

Rancang Bangun Aplikasi Manajemen Beasiswa Menggunakan Metode SAW Pada Bagian Kemahasiswaan Universitas Dinamika

Muhammad Sarwani ¹⁾ Dr. Bambang Hariadi, M.Pd. ²⁾ Tan Amelia, S.Kom., M.MT., MCP ³⁾

Program Studi/Jurusan Sistem Informasi
Universitas Dinamika Surabaya

Jl. Raya Kedung Baruk 98 Surabaya, 60298

Email: ¹⁾muhammadsarwani026@gmail.com, ²⁾bambang@dinamika.ac.id, ³⁾meli@dinamika.ac.id

Abstrak: Proses beasiswa pada bagian kemahasiswaan di Universitas Dinamika dimulai dari memberikan pengumuman, menerima berkas dari mahasiswa, melakukan seleksi, melakukan pemeringkatan, pelaporan hasil beasiswa hingga pengumuman penerima beasiswa membutuhkan waktu sekitar 1 bulan per beasiswa, proses tersebut relatif lama karena dilakukan secara manual. Dalam penyeleksian tersebut, saat melakukan seleksi belum menggunakan metode yang jelas. Tidak adanya transparansi ke mahasiswa menyebabkan mahasiswa tidak bisa mengetahui beasiswa yang sudah diajukan. Selain itu, Kabag Kemahasiswaan juga sulit untuk melakukan *monitoring*. Solusi untuk permasalahan di atas adalah aplikasi manajemen beasiswa menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW). Dengan menggunakan metode SAW dalam proses penyeleksian penerima beasiswa, maka dapat mempercepat dan membantu untuk mencari siapa yang memiliki nilai skor tertinggi untuk mendapatkan beasiswa. Metode SAW dapat mempercepat proses menentukan penerima beasiswa dengan perhitungan yang terdiri atas kriteria, nilai kriteria dan nilai bobot untuk rekomendasi penerima beasiswa. Sistem ini dapat membantu Staf Bagian Kemahasiswaan dalam proses seleksi penerimaan beasiswa sampai dengan pelaporan. Hasil uji coba menggunakan *blackbox testing* membuktikan bahwa aplikasi dapat berjalan dengan lancar. Metode SAW untuk proses perankingan menghasilkan daftar rekomendasi penerima beasiswa yang akurat dan sesuai kebutuhan Kepala Bagian Kemahasiswaan. Selain itu, aplikasi ini membantu Staf Bagian Kemahasiswaan dalam proses seleksi penerimaan beasiswa sampai dengan pelaporan.

Kata Kunci: Beasiswa, Metode SAW, *Scrum*.

Universitas Dinamika adalah perguruan tinggi swasta yang memiliki visi “Menjadi perguruan tinggi yang produktif dalam berinovasi”. Untuk mendukung visinya, Universitas Dinamika memiliki unit pelaksanaan teknis yaitu Bagian Kemahasiswaan. Bagian Kemahasiswaan memiliki tugas memberikan pembinaan dan pelayanan kepada mahasiswa untuk mewujudkan atribut *soft skill* yang sesuai dengan nilai dan budaya Universitas Dinamika.

Bagian kemahasiswaan memiliki Sie Administrasi Pelayanan dan Kesejahteraan Mahasiswa. Salah satu aktivitas yang dijalankan adalah pengelolaan beasiswa. Beasiswa adalah pemberian bantuan berupa keuangan yang diberikan untuk perorangan yang bertujuan untuk keberlangsungan pendidikan yang ditempuh. Lama penerimaan beasiswa berbeda-beda, tergantung pada lembaga yang memberikan beasiswa tersebut (Andi, 2014).

Saat ini beasiswa yang diproses oleh Bagian Kemahasiswaan terdiri atas 2 jenis yaitu: (1) Beasiswa PPA (Peningkatan Prestasi Akademik)

dan (2) Beasiswa BIDIKMISI (Biaya Pendidikan Mahasiswa Miskin Berprestasi). Kedua beasiswa tersebut diberikan oleh Kemristekdikti (Kementerian Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi Republik Indonesia).

Beasiswa PPA adalah beasiswa yang digunakan untuk meningkatkan prestasi mahasiswa penerima baik kurikuler, ko-kurikuler, maupun ekstrakurikuler, serta motivasi berprestasi bagi mahasiswa lain. Beasiswa Bidikmisi adalah bantuan biaya pendidikan dari pemerintah Republik Indonesia melalui Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi, Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan bagi calon mahasiswa yang tidak mampu secara ekonomi dan memiliki potensi akademik, untuk menempuh pendidikan di perguruan tinggi pada program studi unggulan sampai lulus tepat waktu. Proses pengelolaan beasiswa dimulai dari (1) memberikan pengumuman, (2) menerima berkas, (3) melakukan seleksi, (4) melakukan pemeringkatan, dan (5) melaporkan hasil proses beasiswa.

Pada proses identifikasi permasalahan terhadap proses beasiswa di Bagian Kemahasiswaan ditemukan beberapa permasalahan, di antaranya: pertama, proses seleksi beasiswa belum menggunakan metode yang jelas. Kedua, pada proses penyajian pelaporan, Kabag Kemahasiswaan sulit untuk melakukan monitoring sehingga Kabag Kemahasiswaan kesulitan dalam pengambilan kebijakan maupun keputusan berdampak pada proses beasiswa selanjutnya. Ketiga, saat ini pengolahan beasiswa hingga pengumuman penerima beasiswa membutuhkan waktu sekitar 1 bulan 3 hari per beasiswa. Proses relatif lama karena banyak proses yang dilakukan secara manual. Keempat, tidak ada transparansi proses kepada mahasiswa. Oleh karena itu, Metode Simple Additive Weight (SAW) dipilih penulis sebagai metode pengambilan keputusan karena menurut Kusumadewi, Hartati, Harjoko, & Wardoyo (2006) metode tersebut memiliki kelebihan untuk melakukan penilaian secara lebih tepat karena didasarkan pada nilai kriteria dan bobot preferensi yang sudah ditentukan.

Berdasarkan permasalahan diatas, maka Bagian Kemahasiswaan membutuhkan solusi berupa Aplikasi Manajemen Beasiswa Menggunakan Metode SAW Pada Bagian Kemahasiswaan Universitas Dinamika. Dengan menggunakan metode SAW dalam proses penyeleksian penerima beasiswa, maka dapat mempercepat dan membantu untuk mencari siapa yang memiliki nilai skor tertinggi untuk mendapatkan beasiswa.

Beasiswa

Beasiswa adalah pemberian bantuan berupa keuangan yang di berikan untuk perorangan yang bertujuan untuk digunakan demi keberlangsungan pendidikan yang di tempuh oleh seseorang itu sendiri. Lama penerimaan beasiswa berbeda-beda, tergantung pada lembaga yang memberikan beasiswa tersebut (Andi, 2014).

Teori Seleksi

Beberapa ahli menyatakan bahwa teori seleksi adalah sebagai berikut:

1. Menurut Dharma (2009), seleksi adalah usaha menjaring dari beberapa kriteria yang dianggap nantinya bisa menyesuaikan terhadap hasil yang sesuai kebutuhan dan permintaan itu sendiri.
2. Menurut Sulistyani & Rosidah (2009), seleksi adalah proses yang terdiri dari berbagai langkah yang spesifik dari

kelompok pelamar yang paling cocok dan memenuhi syarat untuk jabatan tertentu.

Berdasarkan beberapa pengertian diatas dapat dipahami bahwa seleksi merupakan proses untuk menjaring beberapa kriteria yang dianggap bisa memenuhi kebutuhan dan permintaan dengan langkah yang spesifik untuk tujuan tertentu.

Multi Attribute Decision Making (MADM)

Sebagian besar pendekatan MADM dilakukan melalui 2 langkah, yaitu : pertama, melakukan agregasi terhadap keputusan-keputusan yang tanggap terhadap semua tujuan pada setiap alternatif. Sedangkan yang kedua, melakukan perankingan alternatif-alternatif keputusan tersebut berdasarkan hasil agregasi keputusan (Kusumadewi, Hartati, Harjoko, & Wardoyo, 2006).

Secara umum, Model MADM dapat didefinisikan sebagai berikut: Misalkan $A = \{a_i \mid i=1, \dots, n\}$ adalah himpunan alternatif-alternatif keputusan dan $C = \{c_j \mid j=1, \dots, m\}$ adalah himpunan tujuan yang diharapkan, maka akan ditentukan alternatif x_o yang memiliki derajat harapan tertinggi terhadap tujuan-tujuan yang relevan c_j (Kusumadewi, Hartati, Harjoko, & Wardoyo, 2006).

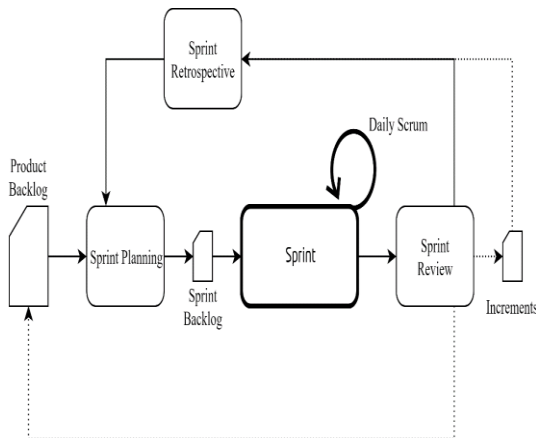
Dengan demikian, bisa dikatakan bahwa, masalah Model *Multi Attribute Decision Making* (MADM) adalah mengevaluasi m alternatif A_i ($i = 1, 2, \dots, m$) terhadap sekumpulan atribut atau kriteria C_j ($j = 1, 2, \dots, n$), dimana setiap atribut saling tidak bergantung satu dengan yang lainnya.

Metode Simple Additive Weight (SAW)

Metode SAW atau yang lebih sering dikenal istilah metode penjumlahan berbobot. Konsep dasar metode SAW adalah mencari penjumlahan berbobot dari rating kinerja pada setiap alternatif dari semua atribut. Metode SAW membutuhkan proses normalisasi matriks keputusan (X) ke suatu skala yang dapat dibandingkan dengan semua rating alternatif yang ada (Kusumadewi, Hartati, Harjoko, & Wardoyo, 2006).

Scrum

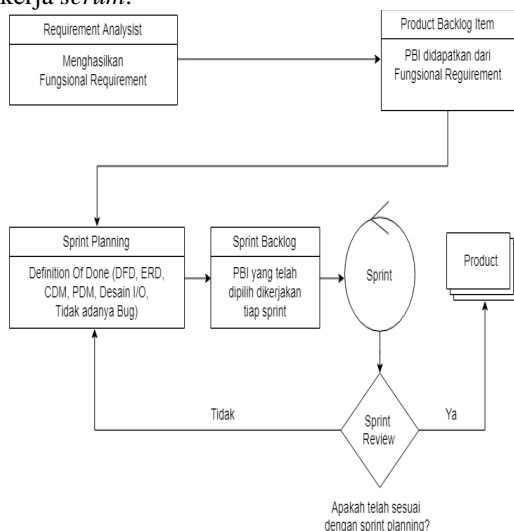
Menurut Schwaber & Sutherland (2020), *Scrum* adalah sebuah kerangka kerja dimana orang-orang dapat mengatasi masalah kompleks adaptif, dimana pada saat bersamaan mereka juga menghantarkan produk dengan nilai setinggi mungkin secara produktif dan kreatif. Berikut adalah gambar proses dalam *scrum*.



Gambar 1 Scrum Framework

METODOLOGI

Metode penelitian dalam penelitian ini menggunakan kerangka kerja *scrum*. Berikut adalah gambaran langkah-langkah dari kerangka kerja *scrum*.



Gambar 2 Metode Penelitian

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 kebutuhan. 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 observasi dan wawancara ke Bagian Kemahasiswaan. Berikut adalah hasilnya:

Wawancara dan Observasi

Pada tahap ini, dilakukan proses wawancara kepada Kepala Bagian Kemahasiswaan mengenai proses bisnis dari pengelolaan beasiswa. Proses pengelolaan beasiswa dimulai dari (1) memberikan pengumuman, (2) menerima berkas, (3) melakukan seleksi, (4) melakukan pemeringkatan, dan (5) melaporkan hasil proses beasiswa.



Gambar 3 Urutan proses pengolahan beasiswa

Identifikasi Permasalahan

Pada proses identifikasi permasalahan terhadap proses beasiswa di Bagian Kemahasiswaan ditemukan beberapa permasalahan, di antaranya: pertama, proses seleksi beasiswa belum menggunakan metode yang jelas. Kedua, pada proses penyajian laporan, Kabag Kemahasiswaan sulit untuk melakukan *monitoring* sehingga Kabag Kemahasiswaan kesulitan dalam pengambilan kebijakan maupun keputusan berdampak pada proses beasiswa selanjutnya. Ketiga, saat ini pengolahan beasiswa hingga pengumuman penerima beasiswa membutuhkan waktu sekitar 1 bulan 3 hari per beasiswa. Proses relatif lama karena banyak proses yang dilakukan secara manual. Keempat, tidak ada transparansi proses kepada 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 beasiswa.

Tabel 1 *Product Backlog Item*

| <i>Sprint</i> | ID | Uraian |
|--------------------|------|---|
| <i>Sprint ke 1</i> | PB1 | Membuat halaman login |
| | PB2 | Membuat fitur pengaturan hak akses |
| | PB3 | Membuat fitur manajemen jenis beasiswa |
| | PB4 | Membuat fitur manajemen beasiswa |
| <i>Sprint ke-2</i> | PB5 | Membuat fitur melihat <i>list</i> beasiswa |
| | PB6 | Membuat fitur daftar beasiswa |
| <i>Sprint ke-3</i> | PB7 | Membuat fitur penghitungan dengan metode SAW |
| | PB8 | Membuat fitur penyajian rekomendasi daftar penerima beasiswa |
| | PB9 | Membuat fitur cetak Laporan Hasil Pemingkatan sebagai dokumentasi |
| | PB10 | Membuat fitur <i>dashboard</i> |
| | PB11 | Membuat fitur laporan |
| <i>Sprint ke-4</i> | PB12 | Membuat fitur <i>download</i> berkas mahasiswa |
| | PB13 | Membuat fitur melihat <i>progress</i> pengajuan beasiswa |
| | PB14 | Membuat fitur pengumuman penerima beasiswa |
| | PB15 | Membuat fitur melihat Laporan Hasil Pemingkatan |
| | PB16 | Membuat fitur melihat <i>report</i> |

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 1 *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 mengelola jenis beasiswa. |
| PB4 | Fitur untuk mengelola beasiswa didalamnya operator dapat memasukkan profil beasiswa, kriteria dan bobot per kriteria |

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

Tabel 2 *Sprint Backlog* Iterasi Kedua

| ID | Deskripsi Pekerjaan |
|-----|---|
| PB5 | Fitur untuk melihat <i>list</i> beasiswa apa saja yang masih dibuka untuk diajukan. |
| PB6 | Fitur untuk <i>upload</i> berkas pengusulan dan data diri beasiswa. |

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

Tabel 3 *Sprint Backlog* Iterasi Ketiga

| ID | Deskripsi Pekerjaan |
|------|--|
| PB7 | Fitur untuk penghitungan dengan metode SAW. |
| PB8 | Output berupa Surat Keputusan Penerima Beasiswa dan Daftar Penerima Beasiswa. Terdapat opsi untuk membatasi kuota per prodi. |
| PB9 | Fitur untuk cetak laporan berdasarkan format dari KMHS. |
| PB10 | Berisi beasiswa per periode, jumlah pengusul dan penerima, dan status beasiswa untuk KMHS |
| PB11 | Berisi Laporan per Beasiswa, Laporan Skor Penerima Beasiswa, dan Laporan Perbandingan Antara Pengusul dan Penerima. |

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

Tabel 4 *Sprint Backlog* Iterasi Keempat

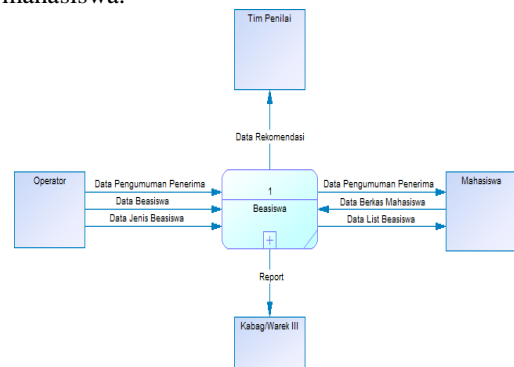
| ID | Deskripsi Pekerjaan |
|------|--|
| PB12 | Fitur untuk <i>download</i> berkas mahasiswa yang sudah di <i>upload</i> untuk KMHS. |

| | |
|------|---|
| PB13 | Fitur untuk memantau <i>progress</i> pengajuan beasiswa yang dapat diketahui oleh mahasiswa agar proses terlihat transparansi. |
| PB14 | Fitur untuk pengumuman penerima beasiswa yang dapat dilihat oleh mahasiswa, <i>upload</i> pengumannya yang dilakukan oleh pihak KMHS. |
| PB15 | Fitur untuk melihat Laporan Hasil Pemingkatan yang dapat dilihat oleh Kabag atau Wakil Rektor III beserta notifikasinya. |
| PB16 | Membuat fitur melihat report untuk melihat jumlah mahasiswa yang daftar, yang mengusulkan, presentase antara yang mengusulkan dengan jumlah mahasiswa, tiap angkatan, prodi, siapa yang diterima, ranking nya berapa dan nilai skor akhirnya untuk Wakil Rektor |

menghasilkan fitur *download* berkas mahasiswa, fitur melihat *progress* pengajuan beasiswa, fitur pengumuman penerima beasiswa, fitur melihat Laporan Hasil Pemingkatan dan fitur melihat *report*.

a) *Context Diagram*

Berikut adalah *context diagram* dari aplikasi manajemen beasiswa. Hasil dari *context diagram* secara rinci terdiri dari: empat entitas adalah: kabag atau warek III, tim penilai, operator dan mahasiswa.

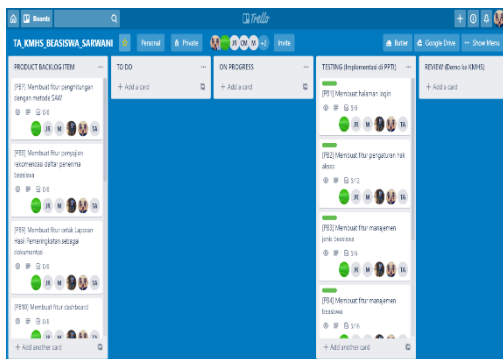


Gambar 5 *Context Diagram*

HASIL DAN PEMBAHASAN

Sprint

Tahap ini adalah tahap melakukan *sprint* sesuai dengan *product backlog* yang telah ditentukan. Penulis menggunakan *Trello* sebagai *tools* untuk *daily scrum*.

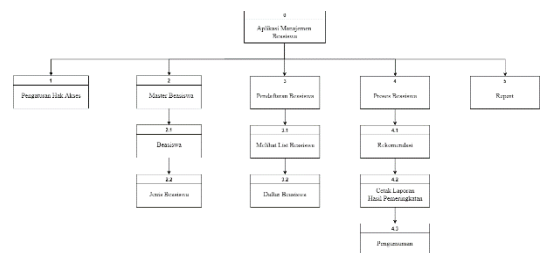


Gambar 4 Bentuk dari *sprint*

Sprint pada iterasi pertama menghasilkan halaman login, fitur pengaturan hak akses, fitur manajemen jenis beasiswa, dan fitur manajemen beasiswa. *Sprint* pada iterasi kedua menghasilkan fitur melihat list beasiswa dan fitur daftar beasiswa. Kedua fitur ini digunakan oleh mahasiswa. *Sprint* pada iterasi ketiga menghasilkan fitur penghitungan dengan metode SAW, fitur penyajian rekomendasi daftar penerima beasiswa, fitur cetak Laporan Hasil Pemingkatan sebagai dokumentasi dan fitur cetak Laporan Hasil Pemingkatan sebagai dokumentasi. *Sprint* pada iterasi keempat

b) Bagan Berjenjang

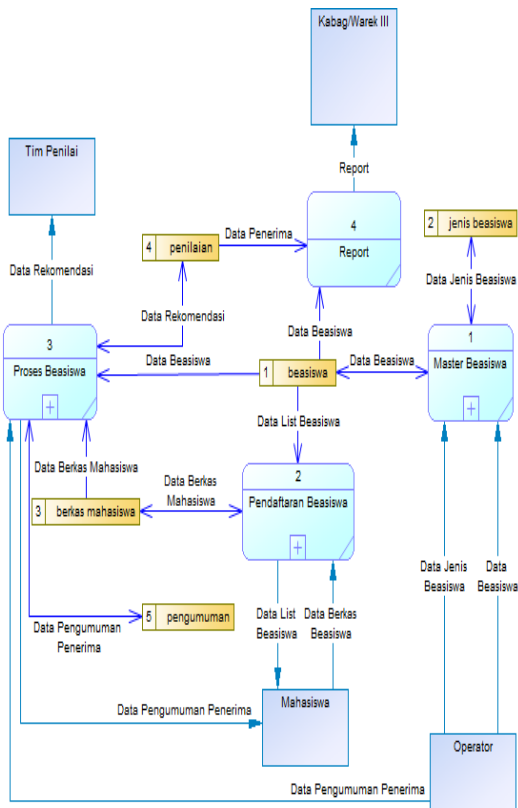
Berikut adalah bagan berjenjang pada aplikasi manajemen beasiswa. Bagan berjenjang dibawah memiliki proses antara lain pengaturan hak akses, master beasiswa, pendaftaran beasiswa, proses beasiswa dan *report*.



Gambar 6 Bagan Berjenjang

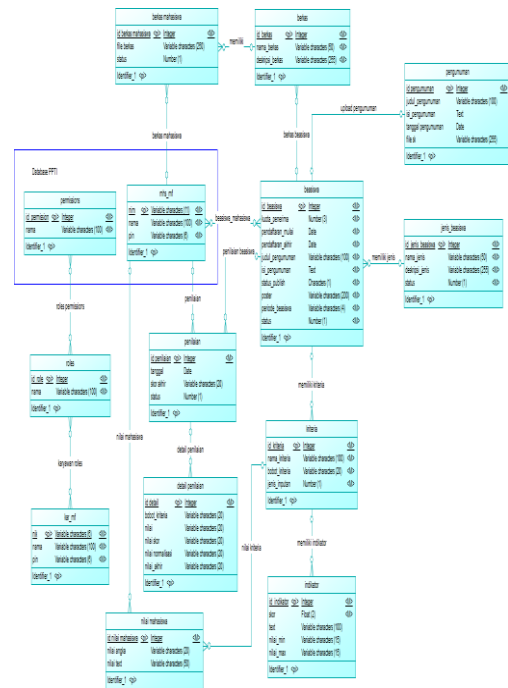
c) *Data Flow Diagram Level 0* (DFD level 0)

Berikut adalah DFD *level 0* dari aplikasi manajemen beasiswa menggunakan metode SAW pada bagian kemahasiswaan Universitas Dinamika. DFD dibuat berdasarkan *context diagram*. Entitas untuk DFD *level 0* antara lain kabag/warek III, tim penilai, operator dan mahasiswa. Selain itu, untuk *store* terdapat beasiswa, jenis beasiswa, berkas mahasiswa, penilaian dan pengumuman.



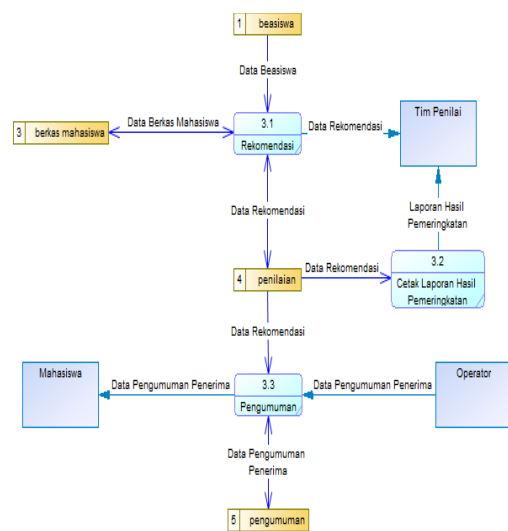
Gambar 7 DFD Level 0

e) *Conceptual Diagram Model (CDM)*
Berikut adalah CDM yang telah dibuat berdasarkan DFD yang telah dibuat sebelumnya.



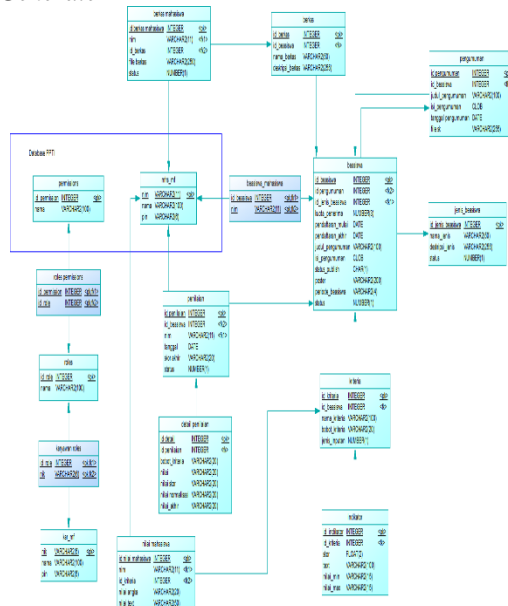
Gambar 9 CDM

d) *Data Flow Diagram Level 1 (DFD level 1)*
Berikut adalah DFD level 1 yang menangani kegiatan beasiswa. DFD level 1 proses beasiswa memiliki sub proses rekomendasi, cetak laporan hasil pemeringkatan dan pengumuman.



Gambar 8 DFD Level 1

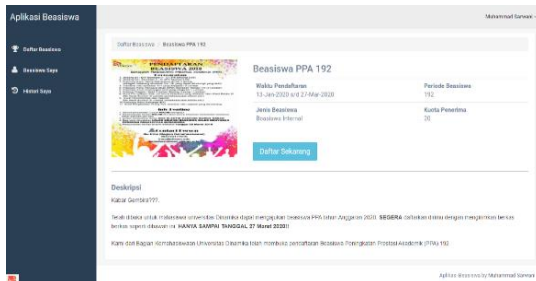
f) *Physical Diagram Model (PDM)*
Berikut adalah PDM dari aplikasi manajemen beasiswa menggunakan metode SAW pada bagian kemahasiswaan Universitas Dinamika. PDM adalah hasil CDM yang telah di Generate



Gambar 10 PDM

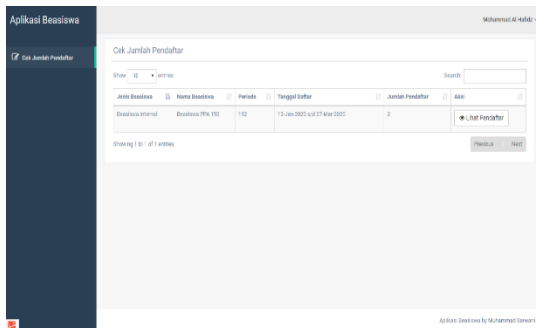
g) Hasil

Berikut adalah tampilan detail beasiswa setelah *sprint review* iterasi kedua. Breadcrumb berguna agar mahasiswa mengetahui dia sedang berada di halaman apa. Selain itu, tombol kembali juga dihapus dan tombol daftar sekarang diperbesar agar mahasiswa fokus ke tombol daftar sekarang.



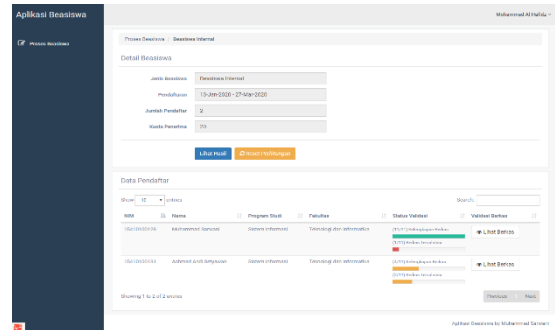
Gambar 16 Tampilan detail beasiswa

Halaman cek jumlah pendaftar digunakan oleh tim penilai untuk melihat beasiswa yang aktif dan jumlah pendaftarnya. Pada tampilan tersebut, terdapat tabel yang berisi informasi seperti jenis beasiswa, nama beasiswa, periode, tanggal daftar dan jumlah pendaftar. Selain itu terdapat tombol lihat pendaftar yang mengarahkan mahasiswa ke halaman detail pendaftar.



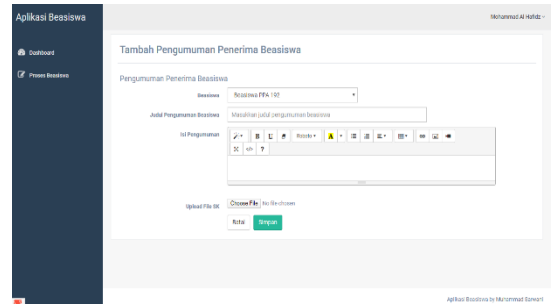
Gambar 18 Tampilan cek jumlah pendaftar

Pada halaman detail proses beasiswa, jumlah pendaftar ditampilkan di data pendaftar. Kemudian, nama kolom “Aksi” diubah menjadi “Validasi Berkas”. Terakhir, status validasi dengan *progress bar* kelengkapan berkas dan berkas validasi agar tim penilai mengetahui kelengkapan berkas serta berkas tervalidasi setiap mahasiswa.



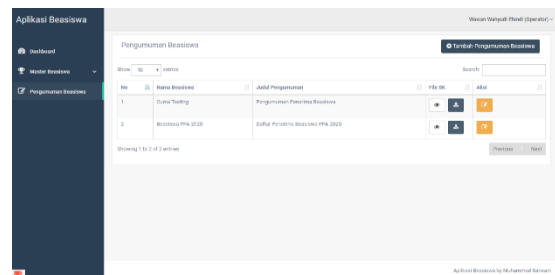
Gambar 19 Tampilan detail proses beasiswa

Halaman *upload* pengumuman penerima beasiswa digunakan oleh operator untuk *upload* pengumuman penerima beasiswa. Operator dapat memilih beasiswa untuk pengumuman tersebut, memasukan judul, isi dan *upload file SK*.



Gambar 20 Tampilan *upload* pengumuman penerima beasiswa

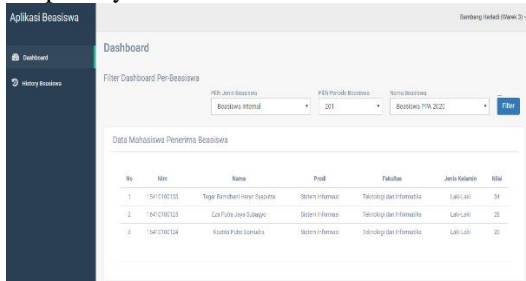
Pada halaman tersebut operator terdapat tombol tambah pengumuman beasiswa untuk menambahkan pengumuman penerima beasiswa, tombol lihat untuk lihat *file SK*, tombol *download* untuk *download file SK* dan tombol ubah untuk mengubah pengumuman yang sudah di *upload*.



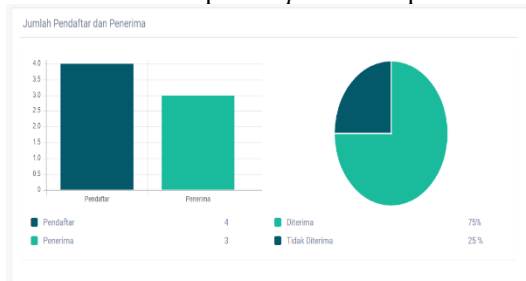
Gambar 21 Tampilan pengumuman beasiswa

Report digunakan oleh Wakil Rektor III. Wakil Rektor III dapat melihat jumlah mahasiswa yang daftar, yang mengusulkan, presentase antara yang mengusulkan dengan jumlah mahasiswa, tiap angkatan, prodi, siapa yang diterima, ranking

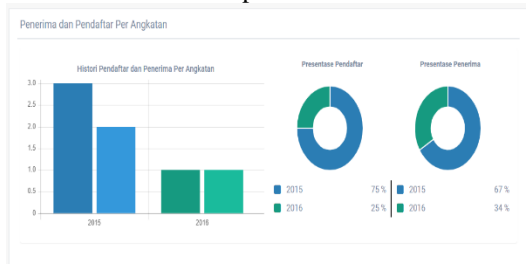
nya berapa dan nilai skor akhirnya. Berikut adalah tampilannya.



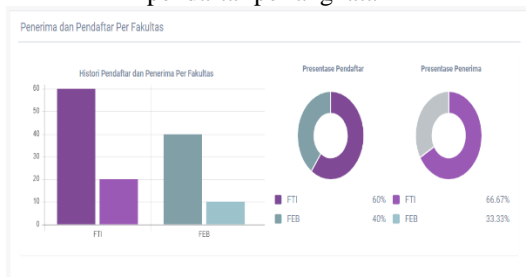
Gambar 11 Tampilan *report* daftar penerima



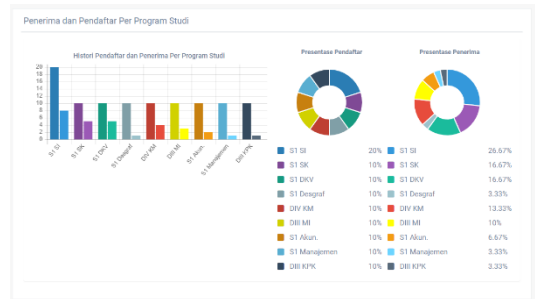
Gambar 12 Tampilan *report* jumlah pendaftar dan penerima



Gambar 13 Tampilan *report* penerima dan pendaftar per angkatan

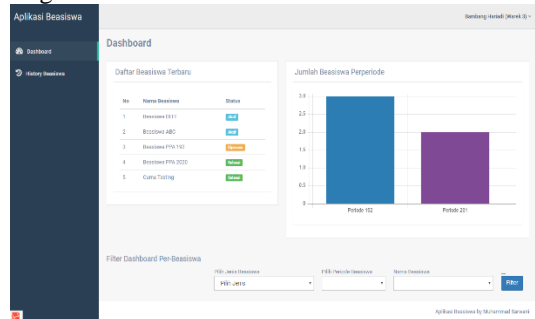


Gambar 14 Tampilan *report* penerima dan pendaftar per fakultas

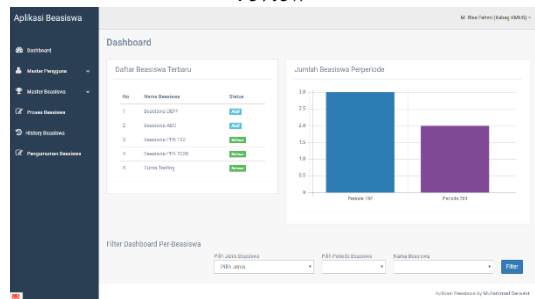


Gambar 15 Tampilan *report* penerima dan pendaftar per prodi

Berikut adalah hasil revisi dari *sprint review* iterasi keempat. Nama menu yang sebelumnya “Cek Jumlah Pendaftar” diubah menjadi “Proses Beasiswa”. Di tampilan report tersebut ditambahkan panel daftar beasiswa terbaru dan panel jumlah beasiswa per periode. Report tersebut juga bisa dilihat oleh Kepala Bagian Kemahasiswaan.



Gambar 16 Tampilan *report* setelah *sprint review*



Gambar 17 Tampilan *report* untuk Kepala Bagian Kemahasiswaan setelah *sprint review*

EVALUASI

Setelah selesai pembuatan dan perancangan selanjutnya membandingkan hasil yang telah di dapat pada proses manual menggunakan *excel* dengan proses menggunakan aplikasi. Proses tersebut bertujuan untuk pencocokan hasil manual dan hasil aplikasi.

Dari hasil evaluasi yang telah di lakukan, 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 beasiswa berbasis *web* yang telah dilakukan, kesimpulan yang dapat ditarik adalah sebagai berikut:

1. Aplikasi ini dapat digunakan mahasiswa secara mandiri dari *upload berkas* hingga pengumuman penerima beasiswa.
2. Aplikasi ini menggunakan metode SAW dalam proses perankingan, sehingga menghasilkan daftar rekomendasi penerima beasiswa yang akurat dan sesuai kebutuhan Kepala Bagian Kemahasiswaan.
3. Aplikasi ini dapat digunakan Staf Bagian Kemahasiswaan dalam proses seleksi penerimaan beasiswa sampai dengan pelaporan. Kelebihan dari aplikasi ini adalah kriteria dan bobot dari beasiswa yang dapat diatur sesuai kebutuhan / dinamis.
4. *Dashboard* dari aplikasi ini membantu Kepala Bagian Kemahasiswaan dalam *monitoring* pelaksanaan beasiswa dan pengambilan kebijakan proses beasiswa.

SARAN

Aplikasi manajemen beasiswa berbasis *web* mendapatkan saran yang dapat dipertimbangkan untuk pengembangan lebih lanjut yaitu sistem ini dibuat terintegrasi dengan perusahaan CSR sebagai pemberi beasiswa. Perusahaan dapat memiliki hak akses mulai dari menawarkan beasiswa, kemudian beasiswa tersebut di *approve* oleh pihak kemahasiswaan, hingga menyajikan *report* kepada perusahaan, Kepala Bagian Kemahasiswaan dan Wakil Rektor III.

DAFTAR PUSTAKA

- Andi. (2014). *Beasiswa Pendidikan Untuk Bangsa*. Jakarta: Dunia Pendidikan.
- Dharma, A. (2009). *Manajemen Prestasi Kerja*. Jakarta: Rajawali Press.
- Kusumadewi, S., Hartati, S., Harjoko, A., & Wardoyo, R. (2006). *Fuzzy Multi-Attribute Decision Making (Fuzzy MADM)*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Schwaber, K., & Sutherland, J. (2020, Februari 11). *2017-Scrum-Guides-Indonesian*. Diambil kembali dari Scrum Guides: <https://www.scrumguides.org/>
- Sulistiyani, A. T., & Rosidah. (2009). *Manajemen Sumber Daya Manusia (Konsep Teori dan Pengembangan*

dalam Konteks Organisasi Publik).
Cetakan Pertama. Yogyakarta: Graha Ilmu.