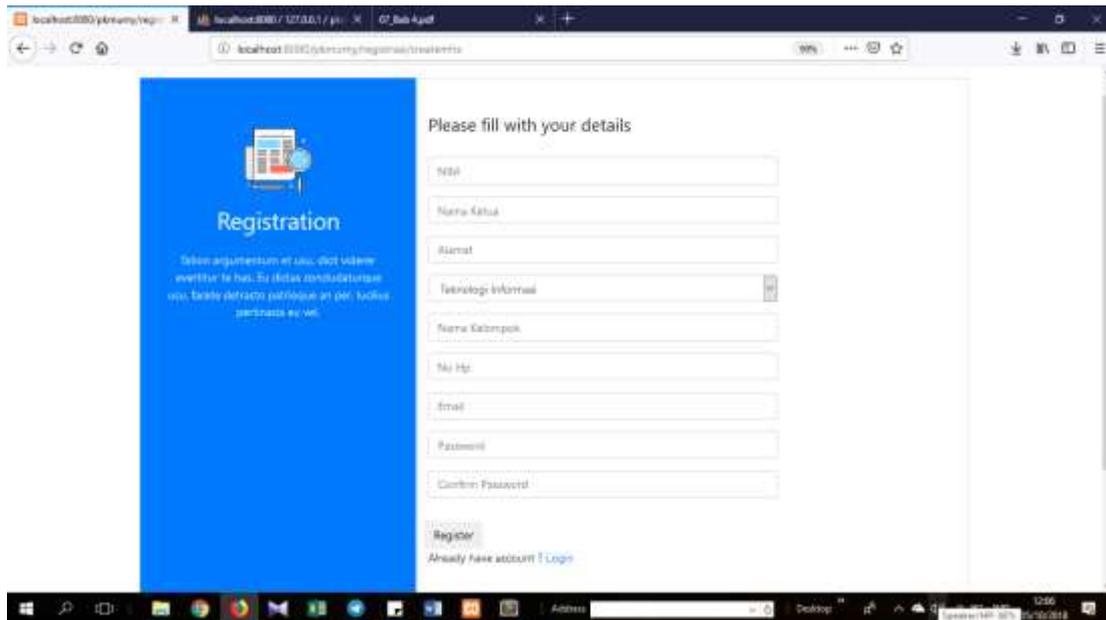
## Halaman *Update File Upload*



Gambar 16 Halaman *Update File Upload*

Gambar 16 merupakan implementasi tampilan halaman *update file upload*. Mahasiswa dapat merubah file yang telah diunggah sebelumnya pada halaman ini.

## Halaman Registrasi Mahasiswa

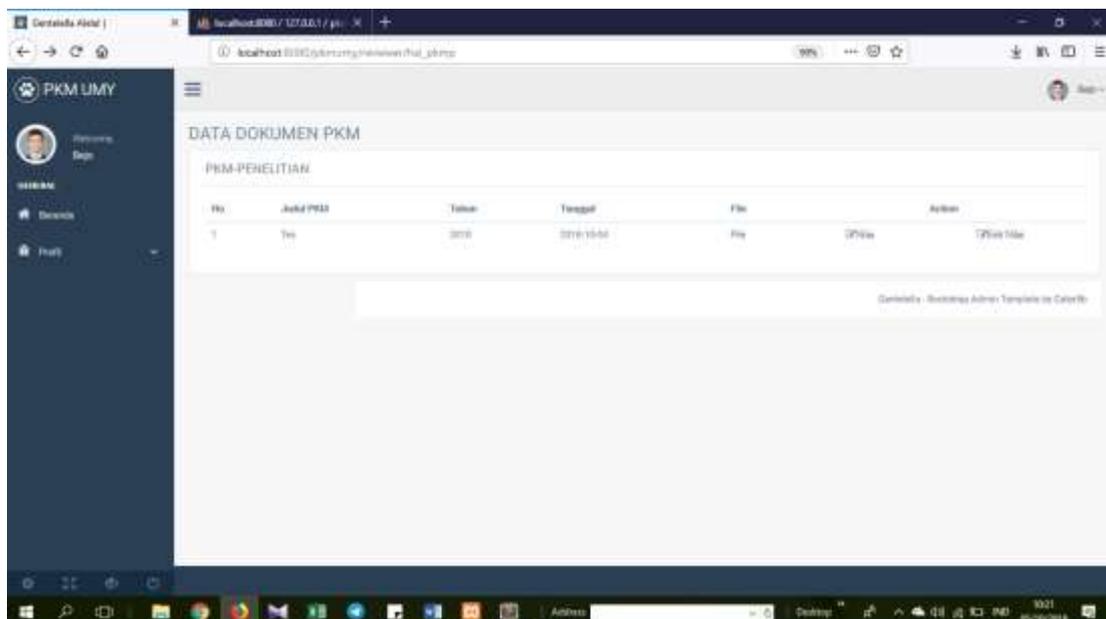


Gambar 17 Halaman Registrasi Mahasiswa

Gambar 17 merupakan implementasi tampilan halaman registrasi mahasiswa. Pada halaman ini mahasiswa yang belum memiliki akun dapat mendaftar dahulu dengan mengisi *form* yang telah disediakan. Setelah selesai mengisi data, mahasiswa dapat menekan tombol register dan data langsung terdaftar.

## Halaman *Reviewer*

### Halaman *Dashboard Reviewer*

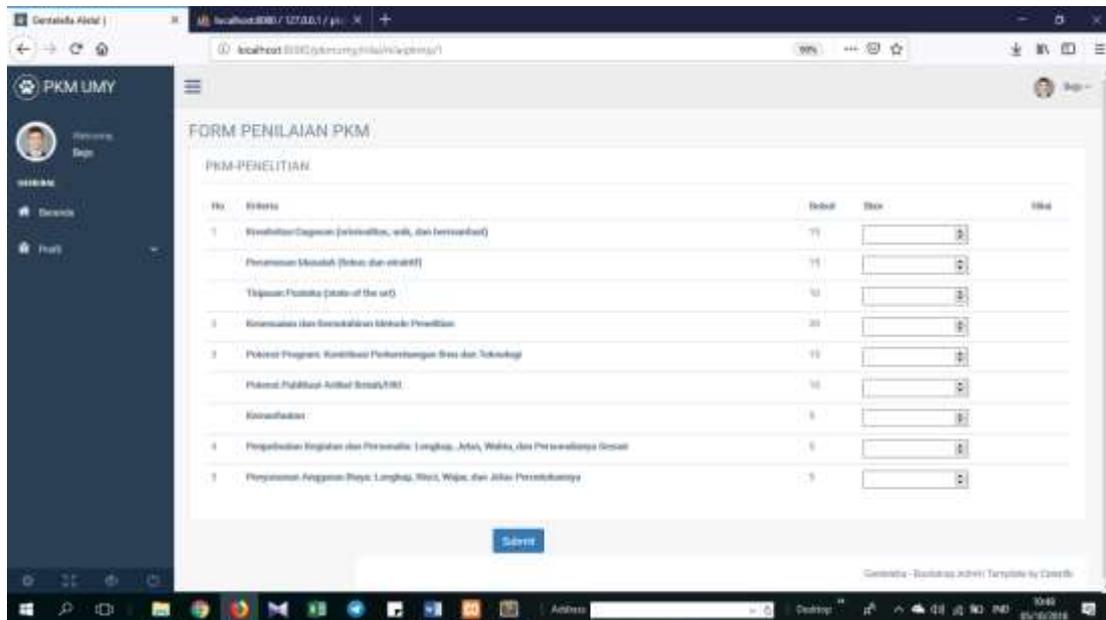


Gambar 18 Halaman Dashboard Reviewer

Gambar 18 merupakan implementasi tampilan halaman *dashboard reviewer*. Pada halaman ini *reviewer* langsung dapat melihat data dokumen yang telah diunggah oleh mahasiswa berdasarkan bidang pkm yang sesuai dengan *reviewer*. *Reviewer* dapat membaca *file* dari

mahasiswa dengan menekan tulisan *file* di bawah kolom *file*. Untuk membuat nilai, *reviewer* dapat menekan icon dengan tulisan nilai di bawah kolom *action*.

## Halaman Penilaian



No	Kriteria	Bobot	Skor	Nilai
1	Penelitian Duguan (jurnal, artikel, dan terjemahan)	75	<input type="text"/>	
	Perencanaan Masalah (Bahan dan alat)	15	<input type="text"/>	
	Kegiatan Publikasi (state of the art)	10	<input type="text"/>	
2	Kejelasan dan Semaknaan Uraian Penelitian	20	<input type="text"/>	
3	Potensi Program, Kandungan Perkembangan Bina dan Teknologi	10	<input type="text"/>	
	Potensi Publikasi Artikel Sains/TKR	10	<input type="text"/>	
	Kemudahan	5	<input type="text"/>	
4	Pengabdian Kegiatan dan Personalis (Lengkap, Aktif, Wajar, dan Perseorangan Sosial)	5	<input type="text"/>	
5	Penggunaan Anggaran Poya (Lengkap, Wajar, dan Jalan Perseorangan)	5	<input type="text"/>	

Gambar 19 Halaman Penilaian

Gambar 19 merupakan implementasi tampilan halaman penilaian. Ketika *reviewer* selesai membaca *file* dari mahasiswa, *reviewer* dapat memberi nilai di kolom yang telah disediakan. Setelah selesai mengisi nilai, *reviewer* dapat menekan tombol *submit*, dan otomatis nilai akan tersimpan.

## Hasil Pengujian

Dari hasil pengujian didapatkan bahwa sistem informasi PKM yang dibuat dapat digunakan dan dirancang sesuai dengan keinginan. Sistem informasi yang dibuat membantu dalam proses pengusulan PKM di UMY. Dari 3 pihak terkait ( admin, mahasiswa, dan *reviewer*) dapat melakukan proses pengusulan PKM dengan mudah melalui sistem informasi ini. Sistem juga sudah layak untuk digunakan di lingkungan fakultas UMY.

#### IV. KESIMPULAN

Dari proses pengembangan sistem informasi PKM di UMY yang telah dilakukan oleh penulis, dapat disimpulkan bahwa :

1. Sebelum menggunakan sistem informasi PKM, alur pengusulan PKM melalui proses pengumpulan berkas proposal secara langsung ke bagian PKM *center* fakultas pada jam kerja universitas, sekarang dengan upload data proses pengusulan PKM menjadi lebih cepat.
2. Setelah dilakukan wawancara didapatkan hasil bahwa sistem informasi PKM telah memenuhi kebutuhan mahasiswa, admin, dan *reviewer* dalam melakukan pengusulan PKM.
3. *Reviewer* mendapatkan kemudahan akses dalam melakukan proses penilaian proposal PKM.
4. Admin mendapatkan kemudahan akses data PKM di Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
5. Mahasiswa mendapatkan kemudahan untuk mengumpulkan proposal di luar jam kerja universitas.

## REFERENSI

- [1] Adhatrao, K., Gaykar, A., Dhawan, A., Jha, R., & Honrao, V. 2013. *Predicting students' performance using ID3 and C4. 5 classification algorithms*. arXiv preprint arXiv:1310.2071.
- [2] Budiarti, R. P. N., & Pratomo, I. 2018. *Pembuatan Sistem Informasi E-Book (Serbuk) Sebagai Media Pembelajaran Siswa Di Sma Negeri 1 Gresik*. *Community Development Journal*, 2(1).
- [3] Das, R., & Saikia, L. P. 2016. *Comparison of Procedural PHP with Codeigniter and Laravel Framework*. *International Journal of Current Trends in Engineering & Research*, 2(6), 42-8.
- [4] Elyon, W. 2018. *Sistem Informasi PKM Dikti Politeknik Negeri Padang Berbasis Web Menggunakan Yii Framework* (Doctoral Dissertation, Politeknik Negeri Padang).
- [5] Hutahaean, J. 2015. *Konsep sistem informasi*. Deepublish.
- [6] Indrajit, R. E. 2000. *Manajemen Sistem informasi dan Teknologi informasi*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo.
- [7] Kementerian Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi Republik Indonesia. 2017. *Pedoman Program Kreativitas Mahasiswa*.
- [8] Marcial, D. E., Onte, M. B., Forster, J. A. V., Te, J. M. N., & Curativo, M. L. S. 2017. *Developing Learning Management System in Sticks*. *International Journal of Scientific Engineering and Science*, 1(8), 40-48.
- [9] Nirmalawati, Paramita. 2017. *Pengembangan Sistem Informasi Program Kreativitas Mahasiswa (PKM) di Universitas Esa Unggul*.
- [10] Nudin, S. R., Utami, A. W., & Fikri, N. R. N. 2017. *A Development Of Web-Based Information System Of Monitoring And Evaluation Of Students Creativity Program In Engineering Faculty Of UNESA*. In Seminar Nasional Riset Terapan (Vol. 2, pp. A25-A32).
- [11] Nurrahman, A. A., Supena, A. N., Oemar, H., Derajat, S. A. F., Afina, N. A., & Ridwan, A. 2017. *Perancangan Sistem Informasi Manajemen Data Penelitian dan PKM di Program Studi Teknik Industri Universitas Islam Bandung*.
- [12] Prayu, Ocha Bun. 2013. *Sistem Informasi Manajemen Berbasis Web Untuk Program Kreativitas Mahasiswa (PKM) di Universitas Sanata Dharma*.
- [13] Putrama, I. M., Divayana, D. G. H., & Suyasa, P. W. A. 2016. *Rancang Bangun Sistem Informasi Pengelolaan Data Kemahasiswaan Untuk Akreditasi Program Studi Di Ftk Undiksha*. *Proceeding Semnasvoktek, 1*, 9-9.
- [14] Sumantri, Rifki. 2016. *Sistem Informasi Program Kreativitas Mahasiswa di Universitas Komputer Indonesia Berbasis Web*.
- [15] Walia, E. S., & Gill, E. S. K. 2014. *A framework for web based student record management system using PHP*. *International Journal of Computer Science and Mobile Computing*, 3(8), 24-33.