

Rancang Bangun Aplikasi Manajemen Pemeringkatan Kemahasiswaan Menggunakan Panduan Simkatmawa Ristekdikti Pada Kemahasiswaan Universitas Dinamika

Achmad Andi Setyawan¹⁾ Dr. Bambang Hariadi, M.Pd.²⁾ Tan Amelia, S.Kom., M.MT., MCP³⁾

Program Studi/Jurusan Sistem Informasi
Universitas Dinamika Surabaya

Jl. Raya Kedung Baruk 98 Surabaya, 60298

Email: ¹⁾mas.achmadandi@gmail.com, ²⁾bambang@dinamika.ac.id, ³⁾meli@dinamika.ac.id

Abstract: Dalam proses pelaporan kegiatan atau prestasi mahasiswa pada bagian kemahasiswaan Universitas Dinamika dimulai dari pengumpulan berkas atau data dari mahasiswa, lalu mahasiswa mendatangi bagian kemahasiswaan untuk menyerahkan berkas kegiatan, kemudian kemahasiswaan melakukan scanning atau pemindahan data ke dalam web aplikasi simkatmawa secara manual dan menyimpan ke dalam google drive. Tidak adanya aplikasi dalam proses tersebut membutuhkan waktu relatif lama dan kemahasiswaan atau mahasiswa tidak memiliki wadah untuk menyimpan berkas kegiatan. Selain itu, kepala bagian kemahasiswaan sulit untuk melakukan monitoring proses pelaporan kegiatan mahasiswa secara langsung. Solusi untuk permasalahan di atas adalah merancang dan membangun aplikasi manajemen pemeringkatan kemahasiswaan menggunakan panduan Simkatmawa Ristekdikti. Panduan simkatmawa ristekdikti digunakan untuk menjadi acuan penilaian daripada pelaporan kegiatan mahasiswa dengan memperhitungkan setiap aspek dan bobot yang dinilai. Sistem ini dapat membantu Staf bagian kemahasiswaan dalam proses pelaporan pengambilan data kegiatan mahasiswa sampai pelaporan ke dalam aplikasi simkatmawa dan juga sebagai wadah penyimpanan kegiatan atau prestasi mahasiswa. Hasil uji coba menggunakan blackbox testing membuktikan bahwa aplikasi dapat berjalan dengan lancar. Perhitungan nilai menggunakan panduan Simkatmawa menghasilkan laporan nilai kegiatan dapat membantu Kepala Bagian Kemahasiswaan untuk melakukan monitoring kegiatan atau prestasi yang dilakukan mahasiswa. Selain itu, aplikasi ini membantu Staf Bagian Kemahasiswaan dalam pengumpulan data kegiatan, proses perhitungan skor, sampai dengan pelaporan.

Keywords: Kegiatan Mahasiswa, Pemeringkatan, Simkatmawa, Scrum

Memiliki pengalaman organisasi dan prestasi adalah sebuah kebanggaan tersendiri bagi setiap mahasiswa dan juga berdampak baik pada kampus tempatnya menimba ilmu. Maka bagian Kemahasiswaan Universitas Dinamika tugas dan fungsinya memberikan pembinaan dan pelayanan kepada mahasiswa untuk mewujudkan atribut *soft skills* yang sesuai dengan nilai dan budaya Universitas Dinamika.

Kemahasiswaan berkewajiban melayani serta mengelola kegiatan dan program pembinaan *soft skills* dengan menyediakan sarana dan fasilitas sebagai wadah organisasi kegiatan mahasiswa. Oleh karena itu Kementerian Risetdikti membuat aplikasi Sistem Informasi pemeringkatan Kemahasiswaan (SIMKATMAWA) guna mendorong Perguruan Tinggi untuk meningkatkan kepedulian kepada kegiatan-kegiatan kemahasiswaan untuk menumbuh-kembangkan prestasi mahasiswa

dalam bidang penalaran dan kreativitas mahasiswa, olahraga, seni, minat khusus, bakat, kewirausahaan, dan kesejahteraan mahasiswa dalam skala nasional maupun internasional demi kemajuan Indonesia. Pemeringkatan kemahasiswaan juga ditunjukkan memotivasi PT untuk mengembangkan kegiatan-kegiatan kemahasiswaan baik secara kelembagaan kemahasiswaan, prestasi mandiri PT dan juga keterlibatan dalam berbagai kegiatan yang diselenggarakan oleh Direktorat Kemahasiswaan, Ditjen Belmawa serta upaya untuk menginventarisir prestasi-prestasi nasional maupun internasional mahasiswa (Buku Pedoman Simkatmawan, 2019).

Saat ini di kemahasiswaan Universitas Dinamika memiliki 38 Program Rutin dan 8 Program Kerja, serta aktif dalam ikut serta mengirim berkas ke aplikasi SIMKATMAWA yang di kirimkan 1 tahun sekali setiap bulan april.

Dalam pemeringkatan perguruan tinggi oleh Dikti pada bidang Kemahasiswaan memiliki bobot 12%. Dalam melakukan proses pemeringkatan pada Aplikasi Simkatmawa, Kemahasiswaan Universitas Dinamika memiliki beberapa tahapan sebelum meng-upload kedalam aplikasi simkatmawa, diantaranya: pertama, kemahasiswaan melakukan sosialisasi dengan pihak yang terkait. Kedua, mengumpulkan berkas lalu berkas tersebut di fotocopy dan di scan dan mengumpulkan semua berkas kedalam google drive. Ketiga, memasukan data dari berkas tersebut kedalam database. Keempat, kemahasiswaan meng-upload semua berkas ke aplikasi Simkatmawa.

Selama melakukan proses pemeringkatan pada aplikasi Simkatmawa Kemahasiswaan menemukan beberapa kendala, diantaranya: Pertama, dalam mengumpulkan berkas dan dokumen yang akan di unggah kedalam aplikasi masih manual yaitu pihak terkait menyerahkan ke kemahasiswaan dan menggunakan google drive sebagai penyimpanannya, sehingga membutuhkan waktu yang cukup banyak. Kedua, mahasiswa yang memiliki prestasi atau rekognisi tidak memiliki wadah untuk menyimpan dan bisa meng-inputkan secara mandiri, sehingga membutuhkan waktu yang lama karena harus melalui dan memberikan kepada Kemahasiswaan terlebih dahulu. Ketiga, tidak adanya sebuah sistem atau aplikasi yang mengatur seluruh proses pengumpulan data atau berkas sebelum di-inputkan kedalam aplikasi simkatmawa, sehingga menjadi kurang maksimal. Nilai hasil pemeringkatan dari tahun ke tahun mendapatkan kenaikan yang tidak terlalu signifikan dan masih jauh dari nilai maksimum. Keempat, mahasiswa tidak memiliki media untuk melaporkan hasil prestasi dan Kemahasiswaan juga tidak memiliki media untuk menyimpan berkas file prestasi mahasiswa.

Berdasarkan permasalahan di atas, maka Bagian Kemahasiswaan membutuhkan solusi berupa Aplikasi Manajemen Pemeringkatan Kemahasiswaan Menggunakan Panduan Simkatmawa Ristekdikti pada Universitas Dinamika. Dengan adanya aplikasi ini mahasiswa memiliki media penyimpanan hasil prestasi dan kemahasiswaan memiliki media untuk menyimpan berkas atau data prestasi mahasiswa, sehingga akan lebih mudah dalam melakukan manajemen data dan berkas karena semua pihak terkait bisa mengakses dan meng-inputkan secara mandiri, sehingga bagian

kemahasiswaan tinggal melakukan validasi. Panduan Simkatmawa Ristekdikti digunakan sebagai standart untuk melakukan penilaian agar kemahasiswaan bisa memperbaiki pada bagian yang kurang.

SIMKATMAWA

Sistem Informasi Manajemen Pemeringkatan Kemahasiswaan atau SIMKATMAWA adalah sebuah aplikasi yang dibuat oleh Direktorat Jendral Pembelajaran dan Kemahasiswaan Kementrian Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi yang bertujuan untuk mendorong perguruan tinggi untuk mengembangkan minat, bakat, penalaran, dan kreativitas serta keilmuan dan keprofesian mahasiswa. Para mahasiswa diharapkan tidak hanya menguasai hard skills sesuai kompetensi bidang ilmu yang ditekuni, tetapi juga menguasai soft skills yang dapat menunjang keberhasilan mereka di masa depan (Panduan Simkatmawa, 2019).

Guna membekali mahasiswa dalam menghadapi tantangan globalisasi dan terus mendorong daya saing bangsa, maka mahasiswa tidak hanya dibekali dengan pengetahuan dan keilmuan akademik semata, namun juga dibekali dengan berbagai kegiatan kemahasiswaan guna meningkatkan soft skills mahasiswa.

Sistem Informasi

Pengertian menurut Laudon (2012:16) sistem informasi ialah sebuah komponen-komponen yang saling berkaitan yang bekerja bersama-sama untuk mengumpulkan, mengolah, menyimpan, dan menampilkan sebuah informasi untuk mendukung pengambilan keputusan, koordinasi, pengaturan, analisa, dan visualisasi pada sebuah organisasi.

Kegiatan Mahasiswa

Unit Kegiatan Mahasiswa (UKM) adalah wadah aktifitas kemahasiswaan untuk mengembangkan minat, bakat, dan keahlian tertentu bagi para anggota-anggotanya (Hidayat, Listyorini, & Khotimah, 2015).

Mahasiswa yang mengikuti kegiatan mahasiswa berupa kegiatan minat bakat, penalaran dan kerohanian yang di nanngi oleh kemahasiswaan akan memiliki beberapa banyak jaringan sosial dan soft skills yang baik.

Bagan Alir

Menurut Jogiyanto (1989), Bagan Alir Sistem (*systems flowchart*) merupakan bagan yang menunjukkan arus pekerjaan secara

keseluruhan dari sistem. Bagan ini menjelaskan urutan-urutan dari prosedur-prosedur yang ada di dalam sistem. Bagan alir sistem menunjukkan apa yang dikerjakan di sistem.

Kriteria Penilaian Pedoman SIMKATMAWA 2019

Proses penilaian pemeringkatan bidang kemahasiswaan ditentukan berdasarkan empat aspek penilaian yaitu a) Institusi, b) Prestasi Ko dan Ekstrakurikuler Belmawa, c) Prestasi Ko dan Ekstrakurikuler Mandiri, dan d) Non Lomba / Pengakuan / Rekognisi (Panduan Simkatmawa, 2019).

Tabel 1 Presentase Indikator Penilaian

No	Aspek Penilaian	Presentase
1	Institusi	20%
2	Kegiatan Non Lomba/Pengakuan/Rekognisi	10%
3	Prestasi Kegiatan Ko dan Ekstrakurikuler Mandiri	30%
4	Prestasi Kegiatan Ko dan ekstrakurikuler Belmawa	40%

$$\text{Nilai A} = \frac{\text{perolehan skor institusi PT}}{\text{skor maksimal}} \times 20\% \times 4$$

$$\text{Nilai B} = \frac{\text{perolehan skor institusi PT}}{\text{skor maksimal}} \times 10\% \times 4$$

$$\text{Nilai C} = \frac{\text{jumlah perolehan skor prestasi mandiri}}{\text{nilai tertinggi prestasi mandiri}} \times 30\% \times 4$$

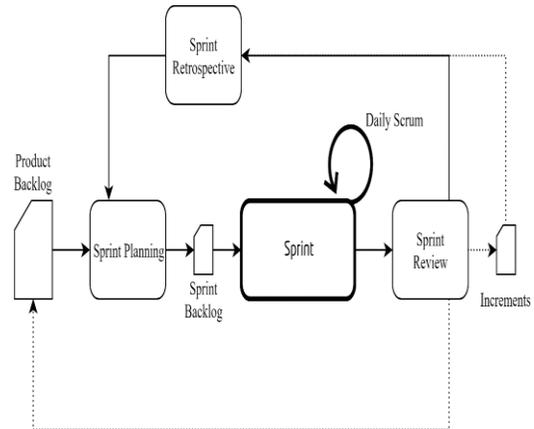
$$\text{Nilai D} = \frac{\text{jumlah perolehan skor prestasi Belmawa}}{\text{nilai tertinggi prestasi Belmawa}} \times 40\% \times 4$$

Gambar 1 Detail Indikator Penilaian Setiap Aspek

Setelah nilai setiap aspek diketahui maka perhitungan nilai akhir diakumulasi dari hasil penjumlahan empat aspek sebagai berikut :

$$\text{Nilai Pemeringkatan Kemahasiswaan PT (Skala 0-4)} = (A + B + C + D)$$

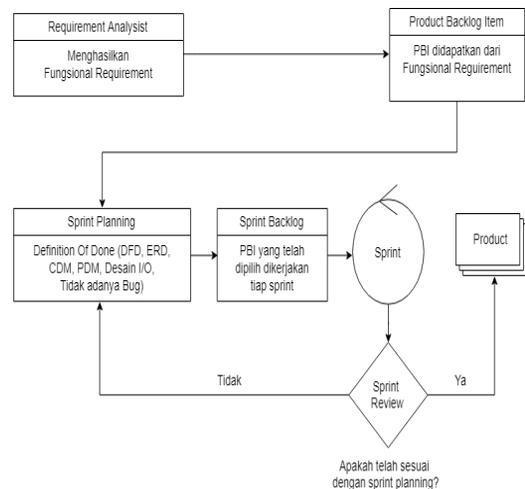
Scrum



Gambar 2 Scrum Framework

Menurut Schwaber & Sutherland (2017), Scrum adalah sebuah kerangka kerja dimana orang-orang dapat mengatasi masalah kompleks adaptif, dimana pada saat bersamaan mereka juga menghantarkan produk dengan nilai setinggi mungkin secara produktif dan kreatif. Berikut adalah gambar proses dalam scrum.

METODE PENELITIAN



Gambar 3 Metode Penelitian

Metode penelitian dalam penelitian ini menggunakan kerangka kerja *scrum*. Diawali dengan melakukan *Requirement Analysis*, di tahap ini peneliti melakukan studi pustaka, observasi di Bagian Kemahasiswaan, wawancara dengan Kepala Bagian Kemahasiswaan dengan tujuan untuk mengetahui proses bisnis, permasalahan, solusi dan tujuan dari penelitian ini. Hasil dari *Requirement Analysis* berupa *Functional Requirement* yang kemudian dimasukkan kedalam *Product Backlog Item* (PBI). Kemudian, peneliti melakukan tahap

Sprint Planning yang dilakukan pada setiap awal *Sprint* yang bertujuan untuk menentukan *Definition of Done* serta memasukkan PBI yang dipilih untuk setiap *Sprint* untuk dimasukkan ke dalam *Sprint Backlog*. Setelah melakukan *Sprint Planning*, dilanjutkan ke fase *Sprint* untuk *development*. Jika *Sprint* sudah berakhir, dilanjutkan dengan *Sprint Review* yang bertujuan untuk melakukan *review* terhadap PBI yang sudah dilakukan selama *Sprint*. Jika PBI telah memenuhi *Definition of Done*, maka PBI tersebut ditambahkan ke *Product*. Jika PBI tidak memenuhi *Definition of Done*, maka PBI tersebut dimasukkan kedalam *Sprint Planning* untuk dikerjakan di *Sprint* berikutnya.

Requirement Analysis

Tahap ini dilakukan untuk mengidentifikasi kebutuhan dengan cara melakukan wawancara ke Bagian Kemahasiswaan. Hasil wawancara tersebut dimasukkan ke dalam *product backlog*.

Pada proses identifikasi permasalahan terhadap proses pemeringkatan di Bagian Kemahasiswaan ditemukan beberapa permasalahan, di antaranya: Pertama, dalam mengumpulkan berkas dan dokumen yang akan di unggah kedalam aplikasi masih manual yaitu pihak terkait menyerahkan ke kemahasiswaan dan menggunakan google drive sebagai penyimpanannya, sehingga membutuhkan waktu yang cukup banyak. Kedua, mahasiswa yang memiliki prestasi atau rekognisi tidak memiliki wadah untuk menyimpan dan bisa meng-inputkan secara mandiri, sehingga membutuhkan waktu yang lama karena harus melalui dan memberikan kepada Kemahasiswaan terlebih dahulu. Ketiga, tidak adanya sebuah sistem atau aplikasi yang mengatur seluruh proses pengumpulan data atau berkas sebelum di-inputkan kedalam aplikasi *simkatmawa*, sehingga menjadi kurang maksimal. Nilai hasil pemeringkatan dari tahun ke tahun mendapatkan kenaikan yang tidak terlalu signifikan dan masih jauh dari nilai maksimum. Keempat, mahasiswa tidak memiliki media untuk melaporkan hasil prestasi dan Kemahasiswaan juga tidak memiliki media untuk menyimpan berkas file prestasi mahasiswa.

Product Backlog Item

Setelah memahami kebutuhan dari hasil *requirement analysis* tahap selanjutnya adalah menyusun *product backlog item*. *Product Backlog Item* berisi item apa saja yang akan dikerjakan untuk merancang dan membangun Aplikasi Manajemen Pemeringkatan

Kemahasiswaan Menggunakan Panduan Simkatmawa Ristekdikti pada Kemahasiswaan Universitas Dinamika.

Tabel 2 *Product Backlog Item*

<i>Sprint</i>	ID	Uraian
<i>Sprint</i> ke-1	PB1	Membuat halaman login
	PB2	Membuat fitur dinamis Crud Hak Akses
	PB3	Membuat fitur dinamis Crud Pengguna
	PB4	Membuat fitur dinamis Crud Periode Pemeringkatan
<i>Sprint</i> ke-2	PB5	Membuat fitur dinamis Crud Aspek Penilaian
	PB6	Membuat fitur dinamis Crud Kategori Aspek Penilaian
<i>Sprint</i> ke-3	PB7	Membuat fitur Dinamis CRUD Indikator Penilaian
	PB8	Membuat fitur <i>upload</i> berkas pemeringkatan
	PB9	Membuat fitur penghitungan skor menggunakan panduan Simkatmawa
<i>Sprint</i> ke-4	PB10	<i>Dashboard</i> informasi kelengkapan berkas
	PB11	<i>Dashboard</i> informasi hasil perhitungan skor dan detail setiap kategori

Sprint Planning

Sprint planning dilakukan pada setiap awal *sprint* yang bertujuan untuk menentukan *definition of done* serta memilih *product backlog item* yang akan dikerjakan pada *sprint*. *Definition of done* yang ditentukan pada *sprint planning* ini adalah setiap *product backlog item* akan dikatakan selesai jika DFD, ERD, CDM, PDM, dan Desain I/O telah dibuat, serta tidak adanya bug dan *product backlog item* tersebut bisa digunakan oleh Bagian Kemahasiswaan.

Sprint Backlog

Sprint backlog berisi *product backlog item* yang terpilih untuk dikerjakan pada *sprint*. *Item* pada *backlog* ditentukan oleh penulis dan *product owner*.

Hasil dari *sprint planning* untuk iterasi pertama adalah sebagai berikut.

Tabel 3 *Sprint Backlog* Iterasi Pertama

ID	Deskripsi Pekerjaan
PB1	Login untuk Mahasiswa, Operator, Kabag/Wakil Rektor III, dan Tim Penilai.
PB2	Fitur untuk pengaturan hak akses
PB3	Fitur untuk pengaturan Pengguna dihubungkan dengan hak akses
PB4	Fitur untuk mengelola periode pemeringkatan setiap tahunnya

Hasil dari *sprint planning* untuk iterasi kedua adalah sebagai berikut.

Tabel 4 *Sprint Backlog* Iterasi Kedua

ID	Deskripsi Pekerjaan
PB5	Fitur Untuk mengelola aspek penilaian yang ada pada Simkatmawa
PB6	Fitur untuk mengelola kategori dari aspek penilaian

Hasil dari *sprint planning* untuk iterasi ketiga adalah sebagai berikut.

Tabel 5 *Sprint Backlog* Iterasi Ketiga

ID	Deskripsi Pekerjaan
PB7	Fitur untuk mengelola indikator penilaian dari setiap aspek penilaian atau kategori aspek
PB8	Fitur mengupload berkas pemeringkatan atau prestasi oleh kemahasiswaan dan mahasiswa
PB9	Fitur perhitungan skor berdasarkan panduan Simkatmawa

Hasil dari *sprint planning* untuk iterasi keempat adalah sebagai berikut.

Tabel 6 *Sprint Backlog* Iterasi Keempat

ID	Deskripsi Pekerjaan
PB10	Fitur untuk melihat informasi mengenai data seluruh berkas pada setiap periode oleh Kemahasiswaan dan Kabag/Wakil Rektor III
PB11	Fitur untuk melihat informasi mengenai hasil perhitungan skor oleh Kemahasiswaan dan Kabag/Wakil Rektor III

IMPLEMENTASI DAN HASIL

Kebutuhan *Software* dan *Hardware*

Kebutuhan software dan hardware untuk menggunakan aplikasi manajemen pemeringkatan dari sisi client ataupun server di PPTI adalah sebagai berikut.

Tabel 7 Kebutuhan *Software* dan *Hardware*

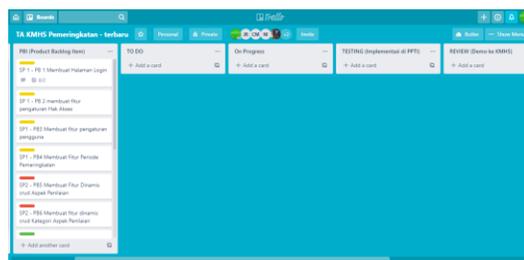
	Client	Server
--	--------	--------

Kebutuhan Software	<ol style="list-style-type: none"> Minimal windows 7 Browser direkome ndasikan menggunakan Google Chrome 	<ol style="list-style-type: none"> Minimal windows Database Oracle Web server apache PHP 5.6, Laravel 5.4
Kebutuhan Hardware	<ol style="list-style-type: none"> Minimal RAM 4 GB Minimal HDD 500 GB 	<ol style="list-style-type: none"> Minimal RAM 8 GB Minimal HDD 128 GB

Sprint

Tahap ini adalah tahap melakukan *sprint* sesuai dengan product backlog yang telah ditentukan. Tahap ini digunakan untuk melaporkan progress dari product backlog item yang dikerjakan. Penulis menggunakan Trello sebagai tools untuk *sprint*. Berikut adalah bentuk dari *sprint*.

Di Trello tersebut, seluruh product backlog item yang telah dibuat diletakkan di product backlog item. Product backlog item yang akan dikerjakan dalam *sprint* dipindahkan ke to do. Jika ada product backog item yang akan dikerjakan, maka dipindah ke on progress. Setelah dikerjakan, maka dipindah ke testing untuk di implementasi di PPTI. Setelah lolos testing, maka di pindah ke review yang mana dilakukan demo ke KMHS. Jika telah di acc oleh KMHS, maka dipindah ke done.

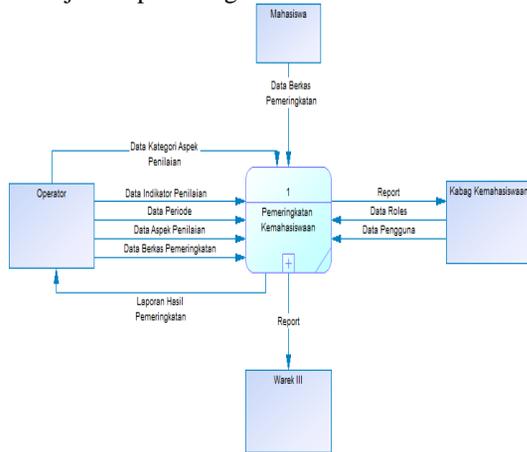


Gambar 4 Bentuk dari *sprint* pada iterasi pertama menghasilkan halaman login, fitur pengaturan hak akses dan pengguna dan fitur manajemen periode pemeringkatan. *Sprint* pada iterasi kedua menghasilkan aspek penilaian dan kategori aspek penilaian. *Sprint* pada iterasi ketiga menghasilkan fitur pengaturan indikator dan skor penilaian.

Upload data berkas pemeringkatan oleh Kemahasiswaan dan mahasiswa, dan fitur perhitungan skor pemeringkatan. *Sprint* pada iterasi keempat menghasilkan fitur *Dashboard* informasi kelengkapan berkas, *Dashboard* informasi hasil perhitungan skor dan detail setiap kategori

a) *Context Diagram*

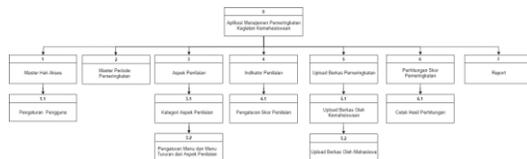
Berikut adalah *context diagram* dari aplikasi manajemen pemeringkatan kemahasiswaan.



Gambar 5 *Context Diagram*

b) *Bagan Berjenjang*

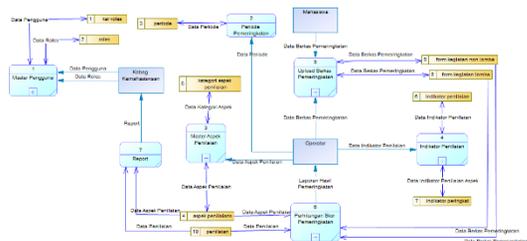
Berikut adalah bagan berjenjang pada aplikasi manajemen pemeringkatan kemahasiswaan



Gambar 6 *Bagan Berjenjang*

c) *Data Flow Diagram Level 0 (DFD level 0)*

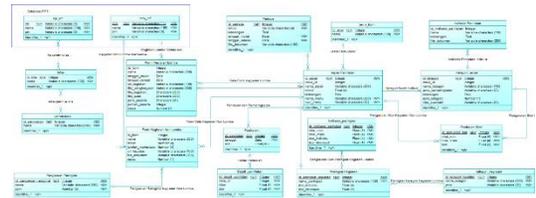
Berikut adalah *DFD level 0* dari aplikasi manajemen pemeringkatan kemahasiswaan



Gambar 7 *DFD Level 0*

d) *Conceptual Diagram Model (CDM)*

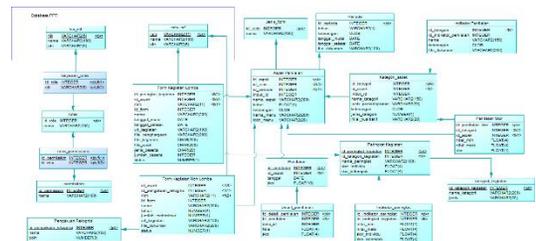
Berikut adalah *CDM* yang telah dibuat berdasarkan *DFD* yang telah dibuat sebelumnya.



Gambar 8 *CDM*

e) *Physical Diagram Model (PDM)*

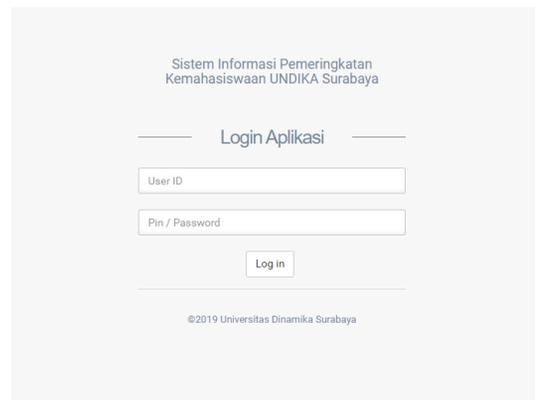
Berikut adalah *PDM* dari aplikasi manajemen pemeringkatan kemahasiswaan.



Gambar 9 *PDM*

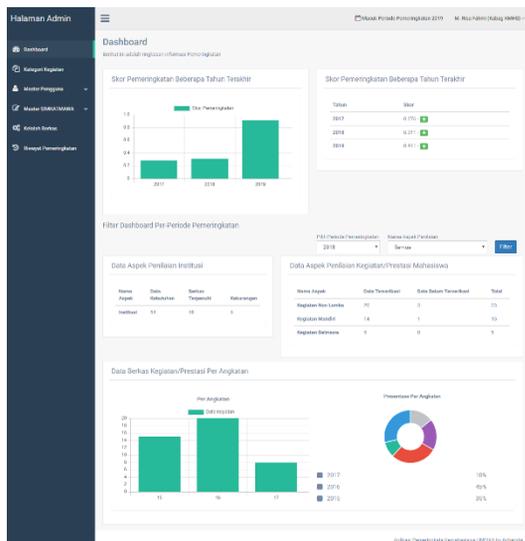
f) *Hasil*

Tampilan login ada dua yaitu tampilan login untuk user dan tampilan login untuk mahasiswa. Berikut adalah tampilan halaman login untuk user aplikasi manajemen pemeringkatan kemahasiswaan menggunakan panduan simkatmawa ristekdikti pada kemahasiswaan Universitas Dinamika. Halaman login digunakan user (mahasiswa, Staff Kemahasiswaan, Kabag Kemahasiswaan dan Wakil Rektor III) untuk masuk ke aplikasi. Pada tampilan tersebut, terdapat 2 field yaitu User ID (NIK) dan Password.



Gambar 10 *Tampilan login user*

Halaman aspek penilaian digunakan untuk mengelola aspek yang digunakan untuk



Gambar 16 Dashboard informasi halaman admin

EVALUASI

Pada tahap ini akan dilakukan tahap evaluasi aplikasi manajemen pemeringkatan kemahasiswaan menggunakan panduan simkatmawa ristekdikti pada kemahasiswaan universitas dinamika dengan membandingkan hasil perhitungan manual menggunakan *excel* dengan hasil yang dihitung oleh aplikasi. Hal ini dilakukan untuk mengetahui apakah perhitungan di aplikasi sesuai dengan *excel* atau tidak.

Dari hasil evaluasi tersebut, dapat disimpulkan bahwa hasil perhitungan dari *excel* dan hasil perhitungan dari aplikasi menghasilkan nilai yang sama. Sehingga, uji coba ini dinyatakan berhasil.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil implementasi dan evaluasi aplikasi manajemen pemeringkatan kemahasiswaan menggunakan panduan simkatmawa ristekdikti pada kemahasiswaan universitas dinamika, kesimpulannya adalah:

1. Aplikasi ini dapat digunakan mahasiswa sebagai media penyimpanan hasil prestasi dan kemahasiswaan memiliki media untuk menyimpan berkas atau data prestasi mahasiswa.
2. Aplikasi ini mempermudah bagian kemahasiswaan dalam melakukan manajemen data dan berkas karena semua pihak terkait bisa mengakses dan menginputkan secara mandiri, sehingga bagian kemahasiswaan tinggal melakukan validasi.
3. Aplikasi ini menggunakan Panduan Simkatmawa Ristekdikti yang digunakan sebagai standart untuk melakukan penilaian

agar kemahasiswaan bisa memperbaiki pada bagian yang kurang.

4. *Dashboard* dari aplikasi ini membantu Kepala Bagian Kemahasiswaan, Wakil Rektor III dalam *monitoring* proses pelaporan kegiatan.

SARAN

Aplikasi manajemen pemeringkatan kemahasiswaan menggunakan panduan simkatmawa ristekdikti, pada menu aspek penilaian, perhitungan, serta form *upload* data untuk Kemahasiswaan dan mahasiswa dikembangkan menjadi dinamis.

DAFTAR PUSTAKA

- Hartono, J. (1989). Analisis & Disain Sistem Informasi: Pendekatan Terstruktur Teori dan Praktek Aplikasi Bisnis. Yogyakarta: Andi.
- Hidayat, A. R., Listryorini, T., & Khotimah, T. (2015). Aplikasi Manajemen Kegiatan Mahasiswa pada Universitas Muria Kudus Berbasis Web, 1.
- Laudon, J., & Laudon, K. (2012). Management Information Systems 12th Edition. New Jersey: Prentice-Hall.
- Ristekdikti, K. (2019, Februari 11). *Panduan SIMKATMAWA 2019*. Jakarta: RISTEKDIKTI. Retrieved from Panduan SIMKATMAWA 2019: <https://belmawa.ristekdikti.go.id/wp-content/uploads/2019/03/Panduan-SIMKATMAWA-Tahun-2019.pdf>
- Yakub. (2012). Pengantar Sistem Informasi. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Schwaber, K., & Sutherland, J. (2017). *Panduan Scrum*.