

PENERAPAN *RAPID APPLICATION DEVELOPMENT* PADA PENGEMBANGAN PERANGKAT LUNAK *TALENT DAN EXPERT MANAGEMENT*

Fahmi Reza Ferdiansyah¹, Rudy Sofian², Diqy Fakhrun Shiddieq³, Samsul Budiarto⁴, Suharjanto Utomo⁵

Program Studi Teknik Informatika^{1,2,4,5}, Bisnis Digital³

Institut Digital Ekonomi LPKIA^{1,2}, Universitas Garut³, Universitas Nurtanio^{4,5}

fahmirezaf@lpkia.ac.id¹, rudysofian@lpkia.ac.id², diqy@uniga.ac.id³, samsulb@unnur.ac.id⁴, suharjanto.utomo@gmail.com⁵

Abstrak

Dalam setiap perusahaan tentunya memiliki karyawan dengan keahlian yang berbeda-beda, maka perlu dilakukan pengendalian terhadap karyawan dan keahlian yang dimilikinya. Pada setiap pekerjaan harus ditangani oleh orang atau *expert* yang kompeten dan tepat sesuai dengan bidang keahlian masing-masing agar pekerjaan yang dikerjakan mendapatkan hasil yang maksimal. Pengendalian dalam hal ini adalah bentuk pendelegasian pekerjaan yang ada dan diserahkan pada orang atau *expert* yang tepat setelah melewati proses seleksi sebelumnya. Pada prosesnya diperlukan sarana atau fasilitas untuk menjembatani antara *expert* dan pihak perusahaan sebagai pemberi pekerjaan yaitu sebuah perangkat lunak berbasis *website*. Dalam mengembangkan perangkat lunak ini digunakan metode *Rapid Application Development* (RAD) dimana pengembangan dilakukan dengan menciptakan sistem fungsional yang utuh dalam periode waktu yang singkat. Hasil dari pengembangan ini berupa perangkat lunak berbasis *website* yang menjadi sarana langsung pihak perusahaan dengan *expert* yaitu dosen pada lingkungan Perguruan Tinggi dengan mempertimbangkan keahlian dan pengalaman *expert* tersebut. Dari hasil pengujian perangkat lunak secara fungsional (beta) kepada 3 orang berasal dari lingkungan unit *Talent* dan *Expert Management* di Divisi X menggunakan metode *black box testing*, dari ke 15 (lima belas) fungsi utama aplikasi dinyatakan berjalan secara fungsional dan aplikasi dapat digunakan dengan baik. Sehingga pendelegasian proyek pada dosen dapat dilakukan pada perangkat lunak, dosen juga dapat menerima maupun menolak proyek yang telah didelegasikan dan juga monitoring proyek, *talent* serta *expert* dapat dilaksanakan dengan baik.

Kata kunci : *Talent, Expert, Rapid Application Development, Assignment, Perangkat Lunak*

Abstract

In every company, of course, has employees with different expertise, it is necessary to control employees and their expertise. Every job must be handled by competent and appropriate people or experts according to their respective fields of expertise so that the work done gets maximum results. Control in this case is a form of delegation of existing work and handed over to the right person or expert after going through the previous selection process. In the process, a means or facility is needed to bridge between the expert and the company as a job provider, namely a website-based software. In developing this software, the Rapid Application Development (RAD) method is used where development is carried out by creating a complete functional system in a short period of time. The results of this development are in the form of website-based software that is a direct means for companies with experts, namely lecturers in the Higher Education environment by considering the expertise and experience of these experts. From the results of functional software testing on 3 people from the Talent and Expert Management unit environment in Division X using the black box testing method, of the 15 (fifteen) main functions of the application stated to run functionally and the application can be used properly. So that the delegation of projects to lecturers can be done in the software, lecturers can also accept or reject projects that have been delegated and also project monitoring, talent and experts can be carried out properly.

Keywords : Talent, Expert, Rapid Application Development, Assignmet, Software

I. PENDAHULUAN

Pada sebuah perusahaan kinerja karyawan menjadi hal yang penting yang harus diperhatikan [1]. Tentunya setiap perusahaan mempunyai karyawan dengan keahlian yang berbeda-beda terutama pada generasi yang berbeda pula [2]. Keahlian dan bakat atau yang biasa disebut dengan *talent* [3] dan individu yang mempunyai bakat tersebut atau yang biasa dengan disebut *expert* perlu dikendalikan. Pengendalian ini bertujuan agar setiap *expert* dan *talent* yang dimiliki perusahaan perlu ditempatkan pada porsi yang tepat agar segala sesuatu yang dikerjakan dapat meraih hasil maksimal.

Bentuk pengendalian ini adalah *Talent dan Expert Management, Talent management* berkaitan dengan mencari individu yang tepat dengan kemampuan yang tepat untuk kondisi yang tepat [4]. Setiap pekerjaan yang ada dapat dikerjakan oleh orang yang tepat dan bakat yang tepat. Sejalan dengan kemajuan teknologi informasi dan komunikasi yang berkembang, dimana perangkat lunak ini diharapkan dapat memenuhi kebutuhan pemilik dan pengguna perangkat lunak tersebut [5]. Tidak hanya sebagai alat yang dapat mempermudah tetapi juga dapat membantu berjalannya proses bisnis dan informasi yang dihasilkan dapat menjadi bahan untuk membuat keputusan terkait dengan perusahaan tersebut. Perkembangan tersebut mendorong terjadinya digitalisasi disegala bidang perusahaan [6]. Salah satunya pada proses *talent dan expert management*.

Salah satu lembaga yang akan menerapkan *talent dan expert management* ini adalah Divisi X. Divisi X merupakan Divisi yang berada di kawasan salah satu Perguruan Tinggi yang merupakan wadah untuk menampung proyek-proyek baik itu berupa penelitian, maupun permintaan pembuatan perangkat lunak dari dalam maupun luar Perguruan Tinggi.

Dalam prosesnya Divisi X mengumpulkan proyek-proyek dan selanjutnya akan dicantumkan untuk dikerjakan oleh internal Perguruan Tinggi baik itu dosen mau kelompok keahlian pada bidangnya.

Divisi X sendiri belum mempunyai portal dimana proyek-proyek tersebut dapat diajukan sebagai daftar proyek yang akan diterima dan dikerjakan oleh dosen atau kelompok keahlian tertentu. Divisi X ingin menyediakan sarana sebagai portal yang menghubungkan Divisi X dengan dosen atau kelompok keahlian tersebut dan sebagai media untuk mempertimbangkan jenis keahlian dan jenis proyek yang tepat untuk dipasangkan. Dengan tidak adanya sarana tersebut Divisi X memiliki kendala tidak tersedianya pemantauan secara *real-time* proyek dan *talent* yang ada, tidak adanya sentralisasi data untuk membantu pengambilan keputusan terhadap proyek serta *talent* dan *expert* yang tersedia.

Agar pemantauan secara *real-time*, sebaiknya dibuat solusi yang memecahkan masalah tersebut yaitu pembuatan perangkat lunak berbasis *website* yang dapat diakses dengan mudah agar kegiatan pemantauan dan pendukung keputusan tersebut dapat dilakukan dan proses bisnis Divisi X dapat berjalan lancar.

II. TINJAUAN PUSTAKA

1. Manajemen Talenta

Manajemen talenta mencakup pemilihan dan pengembangan karyawan yang dianggap berbakat di dalam perusahaan sehingga dapat menghasilkan sekelompok orang yang dapat dikembangkan bakatnya untuk menjadi sebuah investasi dalam perusahaan [7]. Adapun manfaat manajemen talenta antara lain: [8]

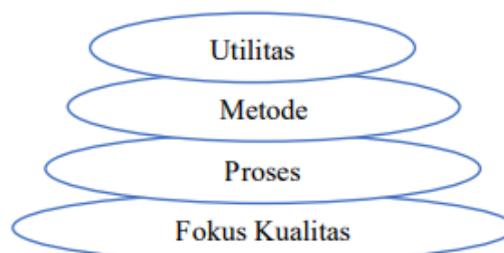
- a. Manfaat manajemen talenta bagi organisasi antara lain:
 - a. Meningkatkan kualitas layanan pelanggan.
 - b. Meningkatkan produktivitas sesuai dengan tujuan organisasi.
 - c. Menciptakan keadaan bersaing antar karyawan.
 - d. Menjamin ketersediaan talenta terhadap pekerjaan yang tersedia.
 - e. Meningkatkan efektivitas dan efisiensi proses bisnis.
- b. Manfaat manajemen talenta bagi karyawan antara lain:
 - a. Meningkatkan komitmen karyawan terhadap tanggung jawab pekerjaan,
 - b. Tersedianya pengembangan potensi karyawan secara luas.
 - c. Memunculkan semangat kompetisi bagi karyawan untuk memperoleh pekerjaan.
 - d. Menghadirkan keterikatan antara karyawan dan organisasi.

Manajemen talenta harus sejalan dengan strategi bisnis organisasi tersebut agar tidak menyimpang dari tujuan utama organisasi. Implementasi manajemen talenta dalam organisasi mencakup tiga komponen yaitu proses menarik talenta, proses pengembangan talenta dan proses mempertahankan talenta tersebut. Masing-masing komponen proses pada manajemen talenta akan terhubung satu sama lain, hal ini menunjukkan adanya sinergitas dan integrasi antar komponen. Hal yang wajib dilakukan adalah melakukan evaluasi secara rutin terhadap efektivitas implementasi manajemen talenta tersebut sehingga dapat dilakukan perumusan tindakan perbaikan yang diperlukan [8].

2. Perangkat Lunak

Perangkat lunak (*software*) yaitu kata untuk data yang dikodekan dan dapat tersimpan secara digital, seperti program pada komputer. Perangkat lunak ini dipisahkan menjadi empat tingkatan: program aplikasi (*application program*), tingkat sistem operasi (*operating system*), kinerja komputer (*utility*), dan bahasa pemrograman (bahasa program) [9].

Perangkat Lunak merupakan seluruh perintah yang digunakan untuk memproses informasi. Perangkat lunak dapat berupa program maupun prosedur yang didalamnya merupakan kumpulan perintah yang dimengerti oleh komputer sedangkan prosedur adalah perintah yang dibutuhkan oleh pengguna dalam memproses informasi [10]. Fokus fondasi utama dari Rekayasa Perangkat Lunak (RPL) adalah fokus kualitas, proses, metode, dan utilitas seperti pada Gambar 1.



Gambar 1. Lapisan Rekayasa Perangkat Lunak [11]

Kualitas perangkat lunak itu sendiri untuk mencapai kualitas yang diinginkan dibutuhkan sebuah proses dari pengembangan perangkat lunak yang saling mendukung antar *Key Process Area* (KPA). KPA merupakan langkah-

langkah strategis dalam rekayasa perangkat lunak. Lapisan metode dalam lapisan RPL tersebut adalah langkah-langkah teknis yang merupakan implementasi dari lapisan proses. Pada lapisan ini terdapat pelaksanaan analisa, sehingga dapat dikatakan bahwa lapisan ini merupakan lapisan pengerjaan pada perangkat lunak itu sendiri. Pada lapisan utilitas terdapat utilitas-utilitas yang digunakan dalam proses pengembangan RPL, dalam hal ini tidak terbatas pada utilitas yang berupa alat pengembangan perangkat lunak seperti bahasa pemrograman dan basis data tetapi juga utilitas untuk perancangan perangkat lunak seperti *Computer Aided System Engineering (CASE)* [11].

Pendekatan sistematis yang digunakan dalam rekayasa perangkat lunak disebut proses perangkat lunak. Proses perangkat lunak adalah urutan kegiatan yang mengarah ke produksi produk perangkat lunak. Empat dasar aktifitas yang umum untuk semua proses perangkat lunak [12]:

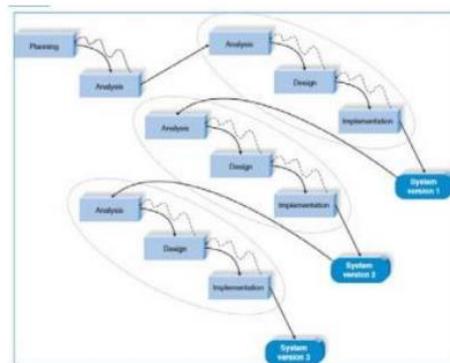
- Spesifikasi perangkat lunak, dimana pelanggan dan pembuat *software* menentukan perangkat lunak itu harus diproduksi dan kendala dalam operasinya.
- Pengembangan perangkat lunak, tempat perangkat lunak dirancang dan diprogram.
- Validasi perangkat lunak, dimana perangkat lunak diperiksa untuk memastikan bahwa sesuai dengan kebutuhan pelanggan.
- Evolusi perangkat lunak, dimana perangkat lunak dimodifikasi untuk mencerminkan perubahan dan persyaratan pasar.

3. *System Development Life Cycle*

System Development Life Cycle atau yang lebih dikenal dengan istilah SDLC adalah metodologi umum yang digunakan untuk mengembangkan sistem informasi. SDLC terdiri dari beberapa fase yang dimulai dari fase perencanaan, analisis, perancangan, implementasi hingga pemeliharaan sistem. SDLC merupakan proses memahami bagaimana suatu sistem informasi dapat mendukung kebutuhan bisnis dengan merancang suatu sistem, membangunnya, dan mengirimkannya ke pengguna. Konsep SDLC ini mendasari berbagai jenis model pengembangan perangkat lunak untuk membentuk suatu kerangka kerja untuk perencanaan dan pengendalian pembuatan perangkat lunak [13].

4. Model *Rapid Application Development (RAD)*

Rapid Application Development (RAD) merupakan model proses pengembangan perangkat lunak secara *linear sequential* yang menekankan pada siklus pengembangan yang sangat singkat [14]. Proses RAD memungkinkan tim pengembangan menciptakan sistem fungsional yang utuh dalam periode waktu 36 yang sangat pendek kira-kira 60-90 hari. Tahap-tahap dalam pengembangan ditampilkan pada Gambar 2.



Gambar 2. Tahapan Model Proses RAD [15]

Cakupan aktivitas dari RAD model ini terdiri dari [15]:

- Pemodelan Bisnis (*Business Modelling*): Aliran informasi diantara fungsi-fungsi bisnis dimodelkan dengan suatu cara untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan berikut: Informasi apa yang mengendalikan proses bisnis? Kemana informasi itu pergi? Siapa yang memrosesnya?
- Pemodelan Data (*Data Modelling*): Aliran informasi yang didefinisikan sebagai bagian dari fase pemodelan bisnis disaring ke dalam serangkaian objek data yang dibutuhkan untuk menopang bisnis tersebut. Karakteristik atau atribut dari masing-masing objek diidentifikasi dan hubungan antara objek-objek tersebut didefinisikan.
- Pemodelan Proses (*Process Modelling*): Aliran informasi yang didefinisikan dalam fase pemodelan data ditransformasikan untuk mencapai aliran informasi yang perlu bagi implementasi sebuah fungsi bisnis. Gambaran pemrosesan diciptakan untuk menambah, memodifikasi, menghapus atau mendapatkan kembali sebuah objek data.

- d. Pembuatan Aplikasi (*Application Generation*): RAD lebih banyak memproses kerja untuk memakai lagi komponen program yang telah ada atau menciptakan komponen yang bisa dipakai lagi. Pada semua kasus, alat-alat bantu otomatis dipakai untuk memfasilitasi kontruksi perangkat lunak.
- e. Pengujian dan Pergantian (*Testing and Turnover*). Proses RAD menekankan pada pemakaian kembali, maka dari itu banyak komponen yang telah diuji. Hal ini mengurangi keseluruhan waktu pengujian, tapi komponen baru harus diuji

5. Teknik Pengumpulan Data

Adapun teknik pengumpulan data yang dilakukan adalah wawancara, observasi dan studi pustaka.

a. Wawancara:

Wawancara adalah proses komunikasi atau interaktif yang mengumpulkan informasi melalui tanya jawab antara peneliti dengan informan atau subyek penelitian [16].

b. Observasi

Observasi adalah salah satu dari teknik pengumpulan data yang mempunyai maksud untuk melakukan pengamatan secara langsung ke objek penelitian dari dekat kegiatan dilakukan [9].

c. Studi Pustaka

Studi pustaka atau dokumen yang disebut dokumen terkait merupakan catatan atau karya seseorang tentang sesuatu yang sudah berlalu. Dokumen dapat berupa catatan mengenai seseorang, peristiwa, maupun kejadian yang sesuai atau terkait dengan fokus penelitian, dapat juga berupa bentuk teks tertulis, biografi, karya tulis dan cerita [17].

III. ANALISIS DAN PERANCANGAN

Penelitian ini menggunakan model RAD mulai dari proses pemodelan bisnis, pemodelan data, pemodelan proses, pembuatan aplikasi terakhir pengujian dan perbaikan.

1. Pemodelan Bisnis

Membuat perangkat lunak dibutuhkan data-data yang mendukung dalam analisis maupun perancangan baik itu yang bersifat fungsionalitas untuk perangkat lunak itu sendiri maupun non fungsionalitas, dalam hal ini metodologi yang digunakan untuk mengumpulkan data-data tersebut adalah observasi langsung dan wawancara kepada pihak yang langsung mengawasi proses pengerjaan perangkat lunak ini.

Pada pengumpulan data dilakukan wawancara dengan asisten manajer solusi teknologi untuk mendapatkan informasi secara umum mengenai perangkat lunak yang akan dibuat. Selanjutnya dilakukan observasi langsung sekaligus wawancara pada kepala bagian talent dan *expert management* untuk mengetahui lebih detail mengenai proses bisnis *talent* dan *expert management*.

Dokumen proses bisnis didapatkan dari Standar Operasional Prosedur yang dimiliki oleh Divisi X dalam menangani *talent* dan *management expert* yang selanjutnya diolah menjadi pemodelan data.

2. Pemodelan Data

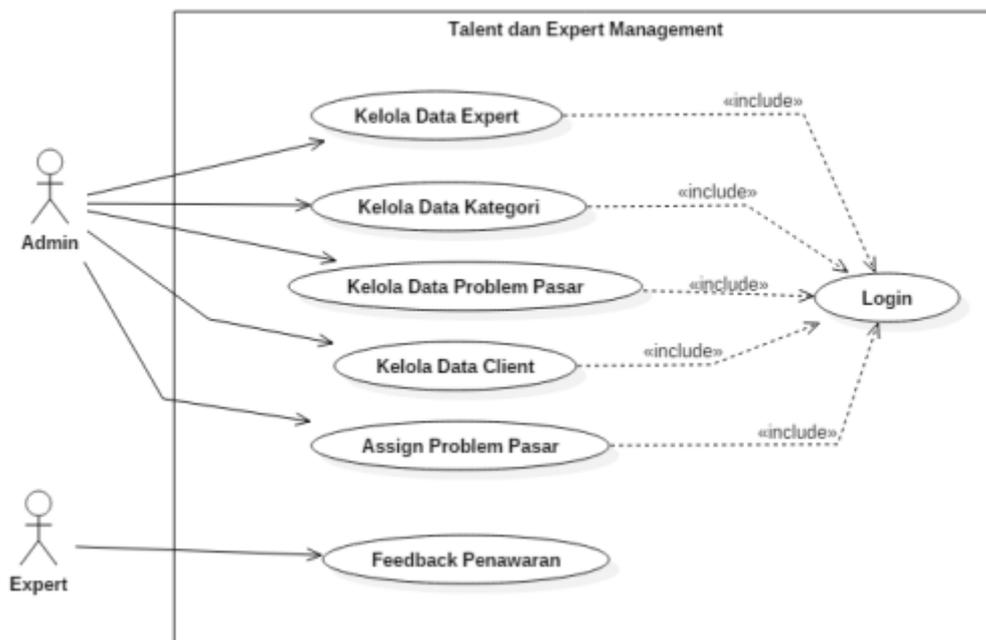
Pada tahap ini dilakukan analisis kebutuhan perangkat lunak yang dapat diidentifikasi berdasarkan data yang telah didapat dan dilakukan analisa yang terdapat pada dokumen *User Requirement*. Tujuan dilakukan analisa terhadap perangkat lunak ini adalah memahami masalah secara menyeluruh dan mendefinisikan hal yang harus dikerjakan agar dapat mengatasi masalah tersebut. Pada tabel 1 dijabarkan detail analisis kebutuhan perangkat lunak yang akan dibuat.

TABEL I
FUNCTIONAL REQUIREMENTS

Req	Deskripsi
FR-01	Admin dapat melakukan <i>login</i>
FR-02	Admin dapat melihat data <i>expert</i>
FR-03	Admin dapat melakukan penyimpanan data <i>expert</i>
FR-04	Admin dapat mengubah data <i>expert</i>
FR-05	Admin dapat menghapus data <i>expert</i>
FR-06	Admin dapat melihat data kategori
FR-07	Admin dapat melakukan penyimpanan data kategori
FR-08	Admin dapat mengubah data kategori
FR-09	Admin dapat menghapus data kategori
FR-10	Admin dapat melihat data <i>client</i>
FR-11	Admin dapat melakukan penyimpanan data <i>client</i>
FR-12	Admin dapat mengubah data <i>client</i>

FR-13	Admin dapat menghapus data <i>client</i>
FR-14	Admin dapat melihat data <i>problem</i> pasar
FR-15	Admin dapat melakukan penyimpanan data <i>problem</i> pasar
FR-16	Admin dapat mengubah data <i>problem</i> pasar
FR-17	Admin dapat menghapus data <i>problem</i> pasar
FR-18	Admin dapat menetapkan <i>expert</i> yang sesuai untuk setiap proyek
FR-19	<i>Expert</i> dapat menerima atau menolak penawaran proyek

Selanjutnya setelah dijabarkan kebutuhan fungsional aplikasi, dapat langsung digambarkan menggunakan *Use Case* diagram. Dimana pada *Usecase* Diagram dibawah ini didefinisikan hubungan fungsional pada perangkat lunak talent dan *expert management*.



Gambar 3. *Use Case* Diagram

Pada Gambar 3 didapatkan 2 aktor utama yang akan mengelola perangkat lunak ini yaitu admin dan *expert*. Dimana admin bertugas untuk mengelola data *expert*, data kategori, data *problem* pasar, data *client* dan *assign problem* pasar. *Expert* bertugas untuk melakukan *feedback* penawaran. Kedua aktor ini diharuskan *login* kepada sistem untuk keamanan dalam mengakses data.

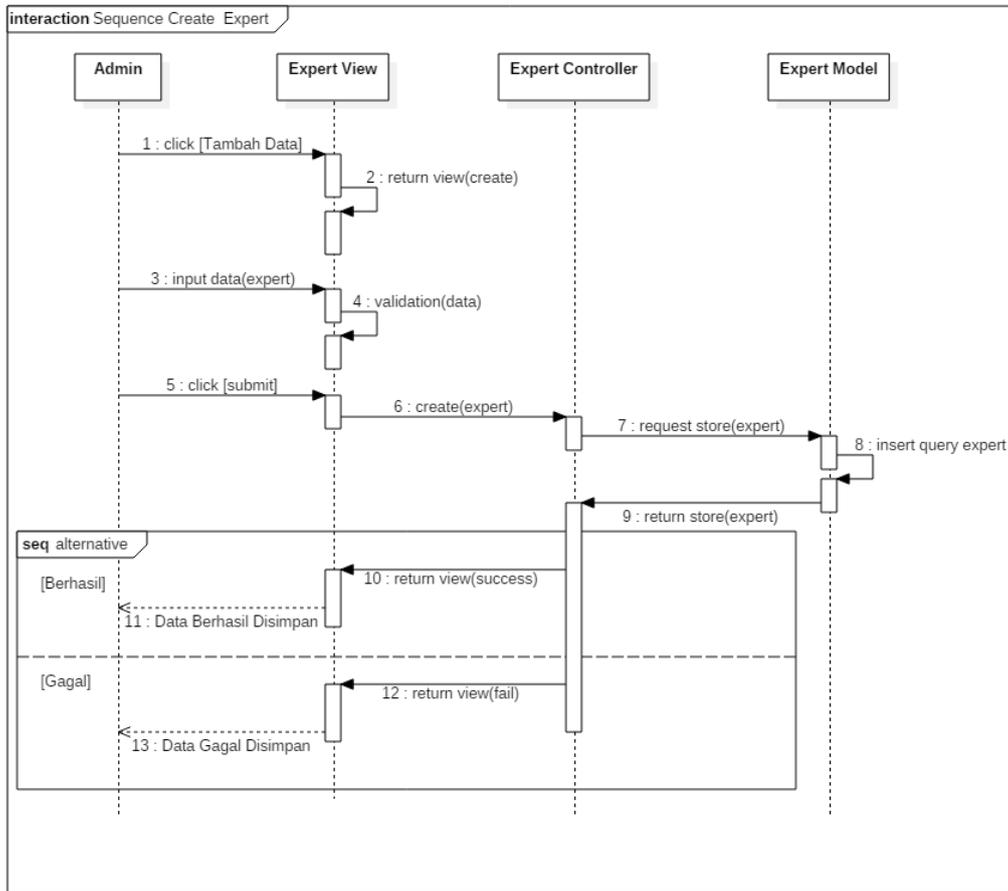
3. Pemodelan Proses

Pada fase ini selanjutnya dalam mengembangkan perangkat lunak talent dan *expert management*, Divisi X mengacu pada Standar Operasional Prosedur (SOP) yang merupakan tata cara atau aliran kerja dari talent dan *expert management*.

Adapun uraian aliran kerja sebagai berikut:

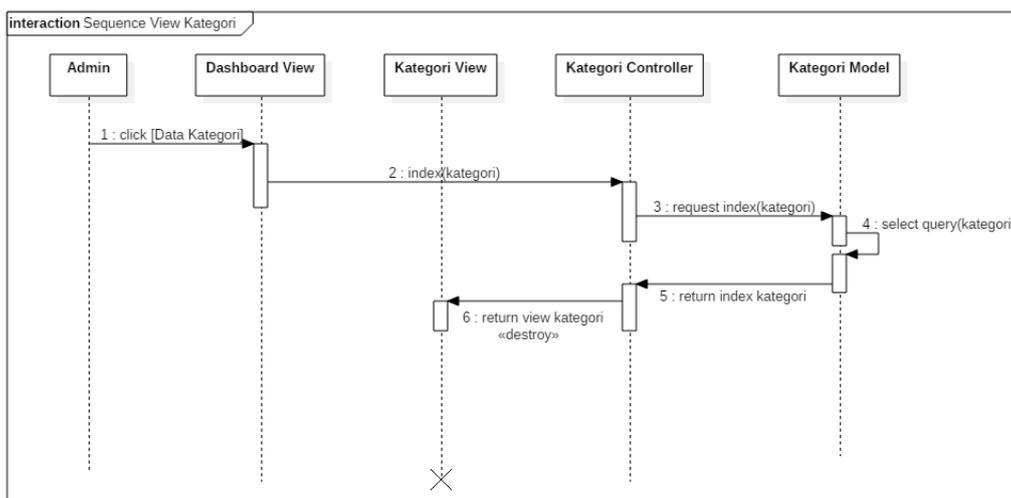
- a. Divisi X menerima input berupa *problem* pasar yang bersumber dari kegiatan Perguruan Tinggi ataupun dari dunia bisnis seperti perusahaan, pemerintah dan lain sebagainya.
- b. Divisi X melakukan analisa terhadap *problem* pasar yang masuk apakah dapat diproses lebih lanjut.
- c. Bagian Solusi Teknologi melakukan input data yang telah dilakukan analisis pada tahap sebelumnya kedalam sistem talent dan *expert management*.
- d. Bagian Solusi Teknologi melakukan cek sumber daya dosen sesuai dengan kebutuhan *problem* pasar tersebut.
- e. Penentuan dosen yang akan dipasangkan pada *problem* pasar sesuai dengan kemampuan dosen yang bersangkutan.
- f. Bagian Solusi Teknologi melakukan *assign* pada sistem antara dosen dan *problem* pasar yang ada sesuai dengan penentuan pada tahap sebelumnya dan mengirim *email* notifikasi pada dosen.
- g. Dosen mengirim *feedback* pada *email* yang telah dikirim dan dapat memutuskan apakah menerima atau menolak.
- h. Bagian Solusi Teknologi memutuskan berdasarkan *feedback* dari dosen.
- i. *Marketing* membuat dokumen penugasan pekerjaan terhadap dosen yang bersangkutan.

Gambar 5 menggambarkan komunikasi antara Model dan *Controller* dalam proses melihat data-data *expert*. Terlihat hubungan kelas yang digunakan antara lain *Expert Controller* dan *Expert Model* yang dikelola langsung oleh aktor Admin.



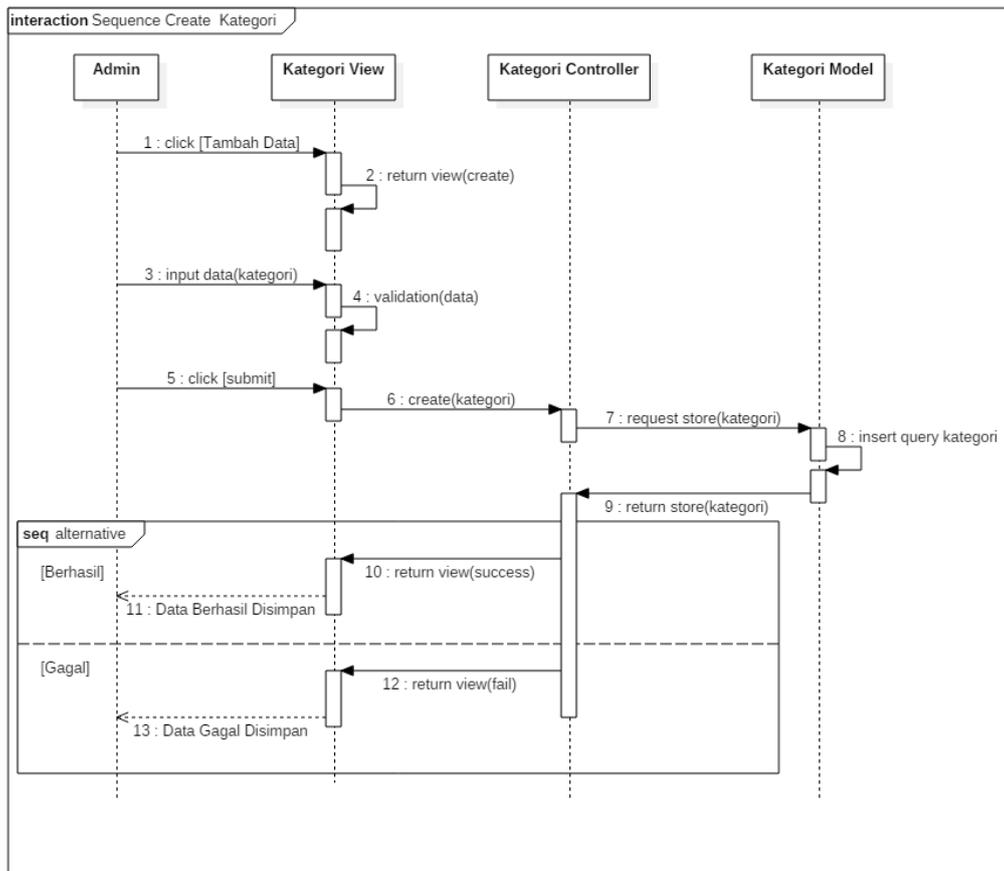
Gambar 6. Sequence Diagram Create Expert

Gambar 6 menggambarkan komunikasi antara Model dan *Controller* dalam proses membuat data *expert* yang baru. Terlihat hubungan kelas yang digunakan antara lain *Expert Controller* dan *Expert Model* yang dikelola langsung oleh aktor Admin.



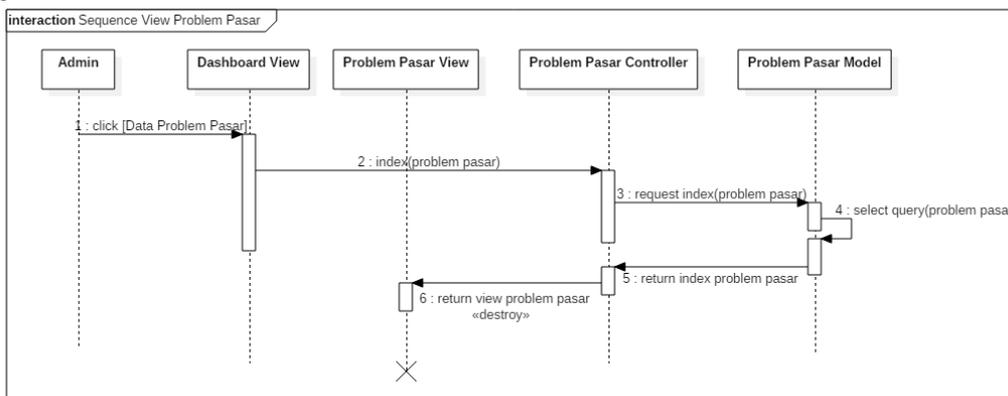
Gambar 7. Sequence Diagram View Kategori

Gambar 7 menggambarkan komunikasi antara Model dan *Controller* dalam proses melihat data-data kategori. Terlihat hubungan kelas yang digunakan antara lain *Kategori Controller* dan *Kategori Model* yang dikelola langsung oleh aktor Admin.



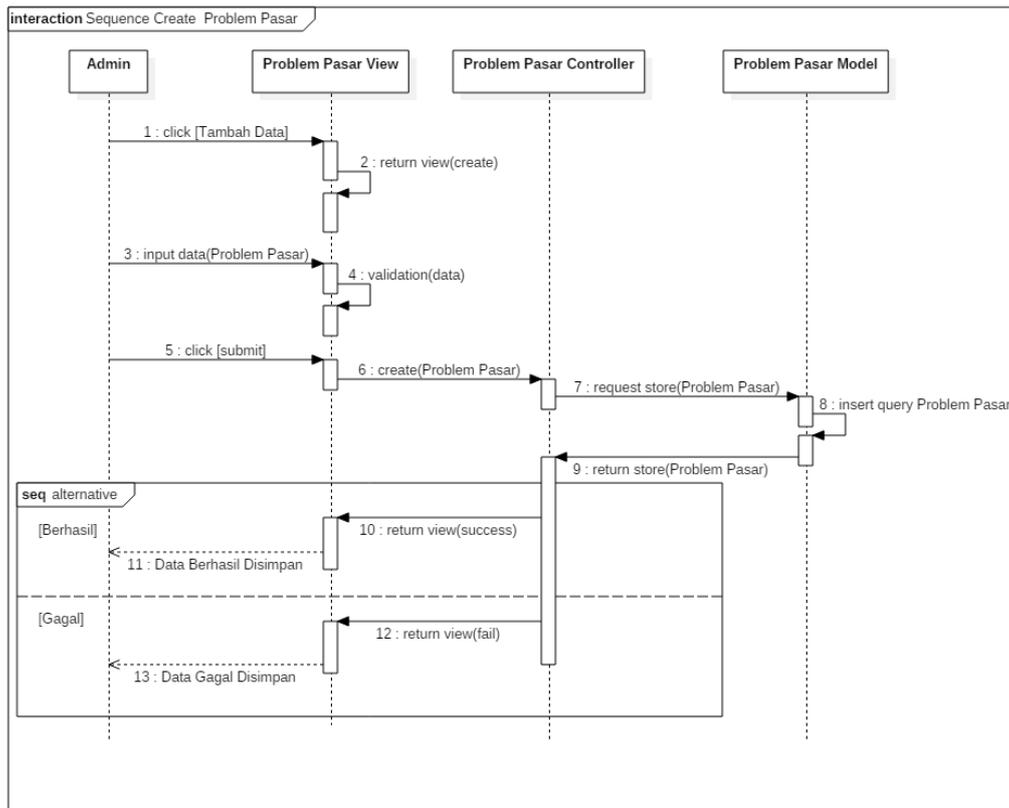
Gambar 8. *Sequence Diagram Create Kategori*

Gambar 8 menggambarkan komunikasi antara *Model* dan *Controller* dalam proses membuat data kategori yang baru. Terlihat hubungan kelas yang digunakan antara lain *Kategori Controller* dan *Kategori Model* yang dikelola oleh aktor *Admin*.



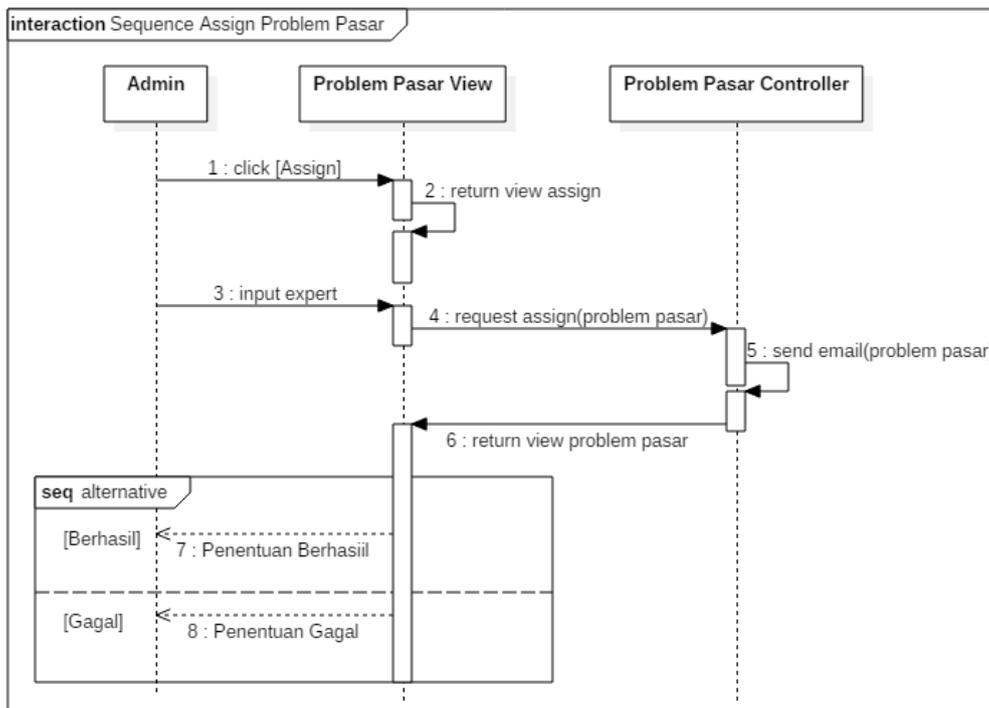
Gambar 9. *Sequence Diagram View Problem Pasar*

Gambar 9 menggambarkan komunikasi antara *Model* dan *Controller* dalam proses melihat data-data *problem* *Pasar*. Terlihat hubungan kelas yang digunakan antara lain *Problem Pasar Controller* dan *Problem Pasar Model* yang dikelola oleh aktor *Admin*.



Gambar 10. Sequence Diagram Create Problem Pasar

Gambar 10 menggambarkan komunikasi antara *Model* dan *Controller* dalam proses membuat data *Problem Pasar* yang baru. Terlihat hubungan kelas yang digunakan antara lain *Problem Pasar Controller* dan *Problem Pasar Model* yang dikelola langsung oleh aktor Admin.



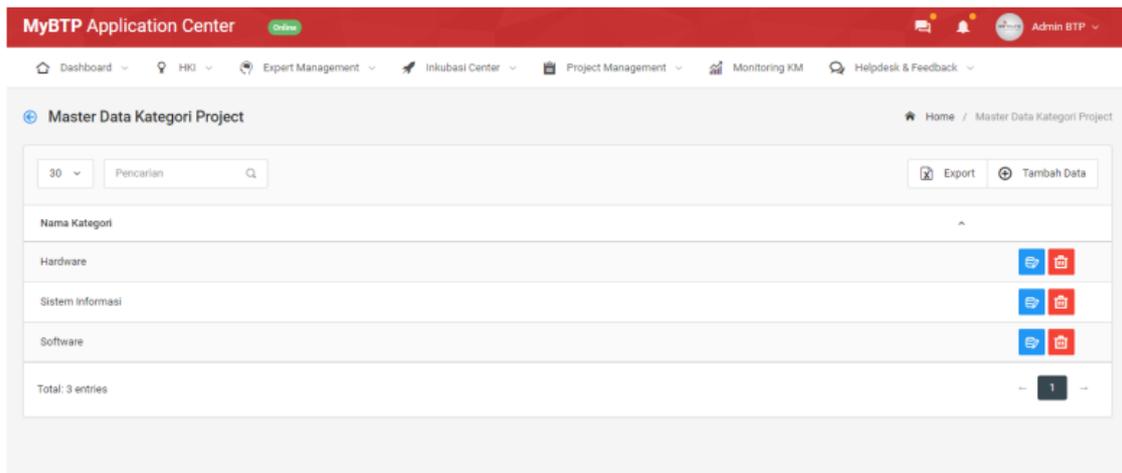
Gambar 11. Sequence Diagram Assign Problem Pasar

Gambar 11 menggambarkan komunikasi antara *Model* dan *Controller* dalam proses melakukan penugasan terhadap *Problem Pasar*. Terlihat hubungan kelas yang digunakan antara lain *Problem Pasar Model* dan *Problem Pasar Controller* yang dikelola langsung oleh aktor Admin.

4. Pembuatan Aplikasi

Proses pembuatan aplikasi, peneliti menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan memanfaatkan salah satu *Framework* pada PHP yaitu *Laravel*. Selain itu juga menggunakan beberapa bahasa seperti *JavaScript*, HTML, CSS dan *Jquery* untuk menunjang pembuatan aplikasi.

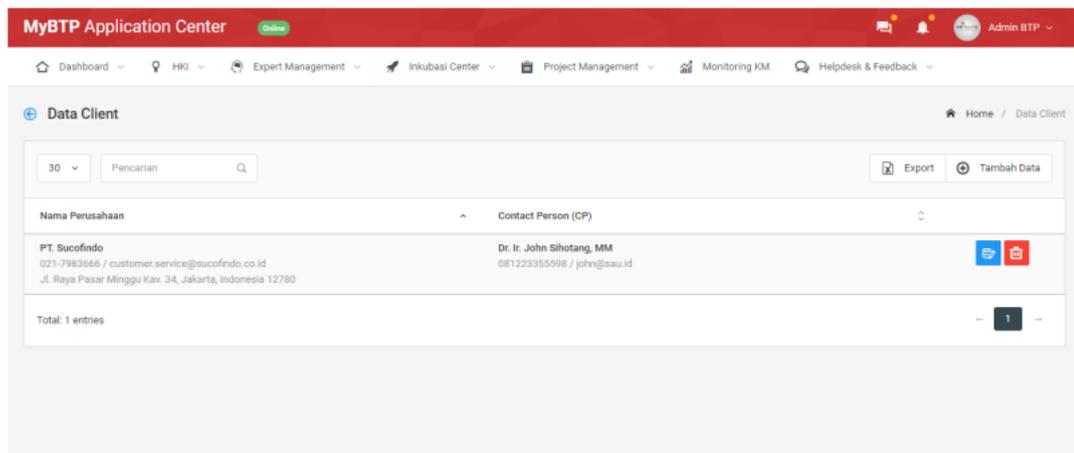
Membangun perangkat lunak tampilan antarmuka menjadi peranan penting untuk memudahkan pengguna mengoperasikan perangkat lunak tersebut. Tampilan antarmuka pada perangkat lunak ini dibuat menarik dan sederhana, lebih jelasnya digambarkan sebagai berikut:



Gambar 12. *Dialog Screen Kategori Project*

Gambar 12 merupakan *Dialog Screen Kategori Project*. Tahapannya adalah sebagai berikut:

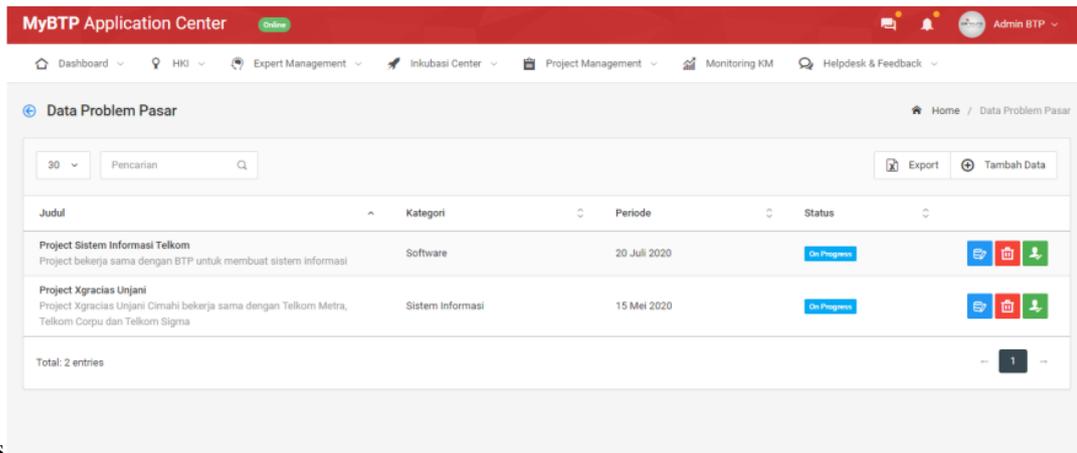
- Halaman ini akan muncul pada tab *Expert Management* bagian *Master Kategori Project*.
- Melakukan tambah data kategori *project*, klik icon + *Tambah Data* maka akan muncul form tambah data.
- Mengubah data klik icon tombol yang berwarna biru maka akan muncul *form* ubah data.



Gambar 13. *Dialog Screen Client*

Gambar 13 merupakan *Dialog Screen Client*. Tahapannya adalah sebagai berikut:

- Halaman ini akan muncul pada tab *Expert Management* bagian *Data Client*.
- Melakukan tambah data *client*, klik + *Tambah Data* maka akan muncul form tambah data.
- Mengubah data klik icon tombol berwarna biru maka akan muncul *form* ubah data.
- Menghapus data klik icon tombol berwarna merah maka sistem akan menghapus data tersebut.

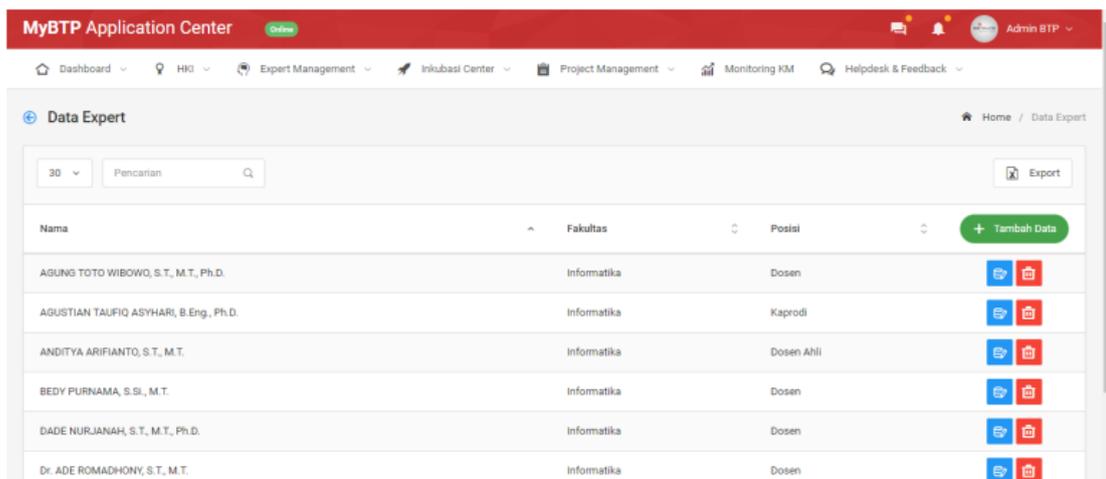


S

Gambar 14. Dialog Screen Problem Pasar

Gambar 14 merupakan *Dialog Screen Problem Pasar*. Tahapannya adalah sebagai berikut:

- Halaman ini akan muncul pada tab *Expert Management* bagian *Data Problem Pasar*.
- Melakukan tambah data *Problem Pasar*, klik + *Tambah Data* maka akan muncul *form* tambah data.
- Mengubah data klik *icon* tombol berwarna biru maka akan muncul *form* ubah data.
- Menghapus data klik *icon* tombol berwarna merah maka sistem akan menghapus data tersebut.
- Melakukan *assign* dengan *expert* klik *icon* tombol berwarna hijau maka akan muncul *form* pengisian *email expert* yang akan ditugaskan.



Gambar 15. Dialog Screen Expert

Gambar 15 merupakan *Dialog Screen Expert*. Tahapannya adalah sebagai berikut:

- Halaman ini akan muncul pada tab *Expert Management* bagian *Data Expert*.
- Melakukan tambah data *Expert*, klik + *Tambah Data* maka akan muncul *form* tambah data.
- Mengubah data klik *icon* tombol berwarna biru maka akan muncul *form* ubah data.
- Menghapus data klik *icon* tombol berwarna merah maka sistem akan menghapus data tersebut.

Judul Riset	Peran/Posisi	Tahun Riset	Nilai Pendanaan	Sumber Pendanaan	Mitra Riset	Actions
Embedding and Extracting Fingerprint Feature into and from QR Code	Ketua	2013	20000000	Internal	Telkom University	[Icons]
Overcoming the Weakness of Identity Based Authentication Schemes on Smart Cards	Ketua	2016	20000000	Internal	Telkom University	[Icons]

Gambar 16. Dialog Screen Riset Expert

Gambar 16 merupakan *Dialog Screen Riset Expert*. Tahapannya adalah sebagai berikut:

- Halaman ini akan muncul pada saat menekan tombol *edit expert*.
- Melakukan tambah data Riset *Expert*, klik + Tambah Data maka akan muncul *form* tambah data.
- Mengubah data klik *icon* tombol berwarna biru maka akan muncul *form* ubah data.
- Menghapus data klik *icon* tombol berwarna merah maka sistem akan menghapus data tersebut.

Judul	Nama Jurnal	Tahun	Volume	Url	Actions
Integration of Kleptware as Keyboard Keylogger for Input Recorder Using Teensy USB Development Board	Integration of Kleptware as Keyboard Keylogger for Input Recorder Using Teensy USB Development Board	2018	2	https://bee.telkomuniversity.ac.id/integration-of-kleptware-as-keyboard-keylogger-for-input-recorder-using-teensy-usb-development-board/	[Icons]
Traffic Anomaly Detection in DDoS Flooding Attack	Traffic Anomaly Detection in DDoS Flooding Attack	2019	1	https://bee.telkomuniversity.ac.id/traffic-anomaly-detection-in-ddos-flooding-attack/	[Icons]

Gambar 17. Dialog Screen Publikasi Expert

Gambar 17 merupakan *Dialog Screen Publikasi Expert*. Tahapannya adalah sebagai berikut:

- Halaman ini akan muncul pada saat menekan tombol *edit expert*.
- Untuk melakukan tambah data Publikasi *Expert*, klik + Tambah Data maka akan muncul *form* tambah data
- Untuk mengubah data klik *icon* tombol berwarna biru maka akan muncul *form* ubah data.
- Untuk menghapus data klik *icon* tombol berwarna merah maka sistem akan menghapus data tersebut.

5. Pengujian

Pengujian perangkat lunak ini menggunakan metode pengujian *black box* dimana metode ini berfokus pada fungsionalitas perangkat lunak yang dibuat. Tujuan pengujian *black box* adalah untuk memverifikasi fungsionalitas modul atau fitur pada sistem itu sendiri. Dibawah ini merupakan kesimpulan dari hasil pengujian yang telah dilakukan pada perangkat lunak *Talent* dan *Expert Management* dengan target responden sejumlah 3 orang berasal dari lingkungan unit *Talent* dan *Expert Management* di Divisi X.

TABEL II
 PENGUJIAN *BLACK BOX*

No.	Fungsi yang diuji	Cara pengujian	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian
1	Login sukses	Menginputkan <i>username</i> dan <i>password</i> yang terdaftar	Admin dapat <i>login</i> dan mengakses halaman <i>dashboard</i>	Berhasil
2	Login gagal	Menginputkan <i>username</i> dan <i>password</i> yang tidak terdaftar	Sistem menampilkan pesan “Login Gagal, Periksa kembali <i>Username</i> dan <i>Password</i> ”	Berhasil

No.	Fungsi yang diuji	Cara pengujian	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian
3	Kelola Kategori sukses	Mengisi seluruh kategori dengan benar	Proses penambahan data master kategori <i>project</i> dapat dilakukan dan terekam pada <i>database</i> .	Berhasil
		Memilih salah satu kategori dan melakukan perubahan data	Proses perubahan data master kategori <i>project</i> dapat dilakukan dan terekam pada <i>database</i>	Berhasil
		Memilih salah satu kategori dan menghapusnya	Proses penghapusan data master kategori <i>project</i> dapat dilakukan dan terekam pada <i>database</i>	Berhasil
4	Kelola <i>Client</i> sukses	Mengisi seluruh data <i>client</i> dengan benar	Proses penambahan data <i>client</i> dapat dilakukan dan terekam pada <i>database</i> .	Berhasil
		Memilih salah satu data <i>client</i> dan melakukan perubahan data	Proses perubahan data <i>client</i> dapat dilakukan dan terekam pada <i>database</i>	Berhasil
		Memilih salah satu data <i>client</i> dan menghapus data	Proses penghapusan data <i>client</i> dapat	Berhasil
5	Kelola <i>Client</i> gagal	Mengisi data <i>client</i> dengan mengosongkan data yang wajib diisi	Proses penambahan data <i>client</i> tidak dapat dilakukan dan sistem	Berhasil
6	Kelola <i>Expert</i> sukses	Mengisi data <i>expert</i> dengan benar	Proses penambahan data <i>expert</i> dapat dilakukan dan terekam pada <i>database</i>	Berhasil
		Memilih salah satu data <i>expert</i> dan melakukan perubahan	Proses perubahan data <i>expert</i> dapat dilakukan dan terekam pada <i>database</i>	Berhasil
		Memilih salah satu data <i>expert</i> dan menghapus data	Proses penghapusan data <i>expert</i> dapat dilakukan dan terekam pada <i>database</i>	Berhasil
7	Kelola <i>Expert</i> gagal	Mengisi data <i>expert</i> dengan data yang tidak benar	Proses penambahan data <i>expert</i> tidak dapat dilakukan dan sistem	Berhasil
8	Kelola Data Pendukung <i>Expert</i> sukses	Mengisi data pendukung <i>expert</i> dengan benar	Proses penambahan data pendukung <i>expert</i> dapat dilakukan dan terekam pada <i>database</i> .	Berhasil
		Memilih salah satu data pendukung dan melakukan perubahan	Proses perubahan data pendukung <i>expert</i> dapat dilakukan dan terekam pada <i>database</i>	Berhasil
		Memilih salah satu data pendukung dan menghapus data	Proses penghapusan data pendukung <i>expert</i> dapat dilakukan dan terekam pada <i>database</i>	Berhasil
9	Kelola Data Pendukung <i>Expert</i> gagal	Mengisi data pendukung <i>expert</i> yang tidak sesuai	Proses penambahan data pendukung <i>expert</i> tidak dapat dilakukan dan sistem menampilkan pesan "Gagal"	Berhasil
10	Kelola <i>Problem</i> Pasar sukses	Menambah data <i>problem</i> pasar dengan benar	Proses penambahan data <i>problem</i> pasar dapat dilakukan dan terekam pada <i>database</i>	Berhasil
		Memilih salah satu data <i>problem</i> pasar dan melakukan perubahan	Proses perubahan data <i>problem</i> pasar dapat dilakukan dan terekam pada <i>database</i>	Berhasil

No.	Fungsi yang diuji	Cara pengujian	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian
		Memilih salah satu data <i>problem</i> pasar dan menghapusnya	Proses penghapusan data <i>problem</i> pasar dapat dilakukan dan terekam pada <i>database</i>	Berhasil
11	Kelola <i>Problem</i> Pasar gagal	Menambah data <i>problem</i> pasar yang tidak sesuai	Proses penambahan data <i>problem</i> pasar tidak dapat dilakukan dan sistem	Berhasil
12	<i>Assign Problem</i> Pasar sukses	Menekan tombol <i>assign</i> dan mengisi <i>email expert</i>	Proses <i>assign problem</i> pasar dengan <i>expert</i> dapat dilakukan dan <i>email</i> pemberitahuan dapat diterima oleh <i>expert</i> yang bersangkutan	Berhasil
13	<i>Assign Problem</i> Pasar gagal	Mengisi <i>email expert</i> yang tidak sesuai	Proses <i>assign problem</i> pasar dengan <i>expert</i> tidak dapat dilakukan dan <i>email</i> pemberitahuan tidak dapat diterima oleh <i>expert</i> yang bersangkutan	Berhasil
14	<i>Feedback expert</i> setuju	Menekan tombol setuju	Data <i>problem</i> pasar dapat dipasangkan dengan <i>expert</i> yang menyetujui penawaran <i>assign</i> dan data tersebut	Berhasil
15	<i>Feedback expert</i> menolak	Menekan tombol tolak	Data <i>problem</i> pasar masih tersedia	Berhasil

IV. KESIMPULAN

Kesimpulan dari pengembangan perangkat lunak Talent dan *Expert Management* di Divisi X diantaranya adalah; 1) Telah dibuatkan fasilitas untuk bagian Talent dan *Expert Management* untuk kebutuhan penndelegasian proyek pada dosen sehingga dosen dapat menerima atau menolak proyek yang ditawarkan dan dapat diketahui data proyek yang sudah diambil dan tidak. 2) Telah dibuatkan perangkat lunak untuk mengetahui informasi mengenai proyek, *client* dan *expert* sehingga dapat menyediakan informasi mengenai proyek, *client* dan *expert*.

Dari hasil pengujian yang dilakukan terhadap 3 orang berasal dari lingkungan unit Talent dan *Expert Management* di Divisi X. dapat disimpulkan bahwa hasil pengujian dikatakan berhasil atau sesuai dengan yang diharapkan.

REFERENSI

- [1] M. Panjaitan, "Peran Keterlibatan dan Partisipasi Karyawan Terhadap Kinerja Karyawan," *J. Manaj.*, vol. 4, 2018, [Online]. Available: <https://www.scribd.com/document/516511984/Metode-Alokasi-Laba-Khusus>
- [2] S. Adiawati, "Tantangan perusahaan mengelola perbedaan generasi karyawan," *J. Manaj. bisnis*, vol. 22, no. 3, pp. 376–382, 2019.
- [3] C. Sari and A. Prasetya, "ANALISIS PENERAPAN STRATEGI DALAM TALENT MANAGEMENT SEBAGAI UPAYA PERENCANAAN SUKSESI DAN RETAINING TALENT (Studi pada PT. Angkasa Pura I Kantor Cabang Bandara Juanda)," *J. Adm. Bisnis SI Univ. Brawijaya*, vol. 50, no. 4, pp. 146–154, 2017.
- [4] P. Cappelli, "Talent on Demand – Managing Talent in an Age of Uncertainty," *Strateg. Dir.*, vol. 25, no. 3, Jan. 2009, doi: 10.1108/sd.2009.05625cae.001.
- [5] A. F. Yasa, D. S. Rusdianto, and K. C. Brata, "Pembangunan Sistem Freelance Marketplace Untuk Bidang Pengembangan Perangkat Lunak Berbasis Web," *J. Pengemb. Teknol. Inf. dan Ilmu Komput.*, vol. 3, no. 11, pp. 10509–10515, 2019, [Online]. Available: <http://j-ptiik.ub.ac.id/index.php/j-ptiik/article/download/6704/3243>
- [6] A. I. Mutiasari, "Perkembangan Industri Perbankan Di Era Digital," *J. Ekon. Bisnis Dan Kewirausahaan*, vol. 9, no. 2, pp. 32–41, 2020, doi: 10.47942/iab.v9i2.541.
- [7] H. Octavia and H. Susilo, "PENGARUH MANAJEMEN TALENTA TERHADAP KINERJA KARYAWAN (Studi Pada Karyawan PT Pertamina Geothermal Energy Area Ulubelu)," 2018.
- [8] E. T. Sule and R. Wahyuningtyas, "Manajemen Talenta Terintegrasi," 2016.
- [9] R. Sofian, F. Ramdani, F. R. Ferdiansyah, and R. W. Nugraha, "Perangkat Lunak Inspeksi Alat Pemadam Api Ringan Berbasis Website," *J. Nuansa Inform.*, vol. 17, no. 1, pp. 76–86, 2023.
- [10] G. Y. Swara and Y. Pebriadi, "Rekayasa Perangkat Lunak Berbasis Web," *J. TEKNOIF*, vol. 4, no. 2, pp. 27–39, 2016.
- [11] H. Santoso, "Bab Ii Arti Dan Definisi Dari Perangkat Lunak. Jenis-Jenis Perangkat Lunak. Pentingnya Rekayasa Perangkat Lunak.," *Rekayasa Perangkat Lunak*, p. 51, 2019.
- [12] M. W. Earley, J. S. Sargent, and J. M. Caloggero, *Tenth Edition*. 2005.
- [13] R. Susanto and An. D. Andriana, "Perbandingan Model Waterfall dan Prototyping untuk Pengembangan Sistem Informasi," *Maj. Ilm. UNIKOM*, vol. 14, no. 1, pp. 41–46, 2016.
- [14] Nurman Hidayat and Kusuma Hati, "Penerapan Metode Rapid Application Development (RAD) dalam Rancang Bangun Sistem Informasi Rapor Online (SIRALINE)," *J. Sist. Inf.*, vol. 10, no. 1, pp. 8–17, 2021, doi: 10.51998/jsi.v10i1.352.

- [15] M. Bolung and H. R. K. Tampangela, "Analisa Penggunaan Metodologi Pengembangan Perangkat Lunak," *J. ELTIKOM*, vol. 1, no. 1, pp. 1–10, 2017, doi: 10.31961/eltikom.v1i1.1.
- [16] F. R. Ferdiansyah, F. A. Somantri, R. Sofian, and R. W. Nugraha, "Perangkat Lunak Monitoring Program Kegiatan dan Sub Kegiatan pada Dinas Peternakan dan Perikanan," *J. Nuansa Inform.*, vol. 17, no. 1, pp. 87–98, 2023.
- [17] M. Yusuf, *Metode penelitian : Kuantitatif kualitatif dan penelitian gabungan*. Jakarta : Prenada Media, 2017.