

Rancang Bangun Aplikasi Project Management IT Operation Berbasis Website Di PT McDermott Indonesia

Gerald Airlangga*, Muhammad Idris*

* Informatics Engineering, Batam State Polytechnic

geraldarlg@gmail.com; idris@polibatam.ac.id²

Article Info

Article history:

Received Jun 12th, 201x

Revised Aug 20th, 201x

Accepted Aug 26th, 201x

Keyword:

Pending Project Task

Equipment Pripheral

Procurement

Stock Equipment

Waterfall Method

ABSTRACT

Along with the rapid pace of development in the field of information technology, especially internet technology can make it easier and help in various fields work related to ease of access, distance and time. Increasingly the ease of internet access today has also encouraged various industries including among the construction industry to take advantage of it. PT. McDermott Indonesia (PTMI) is one of the subsidiaries of McDermott Incorporated. This research entitled "Website-Based IT Operation Project Management Application Design at PT McDermott Indonesia" aims to develop a web-based project management application to overcome inefficiencies in manual data handling at PT McDermott Indonesia. The company's current IT operations rely heavily on outdated manual processes, such as using Microsoft Excel and sticky notes for tasks such as project tracking, procurement, and equipment management, resulting in time consumption and frequent errors. The proposed solution is a web application built using PHP CodeIgniter framework, MySQL database. The system is designed to automate project management tasks, streamline communication, and provide real-time tracking of procurement and equipment data, ultimately improving efficiency and reducing reliance on manual methods. The application is intended for use by IT staff, supervisors, and project administrators at PT McDermott.

Copyright © 201x Institute of Advanced Engineering and Science.

All rights reserved.

Corresponding Author:

1. PENDAHULUAN

Seiring dengan pesatnya laju perkembangan di bidang teknologi informasi khususnya teknologi internet dapat mempermudah dan membantu berbagai bidang pekerjaan yang terkait dengan kemudahan akses, jarak dan waktu. Semakin mudahnya akses internet pada masa sekarang turut mendorong berbagai industri termasuk di kalangan Industri konstruksi ikut serta memanfaatkannya. PT. McDermott Indonesia (PTMI) adalah salah satu anak perusahaan dari McDermott Incorporated. McDermott *Internasional Incorporated* bergerak dibidang usaha besar, jasa *kontruksi* lepas pantai terkemuka di bawah J. Ray McDermott, perusahaan penyedia jasa *kontruksi* lepas pantai terkemuka untuk industri minyak dan gas dengan lebih dari 2.000 pekerja di PTMI Batam sendiri, Perkembangan yang pesat ini sesuai dengan tujuan perusahaan untuk menjadi perusahaan yang lebih besar.

Dalam era digital, aplikasi manajemen proyek berbasis teknologi informasi menjadi semakin penting. Namun masalah utama yang dihadapi adalah seringnya terkendala terhadap *management* waktu dan efisiensi dalam mengeksekusi *Project* yang sedang dikerjakan. Saat ini, operasi IT masih menggunakan cara tradisional yang relatif mempunyai beberapa kekurangan. Contohnya, *Staff IT* masih mencatat berbagai pending pekerjaan secara manual, Adapun poin poin yang dikerjakan secara manual yaitu *Pending Project Task*, *Procurement Tracking*, *Project Equipment Peripheral*.

Metode manual yang dimaksud adalah masih menggunakan di aplikasi Microsoft Excel, Notepad, Onenote, bahkan secara tertulis menggunakan Sticky Notes dan masih menggunakan buku catatan. Selain itu, penggunaan excel dan pencatatan dalam proses pendataan *Pending Project Task*, *Procurement Tracking*, *Project Equipment Peripheral* dapat menimbulkan masalah tambahan yang dapat mengganggu proses dan juga merugikan lingkungan bila menggunakan catatan kertas maupun dokumen fisik berupa kertas. Dalam upaya untuk memperbaiki produktivitas dan kenyamanan.

Oleh karena itu, untuk mengatasi masalah tersebut peneliti merancang sebuah aplikasi berbasis website dengan judul "Rancang Bangun Aplikasi Project Management IT Operation Berbasis Website Di PT MCDERMOTT INDONESIA" dengan tujuan menggantikan pengerjaan secara manual yang diterapkan sebelumnya dan juga menyederhanakan proses-proses yang sebelumnya rumit atau membutuhkan banyak file excel maupun catatan dalam mengelola *project management it operation* pada perusahaan.

2. Tinjauan Pustaka

Berdasarkan penelitian yang berjudul "Penguatan Pengelolaan Aplikasi *Project Management Dashboard* pada PT Global Comtech Sejahtera Medan" *Project management* sangat berperan penting karena merupakan suatu pekerjaan yang harus di *maintain* di perusahaan dalam melancarkan kegiatan operasionalnya. Oleh karena itu, diperlukan pengelolaan yang baik dalam mengelola *project*, peneliti ini pun menghasilkan sebuah sistem yang bertujuan untuk melakukan pemantauan *project* secara efisien, membantu mengatasi masalah ketidakkdokumentasian perencanaan *project* dan anggaran, dan dapat memungkinkan tim lapangan melaporkan status secara langsung [1].

Berdasarkan penelitian yang berjudul "Aplikasi Sistem Informasi Inventaris Perusahaan Untuk Mendukung Manajemen *Procurement*" penggunaan teknologi yang semakin maju dapat membantu perusahaan untuk mendapatkan informasi yang lebih tepat, dan lancar dalam mengelola inventaris barang. Namun, sistem informasi untuk inventaris dan *menegement procurement* pada PT Mindreanch Consulting masih dilakukan secara manual mulai dari pencatatan produk, stok produk, hingga *procurement*. Sehingga terjadinya penumpukan berkas dan dapat menimbulkan adanya kesalahan dalam pengelolaan data, menghambat pemberian informasi *procurement*. Oleh karena itu solusi untuk mengatasi permasalahan yang terjadi perlu dibuat sistem informasi mengenai inventaris perusahaan dan management *procurement* berbasis website [2].

Berdasarkan penelitian yang berjudul "Perancangan Aplikasi Management Task Pada PT.Enka Anugrah Indonesia Di Kota Tangerang" Rumusan masalah yang dijelaskan adalah banyaknya data yang kurang tepat baik dari data pendistribusian perusahaan yang menyulitkan *leader project* untuk menyidangkan informasi pendistribusian pada *project* per bulannya, dan menyulitkan *leader project* untuk mengontrol *progress* pekerjaan yang ditugaskan kepada karyawan dengan efektif dan efisien, serta menyulitkan karyawan untuk mendapatkan informasi tentang pendistribusian dan memberikan informasi tentang pekerjaan yang ditugaskan oleh *leader project* per minggunya karena karyawan harus memberikan informasi tentang report pekerjaan di setiap minggunya. Oleh karena itu dibangun sebuah aplikasi yang tujuannya untuk mempermudah karyawan untuk mendapatkan informasi pendistribusian yang terdapat pada PT Enka Anugrah dan dapat memberikan informasi pada *leader project* tentang *report* pekerjaan yang ditugaskan, serta memudahkan *leader project* untuk memberikan informasi tentang pendistribusian perusahaan. serta dapat mempermudah mengontrol *progres* pekerjaan yang ditugaskan kepada karyawan dengan efektif dan efisien [3].

Berdasarkan penelitian yang berjudul "Perancangan Aplikasi Helpdesk Ticketing System Pada PT Indonesia Nippon Seiki" Rumusan masalah yang dijelaskan adalah penyelesaian pekerjaan setiap teknisi yang tidak dapat dikontrol dan monitor secara online oleh pimpinan manager IT kadang membuat teknisi tidak *focus* dan mempercepat penyelesaian masalah, adapun permasalahan lain muncul yaitu saat pimpinan dan pihak-pihak terkait ingin melihat riwayat masalah dan penyelesaian *issue* pada IT. Oleh karena itu, diperlukan suatu support system berupa ITC Helpdesk ticketing system. Sistem ini dapat meningkatkan kualitas pelayanan terhadap setiap pengaduan yang disampaikan oleh user ke departemen MIS. Proses penyelesaian masalah yang dilakukan tim MIS dapat secara langsung dipantau baik oleh user maupun pimpinan departemen MIS itu sendiri. Dengan demikian, kinerja tim MIS juga semakin meningkat, tugas penyelesaian masalah yang tertunda dapat dikurangi atau bahkan dapat dihilangkan sehingga setiap permasalahan user dapat segera ditangani sesuai tenggat waktu (*deadline*) yang sudah disepakati [4].

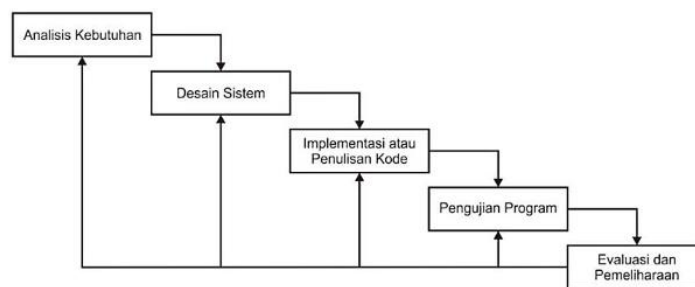
Berdasarkan penelitian yang berjudul "Perancangan Aplikasi Teknologi Informasi Helpdesk Berbasis Web Pada Instalasi Rekam Medik dan Admisi RSCM Jakarta" Seiring berkembangnya ilmu pengetahuan dan teknologi maka keseimbangan dalam pengelolaan dan analisis data menjadi sumber informasi yang cepat, tepat, dan akurat dan juga sangat dibutuhkan sehingga dapat menampilkan informasi kesehatan yang berkualitas. Penulis mencoba merancang Aplikasi Teknologi Informasi Helpdesk Berbasis Web. Untuk kelebihan web ini, dapat membantu user membuat formulir suatu permasalahan langsung terkirim ke IT Helpdesk Instalasi Rekam Medik dan Admisi RSCM, dapat mengontrol semua pekerjaan

IT dalam suatu permasalahan langsung terkirim ke IT dalam suatu permasalahan yang berkaitan dengan perangkat informasi teknologi, dan dapat membantu menyusun laporan pekerjaan IT [5].

Penelitian-penelitian diatas telah menghasilkan berbagai produk dalam mengelola management IT Operation/IT Support pada sebuah perusahaan. Sistem-sistem yang telah dibahas menggantikan proses manual sebelumnya digunakan, dengan tujuan untuk meningkatkan kualitas pengelolaan management IT Operation. Aplikasi-aplikasi yang dikembangkan diharapkan dapat mengatasi berbagai permasalahan yang terdapat pada IT Operation.

3. METODOLOGI REKAYASA

Penelitian pembuatan Aplikasi Project Management IT Operation Berbasis Website di PT McDermott Indonesia ini dilakukan dalam lima Langkah yang mengacu pada metode SDLC model waterfall. Langkah-langkah tersebut meliputi (1) Analisis Kebutuhan, (2) desain sistem, (3) Implementasi atau penulisan Kode, (4) pengujian, (5) evaluasi dan pemeliharaan [6]. Penulis memilih model ini karena model ini lebih mudah dipahami serta dalam pengerjaannya secara berurutan, apabila tahapan sebelumnya belum selesai maka tahapan selanjutnya belum bisa dikerjakan. Tahapan dari model waterfall dapat dilihat pada gambar di bawah ini [7].

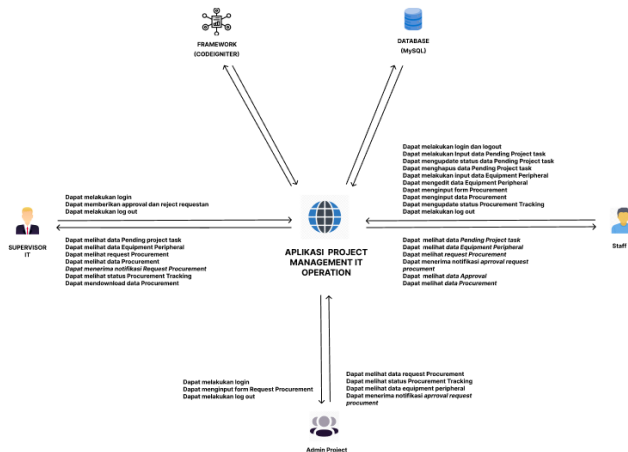


Gambar 1. Software Development Life Cycle (SDLC) Waterfall

Metode ini terdiri dari 6 tahap yaitu :

3.1. Analisis Kebutuhan

Analisis kebutuhan merupakan tahapan pertama dari metode SLDC model waterfall, pada tahapan ini dilakukan pengumpulan data, proses pengumpulan data dalam pembuatan sistem ini dilakukan dengan proses wawancara dan kegiatan observasi lapangan. Tahapan ini dilakukan untuk mengidentifikasi permasalahan terkait management project it operation di perusahaan. Upaya untuk mengumpulkan data dilakukan melalui sesi wawancara dengan pihak klien pada tanggal 1 juni 2024. Dimana hasil wawancara dapat dijelaskan dalam gambaran umum pada gambar 2 dibawah ini.



Gambar 2. Gambaran Umum Sistem

Berdasarkan gambaran umum sistem yang telah dihasilkan maka dihasilkan kebutuhan fungsional dan non fungsional. Kebutuhan fungsional adalah jenis kebutuhan yang menggambarkan proses proses yang akan dilakukan oleh sistem, serta informasi yang harus ada dan dihasilkan oleh sistem tersebut [8]. Tabel fungsional dapat dilihat pada Tabel 1 berikut ini.

Tabel 1. Kebutuhan Fungsional

Tabel Kebutuhan Fungsional	
No	Deskripsi
FR-01	<i>Staff IT dapat melakukan login</i>
FR-02	<i>Staff IT dapat melakukan input data Pending project task</i>
FR-03	<i>Staff IT dapat melihat data Pending project task</i>
FR-04	<i>Staff IT dapat mengupdate status data Pending project task</i>
FR-05	<i>Staff IT dapat menghapus data Pending project task</i>
FR-06	<i>Staff IT dapat melakukan input data Equipment Peripheral</i>
FR-07	<i>Staff IT dapat melihat data Equipment Peripheral</i>
FR-08	<i>Staff IT dapat mengedit data Equipment Peripheral</i>
FR-10	<i>Staff IT dapat melihat request Procurement yang dibutuhkan oleh Project melalui Admin project</i>
FR-11	<i>Staff IT dapat menerima notifikasi jika form approval sudah di input oleh supervisor IT</i>
FR-12	<i>Staff IT dapat melihat data approval oleh supervisor IT</i>
FR-13	<i>Staff IT dapat melakukan input data Procurement</i>
FR-14	<i>Staff IT dapat melihat data Procurement</i>
FR-15	<i>Staff IT dapat mengupdate status Procurement Tracking</i>
FR-16	<i>Staff IT dapat melakukan log out</i>
FR-17	<i>Supervisor IT dapat melakukan log in</i>
FR-18	<i>Supervisor IT dapat melihat data Pending project task per masing-masing Project</i>
FR-19	<i>Supervisor IT dapat melihat data Equipment Peripheral per masing-masing Project</i>
FR-20	<i>Supervisor IT dapat menerima notifikasi jika form approval Procurement sudah diisi oleh Staff IT</i>
FR-21	<i>Supervisor IT dapat memberikan approval dan reject request Staff IT</i>
FR-22	<i>Supervisor IT dapat melihat request Procurement yang dibutuhkan oleh Project</i>
FR-23	<i>Supervisor IT dapat melihat data Procurement per masing-masing Project</i>
FR-24	<i>Supervisor IT dapat melihat status Procurement Tracking</i>
FR-25	<i>Supervisor IT dapat mendownload data Procurement</i>
FR-26	<i>Supervisor IT dapat melakukan log out</i>
FR-27	<i>Admin Project dapat melakukan log in</i>
FR-28	<i>Admin Project dapat mengisi form request Procurement yang dibutuhkan oleh project</i>
FR-29	<i>Admin Project dapat melihat data request Procurement yang sudah di request sebelumnya</i>
FR-30	<i>Admin Project dapat melihat status Procurement Tracking</i>
FR-31	<i>Admin Project dapat menerima notifikasi jika form approval sudah diinput oleh supervisor IT</i>
FR-32	<i>Admin Project dapat melakukan log out</i>

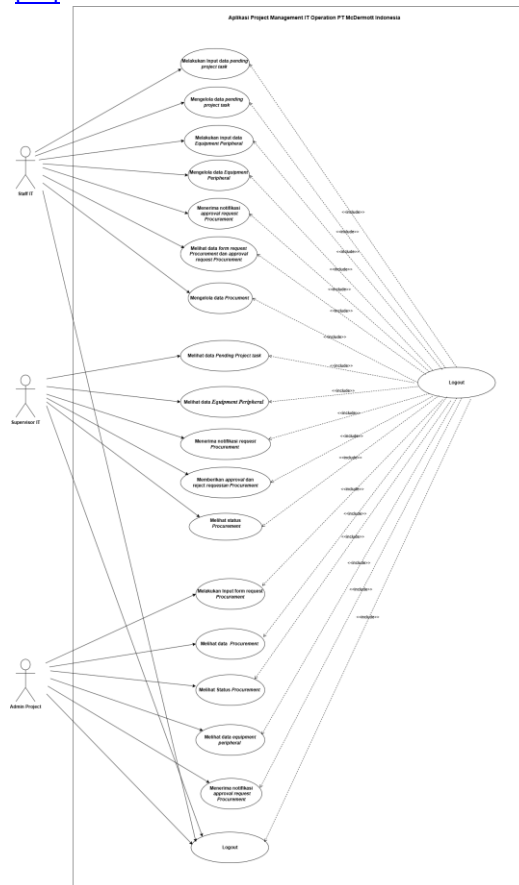
Kebutuhan Non-Fungsional (NFR) terkait dengan atribut-atribut kualitas perangkat lunak, yang mencakup semua karakteristik yang tidak terkait langsung dengan fungsi-fungsi utama sistem. NFR menentukan kualitas secara keseluruhan yang harus dimiliki sistem dan membatasi proses pengembangan perangkat lunak [9]. Tabel non fungsional dapat dilihat pada Tabel 2 berikut ini.

Tabel 2. Kebutuhan Non Fungsional

Tabel Kebutuhan Non Fungsional	
No	Deskripsi
NFR-01	Aplikasi <i>APLIKASI PROJECT MANAGEMENT IT OPERATION</i> dijalankan menggunakan jaringan internet
NFR-02	Aplikasi menggunakan desain <i>interface</i> yang mudah dipahami oleh <i>user</i>
NFR-03	Tampilan responsive untuk berbagai perangkat
NFR-04	Bahasa yang digunakan pada aplikasi bahasa Inggris

3.2. Desain sistem

Pada tahap ini peneliti membangun *use case diagram*, dan *ER Diagram*. Melalui tahap ini peneliti menggambarkan model visual yang akan membantu dalam memahami struktur dan tampilan dari web yang akan dibangun. Use case digunakan untuk menggambarkan berbagai fungsi yang terdapat dalam sebuah sistem serta pengguna yang dapat memanfaatkan fungsi-fungsi tersebut [10]. Use case juga digunakan untuk membentuk perilaku sistem yang akan dibuat, dengan menggambarkan interaksi antara pengguna (aktor) dengan sistem yang sudah ada [11].

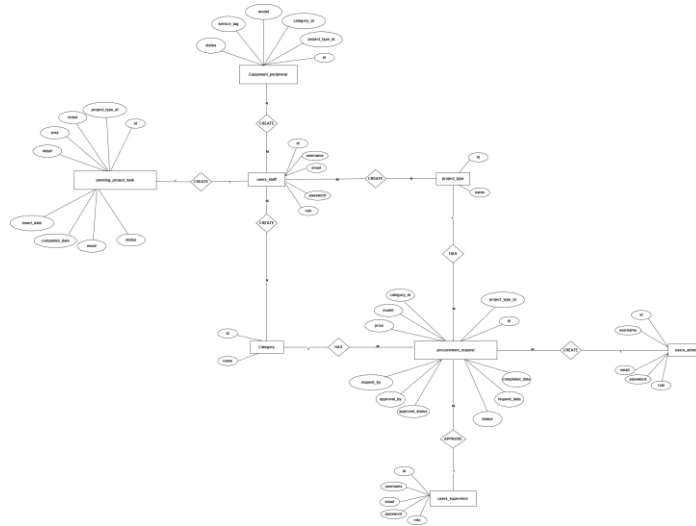


Gambar 3. Use case Diagram

Pada Gambar 3 merupakan use case diagram dari “Aplikasi Project Management IT Operation Berbasis Website di PT McDermott Indonesia” dimana terdapat 3 aktor yaitu *Staff IT* dapat melakukan input data *pending project task*, mengelola data *pending project task*, melakukan input data *equipment peripheral*, mengelola data *equipment peripheral*, menerima notifikasi *approval request procurement*, melihat data *form request procurement*, dan mengelola data *procurement*. *Supervisor IT* dapat melihat data *pending project task*, melihat data *equipment peripheral*, menerima notifikasi *request procurement*, memberikan *approval* dan *reject request procurement*, dan melihat data dan status *procurement*. Dan *admin project* dapat

melakukan input *form request procurement*, melihat data *procurement*, melihat status *procurement*, dan dapat melihat data *equipment peripheral*.

ERD merupakan salah satu teknik merancang *database* yang paling banyak digunakan. *ERD* berdasar pada model *entity-relationship*. Data pada model *entity-relationship* yang direpresentasikan visual disebut dengan *ERD*. *ERD* ini mempresentasikan bagaimana entitas saling terkait antara satu dengan yang lainnya dalam *database*. Dengan dibuatnya *ERD* dipercaya dapat membantu perancang dalam menganalisis *database* yang dibuat. Berikut *ERD* pada penelitian ini dapat dilihat pada Gambar 4 dibawah ini.



Gambar 4. ER Diagram

Pada Gambar 4 merupakan *ERD* yang dihasilkan unruk membangun aplikasi *management project it operation*, *ERD* ini memiliki 6 tabel yang saling terhubung untuk menyimpan data kebutuhan aplikasi.

3.3. Implementasi

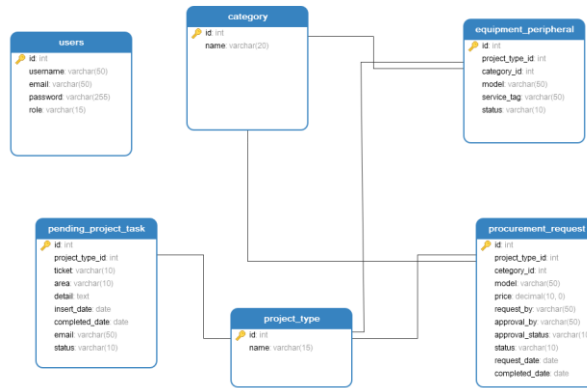
Proses implementasi menggunakan bahasa pemrograman *PHP* dan *Codeigniter 3* sebagai framework, dan menggunakan *MySQL* sebagai basis data serta menggunakan *visual studio code* sebagai *code editor* sesuai dengan Gambar 5.

```

178         $this->db->update('procurement_request', $data, ['id' => $id]);
179         redirect(base_url('dashboard/procurementrequest'));
180     }
181
182     public function StatusProcurementRequest($id)
183     {
184         if ($this->input->post('status') === 'done') {
185             $data = [
186                 'status' => $this->input->post('status'),
187                 'completed_date' => date('Y-m-d'),
188             ];
189
190             $procurementData = $this->Main_model->xgerProcurementRequestById($id);
191             $stockNew = [
192                 'project_type_id' => $procurementData['project_type_id'],
193                 'category_id' => $procurementData['category_id'],
194                 'model' => $procurementData['model'],
195                 'service_tag' => $this->input->post('service_tag'),
196                 'status' => 'new',
197             ];
198
199             $this->db->insert('equipment_peripheral', $stockNew);
200         } else {
201             $data = [
202                 'status' => $this->input->post('status'),
203                 'completed_date' => null,
204             ];
205         }
206         $this->db->update('procurement_request', $data, ['id' => $id]);
207         redirect(base_url('dashboard/procurementrequest'));
208     }
  
```

Gambar 5. Code Editor

Tabel relasi yang berfungsi untuk menghubungkan data antar berbagai tabel dalam *database*, memfasilitasi pengelolaan dan pengambilan data yang terorganisir. Tabel relasi harus digunakan dalam aplikasi berbasis web maupun desktop, karena tabel relasi berguna untuk dapat meningkatkan kualitas aplikasi dengan menghubungkan setiap tabel. Tabel relasi pada sistem ini dapat dilihat pada Gambar 6 berikut ini.



Gambar 6. Tabel Relasi

Pada sistem ini dapat dilihat dari Gambar 6 diatas bahwa sistem ini memiliki 6 tabel, dengan memiliki 5 tabel yang saling berelasi dan 1 tabel yang tidak memiliki relasi, pada tabel yang berelasi memiliki tabel utama yaitu **project_type** dengan *primary key* ID, adapun tabel yang berelasi dengan tabel **project_type** adalah tabel **procurement_request**, **equipment_peripheral**, dan **pending_project_task** yang dimana pada setiap tabel memiliki *foreign key* dari tabel **project_type** yaitu ID. Kemudian ada 2 tabel yang berelasi dengan tabel **category** yaitu tabel **equipment_peripheral** dan **procurement_request**. Sementara itu, tabel yang tidak memiliki relasi yaitu tabel **users**.

3.4. Pengujian Program

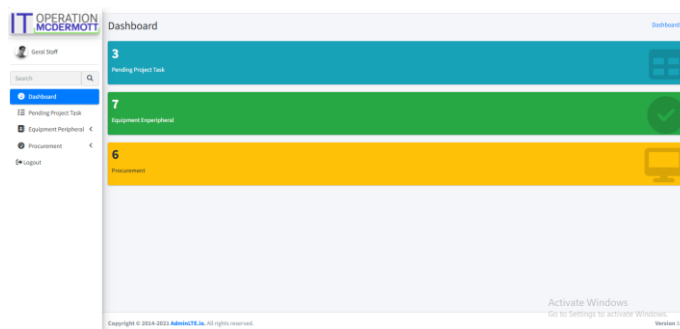
Pada tahap testing ini pengujian sistem menggunakan metode *Blackbox*, yang bertujuan untuk memastikan bahwa *output* yang dihasilkan oleh aplikasi sesuai dengan harapan untuk mengurangi terjadinya kesalahan atau *bug* nantinya. Pengujian ini dilakukan pada tanggal 28 Agustus 2024 oleh Azma Yogi dan Ivant Alsano selaku *Staff IT* yang bertugas dalam pengelolaan *management project* yang terdapat pada perusahaan. Pengujian ini memberikan gambaran tentang kondisi *input* dan proses yang dijalankan berdasarkan uraian fungsional yang sudah dirancang sebelumnya. *Blackbox testing* ini digunakan untuk mendeteksi berbagai permasalahan yang ada contohnya kesalahan fungsi, kesalahan pada antarmuka, kesalahan struktur data, kesalahan deklarasi serta kesalahan tereliminasi [12].

3.5. Evaluasi dan Pemeliharaan

Tahapan terakhir pada metode SLDC waterfall yaitu evaluasi dan pemeliharaan, pada tahap ini sistem sudah diterapkan secara langsung. Tahap evaluasi ini peneliti melakukan pengecekan *bug* atau masalah yang terjadi pada aplikasi bersama Azma Yogi dan Ivant alsano selaku *Staff IT* pada perusahaan, setelah itu dilakukan pemeliharaan yang mencakup perbaikan kesalahan dan peningkatan fungsional secara berkala untuk memastikan sistem beroperasi dengan lancar sehingga kinerja tetap optimal [13].

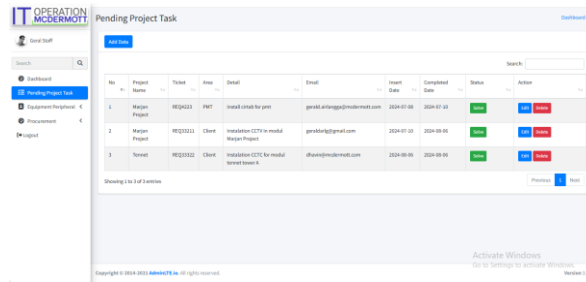
4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Implementasi Web.



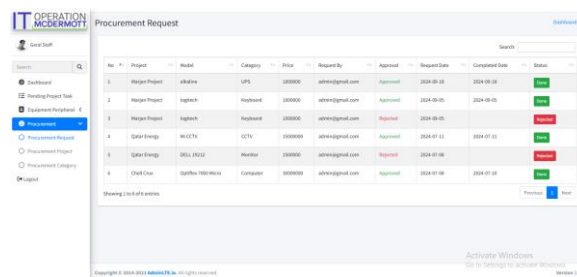
Gambar 7. Dashboard Staff IT

Pada Gambar 7 menampilkan halaman *Dashboard Staff IT* dimana *Staff IT* dapat melihat jumlah dari *pending project task, equipment peripheral, dan procurement*.



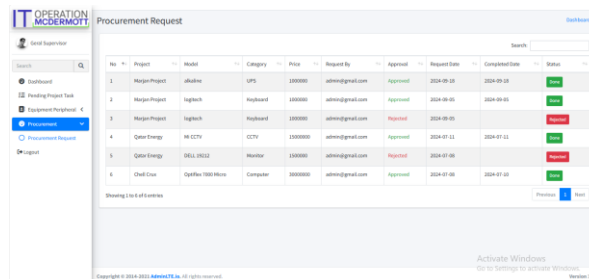
Gambar 8. Halaman pending project task

Pada Gambar 8 menampilkan halaman *pending project task* dimana *Staff IT* dapat melakukan pengelolaan data *pending project task* pada perusahaan



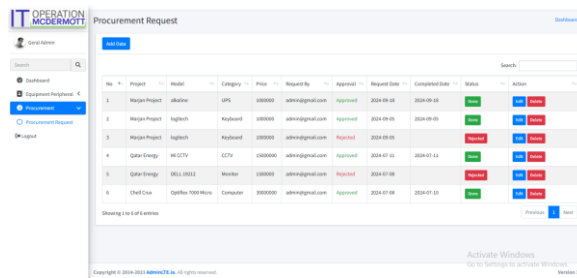
Gambar 9. Halaman Procurement Request

Pada Gambar 9 menampilkan halaman *procurement request* dimana *Staff IT* dapat mengelola dan *update* status jika sudah di *approve* oleh *Supervisor IT*



Gambar 10. Halaman Procurement Request pada Supervisor IT

Pada Gambar 10 menampilkan halaman *procurement request* pada *Supervisor IT* dimana *Supervisor IT* dapat mengelola dan memberikan *approval* atau *reject* yang sudah di *request* oleh *Admin project*.



Gambar 11. Halaman Procurement Request pada Admin Project

Pada Gambar 11 menampilkan halaman *procurement request* pada *Admin Project* dimana *Admin Project* dapat mengelola dan *request* *procurement* dan dapat di *approve* atau di *reject* oleh *Supervisor IT*.

4.2. Hasil Pengujian

Setelah melakukan implementasi sistem, selanjutnya pengujian sistem menggunakan metode *Blackbox*. Pengujian pada suatu aplikasi yang bertujuan untuk memeriksa apakah sebuah program berjalan dengan baik atau masih ada kesalahan yang harus diperbaiki agar program yang dibuat akan menjadi program yang memiliki kualitas yang baik [14]. Hasil pengujian sistem menggunakan metode *Blackbox* dapat dilihat pada Tabel 3 berikut.

Tabel 3. Hasil Pengujian

Fungsi yang diuji	Input Pengujian	Hasil Yang Diharapkan	Status Hasil Pengujian
<i>Staff IT</i> dapat melakukan <i>login</i>	Memasukkan <i>email dan password</i>	Menampilkan fitur sesuai dengan kategori pengguna	Berhasil
<i>Staff IT</i> dapat melakukan input data <i>Pending Project Task</i>	Memasukkan <i>project type, ticket, area, detail, email, dan insert date</i> di <i>add data</i>	Data terkirim ke <i>database</i> dan data terampil pada tabel	Berhasil
<i>Staff IT</i> dapat melakukan hapus data <i>Pending Project Task</i>	Memilih data yang ingin dihapus	Data terhapus pada <i>database</i> dan terhapus pada tabel	Berhasil
<i>Staff IT</i> dapat melakukan edit data <i>Pending Project Task</i>	Memilih data yang ingin diedit	Data teredit pada <i>database</i>	Berhasil
<i>Staff IT</i> dapat melihat data <i>Pending Project Task</i>	Memilih data yang ingin di lihat	Data terampil pada tabel	Berhasil
<i>Staff IT</i> dapat melakukan input data stock used <i>Equipment Peripheral</i>	Memilih data yang ingin di input dari stock new	Data terkirim pada <i>database</i> dan data terampil pada tabel stock used	Berhasil
<i>Staff IT</i> dapat melakukan input data stock disposed <i>Equipment Peripheral</i>	Memilih data yang ingin di input dari stock used	Data terkirim pada <i>database</i> dan data terampil pada tabel stock disposed	Berhasil
<i>Staff IT</i> dapat melihat data <i>stock new Equipment Peripheral</i>	Memilih data yang ingin di lihat	Data terampil pada tabel stock new	Berhasil
<i>Staff IT</i> dapat melihat data <i>stock used Equipment Peripheral</i>	Memilih data yang ingin di lihat	Data terampil pada tabel stock used	Berhasil
<i>Staff IT</i> dapat melihat data <i>stock disposed Equipment Peripheral</i>	Memilih data yang ingin di lihat	Data terampil pada tabel stock disposed	Berhasil
<i>Staff IT</i> dapat melihat data <i>Procurement Request list</i>	<i>Staff IT</i> membuka data <i>request Procurement Request list</i>	Data yang sudah di <i>approve</i> dan di <i>reject</i> terlihat	Berhasil

Request list dari admin project yang di approval dan reject oleh Supervisor it			
Staff IT dapat menerima notifikasi Procurement Request yang di request oleh admin project sudah di approve oleh supervisor it	Menerima notifikasi yang sudah disapprove pada halaman Procurement Request pada Admin Project	Mendapatkan notifikasi melalui gmail	Berhasil
Staff IT dapat melakukan edit status Procurement Request	Memilih data yang ingin di edit status procurementnya	Data terkirim pada database dan data terampil pada tabel Procurement Request	Berhasil
Staff IT dapat melakukan input data Procurement Project	Memasukkan nama Project yang ingin di input	Data terkirim pada database dan data terampil pada tabel Procurement Project	Berhasil
Staff IT dapat mengedit data Procurement Project	Memilih data yang ingin di edit	Data berhasil diedit dan data terampil pada tabel Procurement Project	Berhasil
Staff IT dapat melakukan hapus data Procurement Project	Memilih data yang ingin dihapus	Data terhapus pada database dan terhapus pada tabel	Berhasil
Staff IT dapat melakukan input data Procurement Category	Memasukkan nama Category yang ingin diinput	Data terkirim pada database dan data terampil pada tabel Procurement Category	Berhasil
Staff IT dapat mengedit data Procurement Category	Memilih data yang ingin di edit	Data berhasil diedit dan data terampil pada tabel Procurement Category	Berhasil
Staff IT dapat melakukan hapus data Procurement Category	Memilih data yang ingin dihapus	Data terhapus pada database dan terhapus pada tabel	Berhasil
Staff IT dapat melakukan logout	Meng-click tombol logout	Kembali ke halaman login	Berhasil
Supervisor IT dapat melakukan login	Memasukkan email dan password	Menampilkan fitur sesuai dengan kategori pengguna	Berhasil
Supervisor IT dapat melihat data Pending Project Task per masing masing Project	Memilih data yang ingin di lihat	Data terampil pada tabel Pending Project Task	Berhasil
Supervisor IT dapat melihat data Equipment Peripheral per	Memilih data yang ingin dilihat yaitu stock new, stock used, dan stock disposed	Data terampil pada tabel per masing-masing stock	Berhasil

masing masing <i>Project</i>			
<i>Supervisor IT</i> dapat menerima notifikasi <i>Procurement Request</i> yang direquest oleh <i>admin project</i>	Menerima notifikasi yang sudah di <i>request</i> oleh <i>Admin Project</i>	Mendapatkan notifikasi melalui <i>gmail</i>	Berhasil
<i>Supervisor IT</i> dapat melakukan <i>approval</i> dan <i>reject request procurement</i> yang sebelumnya di <i>request</i> oleh <i>admin project</i>	<i>Admin Project</i> melakukan <i>request procurement</i>	Memberikan <i>approval</i> dan <i>reject</i> di halaman <i>request list</i>	Berhasil
<i>Supervisor IT</i> dapat mengirim pemberitahuan bahwa <i>Procurement Request</i> di <i>approve</i> atau di <i>reject</i>	Memberikan <i>approval</i> atau <i>reject request</i>	Notifikasi email akan dikirimkan ke <i>Staff IT</i> dan <i>Admin Project</i>	Berhasil
<i>Supervisor IT</i> dapat melakukan <i>logout</i>	Meng-click tombol <i>logout</i>	Kembali ke halaman <i>login</i>	Berhasil
<i>Admin Project</i> dapat melakukan <i>login</i>	Memasukkan <i>email dan password</i>	Menampilkan fitur sesuai dengan kategori pengguna	Berhasil
<i>Admin Project</i> dapat melihat data <i>Equipment Peripheral</i> per masing masing <i>Project</i>	Memilih data yang ingin dilihat yaitu <i>stock new</i> , <i>stock used</i> , dan <i>stock disposed</i>	Data terampil pada tabel per masing-masing <i>stock</i>	Berhasil
<i>Admin Project</i> dapat melakukan <i>request procurement</i>	Memilih <i>category</i> dan model yang ingin di <i>request</i>	<i>Request Admin Project</i> terlihat oleh <i>Staff IT</i> dan <i>Supervisor IT</i> menunggu <i>approval</i> oleh <i>Supervisor IT</i>	Berhasil
<i>Admin Project</i> dapat mengedit data <i>Procurement Request</i>	Memilih data yang ingin di edit	Data berhasil diedit dan data terampil pada tabel <i>Procurement Request</i>	Berhasil
<i>Admin Project</i> dapat melakukan hapus data <i>Procurement Request</i>	Memilih data yang ingin dihapus	Data terhapus pada <i>database</i> dan terhapus pada tabel	Berhasil
<i>Admin Project</i> dapat mengirim pemberitahuan bahwa <i>Procurement Request</i> sudah input	Melakukan <i>request procurement</i>	Notifikasi email akan dikirimkan ke <i>Staff IT</i>	Berhasil

<i>Admin Project</i> dapat menerima notifikasi <i>Procurement Request</i> sudah di <i>approve</i> oleh <i>supervisor it</i>	Menerima notifikasi yang sudah disapprove pada halaman <i>Procurement Request</i> pada <i>Admin Project</i>	Mendapatkan notifikasi melalui <i>gmail</i>	Berhasil
<i>Admin Project</i> dapat melakukan <i>logout</i>	Meng-click tombol <i>logout</i>	Kembali ke halaman login	Berhasil

5. KESIMPULAN & SARAN

Berdasarkan uraian yang telah dibahas sebelumnya, peneliti menyimpulkan bahwa Rancang Bangun Aplikasi Project Management IT Operation Berbasis Website di PT McDermott Indonesia yang melibatkan metode *waterfall* dari tahap 1 hingga tahap 5 telah berhasil diselesaikan. Berbagai fitur yang dapat membantu dari setiap pengguna seperti, mendata *pending* pekerjaan, mendata berbagai macam barang it yang dimiliki oleh *project*, serta melakukan *request* barang yang dibutuhkan oleh *project*, dan notifikasi email telah berhasil diimplementasikan dalam aplikasi, sehingga dapat digunakan oleh *Staff IT*, *Supervisor IT*, dan *Admin project* dalam mengelola *project* yang terdapat pada PT McDermott Indonesia dan dapat membangun system persetujuan dan monitoring *project* dalam hal yang berkaitan dengan IT Operation.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Roni Yunis, D. A. (2022). Penguatan Pengelolaan Proyek dengan Aplikasi Project Management Dashboard pada PT.Global Comtech Sejahtera Medan. *Vol. 1, No. 2 April 2022*, 499-510
- [2] Bakti, C. S. (2020). Aplikasi Sistem Informasi Inventaris Perusahaan Untuk Mendukung Manajemen Procurement. *Volume 11 Nomor 1 Tahun 2020, 11*, 62-71.
- [3] Sudrajat, S. H. (2022). Perancangan Aplikasi Management Task Pada PT.Enka Anugrah Indonesia Di Kota Tangerang. *Vol 6, No 1 (2022)*, 6, 21-77.
- [4] Rehulina Tarigan, I. K. (2022). Perancangan Aplikasi Helpdesk Ticketing System Pada PT. Indonesia Nippon Seiki. *Volume 11, Nomor 1, PP 9-18, 11*, 9-11.
- [5] Arie Purwanto, V. Y. (2021). PERANCANGAN APLIKASI TEKNOLOGI INFORMASI HELPDESK BERBASIS WEB PADA INSTALASI REKAM MEDIK DAN ADMISIR SCM JAKARTA. *Jurnal Widya Volume 2, Nomor 2, Oktober 2021: halaman 129-145, 2*, 129-145.
- [6] M. H. Qamaruzzaman, S. S. (2021). Rancang bangun informasi obat tradisional kalimantan dengan model air terjun berbasis android. *vol. 10, no. 1, pp. 80-89, 2021*, 80-89.
- [7] Hermansyah.Rian Farta Wijaya, R. B. (2023). Metode Waterfall Dalam Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Kegiatan Masjid Berbasis Web. *SSN 2723-3898 (Media Online) Vol 3, No 5, April 2023 Hal 563-571*
- [8] Suharso, W. (2015). Identifikasi kebutuhan Non fungsional dalam spesifikasi tekstual berdasarkan atribut ISO/IEC 9126. In *Prosiding Seminar Nasional Manajemen Teknologi XXII, MMT ITS Surabaya*.
- [9] Purnamasari, D. A., Uperiati, A., Chahyadi, F., & Suswaini, E. (2019). Pembelajaran Berbasis Android Pada Pengenalan Elektronik Smart Disabilities (Esmadi). Umrah Press.
- [10] Ihramsyah, I., Yasin, V., & Johan, J. (2023). Perancangan Aplikasi Sistem Informasi Penjualan Makanan Cepat Saji Berbasis Web Studi Kasus Kedai Cheese. *Box. Jurnal Widya, 4(1)*, 117-139.
- [11] Kamil, H., & Duhani, A. (2016). Pembangunan Sistem Informasi Pelayanan Jasa Laundry Berbasis Web Dengan Fitur Mobile Pada 21 Laundry Padang. *Prosiding Semnastek*.
- [12] Fahri, M. U. Mengurangi Kesalahan Desain Database Dengan Teknik *Table Relasi*. *Academia. Edu*, 1-6.
- [13] Hajizah, A. (2024). "Penerapan User Experience Dalam Permodelan Sistem Informasi Keuangan". *Journal of Information Technology, Software Engineering and Computer Science (ITSECS)*, 1-11
- [14] F. C. Ningrum, D. Suherman, S. Aryanti, H. A. Prasetya & A. Saifudin. " Pengujian Black Box pada Aplikasi Sistem Seleksi Sales Terbaik Menggunakan Teknik Equivalence Partitions". *Jurnal Informatika Universitas Pamulang, Vol.4, No. 4, Desember*