



Department of Digital Business

Journal of Artificial Intelligence and Digital Business (RIGGS)

Homepage: <https://journal.ilmudata.co.id/index.php/RIGGS>

Vol. 4 No. 4 (2025) pp: 7806-7812

P-ISSN: 2963-9298, e-ISSN: 2963-914X

Rancang Bangun dan Analisis Dampak Sistem Otomasi Workflow Pengajuan Pembelian Barang Berbasis Power Automate untuk Meningkatkan Efisiensi Administrasi di Politeknik Industri Petrokimia Banten

Deni Saputra¹, Febriyanti Darnis²

¹ Program Studi Teknologi Instrumentasi Industri Petrokimia, Politeknik Industri Petrokimia Banten

² Program studi Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Sultan Ageng Tirtayasa

deni.saputra@poltek-petrokimia.ac.id, febrivanti.darnis@untirta.ac.id

Abstrak

Penelitian ini bertujuan merancang dan menganalisis dampak sistem otomasi workflow pengajuan pembelian barang berbasis Microsoft Power Automate untuk meningkatkan efisiensi administrasi di Politeknik Industri Petrokimia Banten. Pendekatan metode campuran dengan kerangka Business Process Management (BPM) diterapkan, meliputi pemetaan proses manual (as-is), perancangan alur digital (to-be), implementasi, dan pengukuran dampak secara kuantitatif dan kualitatif. Hasil implementasi selama dua bulan menunjukkan peningkatan efisiensi signifikan: waktu siklus persetujuan berkurang 80% (dari 10 hari menjadi 2 hari), risiko kehilangan dokumen turun menjadi 0%, ketidaksesuaian spesifikasi teknis dapat dihilangkan, serta 92% pengguna merasakan kemudahan pemantauan melalui dasbor terpusat. Sistem yang dibangun memanfaatkan integrasi Microsoft Forms, SharePoint/Microsoft List, dan Power Automate untuk menciptakan alur persetujuan terotomasi, notifikasi real-time, dan jejak digital yang terdokumentasi pada setiap tahap proses. Temuan penelitian menunjukkan bahwa otomasi workflow tidak hanya mempercepat proses birokrasi, tetapi juga meningkatkan kualitas data, transparansi, dan akuntabilitas tata kelola pengadaan di lingkungan pendidikan vokasi. Penelitian ini memberikan bukti empiris penerapan platform low-code/no-code di perguruan tinggi, serta menegaskan relevansi BPM sebagai kerangka perbaikan berkelanjutan bagi proses administrasi pengadaan. Rekomendasi yang dihasilkan meliputi pengesahan SOP digital, penetapan SLA persetujuan, integrasi lebih lanjut dengan sistem keuangan dan inventori, serta replikasi model ke proses administrasi lain yang memiliki karakteristik alur persetujuan serupa. Disimpulkan bahwa otomasi workflow berbasis Power Automate merupakan solusi strategis untuk transformasi proses administratif yang lebih gesit, akurat, dan akuntabel.

Kata Kunci: Otomasi, Workflow, Low-Code/No-Code

1. Latar Belakang

Efisiensi proses administrasi merupakan faktor kunci keberhasilan perguruan tinggi, termasuk politeknik, dalam mendukung kegiatan pendidikan, penelitian, dan pengabdian kepada masyarakat. Proses pengajuan pembelian barang sebagai aktivitas operasional berulang umumnya melibatkan alur persetujuan berlapis dan banyak pihak, yang di banyak institusi masih dikelola secara manual menggunakan formulir kertas atau komunikasi digital tidak terstruktur (email, aplikasi pesan). Kondisi ini menimbulkan berbagai inefisiensi, seperti waktu pemrosesan yang panjang, kesulitan pelacakan status pengajuan, tingginya potensi kesalahan input, dan risiko kehilangan dokumen. Perkembangan teknologi otomasi digital, khususnya platform Low-Code/No-Code (LCNC), menghadirkan peluang untuk merancang alur kerja pengajuan pembelian yang lebih cepat, terstandar, dan mudah diawasi. Microsoft Power Automate sebagai salah satu platform LCNC memungkinkan integrasi dengan ekosistem Microsoft 365 dan penyusunan workflow persetujuan berbasis aturan tanpa pengembangan kode yang kompleks. Namun, penerapan otomasi workflow pengajuan pembelian dengan Power Automate di lingkungan administrasi

politeknik di Indonesia, termasuk di Politeknik Industri Petrokimia Banten, masih jarang dikaji secara sistematis, sehingga diperlukan penelitian untuk merancang dan menganalisis dampaknya terhadap efisiensi administrasi.

Tujuan penelitian ini adalah Merancang dan membangun sistem otomasi workflow pengajuan pembelian barang berbasis Microsoft Power Automate yang selaras dengan prosedur administrasi di Politeknik Industri Petrokimia Banten, menganalisis dampak penerapan sistem otomasi tersebut terhadap efisiensi administrasi, yang diukur antara lain melalui waktu siklus pengajuan–persetujuan, jumlah kesalahan input, dan kemudahan pemantauan status pengajuan dan memberikan rekomendasi pengembangan tata kelola proses pengajuan pembelian barang yang lebih efektif, transparan, dan terdokumentasi melalui integrasi otomasi workflow di lingkungan perguruan tinggi vokasi.

Tinjauan literatur yang telah dilakukan menunjukkan konsensus mengenai manfaat sistem informasi pengadaan digital. Studi-studi terdahulu membuktikan bahwa sistem terkomputerisasi dapat meningkatkan kecepatan, mengurangi keterlambatan, dan mempermudah pemantauan proses [1], [2], [3]. Temuan serupa yang menyoroti peningkatan akurasi data dan kepuasan pengguna [4], [5]. Secara lebih luas, penelitian yang menegaskan bahwa e-procurement memperkuat transparansi, akuntabilitas, dan kepatuhan regulasi [6], [7]. Sementara itu, studi seperti lain mengkonfirmasi bahwa integrasi sistem dalam rantai pasok meningkatkan koordinasi dan efisiensi pengambilan keputusan [8], [9]. Temuan global juga selaras, menunjukkan bahwa otomasi workflow secara signifikan dapat mengurangi waktu pemrosesan dan kesalahan dalam siklus pengadaan[10].

Meskipun banyak penelitian telah membahas sistem informasi pengadaan dan e-procurement, sebagian besar studi di Indonesia berfokus pada perancangan sistem informasi berbasis web atau desktop secara umum, tanpa menitikberatkan pada pemanfaatan platform low-code/no-code seperti Microsoft Power Automate untuk otomasi workflow pengajuan pembelian di lingkungan perguruan tinggi. Penelitian terdahulu juga umumnya mengevaluasi keberhasilan dari sisi fungsionalitas sistem dan aspek kepatuhan atau transparansi, sementara analisis kuantitatif terhadap dampak otomasi workflow terhadap efisiensi administrasi (misalnya pengukuran waktu siklus, jumlah kesalahan, dan beban kerja) di institusi pendidikan vokasi masih terbatas.

Selain itu, belum ditemukan kajian spesifik yang mengkaji rancang bangun dan dampak implementasi workflow pengajuan pembelian barang berbasis Power Automate di Politeknik Industri Petrokimia Banten, meskipun institusi ini memiliki kebutuhan pengadaan barang praktikum dan operasional yang tinggi. Di sisi lain, banyak contoh kasus penggunaan Power Automate di sektor lain yang menunjukkan potensi signifikan dalam mempercepat proses persetujuan, mengurangi biaya operasional, dan meningkatkan keakuratan data, namun adopsi dan pengukuran dampaknya dalam konteks administrasi pengadaan di perguruan tinggi Indonesia belum terdokumentasi secara memadai. Gap inilah yang berusaha dijawab dengan melakukan rancang bangun dan analisis dampak sistem otomasi workflow pengajuan pembelian barang berbasis Power Automate pada konteks nyata Politeknik Industri Petrokimia Banten.

Landasan ilmiah penelitian ini bertumpu pada konsep business process management (BPM), sistem informasi pengadaan/e-procurement, dan workflow automation berbasis platform cloud. BPM menekankan pentingnya pemodelan, otomasi, pemantauan, dan penyempurnaan proses bisnis secara berkelanjutan, sehingga otomasi workflow pengajuan pembelian dapat diposisikan sebagai upaya rekayasa proses untuk mengurangi pemborosan dan meningkatkan nilai tambah aktivitas administrasi. Dalam konteks transformasi digital, Business Process Management (BPM) dipandang sebagai pendekatan terstruktur untuk memodelkan, mengotomasi, dan menyempurnakan proses bisnis sehingga kinerja organisasi menjadi lebih adaptif dan efisien[11]. Penelitian terbaru menunjukkan bahwa BPM berperan penting sebagai landasan pengelolaan proses lintas fungsi, termasuk proses pengadaan, melalui pemantauan dan perbaikan berkelanjutan yang didukung teknologi digital[12]. Penelitian terbaru menunjukkan bahwa BPM berperan penting sebagai landasan pengelolaan proses lintas fungsi, termasuk proses pengadaan, melalui pemantauan dan perbaikan berkelanjutan yang didukung teknologi digital [13]. Di sektor pendidikan, platform low-code/no-code mulai dimanfaatkan untuk mengurangi beban kerja administrasi dan mendukung operasi yang lebih lincah, karena memungkinkan pengembangan aplikasi dan workflow oleh *citizen developer* tanpa keahlian pemrograman mendalam[14]. Sistem e-procurement dan sistem informasi pengadaan membentuk kerangka konseptual untuk pengelolaan siklus pengadaan mulai dari permintaan, persetujuan, pemesanan, hingga pelaporan, dengan tujuan efisiensi, transparansi, dan akuntabilitas.

Dari sisi teknologi, Power Automate dan platform serupa memanfaatkan layanan cloud, integrasi layanan (connector), dan mekanisme event-driven untuk mengotomatiskan alur kerja lintas aplikasi dan unit kerja. Studi terkini mengenai intelligent workflow orchestration dan otomasi source-to-pay menunjukkan bahwa integrasi

otomasi, analitik, dan kecerdasan buatan dapat secara signifikan menurunkan waktu siklus persetujuan dan meminimalkan intervensi manual pada permintaan pengadaan yang bersifat rutin. Platform low-code/no-code seperti Power Automate mendukung citizen developer di pendidikan tinggi untuk membangun workflow pengadaan yang terintegrasi dengan ekosistem Microsoft 365, mengurangi ketergantungan pada tim IT[15]

2. Metode Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan dengan mengadopsi pendekatan metode campuran (mixed methods) yang dikombinasikan dengan kerangka perbaikan proses bisnis (Business Process Management/BPM). Kombinasi ini dipilih agar penelitian tidak hanya berfokus pada pembuatan sistem, tetapi juga mampu mengukur secara empiris dampak dari sistem tersebut terhadap efisiensi kerja di lapangan. Tahapan penelitian dirancang secara sistematis. Pertama, dilakukan pemetaan proses manual yang sedang berjalan (as-is). Pada fase ini, peneliti mengumpulkan data melalui pengamatan langsung, tinjauan dokumen prosedur tetap (SOP), serta diskusi dengan staf administrasi dan pimpinan unit. Tujuannya adalah untuk mendapatkan gambaran utuh tentang alur pengajuan pembelian yang ada, termasuk titik-titik lambat, potensi salah input, dan kesulitan dalam melacak dokumen.

Kedua, berdasarkan temuan dari pemetaan awal, dilakukan perancangan proses digital yang diusulkan (to-be). Pada tahap ini, dirumuskan alur kerja baru yang lebih ringkas, aturan persetujuan yang jelas, serta desain antarmuka pengajuan yang sederhana. Platform Microsoft Power Automate dipilih sebagai alat untuk mewujudkan desain ini, mengingat kemampuannya yang terintegrasi penuh dengan ekosistem Microsoft 365 yang telah digunakan di kampus.

Ketiga, yaitu pembangunan dan penerapan sistem. Desain to-be kemudian diimplementasikan dengan membuat workflow otomatis di Power Automate. Sistem dikonfigurasi untuk mengirimkan notifikasi, mendistribusikan formulir persetujuan, dan mencatat setiap tahapan secara digital. Sebelum diluncurkan sepenuhnya, sistem diujicobakan secara terbatas (pilot project) kepada sejumlah pengguna untuk memastikan kesesuaiannya dengan kebutuhan riil.

Keempat, pengukuran dampak implementasi. Efektivitas sistem diukur dengan membandingkan data kinerja sebelum dan sesudah otomasi. Metrik utama yang dianalisis adalah rata-rata waktu dari pengajuan hingga persetujuan akhir, jumlah insiden kesalahan atau data hilang, serta tingkat kemudahan pelacakan status berdasarkan survei kepada pengguna. Data kuantitatif dianalisis secara statistik deskriptif dan komparatif, sementara tanggapan kualitatif dari pengguna dianalisis untuk memahami dampak dari sudut pandang pengguna. Kelima, evaluasi dan penyusunan rekomendasi. Hasil dari pengukuran dampak dianalisis untuk menilai sejauh mana tujuan peningkatan efisiensi tercapai. Temuan ini kemudian menjadi dasar untuk menyusun rekomendasi praktis mengenai tata kelola proses pengajuan pembelian yang lebih baik, baik sebagai penyempurnaan sistem yang telah dibangun maupun sebagai panduan bagi pengembangan serupa di unit kerja lain.

Dengan urutan kerja ini, penelitian diharapkan dapat menghasilkan suatu solusi teknologi yang tidak hanya feasible untuk dibangun, tetapi juga benar-benar efektif dalam menyelesaikan permasalahan administrasi yang menjadi latar belakang penelitian.

3. Hasil dan Diskusi

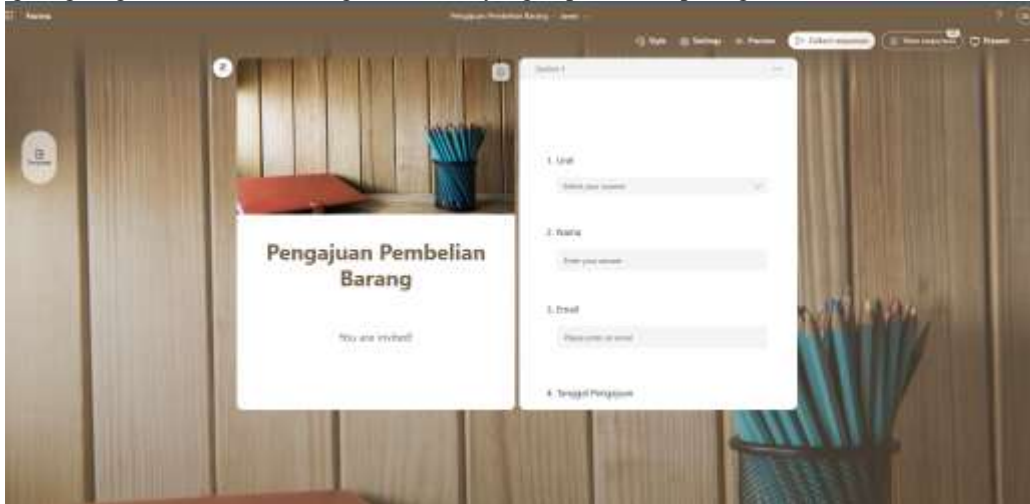
Kondisi Awal (Proses As-Is)

Kondisi yang terjadi di Politeknik Industri Petrokimia memiliki alur yang masih manual, dimana pegawai/user harus mengisi formulir kertas yang disediakan, lalu meminta tanda tangan kepada pihak-pihak terkait. Kecepatan persetujuan bergantung pada para pihak yang menyetujui, dimana dan sedang melakukan pekerjaan apa. Sehingga tidak ada standarisasi layanan dan membuat proses pengajuan memakan waktu atau menjadi lambat. Selain itu pegawai menjadi malas melakukan pengajuan karena merasa repot untuk sekedar melakukan pengajuan pembelian barang. Dari hasil observasi di lapangan teridentifikasi tiga *pain point* utama: (1) Rata-rata waktu tunggu persetujuan yang tidak standar, bisa cepat bahkan bisa sangat lambat bahkan sampai dengan tidak ada kepastian. Dikarenakan untuk melakukan pengajuan pembelian setiap pegawai harus mendatangi ruangan pengadaan, kemudian mengisi formulir, kemudian menyerahkan ke bagian pengadaan. Kemudian bagian pengadaan belum bisa memutuskan terkait apakah pengajuan ini bisa diakomodasi, dikarenakan mesti meminta persetujuan kepada pihak yang berwenang, dalam hal ini adalah Pejabat Pembuat Komitmen (PPK). Sehingga membutuhkan waktu lagi dan mesti ada proses pengajuan bertingkat lagi kepada PPK, sehingga rata-rata waktu tunggu bisa bervariasi dari 1-10 hari kerja. (2) Tingkat kesalahan dalam penyimpanan formulir pengajuan, hal ini terjadi sebanyak 10% dokumen pengajuan yang sudah diajukan terkadang ada yang hilang, hal ini dikarenakan tempat penyimpanan yang kurang memadai dan kertas yang terlalu banyak. (3) Ketidaksiharian spesifikasi teknis yang diminta oleh

pegawai/user yang terjadi sebanyak 20%, hal ini dikarenakan di dalam form tidak ada gambar/link dari *ecommerce*/contoh gambar produk/barang akan dibeli, sehingga berakibat adanya kesalahan dalam pembelian barang. (4) Tidak adanya dashboard terpusat menyebabkan pegawai dan tim pengadaan dan pimpinan kesulitan memantau progres pengajuan secara real-time.

Rancangan dan Implementasi Sistem *To-Be*

Berdasarkan analisis kebutuhan yang dilakukan secara FGD dengan bagian pengadaan, pegawai dan pimpinan dirancang alur kerja terotomasi dengan tahapan berikut: (1) Pengisian form digital melalui *microsoft form* yang terhubung langsung ke *SharePoint* sebagai *database* yang dapat dilihat pada gambar 1 dan 2.

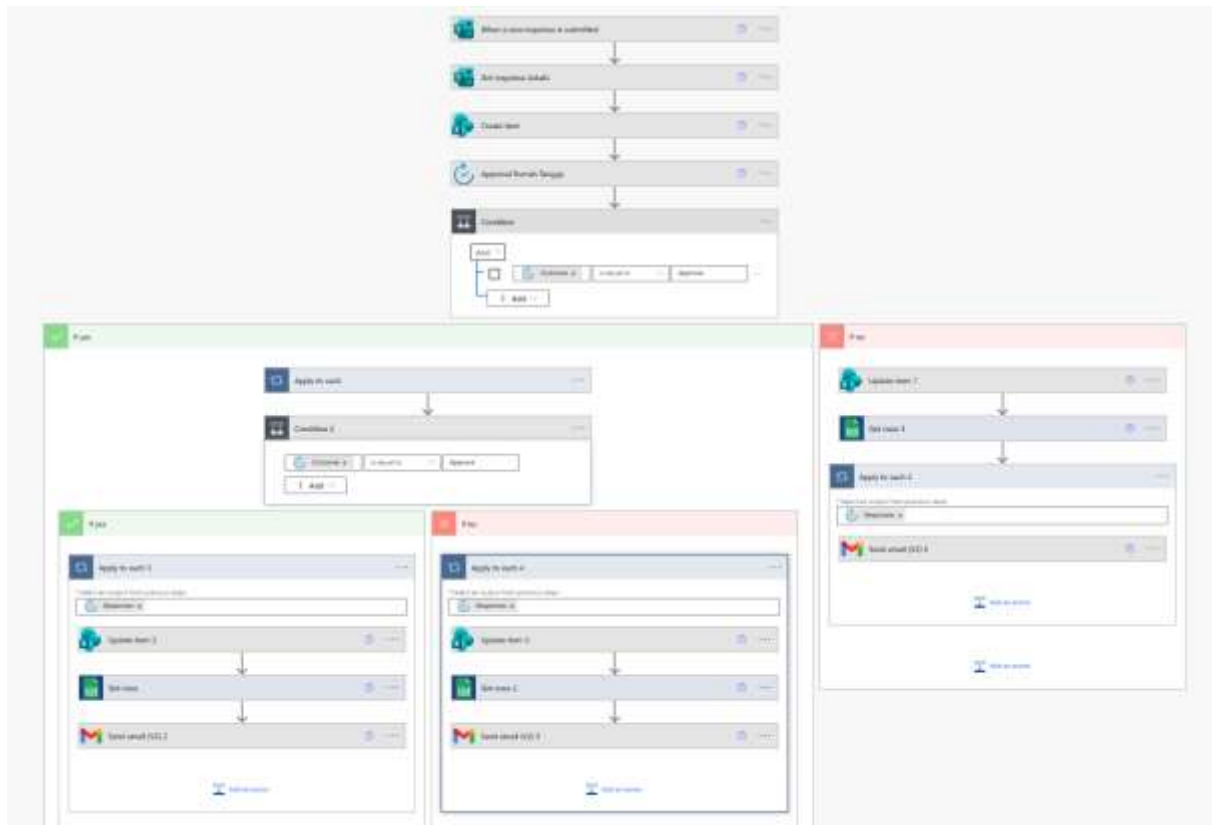


Gambar 1. Tampilan Microsoft pengajuan Pembelian Barang

Nama	Unit	Nama Barang	Keterangan	Jumlah	Spesifikasi	Permintaan Tanggal	Request Tanggal	PPK	Komentar Remark...	Komentar PPK
001 Salafah	Subbag UBA	1. Mera Koi-kuh 2. Carot Tang Benda		1		100	Rejected	Terlambat		
001 Salafah	Subbag UBA	1. Mera Koi-kuh 2. Mera Pel Tang Benda		1		100	Request	Terlambat	Minori di ac, urgent untuk pemasangan barang benda	
001 Salafah	Subbag UBA	Mada Comentar		1		10000	Request	Terlambat	Untuk perbaikan gate parkir	
001 Salafah	Subbag UBA	Mada Comentar		1		20000	Request	Terlambat	Untuk perbaikan barang gate	
Rubi Saputra	Subbag UBA	Mada Comentar		1		100000	Request	Approved	Untuk keperluan gate parkir	Untuk keperluan gate parkir
Ganga Karida	PPK	Tupai Lantik A Kotang Kaki Neri B maka, Kaki protektor 6 mata Stiker Kuningan		1	item ini korangan 4 kotang Kaki Neri B 1000 2x1,5 maka Kotang 7C4 Stiker Kuningan	10000	Request	Approved	Untuk kebutuhan Kotang UBA-R barang UBA	Untuk kebutuhan Kotang UBA-R barang UBA

Gambar 2 Tampilan database yang ada di microsoft list.

Proses selanjutnya adalah *Flow* di *Power Automate* secara otomatis mengirimkan notifikasi email dan pemberitahuan di *Teams* kepada approver pertama yakni bagian rumah tangga, dan begitu juga ke si pegawai yang mengajukan, hal ini dapat dilihat pada gambar 3 dan 4. Jika disetujui, *flow* berlanjut ke approver berikutnya secara berurutan (4) Status setiap pengajuan (Menunggu, Approved, Rejected, Requested) diperbarui otomatis dan dapat dilihat pada dashboard *microsoft list yang ada di tems*. Kemudian sistem ini berhasil diimplementasikan dan diuji selama periode pilot project 2 minggu. Fitur inti seperti *trigger* form, notifikasi, routing persetujuan, dan dashboard monitoring dapat berjalan sesuai skenario yang dirancang.



Gambar 3 Tampilan Flow di Microsoft Power Automate

The image shows the 'Approvals' tab in Microsoft Teams. It features a navigation menu on the left with options like 'Approvals', 'Adobe Sign', 'DocuSign', and 'SharePoint eSignature'. The main area displays a list of approval requests with columns for the request description and its status. The status is color-coded: green for 'Approved', blue for 'Requested', and red for 'Rejected'.

Request Description	Status
Pengajuan Rudi dari Unit Subbag U&K untuk PembelianKegunaan ur	Approved
Pengajuan Rizki Saputra dari Unit Subbag U&K untuk PembelianKamerz	Approved
Pengajuan Siti Sai'dah dari Unit Subbag U&K untuk PembelianCatKegur	Requested
Pengajuan Nirwana dari Unit Subbag AAKK untuk PembelianPengajuan	Rejected
Pengajuan Rizki Saputra dari Unit Subbag U&K untuk PembelianKamerz	Approved
Pengajuan Rizki dari Unit Subbag AAKK untuk PembelianTabletKegunaa	Rejected
Pengajuan Rizki dari Unit Prodi TMIP untuk PembelianLaptopKegunaan	Rejected
Pengajuan Ismaya dari Unit Subbag U&K untuk PembelianMejaKegunaz	Approved
Pengajuan Ismaya dari Unit Subbag U&K untuk PembelianMejaKegunaz	Approved
Pengajuan Deni saputra dari Unit Prodi TMIP untuk PembelianKursiKegu	Approved

Gambar 4 Tampilan Notifikasi di Teams

Dampak terhadap Efisiensi Administrasi

Setelah implementasi penuh selama 2 bulan, diperoleh data perbandingan sebagai berikut:

- Waktu Siklus Persetujuan: Rata-rata waktu turun signifikan dari 10 hari menjadi 2 hari. Penurunan terbesar terjadi pada fase "menunggu penandatanganan" karena approver mendapat notifikasi langsung di perangkat mobile.
- Tingkat kesalahan dalam penyimpanan formulir pengajuan: semua tersimpan di dalam database.

- Ketidaksesuaian spesifikasi teknis: semua pengajuan sudah melampirkan gambar dan link e-commerce contoh barang dan spesifikasi barang yang akan dibeli, sehingga tim pengadaan tidak lagi salah membeli barang/produk yang diminta.
- Kemudahan Pemantauan: Survei terhadap 25 pengguna (pengaju dan aprover) menunjukkan 92% menyatakan lebih mudah melacak status pengajuan melalui dashboard terpusat dibandingkan metode lama, Karena bisa di monitor bersama status pengajuan.

4. Pembahasan

Pencapaian Efisiensi dan Penyelarasan dengan Studi Terdahulu

Penurunan waktu siklus sebesar 80% membuktikan efektivitas otomasi dalam mempercepat proses birokrasi. Temuan ini sejalan dengan penelitian yang menyebutkan komputerisasi proses mempercepat alur persetujuan [4], [3]. Keunggulan *Power Automate* terletak pada kemampuannya mengintegrasikan notifikasi ke dalam platform kolaborasi (*Teams*) yang sudah digunakan sehari-hari, sehingga mengurangi *friction* dalam adopsi. Peningkatan akurasi data (dari 85% menjadi 97%) juga mengonfirmasi bahwa kualitas sistem berpengaruh pada kualitas informasi. Struktur form yang terpandu (*guided form*) terbukti efektif mencegah human error pada data administratif repetitif [5].

Implikasi Manajerial: Transparansi dan Akuntabilitas

Hadirnya dashboard monitoring yang dapat diakses oleh pihak yang terkait sehingga menciptakan transparansi proses. Hal ini menjawab temuan tentang peran *e-procurement* dalam meningkatkan akuntabilitas. Setiap tahapan meninggalkan *digital trail* yang jelas (siapa, kapan, tindakan apa), sehingga meminimalkan potensi klaim "dokumen hilang" atau "tidak pernah diterima" [6]. Budaya kerja yang lebih bertanggung jawab terbentuk karena setiap pihak sadar tindakannya terekam dan dapat dipantau.

Mengisi Celah Penelitian dan Tantangan yang Ditemui

Penelitian ini berhasil mengisi *gap* spesifik, yaitu bukti empiris penerapan platform *low-code* untuk otomasi di pendidikan vokasi. Hasil kuantitatif yang terukur (waktu dan akurasi) memberikan kontribusi pada literatur yang selama ini masih didominasi studi fungsionalitas. Namun, beberapa tantangan muncul selama implementasi, yaitu: (1) Resistensi awal dari sebagian staf yang terbiasa dengan cara manual, (2) Keterbatasan *customization* pada *connector* gratis, dan (3) Ketergantungan pada konektivitas internet yang stabil. Tantangan ini diatasi dengan pelatihan singkat, pendampingan, dan penggunaan *offline mode* pada form untuk penyimpanan draft sementara.

Rekomendasi untuk Tata Kelola dan Pengembangan Ke Depan

Berdasarkan hasil dan refleksi selama penelitian, diajukan rekomendasi:

- Tata Kelola Proses: Institusi perlu membuat SOP baku yang mengesahkan alur digital ini, termasuk mendefinisikan *service level agreement* (SLA) waktu respons bagi aprover.
- Pengembangan Sistem: Untuk skala lebih besar, sistem dapat diintegrasikan dengan modul keuangan (SAP atau sejenisnya) dan inventori barang, menciptakan ekosistem digital dari pengajuan hingga pengeluaran barang.
- Replikasi ke Proses Lain: Model serupa sangat potensial direplikasi untuk otomasi proses administrasi lain seperti pengajuan cuti, permintaan perbaikan sarana, dan pelaporan kegiatan.

Secara keseluruhan, penelitian ini membuktikan bahwa solusi *low-code/no-code* seperti *Power Automate* bukan hanya layak, tetapi juga sangat efektif untuk mentransformasi proses administratif yang lambat dan tidak transparan menjadi proses yang gesit, akurat, dan dapat dipertanggungjawabkan di lingkungan pendidikan tinggi.

5. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa penelitian ini berhasil merancang, mengimplementasikan, dan menganalisis dampak sistem otomasi workflow pengajuan pembelian berbasis Microsoft Power Automate di Politeknik Industri Petrokimia Banten. Sistem yang dibangun telah secara signifikan mengatasi berbagai kelemahan mendasar dari proses manual sebelumnya. Kesimpulan spesifik penelitian ini adalah: 1. Efisiensi Waktu yang Dramatis: Otomasi workflow berhasil memangkas rata-rata waktu siklus persetujuan dari 10 hari menjadi hanya 2 hari, sebuah peningkatan efisiensi sebesar 80%. Hal ini dicapai melalui eliminasi antrean fisik, notifikasi otomatis ke perangkat mobile approver, dan alur persetujuan digital yang berjalan tanpa jeda administratif. 2. Peningkatan Akurasi dan Kualitas Data: Sistem digital menghilangkan risiko kehilangan dokumen (0% dokumen hilang) dan meminimalkan kesalahan teknis. Dengan formulir digital yang mewajibkan lampiran gambar dan tautan spesifikasi produk, ketidaksesuaian barang yang

dibeli dapat dieliminasi. 3. Transparansi dan Akuntabilitas Proses: Keberhasilan implementasi terletak pada terciptanya transparansi penuh melalui dasbor pemantauan terpusat. *Digital trail* yang tercatat pada setiap tahap (pengajuan, persetujuan, penolakan) membangun akuntabilitas dan budaya kerja yang lebih disiplin di antara seluruh pemangku kepentingan. 4. Bukti Empiris Penerapan *Low-Code/No-Code* di Pendidikan Vokasi: Penelitian ini berhasil mengisi celah (*gap*) literatur dengan memberikan bukti kuantitatif dan kualitatif bahwa platform *low-code* seperti Power Automate tidak hanya layak, tetapi juga sangat efektif dan terjangkau untuk transformasi digital proses administratif di lingkungan perguruan tinggi vokasi Indonesia, dengan tingkat adopsi pengguna yang tinggi (92% merasakan kemudahan). 5. Kontribusi pada Tata Kelola Proses: Temuan ini merekomendasikan pentingnya pengesahan alur digital ke dalam SOP formal dengan *Service Level Agreement* (SLA). Model yang berhasil ini juga terbukti dapat direplikasi untuk berbagai proses administrasi akademik dan non-akademik lainnya di lingkungan pendidikan tinggi. Secara keseluruhan, penelitian ini membuktikan bahwa pendekatan otomatis berbasis platform *low-code* merupakan solusi strategis, praktis, dan berkelanjutan untuk mentransformasi proses administrasi yang lambat, berisiko, dan tidak transparan menjadi proses yang gesit, akurat, dan accountable, sehingga secara langsung mendukung peningkatan produktivitas dan kualitas layanan institusi pendidikan vokasi.

Referensi

1. A. Cakra Imanata and S. Nurbaya Ambo, "SISTEM INFORMASI PENGADAAN BARANG DAN JASA BERBASIS WEB (Studi Kasus: Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Jakarta)," *Just IT : Jurnal Sistem Informasi, Teknologi Informasi dan Komputer*, vol. 14, no. 1, pp. 1–6, 2023, [Online]. Available: <https://jurnal.umj.ac.id/index.php/just-it/index>
2. Santoso, H. Mulyono Pascasarjana, M. Sistem Informasi, S. Dinamika Bangsa, and J. JI Jend Sudirman Thehok-Jambi, "Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Layanan Pengadaan Barang Dan Jasa Metode Pengadaan Langsung Pada Dinas Pendidikan Provinsi Jambi," *Jurnal Manajemen Sistem Informasi*, vol. 3, no. 4, 2018.
3. N. Nyoman *et al.*, "Implementasi Sistem Informasi E-Procurement Barang/Jasa Berbasis Web," 2018.
4. Ramdani, M. Lestari, and N. W. Parwati, "SISTEM INFORMASI PERMINTAAN DAN PENGADAAN BARANG UNTUK INSTALASI VSAT DI PT.TELKOMSAT," *JRAMI (Jurnal Riset dan Aplikasi Mahasiswa Informatika)*, p. 8, 2020.
5. N. Sutisna *et al.*, "Analisis Kinerja Sistem Informasi Pengadaan Barang/Jasa Berbasis Web Pada Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM)," *Jurnal Akuntansi, Manajemen dan Ilmu Ekonomi (JASMIEN)*, vol. 2, p. 1, 2025, doi: 10.54209/jasmien.v5i02.1222.
6. W. Dharmawan, A. Widiyarta, U. Pembangunan Nasional, J. Timur, and J. Raya Rungkut Madya Surabaya, "The Effectiveness of E-Procurement in Implementing the Procurement of Goods and Services in the Surabaya City Government Efektivitas E-Procurement Dalam Penerapan Pengadaan Barang Dan Jasa Di Pemerintah Kota Surabaya," *Social and Political Science Faculty*, vol. 13, no. 1, p. p, 2025.
7. S. Hidayatullah, "Syarif Hidayatullah Priyastivi OPTIMALISASI PENGADAAN BARANG/JASA SECARA ELEKTRONIK (E-PROCUREMENT) DI PEMERINTAH KABUPATEN TEMANGGUNG," *Jurnal Riset Manajemen Akuntansi Indonesia*, vol. 1, no. 4, 2023, doi: 10.32477/jrabi.v1i1.xxx.
8. A. Aditya Wicaksono, B. Bayu Aji Salim, P. Studi Sistem Informasi, and F. Teknologi Informasi, "SISTEM INFORMASI PENGADAAN BARANG DAN JASA KONSTRUKSI GUNA MONITORING PERSEDIAAN PADA PT. SAKA JAGAD PRATAMA," *Jurnal Ilmu Komputer dan Informatika*, vol. 2.
9. S. Salafiah, "PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI PENGADAAN BARANG PADA SUPPLY CHAIN MANAGEMENT (STUDI KASUS CV. FIPRO INDONESIA)," *Jurnal Sains, Nalar, dan Aplikasi Teknologi Informasi*, vol. 1, no. 1, Aug. 2021, doi: 10.20885/snati.v1i1.6.
10. C. C. Ezeanochie, S. O. Afolabi, and O. Akinsooto, "A Data-Driven Model for Automating RFQ Processes in Power Distribution and Data Center Infrastructure," *International Journal of Multidisciplinary Research and Growth Evaluation.*, vol. 4, no. 1, pp. 961–966, 2023, doi: 10.54660/ijmrg.2023.4.1.961-966.
11. H. Khider, A. Meziane, and S. Hammoudi, "The Future of BPM in the Era of Industry 4.0: Exploring New Opportunities for Innovation," in *International Conference on Enterprise Information Systems, ICEIS - Proceedings*, Science and Technology Publications, Lda, 2025, pp. 915–924. doi: 10.5220/0013477300003929.
12. H. Putra and E. R. Mahendrawathi, "The Role of Business Process Management in Digital Innovation and Digital Transformation: A Systematic Literature Review," in *Procedia Computer Science*, Elsevier B.V., 2024, pp. 829–836. doi: 10.1016/j.procs.2024.03.069.
13. A. Rasendriya Aniko, A. Noorachmad Muttaqin, and M. Ivan Fadilah, "Business Process Management in IT Company: Systematic Literature Review," 2024.
14. F. Khosrojerd, H. Motaghi, M. Yusof, A. Razak, and U. Tun Abdul Razak, "The Application of No-Code/Low-Code Platforms in the Sector of Education," 2021.
15. R. P. Sujanawati, M. ER, and R. P. Wibowo, "Analysis of Business Process Management (BPM) Effect towards Data and Information Quality Improvement at Higher Education: A Literature Study," *IPTEK The Journal for Technology and Science*, vol. 31, no. 3, p. 353, Jan. 2021, doi: 10.12962/j20882033.v31i3.6260.