

RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI MATA KULIAH TUGAS KHUSUS MENGGUNAKAN METODE PROTOTYPING

Muhammad Reyhan Firnas Adani¹, Adnan Zulkarnain², Yekti Asmoro Kanthi³

¹Program Studi Teknik Informatika, ²Program Studi Sistem Informasi, ³Program Studi Manajemen Informatika, STIKI Malang
Jl. Tidar 100, Malang - Indonesia 65146
Telp. (0341) 560823 Fax. (0341) 562525

e-mail: 171111079@mhs.stiki.ac.id¹, adnan.zulkarnain@stiki.ac.id², yektiasmoro@stiki.ac.id³

ABSTRACT

“Tugas Khusus” are independent courses that aim to improve student’s abilities in the form of hard skills and soft skills based on the rules set by the STIKI Malang. In this course, students are required to collect a few points obtained from participating in various scientific activities organized by the campus and outside the campus. Then the points that have been obtained will be added up and matched with the assessment criteria table so that the results of the matching will produce scores for the “Tugas Khusus” course. However, the process of recording special task points is done manually using paper forms so that they are easily damaged or lost, besides that the value validation process is also carried out manually by the study program secretary so that the process takes a long time. The development method used in this research is the prototyping method in which the steps in prototyping are gathering requirements, rapid design process, building prototypes, evaluation, and improvement. These steps will be repeated continuously until the system is complete. In testing the system, the researcher uses the black box testing method in which the system will be tested for functionality whether it is as expected or not. Based on the results of the tests carried out, all features are declared according to the level of conformity is 100%. So that researchers can draw conclusions that this information system it can facilitate the process of submitting the validation of special activities and tasks, facilitate the process of recording scientific activities, facilitate the process of publishing scientific activities, and facilitate data management of “Tugas Khusus” rules.

Keywords — information systems, management, courses, “Tugas Khusus”, prototyping methods

ABSTRAK

Tugas Khusus merupakan mata kuliah yang bersifat mandiri yang memiliki tujuan untuk meningkatkan kemampuan mahasiswa berupa *hard skill* maupun *soft skill* berdasarkan aturan-aturan yang telah ditetapkan oleh pihak kampus STIKI Malang. Pada mata kuliah ini, mahasiswa diharuskan mengumpulkan sejumlah poin yang didapatkan dari mengikuti berbagai kegiatan ilmiah yang diselenggarakan oleh pihak kampus maupun di luar kampus. Kemudian poin-poin yang telah didapatkan akan dijumlahkan dan akan dicocokkan dengan tabel kriteria penilaian sehingga hasil dari pencocokan tersebut akan menghasilkan nilai untuk mata kuliah Tugas Khusus. Akan tetapi, proses pencatatan poin tugas khusus dilakukan secara *manual* menggunakan formulir kertas sehingga mudah rusak

atau hilang, selain itu proses validasi nilai juga dilakukan secara *manual* oleh sekretaris program studi sehingga proses yang terjadi berlangsung lama. Metode pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *prototyping* di mana langkah-langkah dalam *prototyping* adalah pengumpulan kebutuhan, proses desain yang cepat, membangun prototipe, evaluasi dan perbaikan. Langkah-langkah tersebut akan diulang secara terus menerus hingga sistem selesai dibuat. Dalam pengujian sistem, peneliti menggunakan metode *black box testing* di mana sistem ini akan diuji secara fungsionalitasnya apakah telah sesuai dengan yang diharapkan atau tidak. Berdasarkan hasil pengujian yang dilakukan semua fitur dinyatakan sesuai dengan tingkat kesesuaian adalah 100%. Sehingga peneliti dapat menarik kesimpulan bahwa dengan adanya sistem informasi ini dapat memudahkan proses pengajuan validasi kegiatan dan tugas khusus, memudahkan proses pencatatan kegiatan ilmiah, memudahkan proses publikasi kegiatan ilmiah, dan memudahkan melakukan manajemen data aturan tugas khusus.

Kata Kunci— sistem informasi, manajemen, mata kuliah, tugas khusus, metode *prototyping*

I. PENDAHULUAN

Mutu pendidikan menjadi tolak ukur kualitas pendidikan yang ada pada satu negara dimana hal ini digunakan untuk mengukur tingkat maju tidaknya sebuah program pendidikan [1]. Menurut data yang sudah dipublikasikan oleh *World Population Review*, pada tahun 2021 yang lalu tingkat pendidikan Indonesia masih berada di peringkat ke-54 dari total 78 negara, peringkat Indonesia masih kalah jauh jika dibandingkan dengan Singapura yang berada di peringkat 21, Malaysia di peringkat 38, dan Thailand di peringkat 46 [2]. Bulan Agustus Tahun 2021 diketahui delapan ratus ribu lebih sarjana di Indonesia menganggur [3]. Hal ini bisa menjadi gambaran jika mutu pendidikan di Indonesia harus di tingkatkan kembali khususnya ditinggal pendidikan tinggi.

Salah satu caranya adalah dengan

melakukan inovasi pada kurikulum perguruan tinggi. Seperti yang dilakukan oleh STIKI Malang, dimana pada STIKI Malang terdapat mata kuliah yang inovatif yaitu mata kuliah Tugas Khusus. Dimana mata kuliah ini merupakan mata kuliah bersifat mandiri yang memiliki tujuan untuk meningkatkan kemampuan mahasiswa berupa *hard skill* maupun *soft skill* berdasarkan aturan-aturan yang telah ditetapkan oleh pihak kampus STIKI Malang. Pada mata kuliah ini, mahasiswa diharuskan mengumpulkan sejumlah poin yang didapatkan dari mengikuti berbagai kegiatan ilmiah yang diselenggarakan oleh pihak kampus maupun di luar kampus. Kemudian poin-poin yang telah didapatkan akan dijumlahkan dan akan dicocokkan dengan tabel kriteria penilaian sehingga hasil dari pencocokan tersebut akan menghasilkan nilai untuk mata kuliah

Tugas Khusus. Untuk pengumpulan poin Tugas Khusus dapat dilakukan sejak mahasiswa berada pada semester satu dan dicatat ke dalam formulir yang telah disediakan.

Bentuk kegiatan ilmiah yang sering diselenggarakan oleh pihak kampus STIKI Malang maupun di luar kampus adalah seminar, *workshop*, dan kuliah tamu. Kegiatan tersebut biasanya memiliki fokus pada suatu topik yang khusus, di mana mereka yang hadir dapat berpartisipasi secara aktif. Kegiatan tersebut sering kali dilaksanakan melalui sebuah dialog dengan seorang moderator, atau melalui sebuah presentasi hasil penelitian dalam bentuk yang lebih formal dengan tujuan untuk lebih mendekatkan mahasiswa kepada topik yang dibicarakan. Di beberapa seminar dilakukan juga pertanyaan dan debat. Seminar memiliki sifat lebih informal dibandingkan sistem kuliah di kelas dalam sebuah pengajaran akademis.

Di dalam proses pencatatan poin mata kuliah Tugas Khusus tersebut peneliti menemukan berbagai macam kendala. Contoh berbagai macam kendala yang peneliti temui seperti formulir yang digunakan oleh mahasiswa untuk mencatat poin Tugas Khusus sering hilang, mahasiswa harus menunggu formulir yang sedang divalidasi oleh pihak STIKI

Malang tanpa diberikan informasi lanjutan apakah formulir tersebut telah selesai divalidasi atau tidak, dalam pengambilan formulir mahasiswa diharuskan mencari formulirnya masing-masing di dalam tumpukan yang disusun secara acak, dan tidak adanya sistem untuk manajemen kegiatan ilmiah yang akan diselenggarakan di kampus sehingga mahasiswa terkadang tidak mengetahui informasi kegiatan ilmiah yang akan diselenggarakan dalam waktu dekat.

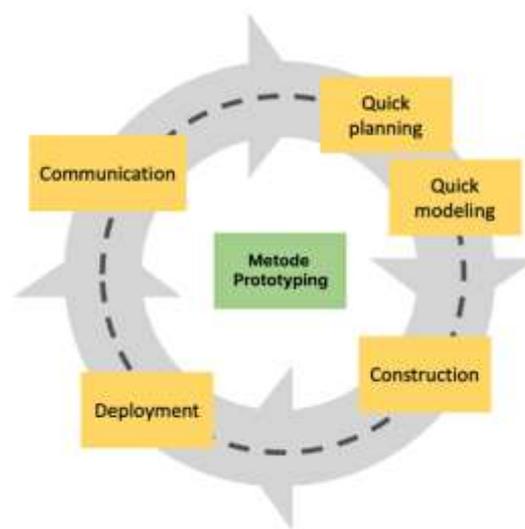
Berdasarkan dari permasalahan di atas, peneliti mengusulkan untuk membuat Sistem Informasi Manajemen Mata Kuliah Tugas Khusus. Sistem informasi ini akan berbasis *website* dan *mobile*. Manfaat yang didapat dari Sistem Informasi berbasis *mobile* adalah mahasiswa dan pihak terkait dapat memasukkan data dan mendapatkan data di mana saja selama telah melakukan instalasi aplikasi dan memiliki perangkat ponsel pintar dengan sistem operasi *Android*. Data Kegiatan Ilmiah dan Poin Tugas Khusus Mahasiswa akan disimpan ke dalam *server* yang sama sehingga memudahkan untuk pengolahan data secara *real-time*.

II. METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah metode penelitian lapangan. Dilakukan dengan cara

wawancara yaitu melakukan tanya jawab dengan pihak akademik tentang prosedur penilaian mata kuliah tugas khusus dan kegiatan ilmiah. Selain itu juga melakukan studi kepustakaan yang dilakukan dengan cara membaca dan menemukan artikel atau literatur terkait yang berhubungan dengan pengembangan sistem informasi. Selanjutnya, pada penelitian ini menggunakan metode analisis deskriptif, dimana mendeskripsikan serta menyimpulkan hasil temuan yang berasal dari data-data yang terkumpul melalui proses observasi pada objek penelitian. Proses pengembangan perangkat lunak menggunakan metode *prototyping*. Dimana metode ini merupakan salah satu metode *System Development Life Cycle (SDLC)* [4]. Dengan menggunakan metode *prototyping* dapat menghemat waktu pengembangan dan memberikan detail aplikasi yang lebih baik [5]. *Prototyping* adalah metode pengembangan perangkat lunak, yang merupakan model fisik dari kerja sistem dan berfungsi sebagai versi awal dari sistem [6]. Dengan metode *prototyping* ini akan dihasilkan sebuah sistem prototipe sebagai perantara bagi pengembang dan pengguna sehingga dapat berinteraksi dalam proses kegiatan pengembangan sistem informasi. Agar proses *prototyping* berhasil, maka perlu mendefinisikan aturan pada tahap awal,

yaitu pengembang dan pengguna harus memiliki pemahaman bahwa prototipe dibangun untuk mendefinisikan persyaratan awal [7]. Prototipe akan dievaluasi oleh pelanggan dan digunakan untuk menyaring kebutuhan pengembangan perangkat lunak. Tahapan pada alur pengembangan perangkat lunak menggunakan metode *prototyping* dapat dilihat pada Gambar 1 [7].



Gambar 1. Metode Prototyping

Pembuatan prototipe dimulai dengan pengumpulan kebutuhan, melibatkan pengembang sistem dan pengguna untuk menentukan tujuan, fungsionalitas, dan persyaratan operasional sistem. Langkah-langkah dalam pembuatan prototipe adalah pengumpulan kebutuhan, proses desain yang cepat, membangun prototipe dilanjutkan proses evaluasi dan perbaikan [8].

Gathering requirements melibatkan pertemuan antara pengembang dan

pelanggan untuk menentukan tujuan keseluruhan dari perangkat lunak dan mengidentifikasi persyaratan dalam bentuk garis besar persyaratan dasar sistem yang akan dibuat [9]. Desain berfokus pada representasi aspek perangkat lunak dari sudut pandang pengguna termasuk format input, proses dan output. Desain cepat mengarah pada pembangunan prototipe, prototipe dievaluasi oleh pengguna dan analisis desain dan digunakan untuk menyesuaikan kebutuhan perangkat lunak yang akan dikembangkan [10]. Prototipe diatur untuk memenuhi kebutuhan pengguna, dan pada saat itu pengembang memahami lebih jelas dan detail apa yang perlu dilakukan [4]. Setelah keempat langkah *prototyping* dilakukan, langkah selanjutnya adalah pembuatan atau desain produk yang sebenarnya.

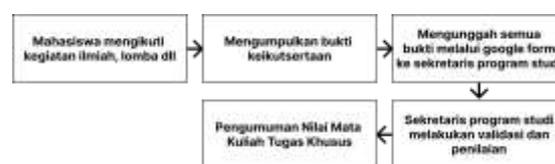
III. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Gambaran Sistem Saat Ini

Tugas Khusus merupakan salah satu mata kuliah yang bersifat mandiri dengan tujuan untuk meningkatkan kemampuan mahasiswa dengan cara mengikuti berbagai kegiatan ilmiah seperti seminar dan *workshop*. Berbagai kegiatan ilmiah tersebut akan diselenggarakan oleh *Event Organizer*. Dengan mengikuti berbagai kegiatan ilmiah maka mahasiswa akan

mendapatkan sejumlah poin yang nantinya akan dikonversi menjadi nilai akhir pada mata kuliah tugas khusus yang akan divalidasi oleh admin dan kaprodi dapat melihat nilai dan kegiatan yang telah diikuti oleh mahasiswa.

Secara umum alur proses penilaian mata kuliah Tugas Khusus yang berjalan saat ini dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Alur Penilaian Mata Kuliah Tugas Khusus

2. Identifikasi Masalah

Dalam pelaksanaan mata kuliah tugas khusus peneliti menemukan beberapa permasalahan yang muncul, adapun permasalahan yang dapat diidentifikasi adalah sebagai berikut:

- a) Mahasiswa tidak mengetahui apakah poin yang telah dikumpulkan sudah sesuai dengan ketentuan yang ditentukan oleh pihak kampus.
- b) Formulir yang digunakan siswa untuk mencatat poin-poin Tugas Khusus sering hilang.
- c) Mahasiswa harus menunggu formulir divalidasi oleh STIKI Malang tanpa diberi informasi lebih lanjut apakah formulir tersebut sudah divalidasi atau belum.

d) Dalam mengambil formulir, siswa diminta untuk menemukan formulir masing-masing dalam tumpukan yang disusun secara acak.

e) Belum adanya sistem untuk mengelola kegiatan ilmiah yang akan diadakan di kampus sehingga mahasiswa terkadang tidak mengetahui informasi tentang kegiatan ilmiah yang akan diadakan dalam waktu dekat.

3. Rancangan Sistem

Untuk perancangan sistem akan menggunakan model *UML (Unified Modeling Language)* karena penggunaan *UML* membantu proses perancangan sistem dan dapat meminimalisir kesalahan didalam proses pembuatan program [11].

3.1 Use Case

Use Case merupakan sebuah interaksi antara aktor dan sistem. Dalam sistem yang akan dibuat, gambaran *use case diagram* yang dibangun dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Use Case Diagram

Pada sistem ini terdapat 5 aktor penting yaitu Mahasiswa, Admin, *Event Organizer*, Kaprodi, dan *User Eksternal* yang memiliki fungsi yang berbeda dapat dideskripsikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Peran Aktor dalam Use Case

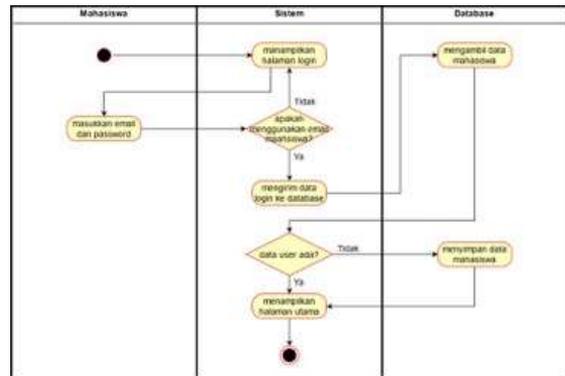
Jenis Aktor	Peran Aktor
Mahasiswa	<ul style="list-style-type: none"> a) Mahasiswa dapat melihat <i>event</i> yang akan diadakan. b) Mahasiswa dapat mendaftar untuk <i>event</i> yang akan diadakan. c) Mahasiswa dapat membatalkan pendaftaran <i>event</i> yang akan diadakan. d) Mahasiswa dapat mengisi kuisioner <i>event</i> yang diikuti untuk absensi. e) Mahasiswa dapat melihat informasi khusus tugas seperti nilai, kriteria penilaian, dan poin kegiatan. f) Mahasiswa dapat manajemen data kegiatan yang telah mereka ikuti. g) Mahasiswa dapat mengajukan permohonan validasi tugas khusus.
Admin	<ul style="list-style-type: none"> a) Admin dapat manajemen data kriteria penilaian tugas khusus. b) Admin dapat manajemen data titik aktivitas pada aturan tugas khusus. c) Admin dapat manajemen data nilai pada aturan tugas khusus. d) Admin dapat manajemen data aturan tugas kustom. e) Admin dapat manajemen data jenis kegiatan yang ada untuk tugas khusus. f) Admin dapat manajemen data ruang lingkup kegiatan yang ada

	<p>pada tugas khusus.</p> <p>g) Admin dapat memanajemen data tentang peran kegiatan dalam tugas khusus.</p> <p>h) Admin dapat memanajemen data pengguna/pengguna sistem.</p> <p>i) Admin dapat memvalidasi aktivitas siswa.</p> <p>j) Admin dapat memvalidasi tugas khusus siswa.</p>
Event Organizer	<p>a) Event organizer dapat memanajemen data event.</p> <p>b) Event organizer dapat mengirimkan sertifikat kehadiran kepada peserta event.</p>
Kaprodi	<p>a) Kaprodi dapat melihat nilai mahasiswa yang mengajukan tugas khusus.</p> <p>b) Kaprodi dapat melihat kegiatan mahasiswa yang tercantum pada tugas khusus.</p>
User Eksternal	<p>a) User eksternal dapat melihat daftar acara yang akan diadakan.</p> <p>b) User eksternal dapat mendaftar untuk acara yang akan diadakan.</p> <p>c) User eksternal dapat mengisi kuesioner tentang kegiatan yang diikuti.</p>

3.2 Activity Diagram

Activity diagram merupakan diagram yang menerangkan tentang aktivitas-aktivitas yang dapat dilakukan oleh seorang pengguna yang akan diterapkan pada aplikasi [12]. Activity diagram login mahasiswa yang tergambar pada Gambar 4, digunakan untuk menggambarkan proses saat mahasiswa masuk ke dalam aplikasi.

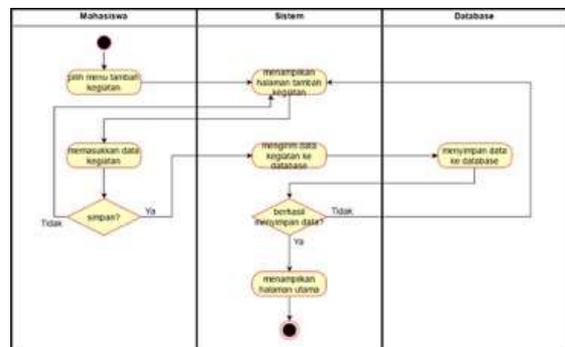
3.2.1 Activity Diagram Login Mahasiswa



Gambar 4. Activity Diagram Login Mahasiswa

3.2.2 Activity Diagram Mahasiswa Tambah Kegiatan

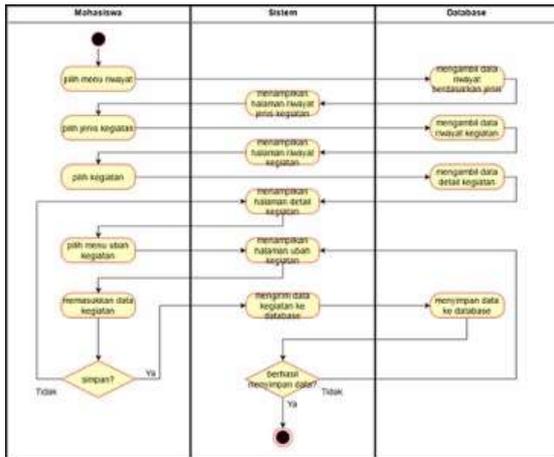
Gambar 5 merupakan activity diagram mahasiswa tambah kegiatan yang digunakan untuk menggambarkan proses saat mahasiswa menambahkan kegiatan ke aplikasi.



Gambar 5. Activity Diagram Mahasiswa Tambah Kegiatan

3.2.3 Activity Diagram Mahasiswa Ubah Kegiatan

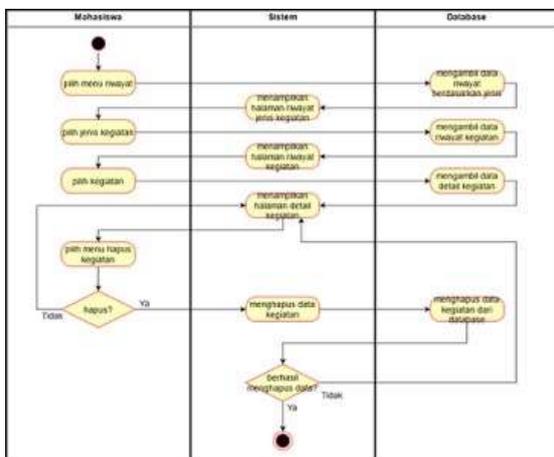
Gambar 6 merupakan activity diagram mahasiswa ubah kegiatan yang digunakan untuk menggambarkan proses mahasiswa merubah detail kegiatan.



Gambar 6. Activity Diagram Mahasiswa Ubah Kegiatan

3.2.4 Activity Diagram Mahasiswa Hapus Kegiatan

Gambar 7 merupakan activity diagram mahasiswa hapus kegiatan yang digunakan untuk menggambarkan proses mahasiswa menghapus kegiatan.

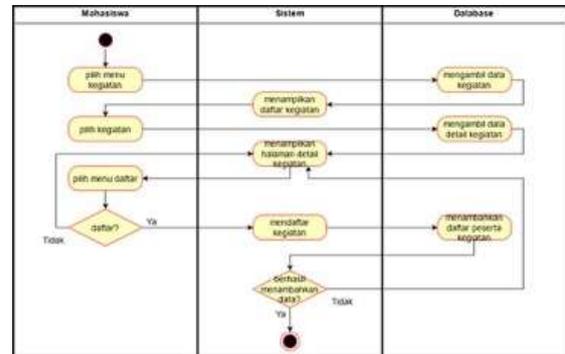


Gambar 7. Activity Diagram Mahasiswa Hapus Kegiatan

3.2.5 Activity Diagram Mahasiswa Pendaftaran Kegiatan

Gambar 8 merupakan activity diagram mahasiswa pendaftaran kegiatan yang digunakan untuk menggambarkan

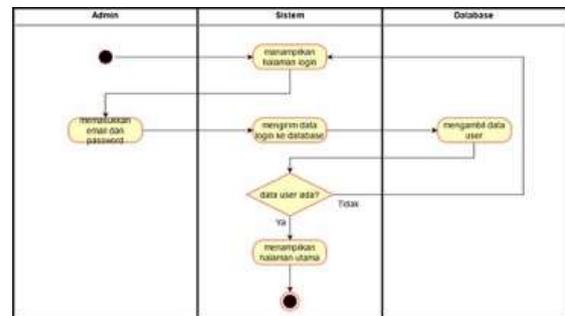
proses pada saat mahasiswa mendaftar kegiatan.



Gambar 8. Activity Diagram Mahasiswa Pendaftaran Kegiatan

3.2.6 Activity Diagram Login Admin

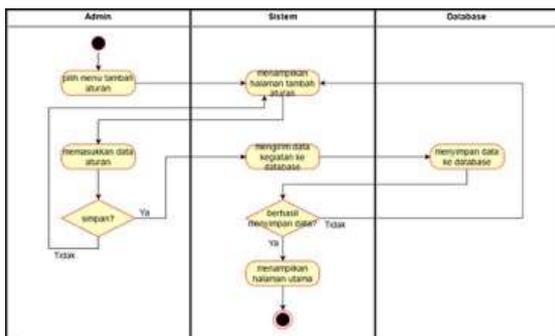
Gambar 9 merupakan activity diagram login admin yang digunakan untuk menggambarkan proses admin masuk ke dalam aplikasi.



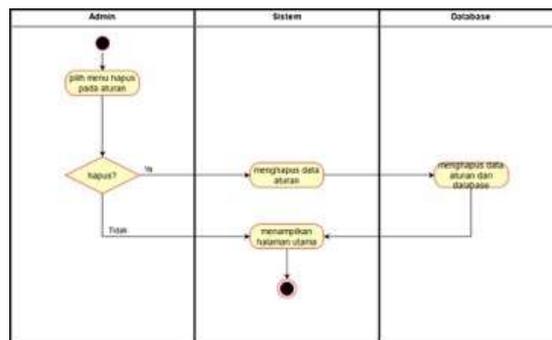
Gambar 9. Activity Diagram Login Admin

3.2.7 Activity Diagram Admin Tambah Syarat Penilaian

Gambar 10 merupakan activity diagram admin tambah syarat penilaian digunakan untuk menggambarkan proses admin menambahkan syarat penilaian Tugas Khusus.



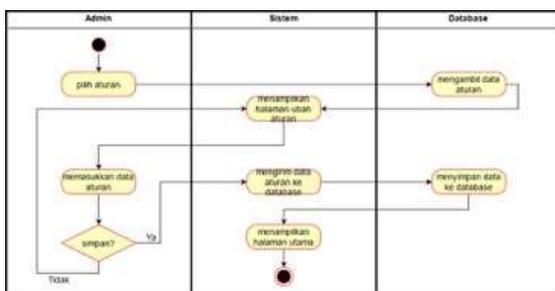
Gambar 10. Activity Diagram Admin Tambah Syarat Penilaian



Gambar 12. Activity Diagram Admin Hapus Syarat Penilaian

3.2.8 Activity Diagram Admin Ubah Syarat Penilaian

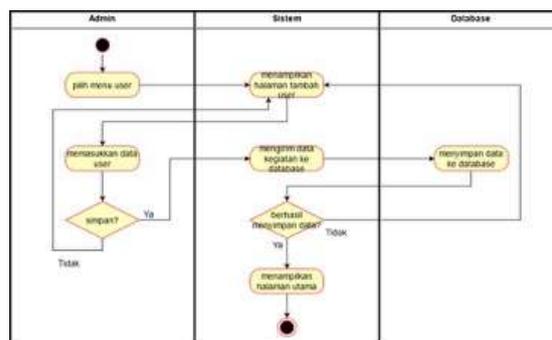
Gambar 11 merupakan *activity diagram* admin ubah syarat penilaian yang digunakan untuk menggambarkan proses admin merubah syarat penilaian Tugas Khusus.



Gambar 11. Activity Diagram Admin Ubah Syarat Penilaian

3.2.10 Activity Diagram Admin Tambah User

Gambar 13 merupakan *activity diagram* admin tambah *user* yang digunakan untuk menggambarkan proses admin menambahkan user pada aplikasi.



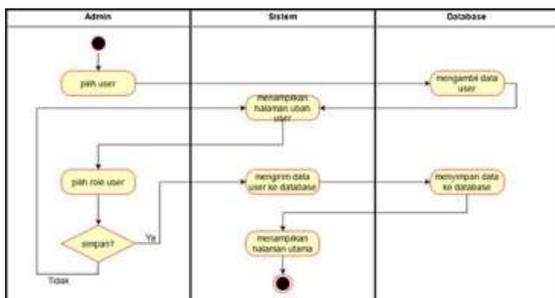
Gambar 13. Activity Diagram Admin Tambah User

3.2.9 Activity Diagram Admin Hapus Syarat Penilaian

Gambar 12 merupakan *activity diagram* admin hapus syarat penilaian yang digunakan untuk menggambarkan proses admin menghapus syarat penilaian Tugas Khusus.

3.2.11 Activity Diagram Admin Ubah User

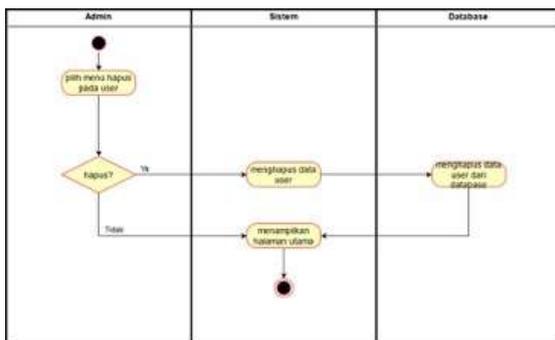
Gambar 14 merupakan *activity diagram* admin ubah *user* yang digunakan untuk menggambarkan proses admin merubah data *user* pada aplikasi.



Gambar 14. Activity Diagram Admin Ubah User

3.2.12 Activity Diagram Admin Hapus User

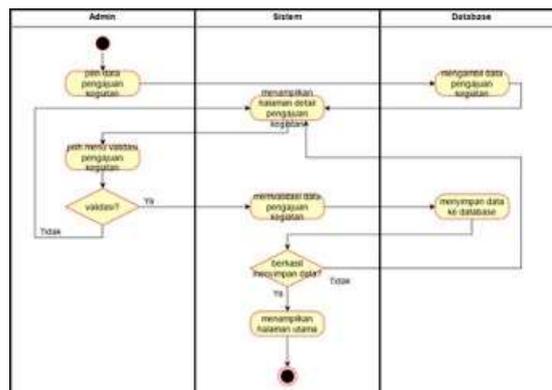
Gambar 15 merupakan *activity diagram* admin hapus user yang digunakan untuk menggambarkan proses admin menghapus data user pada aplikasi.



Gambar 15. Activity Diagram Admin Hapus User

3.2.13 Activity Diagram Admin Validasi Pengajuan Kegiatan

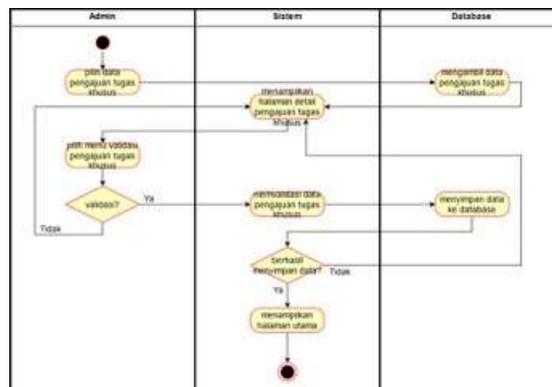
Gambar 16 merupakan *activity diagram* admin validasi pengajuan kegiatan yang digunakan untuk menggambarkan proses admin melakukan validasi pengajuan kegiatan pada aplikasi Tugas Khusus.



Gambar 16. Activity Diagram Admin Validasi Pengajuan Kegiatan

3.2.14 Activity Diagram Admin Validasi Pengajuan Tugas Khusus

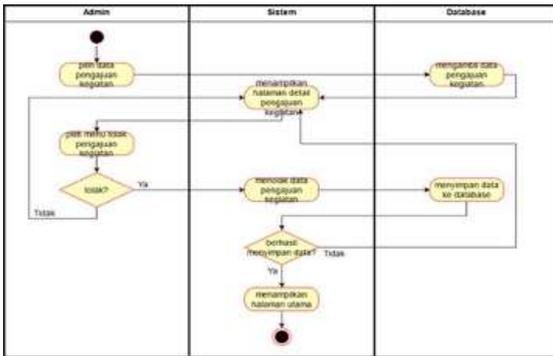
Gambar 17 merupakan *activity diagram* admin validasi pengajuan Tugas Khusus yang digunakan untuk menggambarkan proses admin melakukan validasi pengajuan Tugas Khusus.



Gambar 17. Activity Diagram Admin Validasi Pengajuan Tugas Khusus

3.2.15 Activity Diagram Admin Tolak Kegiatan

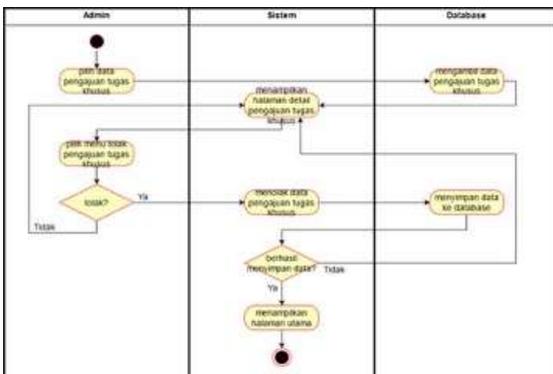
Gambar 18 merupakan *activity diagram* admin tolak kegiatan yang digunakan untuk menggambarkan proses admin menolak kegiatan yang diajukan.



Gambar 18. Activity Diagram Admin Tolak Kegiatan

3.2.16 Activity Diagram Admin Tolak Tugas Khusus

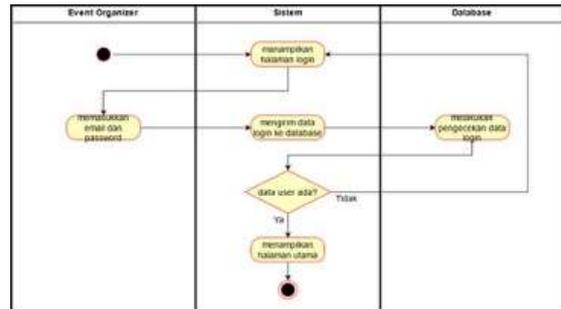
Gambar 19 merupakan *activity diagram* admin tolak Tugas Khusus yang digunakan untuk menggambarkan proses admin menolak Tugas Khusus yang diajukan.



Gambar 19. Activity Diagram Admin Tolak Tugas Khusus

3.2.17 Activity Diagram Login Event Organizer

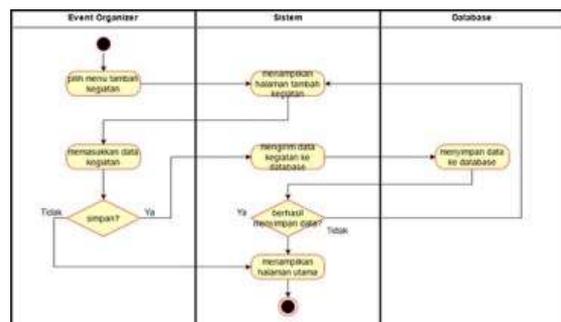
Gambar 20 merupakan *activity diagram login event organizer* yang digunakan untuk menggambarkan proses *event organizer* masuk ke dalam aplikasi.



Gambar 20. Activity Diagram Login Event Organizer

3.2.18 Activity Diagram Event Organizer Tambah Kegiatan

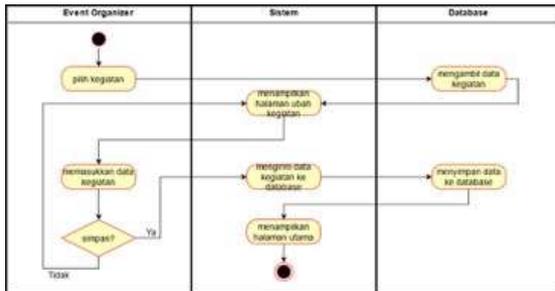
Gambar 21 merupakan *activity diagram event organizer* tambah kegiatan yang untuk menggambarkan proses *event organizer* menambahkan kegiatan.



Gambar 21. Activity Diagram Event Organizer Tambah Kegiatan

3.2.19 Activity Diagram Event Organizer Ubah Kegiatan

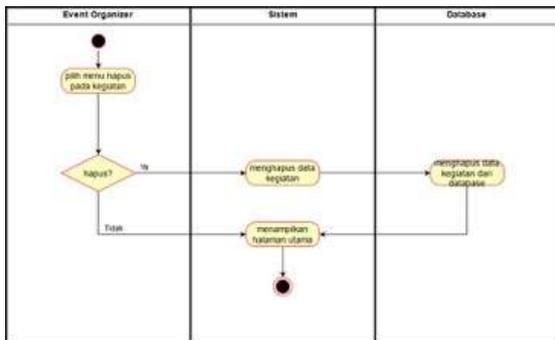
Gambar 22 merupakan *activity diagram event organizer* ubah kegiatan yang digunakan untuk menggambarkan proses *event organizer* merubah kegiatan.



Gambar 22. Activity Diagram Event Organizer Ubah Kegiatan

3.2.20 Activity Diagram Event Organizer Hapus Kegiatan

Gambar 23 merupakan activity diagram event organizer hapus kegiatan yang digunakan untuk menggambarkan proses event organizer menghapus kegiatan.



Gambar 23. Activity Diagram Event Organizer Hapus Kegiatan

4. Rancangan User Interface

Gambar 25 merupakan rancangan user interface halaman utama website yang diakses oleh pengguna menggunakan desktop.



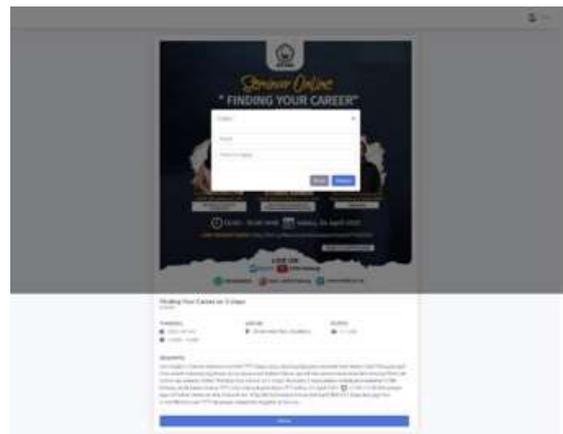
Gambar 25. User Interface Halaman Utama - Website

Gambar 26 merupakan rancangan user interface halaman detail kegiatan yang akan menampilkan informasi detail dari sebuah kegiatan workshop atau seminar yang terdapat pada website.



Gambar 26. User Interface Halaman Detail Kegiatan – Website

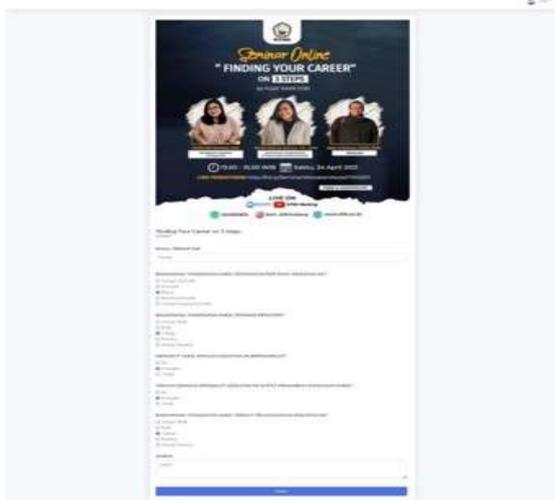
Gambar 27 merupakan rancangan user interface halaman pendaftaran kegiatan dimana mahasiswa mendaftarkan diri mengikuti kegiatan yang ada.



Gambar 27. User Interface Halaman Pendaftaran Kegiatan – Website

Gambar 28 merupakan rancangan user interface halaman kuesioner kegiatan

dimana mahasiswa bisa mengisi kuesioner.



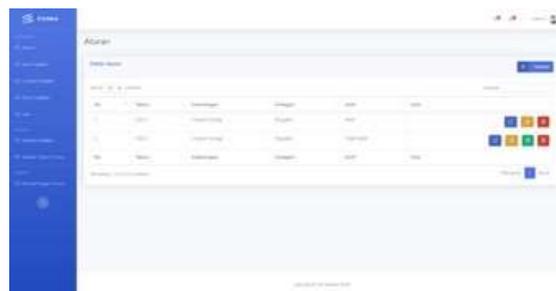
Gambar 28. User Interface Halaman Kuesioner Kegiatan – Website

Gambar 29 merupakan rancangan *user interface* halaman login yang digunakan untuk *user* masuk ke dalam aplikasi.



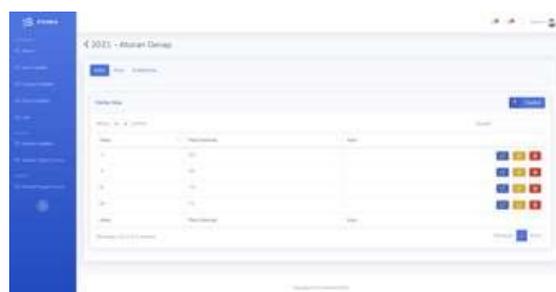
Gambar 29. User Interface Halaman Login – Website

Gambar 30 merupakan rancangan *user interface* halaman daftar halaman aturan admin yang akan menampilkan *list* aturan yang digunakan.



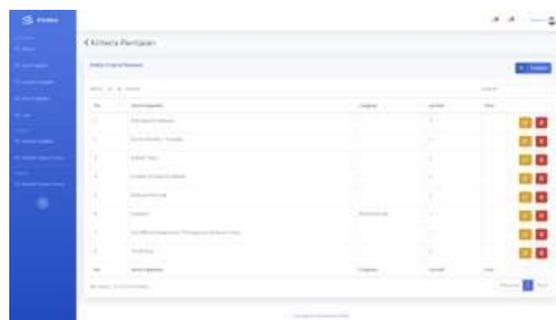
Gambar 30. User Interface Halaman Daftar Aturan Admin – Website

Gambar 31 merupakan rancangan *user interface* halaman detail aturan yang digunakan admin untuk melihat secara detail aturan yang ada.



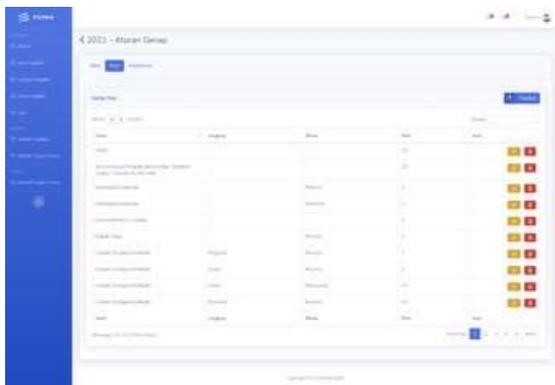
Gambar 31. User Interface Halaman Detail Aturan Admin – Website

Gambar 32 merupakan rancangan *user interface* halaman kriteria penilaian yang digunakan admin untuk menampilkan kriteria penilaian



Gambar 32. User Interface Halaman Kriteria Penilaian Admin – Website

Gambar 33 merupakan rancangan *user interface* halaman daftar poin kegiatan yang digunakan admin untuk melihat daftar poin.



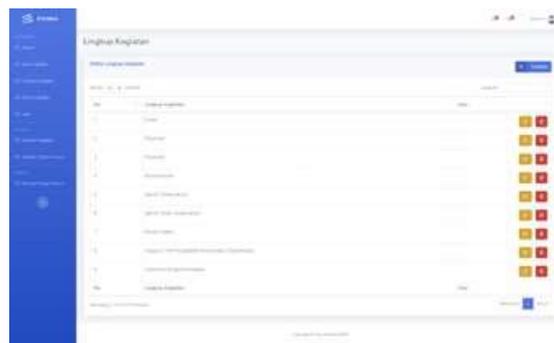
Gambar 33. User Interface Halaman Daftar Poin Kegiatan Admin – Website

Gambar 34 merupakan rancangan *user interface* halaman daftar aturan mahasiswa yang digunakan admin untuk melihat daftar aturan.



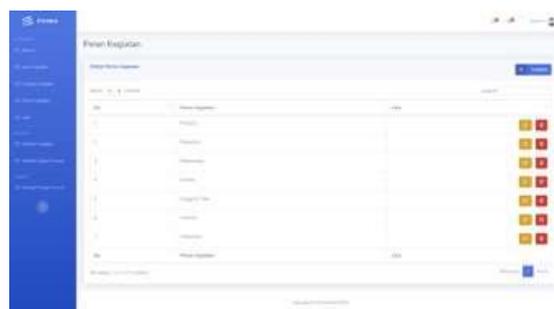
Gambar 34. User Interface Halaman Daftar Aturan Mahasiswa Admin – Website

Gambar 35 merupakan rancangan *user interface* daftar lingkup kegiatan yang digunakan admin untuk melihat daftar lingkup kegiatan.



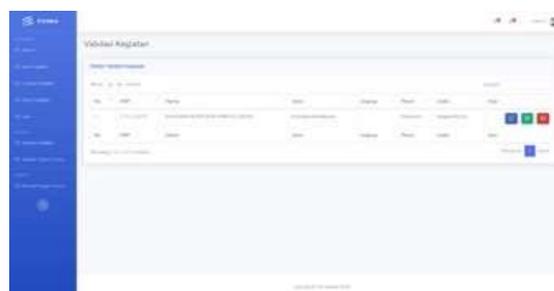
Gambar 35. User Interface Daftar Lingkup Kegiatan Admin – Website

Gambar 36 merupakan rancangan *user interface* daftar peran kegiatan yang digunakan untuk melihat daftar peran kegiatan.



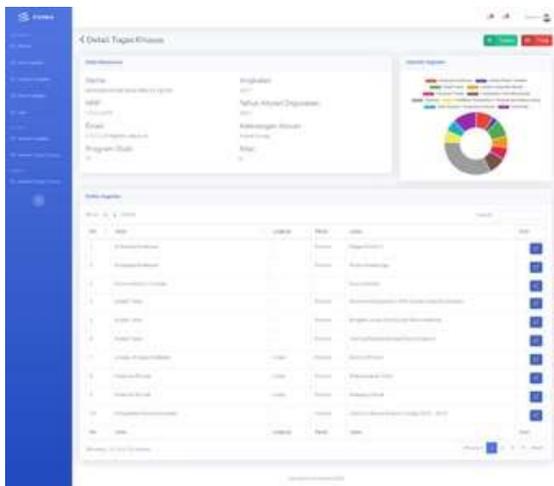
Gambar 36. User Interface Daftar Peran Kegiatan – Website

Gambar 37 merupakan rancangan *user interface* daftar validasi kegiatan yang digunakan admin untuk melihat daftar validasi kegiatan.



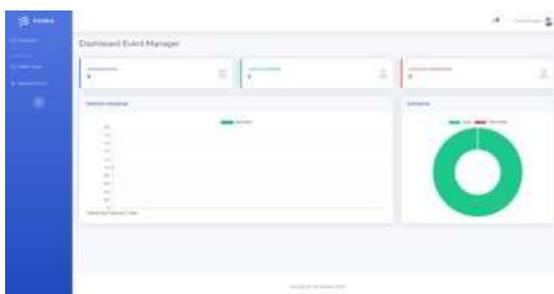
Gambar 37. User Interface Daftar Validasi Kegiatan Admin – Website

Gambar 38 merupakan rancangan *user interface* detail validasi Tugas Khusus yang digunakan oleh admin untuk melihat detail validasi Tugas Khusus.



Gambar 38. User Interface Detail Validasi Tugas Khusus Admin – Website

Gambar 39 merupakan rancangan *user interface dashboard event organizer* yang digunakan *event organizer* melihat rangkuman statistik.



Gambar 39. User Interface Dashboard Event Organizer – Website

Gambar 40 merupakan rancangan *user interface QR Code* kuesioner yang nantinya harus di scan oleh mahasiswa saat kegiatan *workshop* atau seminar.



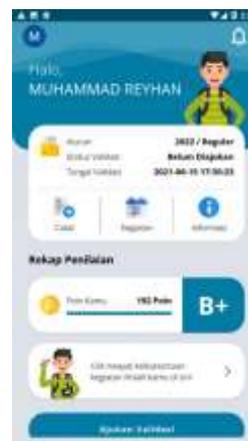
Gambar 40. User Interface QR Code Kuesioner – Website

Gambar 41 merupakan rancangan *user interface dashboard kaprodi* yang digunakan kaprodi untuk melihat rangkuman statistik.



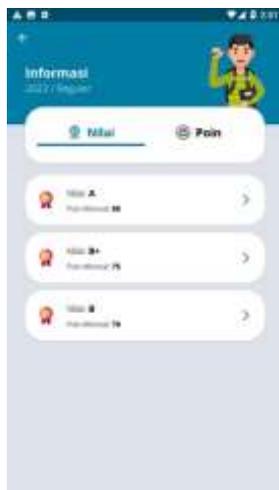
Gambar 41. User Interface Dashboard Kaprodi – Website

Gambar 42 merupakan rancangan *user interface aplikasi android* yang digunakan oleh mahasiswa.



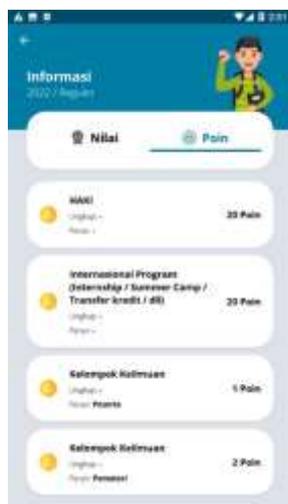
Gambar 42. User Interface Aplikasi Android – Mobile

Gambar 43 merupakan rancangan user interface yang digunakan oleh mahasiswa untuk melihat nilai Tugas Khusus.



Gambar 43. User Interface Nilai Tugas Khusus – Mobile

Gambar 44 merupakan rancangan user interface yang digunakan oleh mahasiswa untuk melihat daftar poin yang didapatkan.



Gambar 44. User Interface Poin Tugas Khusus

5. Pengujian Program

Berikut ini merupakan uji coba menggunakan metode *black box testing*

pada Sistem Informasi Mata Kuliah Tugas Khusus.

Tabel 2. Hasil Pengujian Program

Skenario	Target	Hasil
Lihat semua kegiatan	Menampilkan daftar kegiatan yang akan diselenggarakan	Sesuai
Lihat detail kegiatan	Menampilkan detail informasi dari kegiatan yang dipilih	Sesuai
Mendaftar pada suatu kegiatan	Data pendaftar tersimpan pada <i>database</i> dan memberikan notifikasi sukses/gagal	Sesuai
Mengisi kuesioner kegiatan	Data kuesioner tersimpan pada <i>database</i> dan memberikan notifikasi sukses/gagal	Sesuai
Melihat daftar aturan (Admin)	Menampilkan daftar aturan	Sesuai
Melihat detail aturan (Admin)	Menampilkan halaman detail dari aturan yang dipilih	Sesuai
Melihat kriteria pada nilai (Admin)	Menampilkan halaman detail kriteria penilaian yang telah dipilih	Sesuai
Melihat daftar lingkup kegiatan (Admin)	Menampilkan daftar lingkup Kegiatan	Sesuai
Melihat daftar validasi kegiatan (Admin)	Menampilkan daftar validasi kegiatan	Sesuai
Melihat daftar kegiatan (Event Organizer)	Menampilkan halaman daftar	Sesuai
Mengirim sertifikat kegiatan (Event Organizer)	Berhasil mengirim email sertifikat ke pendaftar	Sesuai
Mengajukan validasi tugas khusus (Mobile)	Mengubah status pengajuan pada <i>database</i>	Sesuai
Melihat Nilai Tugas Khusus (Mobile)	Menampilkan Nilai	Sesuai
Melihat daftar poin kegiatan (Mobile)	Menampilkan daftar poin	Sesuai

IV. SIMPULAN

Berdasarkan hasil dari penelitian yang sudah dilakukan didapatkan beberapa kesimpulan. Pertama, dengan adanya sistem informasi ini dapat membantu mahasiswa untuk mengajukan validasi kegiatan dan tugas khusus dengan cara yang lebih mudah di mana ini dibandingkan dengan bisnis proses yang selama ini dilakukan dengan bisnis proses yang baru dengan menggunakan sistem informasi ini dan bisnis proses yang lama di mana bisnis proses yang baru memiliki proses yang lebih singkat. Kedua, dengan adanya fitur manajemen aturan, nilai, poin, kriteria penilaian, jenis kegiatan, lingkup kegiatan, dan peran kegiatan dapat membantu admin atau sekretaris program studi dapat melakukan manajemen mata kuliah tugas khusus dengan mudah di mana sebelumnya admin atau sekretaris program studi hanya dapat melakukan perubahan pada awal semester saja tetapi dengan adanya sistem ini admin atau sekretaris program studi dapat melakukan perubahan secara *real-time*. Ketiga, dengan adanya fitur manajemen kegiatan ilmiah dapat membantu *event organizer* dalam mengatur kegiatan yang akan diselenggarakan dan juga mengirimkan sertifikat kepada peserta kegiatan dengan lebih mudah. Keempat, dengan adanya fitur melihat daftar kegiatan mahasiswa

dapat membantu kepala program studi memantau nilai dan kegiatan mahasiswa yang pernah diikuti dengan mudah di mana sebelumnya kepala program studi tidak dapat mengetahui atau memantau mahasiswa terkecuali mahasiswa tersebut mengajukan validasi tugas khusus. Kelima, dengan menggunakan metode *prototyping* dapat mempercepat proses pembuatan program. Keenam, hasil pengujian menggunakan metode black box testing yang dilakukan didapatkan hasil semua fitur dinyatakan sesuai dengan tingkat kesesuaian adalah 100%.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] A. Y. Mulyani, "Pengembangan Critical Thinking Dalam Peningkatan Mutu Pendidikan di Indonesia," *DIAJAR J. Pendidik. dan Pembelajaran*, vol. 1, no. 1, pp. 100–105, 2022.
- [2] Siti Nur Arifa, "Hari Pendidikan Internasional, Bagaimana Tingkat Pendidikan di Indonesia Saat ini?," 2022.
<https://www.goodnewsfromindonesia.id/2022/01/24/hari-pendidikan-internasional-bagaimana-tingkat-pendidikan-di-indonesia-saat-ini> (accessed Apr. 04, 2022).
- [3] BPS, "Pengangguran Terbuka Menurut Pendidikan Tertinggi yang

- Ditamatkan (Orang), 2020-2021,” 2021.
<https://www.bps.go.id/indicator/6/674/1/-pengangguran-terbuka-menurut-pendidikan-tertinggi-yang-ditamatkan.html> (accessed Apr. 04, 2022).
- [4] A. Arizal, A. N. Puteri, F. Zakiyabarsi, and D. F. Priambodo, “Metode Prototype pada Sistem Informasi Manajemen Tugas Akhir Mahasiswa Berbasis Website,” *J. Teknol. Inf. dan Komun.*, vol. 10, no. 1, 2022.
- [5] A. Rohmadi and V. Yasin, “Desain dan penerapan website tata kelola percetakan pada CV Apicdesign Kreasindo Jakarta dengan metode prototyping,” *J. Inf. Syst. Informatics Comput.*, vol. 4, no. 1, pp. 70–85, 2020.
- [6] D. Purnomo, “Model prototyping pada pengembangan sistem informasi,” *JIMP-Jurnal Inform. Merdeka Pasuruan*, vol. 2, no. 2, 2017.
- [7] D. S. Purnia, R. Ratningsih, M. Surahman, and W. Agustin, “Implementasi Metode Prototyping Pada Rancang Marketplace Rumah Kost Berbasis Mobile,” *EVOLUSI J. Sains dan Manaj.*, vol. 9, no. 1, 2021.
- [8] D. Darmansah and R. Raswini, “Perancangan Sistem Informasi Pengelolaan Data Pedagang Menggunakan Metode Prototype pada Pasar Wage,” *J-SAKTI (Jurnal Sains Komput. dan Inform.*, vol. 6, no. 1, pp. 340–350, 2022.
- [9] N. N. Rofiq, “PERANCANGAN SISTEM INFORMASI REKAM MEDIS RAWAT JALAN PADA RUMAH SAKIT MAYAPADA TANGERANG MENGGUNAKAN METODE PROTOTYPE BERBASIS WEB,” *OKTAL J. Ilmu Komput. dan Sains*, vol. 1, no. 04, pp. 373–379, 2022.
- [10] S. Suwarno and M. Caintan, “Perancangan dan Pengembangan Aplikasi Pendukung Proses Manufaktur dalam Penyusunan Palet Menggunakan Metodologi Prototyping,” *Comput. Based Inf. Syst. J.*, vol. 10, no. 1, pp. 1–4, 2022.
- [11] A. Voutama, “Sistem Antrian Cucian Mobil Berbasis Website Menggunakan Konsep CRM dan Penerapan UML,” *Komputika J. Sist. Komput.*, vol. 11, no. 1, pp. 102–111, 2022.
- [12] P. B. A. A. Putra, W. Widiarty, V. H. Pranatawijaya, and N. N. K. Sari, “Implementasi Aplikasi

Android Untuk Sistem Pendaftaran
Dan Antrian Pada Poli Covid
RSUD Doris Sylvanus,” *J. Teknol.
Inf. J. Keilmuan dan Apl. Bid. Tek.
Inform.*, vol. 16, no. 1, pp. 81–91,
2022.