

## **APLIKASI APPROVAL MANAGEMENT SYSTEM DOCUMENT PURCHASING PADA OFFICE 365 MENGGUNAKAN METODE AGILE SOFTWARE DEV**

Roni Andarsyah<sup>1</sup>, Irvan Rizkiansyah<sup>2</sup>  
Program Studi DIV Teknik Informatika  
Politeknik Pos Indonesia

Jl. Sari Asih No. 54 – Bandung 40151, Indonesia

<sup>1</sup>roniandarsyah@poltekpos.ac.id, <sup>2</sup>irfanrizkiansyah1121@gmail.com

---

### **ABSTRAK**

Permasalahan yang kerap terjadi dalam kegiatan bisnis pada sebuah perusahaan, khususnya dalam hal document approval adalah kurangnya sistem yang dapat membantu kegiatan perusahaan dalam melakukan aktifitas pengelolaan document approval seperti kesalahan pada dokumen fisik yang sering terjadi pada saat kegiatan document approval sehingga akan memakan waktu lebih untuk membuat ulang kembali dokumen tersebut dan mengulangi kegiatan document approval dari awal. Oleh karena itu, penelitian ini akan mengembangkan sebuah sistem workflow yang akan bekerja secara otomatis perihal document approval.

Dengan mengembangkan sistem ini, perusahaan dapat dengan mudah dalam melakukan kegiatan perihal document approval, karena pengiriman dokumen akan secara otomatis ketika dokumen terbaru terbuat, sehingga dapat mengurangi waktu dan kesalahan yang sering terjadi terkait document approval. Sistem workflow yang akan bekerja secara otomatis ini akan dirancang menggunakan Office 365.

Kata Kunci : Document Approval, workflow, Office 365

---

## **BAB I PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

PT. Bekasi Fajar Industrial Estate Tbk. merupakan pengembang dan operator terkemuka untuk kawasan industri kelas dunia yang berada di Indonesia. PT. Bekasi Fajar Industrial Estate Tbk. merupakan pengembang dan operator terkemuka untuk kawasan industri kelas dunia yang berada di Indonesia. Perusahaan ini sebagai salah satu pengembang dan manajemen perusahaan-perusahaan yang berada dikawasan industri pertama di Indonesia.

Seiring berjalannya waktu, produk andalan PT. Bekasi Fajar Industrial Estate TBK. Kota Industri MM2100 yang berlokasi di Jabodetabek, memiliki reputasi sebagai pusat riset, inovasi, dan manufaktur mutakhir bagi perusahaan-perusahaan domestik dan internasional terkemuka. Sehingga dengan berbekal rekam jejak yang unggul dalam kualitas dan inovasi, PT. Bekasi Fajar Industrial Estate Tbk. masuk bursa (go public). Sahamnya kini diperdagangkan di Bursa Efek Indonesia (BEI: BEST).

Oleh karena itu akan dibuatkan sebuah sistem yang akan menunjang kinerja perusahaan dengan

judul “Aplikasi Approval Management System Document Purchasing pada Office 365 Menggunakan Metode Agile Software Dev. (Studi Kasus PT. Bekasi Fajar Industrial Estate Tbk)” yang dimana nantinya sistem yang akan dibangun dengan menggunakan Office 365 yang mempunyai sistem otomatis workflow yang menggunakan Sharepoint. Dengan menggunakan sistem Sharepoint dan Microsoft Flow pada Office 365 akan memudahkan dalam membuat sistem yang akan di bangun, karena didukung dengan sistem otomatis workflow yang cukup lengkap sehingga akan efektif dan efisien dalam segi penggunaannya [1].

Sistem akan dikerjakan dengan menggunakan metode Adaptive Software Development, metode ini digunakan karena sangat cocok untuk pengembangan sebuah sistem dalam jangka waktu pendek yang akan membutuhkan adaptasi yang cepat dalam mengatasi setiap perubahan yang terjadi, maka dipilihlah metode ini [2].

Dengan dibangunnya sistem ini akan memudahkan kegiatan dalam document purchasing approval yang akan berjalan secara otomatis, sehingga akan meningkatkan

produktivitas yang dapat menghemat waktu dalam kegiatan document approval dan mengurangi masalah yang kerap timbul dalam kegiatan document purchasing approval pada PT. Bekasi Fajar Industrial Estate Tbk.

### 1.1 Identifikasi Masalah

Adapun rumusan masalah yang didapat terdiri dari:

1. Proses kegiatan document approval yang masih dilakukan secara manual
2. PT. Bekasi Fajar Industrial Estate Tbk. yang belum mempunyai sebuah sistem document approval yang berjalan secara otomatis

### 1.2 Ruang Lingkup

Berdasarkan latar belakang diatas, maka dapat diidentifikasi masalah sebagai berikut :

Untuk menghindari bahasan laporan ini terlalu luas, maka ruang lingkup laporan ini terbatas pada pembuatan sebagai berikut :

1. Proses approval dokumen
2. Pembuatan sebuah sistem document approval menggunakan Sharepoint Office 365

### 1.3 Tujuan

Berdasarkan identifikasi masalah diatas, maka tujuan pembuatan penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Mempermudah proses kegiatan document approval
2. Membangun sebuah sistem document approval yang berjalan secara otomatis

## BAB II LANDASAN TEORI

### 2.1 Dokumen

*Document* merupakan adalah sebuah tulisan penting yang memuat informasi. Biasanya, dokumen ditulis di kertas dan informasinya ditulis memakai tinta baik memakai tangan atau memakai media elektronik [6].

### 2.2 Approval

*Approval* merupakan sebuah ekspresi dalam memberikan sebuah izin terhadap sesuatu

tindakan atau pun dokumen dan yang lainnya, seperti diterima atau ditolak [7].

### 2.3 Sharepoint

*SharePoint* adalah sebuah platform sistem manajemen dokumen berbasis web yang diciptakan oleh Microsoft Corporation [8]. SharePoint dapat digunakan untuk menjalankan situs-situs web yang terdiri atas ruangan kerja (*shared workspace*) dan dokumen yang digunakan secara bersama-sama (*shared documents*) [9].

### 2.4 Office 365

Office 365 merupakan sebuah paket layanan produk-produk microsoft untuk memberikan efisiensi kerja serta meningkatkan produktifitas dalam pekerjaan perusahaan anda [10]. Layanan ini berbasis komputasi awan atau yang dinamakan Cloud Computing, yang dimana kita tidak perlu menginstal layanan ini di komputer atau perangkat yang lain cukup dengan koneksi internet aktif saja

### 2.5 Agile Software Dev.

Agil Software Development merupakan sebuah metodologi pengembangan software yang didasarkan pada proses pengerjaan yang dilakukan berulang dimana, aturan dan solusi yang disepakati dilakukan dengan kolaborasi antar tiap tim secara terorganisir dan terstruktur [11].

## BAB III METODOLOGI PENELITIAN

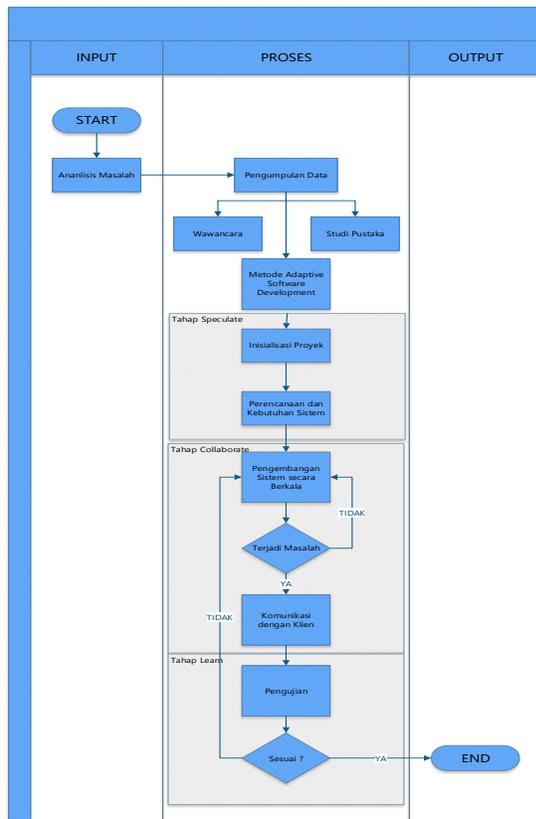
### 3.1 Metodologi Penelitian

Dalam penelitian ini peneliti menggunakan sebuah metodologi pengembangan software, yaitu Agile Software Development. Agile software dev. merupakan sebuah metodologi pengembangan software yang didasarkan pada proses pengerjaan yang dilakukan berulang dimana, aturan dan solusi yang disepakati dilakukan dengan kolaborasi antar tiap tim secara terorganisir dan terstruktur.

Alasan peneliti sendiri menggunakan metodologi *Agile Software Development* ini dikarenakan banyak manfaat yang terdapat

maupun dari sisi pengembang ataupun sisi *client*, *vendor*, bahkan manajer juga dapat merasakan manfaat dari metodologi pengembangan ini. Dimana *client* dapat memberikan feedback kepada tim *developer* untuk menambahkan atau mengubah fitur dari aplikasi tersebut sebelum benar – benar dirilis. Kemudian, manajer dapat mengontrol kerja dari setiap tim dengan lebih baik. Dari segi *vendor* dapat mengurangi pemborosan dan dapat difokuskan pada peningkatan efisiensi dan pengembangan fitur, dan manfaat terakhir dari sisi *developer* sendiri dapat meningkatkan produktivitas.

Pada penelitian ini akan menggunakan model *Adaptive Software Dev. (ASD)*, yaitu meliputi analisis masalah, desain sistem dengan metode *Adaptive Software Dev. (ASD)*, pengumpulan data dan analisa pengujian.



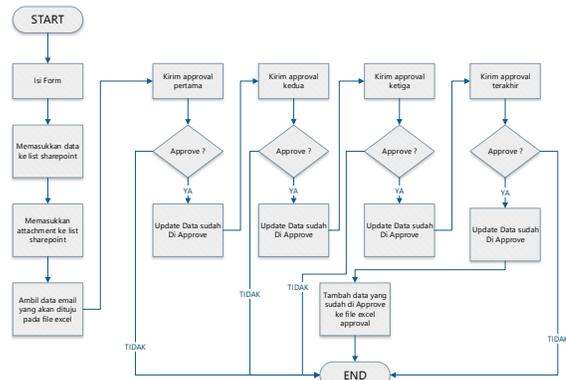
Gambar 3.1 Flowchart Penelitian metode Adaptive Software Development

Pada gambar 3.1 telah dijelaskan prosedur penelitian menggunakan metode Adaptive Software Development. Prosedur penelitian ini diawali dengan analisis masalah yang ada dan pengumpulan data, kemudian dilanjutkan dengan menerapkan metode Adaptive Software Development.

### 3.2 Workflow Approval

Adapun untuk flowmap dari workflow document approval yang dibangun adalah sebagai berikut :

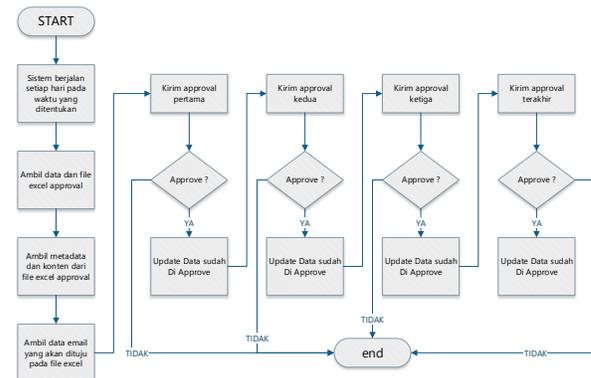
#### 1. Scene 1



Gambar 3.2 flowmap document approval scene 1

Pada gambar 3.2 di atas merupakan *workflow* yang dibangun dan berjalan dalam melakukan kegiatan *document approval*. Sudah tergambar jelas pada gambar di atas kegiatan yang berjalan dari *input* data *document* hingga pengiriman *approval document* tersebut menggunakan *email*, sampai *document* tersebut dikumpulkan dalam 1 *file excel* yang nantinya akan dilakukan kegiatan *approval document* pada *scene 2* berikutnya.

#### 2. Scene 2

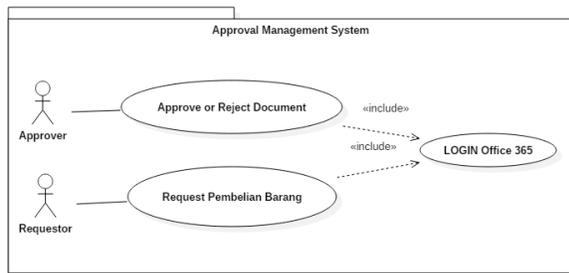


Gambar 3.3 *flowmap document approval scene 2*

Pada gambar 3.3. diatas merupakan workflow document approval yang berlanjut dari approval document scene 1 sebelumnya. Tergambar jelas pada gambar 4.3 diatas, dimana data approval yang sudah terkumpul dalam 1 buah file excel akan dilakukan kegiatan approval document kembali. Workflow scene 2 ini akan berjalan secara otomatis setiap harinya pada waktu yang sudah ditentukan.

**3.3 Use Case Diagram**

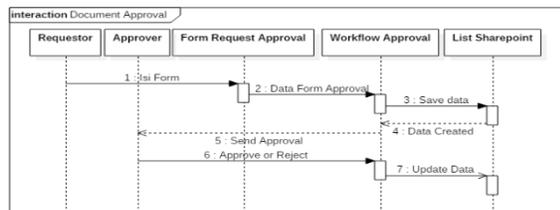
Use Case diagram berguna untuk mendeskripsikan interaksi yang ada antara satu atau lebih aktor dengan sistem yang akan dibuat. Adapun Use Case diagram dari sistem yang akan dibuat adalah sebagai berikut :



Gambar 3.4 *Use Case Diagram*

**3.4 Sequence Dagram**

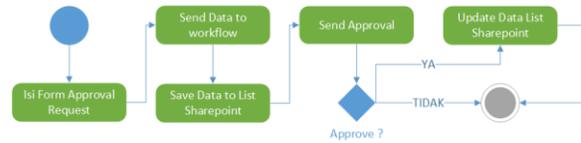
Sequence diagram biasa digunakan untuk menggambarkan skenario atau rangkaian dari langkah-langkah yang dilakukan sebagai respons dari sebuah event untuk menghasilkan output tertentu.



Gambar 3.5 *Sequence Diagram*

**3.5 Activity Diagram**

Activity diagram berfungsi untuk menggambarkan aliran kerja atau aktifitas dari sebuah sistem. Adapun Activity diagram dari sistem yang akan dibuat adalah sebagai berikut :



Gambar 3.6 *Activity Diagram*

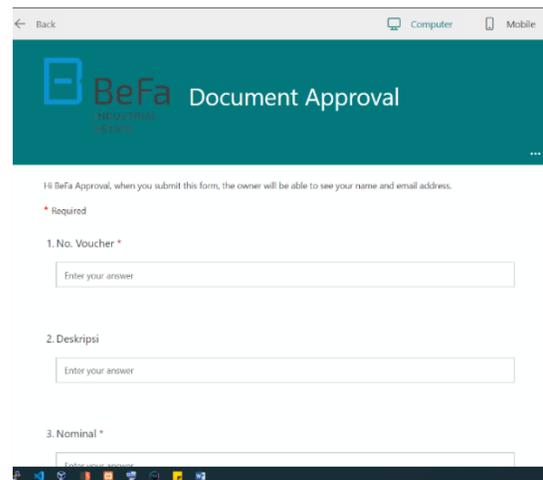
**BAB IV IMPLEMENTASI**

Pada bagian ini akan menjelaskan lebih dalam mengenai sistem Aplikasi Approval Management System Document Purchasing pada Office 365 Menggunakan Metode Agile Software Dev. yang dibangun. Pada sistem ini terdapat 2 scene kegiatan approval yang akan berjalan

Pada scene 1 sistem akan mengirimkan document approval menuju staff yang sudah di tentukan, secara satu persatu voucher permintaan pembelian barang. Kemudian voucher permintaan pembelian barang yang sudah di approve pada hari yang sama akan di kumpulkan dan dimasukkan kedalam satu file excel, yang dimana pada scene 2 file excel tersebut akan diperiksa, jika terdapat data voucher pada file excel tersebut maka file tersebut akan dikirimkan pada jam tertentu setiap hari-nya ke direksi yang sudah ditentukan. Berikut penjelasan yang lebih mendalam mengenai 2 scene tersebut.

**4.1 Workflow**

**1. Form Permintaan**

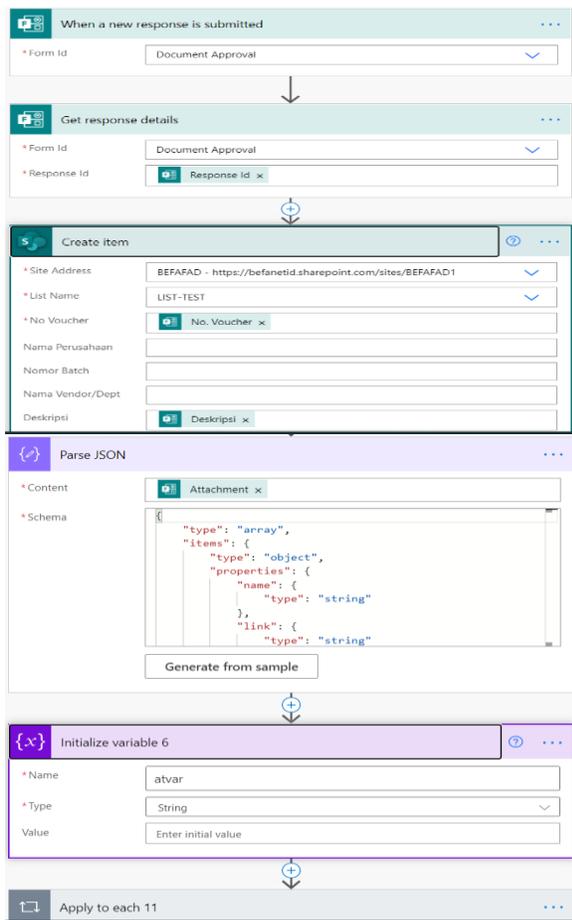


Gambar 4.1 form permintaan

Pada gambar 6.1 diatas merupakan sebuah form yang harus di isi jika ingin melakukan permintaan pembelian sebuah barang. Terdapat beberapa field yang harus di isi, yaitu

1. Nomor voucher,
2. Deskripsi barang,
3. Nominal harga barang,
4. Tanggal request, dan
5. Attachment.

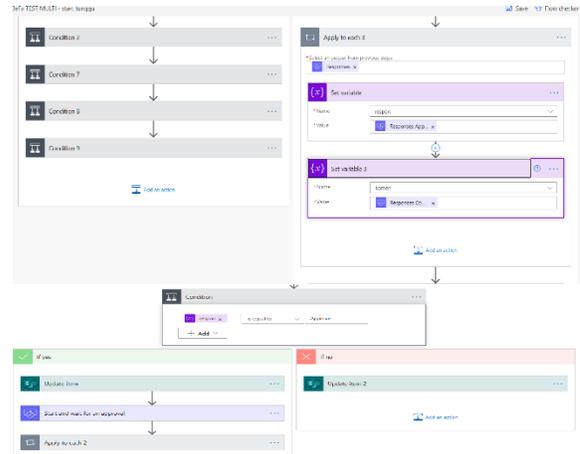
#### 4.2 Workflow Scene 1



Gambar 4.2 Scene 1-2

Pada gambar 6.2 di atas merupakan awal jalan dari workflow scene 1, yang dimana terdapat 1 buah trigger yang menjalankan workflow tersebut, yaitu ketika terdapat respon dari form yang sebelumnya. Kemudian detail dari respon tersebut ditangkap dan akan di masukkan kedalam list sharepoint yang sudah disediakan. Kemudian data attachment yang sudah ditangkap dari form tersebut akan di simpan menggunakan

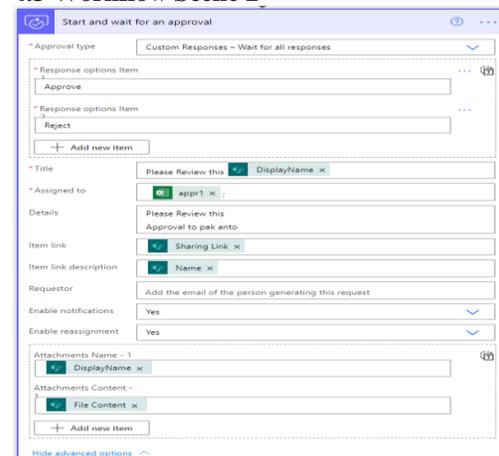
function compose pada office 365 dalam bentuk JSON. Kemudian selanjutnya inialisasi variabel atvar bertipe data string yang akan berguna untuk menyimpan data yang diperlukan dari attachment tersebut.

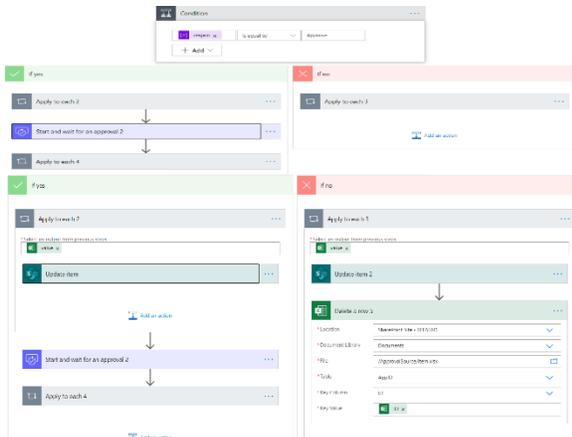


Gambar 4.3 Scene full

Pada gambar 4.3 diatas merupakan kondisi dimana approval sebelumnya approve atau reject document tersebut. Jika di approve maka workflow akan berjalan ke arah "if yes" begitupun sebaliknya akan kearah "if no" jika document di tolak. Pada bagian "if no" hanya akan update data list status reject pada approval tersebut dan kegiatan document approval berhenti sampai disitu. Sedangkan pada arah "if yes" data list akan di update status approved pada approval tersebut dan akan melanjutkan kegiatan dokumen approval ke staff approval selanjutnya dan kegiatan tersebut akan berulang seperti itu sampai 4 approval tercapai.

#### 4.3 Workflow Scene 2

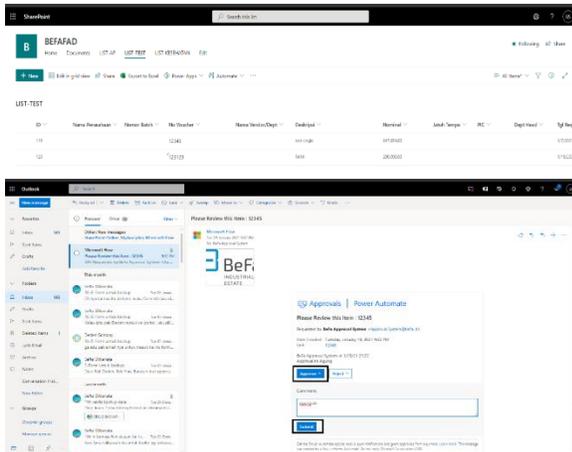




Gambar 4.4 Scene 2

Pada gambar 6.20 terdapat for each yang ke arah “if no” yang dimana update data rejected pada list approval tersebut dan akan menghapus data yang terdapat pada file excel tersebut, sehingga workflow approval akan berhenti pada titik tersebut. Akan tetapi pada arah “if yes” terdapat update data approved pada list approval tersebut, dan akan melanjutkan workflow approval sampai 3 staff berikutnya hingga selesai.

4.4 List Test Sharepoint



Gambar 4.5 Approval Scene 1

Pada gambar 6.25 merupakan tampilan document approval telah sampai ke alamat email approval, yang dimana approval tersebut akan approve document tersebut.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Kegiatan document approval yang dilakukan pada PT Bekasi Fajar Industrial Estate Tbk. masih dilakukan secara manual dengan menggunakan dokumen fisik, sehingga banyak masalah yang timbul seperti kesalahan dokumen fisik pada saat kegiatan document approval, maka akan menimbulkan masalah waktu yang terbuang untuk mengulangi pembuatan dokumen dan mengulangi kegiatan document approval dari awal.

Maka dari itu dengan dibanggunya sistem “Aplikasi Approval Management System Document Purchasing Pada Office 365 Menggunakan Metode Agile Software Dev. akan membantu kinerja PT. Bekasi Fajar Industrial Estate Tbk. dalam menjalankan kegiatan Document Approval yang akan berjalan secara otomatis dengan menggunakan sistem ini dan dapat mengurangi kesalahan yang sering terjadi terkait document approval.

5.2 Saran

Saran yang ingin disampaikan untuk mengembangkan sistem aplikasi ini lebih lanjut adalah sebagai berikut :

1. Proses approval berbasis mobile
2. Dibuatkan chatbot jang dapat mempermudah approval menggunakan mobile phone

DAFTAR PUSTAKA

[1] J. Roine and O. Jaaskelainen, SharePoint Development with the SharePoint Framework: Design and implement state-of-the-art customizations for SharePoint, Packt Publishing Ltd, 2017.

[2] L. Williams and A. Cockburn, "Agile software development: it's about feedback and change," IEEE computer, vol. 36, pp. 39-43.

[3] C. Qian and others, "Design and Development of SharePoint Project Approval Workflow," Computer Development \& Applications, vol. 7, 2009.

[4] A. Mislevics and J. Grundspenkis,

- "Integrating workflow-based mobile agents with cloud business process management systems," *Int. J. New Comput. Architectures Appl.*, vol. 2, pp. 511-530, 2012.
- [5] N. L. Carutasu and G. Carutasu, "Replicating enterprise environment using Office 365 to enhance graduates' employability," *MATEC Web of Conferences*, vol. 121, 2017.
- [6] P. Gune, A. Deighton, M. Chen, R. Kuo and W. Walcott, "Defining an approval process for requests for approval". Patent US Patent 7,131,071, 31 October 2006.
- [7] J. M. Rhodes, "Creating an Approval Process with Microsoft Flow," in *Creating Business Applications with Office 365*, Springer, 2019, pp. 85-87.
- [8] G. Carutasu and M. Pirnuau, "ROLE AND EFFECTIVENESS OF WORKFLOWS IN SHAREPOINT," *Journal of Information Systems & Operations Management*, pp. 9-19, 2018.
- [9] G. Hatoun, J. Matousek and R. Kamath, "Workflow tasks in a collaborative application". Patent US Patent App. 11/212,207, 30 March 2006.
- [10] D. Kroenke and D. Nilson, *Office 365 in Business*, John Wiley & Sons, 2011.
- [11] E. Barlian, *Metodologi Penelitian Kualitatif & Kuantitatif*, INA-Rxiv, 2018.
- [12] A. Anggito and J. Setiawan, *Metodologi penelitian kualitatif*, CV Jejak (Jejak Publisher), 2018.
- [13] M. Muhajirin and P. Maya, *Pendekatan praktis: metode penelitian kualitatif dan kuantitatif*, Idea Press, 2017..
- [14] K. Adams, E. Piazzoni and I.-S. Suh, "Comparative analysis of ERP vendors: SAP, Oracle, and Microsoft," *School of Business and Economics, Indiana University South Bend*, 2008. [15] D. Kroenke and D. Nilson, *Office 365 in Business*, John Wiley & Sons, 2011.
- [15] H. Klaus, M. Rosemann and G. G. Gable, "What is ERP?," *Information systems frontiers*, vol. 2, pp. 141-162, 2000.
- [16] K. Kumar and J. Van Hillegersberg, "ERP experiences and evolution," *Communications of the ACM*, vol. 43, pp. 22-22.
- D. Studebaker, *Programming Microsoft Dynamics NAV*, Packt Publishing Ltd, 2007.
- [17] L. Rantala and O.-P. Hilmola, "From manual to automated purchasing," *Industrial Management & Data Systems*, 2005.
- [18] S.-I. Chang, C.-C. Wu and I.-C. Chang, "The development of a computer auditing system sufficient for Sarbanes-Oxley Section 404—A study on the purchasing and expenditure cycle of the ERP system," *Information Systems Management*, vol. 25, pp. 211-229, 2008.