

PENERAPAN BPMN DALAM MEMPERBAIKI TRANSPARANSI DAN PROSES PADA SISTEM INFORMASI MANAJEMEN RISIKO (SIMANIS) DI PT PUPUK SRIWIDJAJA PALEMBANG

Nuralya Apriliza¹, Fenando*²

¹² Program Studi Sistem Informasi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Raden Fatah Palembang

¹² Jl. Pangeran Ratu, No. 475, Lima Ulu, Kec. Jakabaring, Palembang

Email: ¹2130803145@radenfatah.ac.id, ²fenando_uin@radenfatah.ac.id

Abstract

The Risk Management Information System (SIMANIS) at PT Pupuk Sriwidjaja Palembang has weaknesses in the form of unstructured process flows, limited access rights, and the absence of real-time notifications, which hinder transparency and efficiency. This research uses Business Process Model and Notation (BPMN) modeling to improve the SIMANIS workflow. Data was obtained through observation and interviews with the Risk Owner, then modeled using Bizagi software. As a result, BPMN modeling resulted in a more structured workflow for the risk identification, validation, and approval stages, and introduced data visualization and real-time notifications. These improvements enhance transparency through clear division of roles and more effective communication, while improving efficiency and responsiveness in risk management.

Keywords: BPMN, Transparation, Information System

Abstraksi

Sistem Informasi Manajemen Risiko (SIMANIS) di PT Pupuk Sriwidjaja Palembang memiliki kelemahan berupa alur proses yang tidak terstruktur, hak akses terbatas, dan ketiadaan notifikasi real-time, yang menghambat transparansi dan efisiensi. Penelitian ini menggunakan pemodelan Business Process Model and Notation (BPMN) untuk memperbaiki alur kerja SIMANIS. Data diperoleh melalui observasi dan wawancara dengan Risk Owner, kemudian dimodelkan menggunakan perangkat lunak Bizagi. Hasilnya, pemodelan BPMN menghasilkan alur kerja yang lebih terstruktur untuk tahapan identifikasi, validasi, dan persetujuan risiko, serta memperkenalkan visualisasi data dan notifikasi real-time. Perbaikan ini meningkatkan transparansi melalui pembagian peran yang jelas dan komunikasi yang lebih efektif, sekaligus meningkatkan efisiensi dan responsivitas dalam pengelolaan risiko.

Kata Kunci: BPMN, Transparansi, Sistem Informasi

1. PENDAHULUAN

Sistem Informasi Manajemen Risiko (SIMANIS) di PT Pupuk Sriwidjaja Palembang berfungsi sebagai alat untuk mendukung pengelolaan risiko operasional perusahaan. Namun, implementasi sistem ini masih menghadapi berbagai kendala yang memengaruhi efektivitasnya. Beberapa permasalahan utama meliputi alur proses yang

tidak terstruktur, keterbatasan hak akses, dan ketiadaan notifikasi *real-time*. Kondisi ini menyebabkan kurangnya transparansi, keterlambatan respons terhadap risiko yang muncul, serta kesulitan dalam pengambilan keputusan berbasis data.

Selain masalah keterbatasan akses dan umpan balik, data risiko yang disajikan dalam SIMANIS belum diolah dalam format visual yang mendukung pengambilan keputusan cepat. Data yang ditampilkan dalam bentuk teks atau tabel tanpa visualisasi intuitif membuat *Risk Officer* kesulitan untuk langsung memahami tingkat keparahan risiko atau tren perubahan yang mungkin terjadi. Dengan kondisi seperti ini, proses pemahaman dan analisis data menjadi lebih lambat dan memerlukan waktu lebih lama untuk mengambil tindakan yang sesuai. Pada akhirnya, hal ini mengurangi kemampuan SIMANIS dalam menyediakan wawasan yang cepat, akurat, dan dapat segera ditindaklanjuti, yang seharusnya menjadi salah satu tujuan utama dari sistem informasi manajemen risiko [1].

Dalam upaya mengatasi permasalahan tersebut, penelitian ini menggunakan pendekatan Business Process Model and Notation (BPMN) untuk memetakan ulang dan memperbaiki alur kerja dalam SIMANIS. BPMN dipilih karena kemampuannya dalam memvisualisasikan proses bisnis secara terstruktur, sehingga mempermudah pemahaman dan pelaksanaan tugas oleh seluruh pemangku kepentingan. Proses penelitian melibatkan observasi langsung dan wawancara dengan *Risk Owner*, serta pemodelan menggunakan perangkat lunak Bizagi untuk menciptakan representasi alur kerja yang lebih baik [1].

Terakhir, terdapat kendala pemahaman yang terbatas di kalangan *Risk Officer* terhadap penggunaan Business Process Model and Notation yang menjadi dasar pemodelan proses dalam SIMANIS[2]. Kurangnya pelatihan dan pemahaman mendalam tentang BPMN menyebabkan *Risk Officer* tidak dapat sepenuhnya memahami alur proses yang sudah dipetakan dalam sistem [3]. Tanpa pemahaman yang cukup tentang BPMN, *Risk Officer* cenderung mengalami kesulitan dalam mengikuti alur proses, yang pada gilirannya berdampak pada ketepatan pelaksanaan tugas mereka. BPMN dirancang untuk memberikan kejelasan alur, namun tanpa pemahaman yang cukup, fitur ini justru dapat menjadi penghambat daripada pendukung dalam pengelolaan risiko. Identifikasi masalah ini menunjukkan bahwa tanpa peningkatan pada kejelasan alur, hak akses, mekanisme umpan balik, visualisasi data, dan pemahaman BPMN.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan BPMN menghasilkan alur kerja yang lebih jelas dan terstruktur, mencakup tahapan identifikasi, validasi, dan persetujuan risiko pada Sistem Informasi. Selain itu, fitur notifikasi *real-time* dan visualisasi data yang diperbarui meningkatkan transparansi serta efisiensi dalam pengelolaan risiko. Perubahan ini juga memberikan kejelasan dalam pembagian peran dan tanggung jawab, sehingga mendukung kolaborasi yang lebih efektif antar entitas yang terlibat. Dengan demikian, penelitian ini membuktikan bahwa penerapan BPMN dapat menjadi solusi yang efektif untuk mengoptimalkan fungsi SIMANIS di PT Pupuk Sriwidjaja Palembang.

2. TINJAUAN PUSTAKA

Business Process Model and Notation merupakan standar pemodelan proses bisnis yang diakui secara luas untuk memvisualisasikan alur kerja organisasi secara jelas dan terstruktur. BPMN dirancang untuk menjembatani komunikasi antara analis bisnis, teknisi, dan pemangku kepentingan lainnya melalui diagram yang dapat dipahami oleh pengguna teknis maupun non-teknis. Dengan elemen-elemen seperti *event*, *task*, *gateway*, dan *sequence flow*, BPMN mampu menggambarkan proses dengan presisi semantik serta keterbacaan visual yang tinggi [4].

BPMN digunakan untuk mendeskripsikan proses pengadaan material pada industri manufaktur genset [5]. Hasilnya menunjukkan bahwa penggunaan BPMN tidak hanya mempermudah pemetaan proses tetapi juga mendukung efisiensi operasional melalui identifikasi hambatan proses secara *real-time*. Penelitian ini menyoroti kemampuan BPMN dalam mengatasi kerumitan proses bisnis lintas departemen dengan menghadirkan visualisasi yang sederhana namun komprehensif [6].

Penelitian terdahulu menunjukkan bahwa penerapan BPMN dalam pemodelan proses bisnis mampu meningkatkan efisiensi dan efektivitas sistem informasi pada organisasi pemerintah [7]. Studi tersebut menggarisbawahi peran BPMN dalam memvisualisasikan proses bisnis secara terstruktur, yang memudahkan identifikasi masalah dan pengambilan keputusan. Selain itu, BPMN terbukti mendukung optimalisasi kerja organisasi melalui pemodelan proses baru yang lebih efisien [7]. Penelitian ini relevan dengan penelitian yang dilakukan pada SIMANIS, di mana BPMN digunakan untuk meningkatkan transparansi dan akurasi dalam pengelolaan risiko di PT Pupuk Sriwidjaja Palembang [8].

Di sisi lain, BPMN juga menunjukkan perannya dalam meningkatkan transparansi dan akurasi data. Fitur seperti *swimlanes* membantu memetakan tanggung jawab berdasarkan fungsi atau departemen, sehingga proses validasi dan pengambilan keputusan menjadi lebih terarah [9]. Kejelasan visual yang diberikan oleh BPMN dapat meminimalkan risiko ambiguitas dan memaksimalkan efisiensi kolaborasi antar tim. Oleh karena itu, BPMN tidak hanya sekadar alat teknis, melainkan juga instrumen strategis dalam optimalisasi manajemen proses bisnis [10].

3. METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang dilakukan adalah pemodelan Proses bisnis Sistem Informasi Manajemen Risiko (SIMANIS) didapatkan dari hasil observasi dan wawancara langsung kepada *Risk Owner* Departemen Manajemen Risiko PT Pusri. Proses bisnis yang diperoleh dilakukan analisis prosedur dan digambarkan dalam bentuk diagram menggunakan BPMN dengan *software* Bizagi.



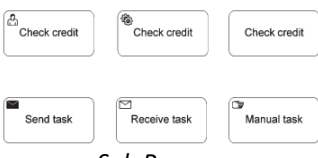
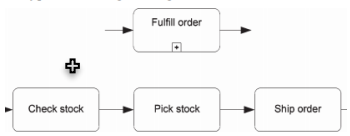

Observasi dilakukan dengan cara mengamati secara langsung proses penggunaan SIMANIS PT Pusri, bertujuan untuk mengumpulkan data guna memperoleh wawasan dan informasi yang relevan serta bermanfaat. Wawancara adalah metode pengumpulan




data yang dilakukan melalui interaksi tanya jawab langsung untuk memperoleh informasi antara pewawancara dan responden.

Business Process Model and Notation adalah bahasa diagram yang digunakan untuk memodelkan alur proses bisnis secara visual. Dikembangkan oleh Object Management Group (OMG), BPMN bertujuan menjadi standar yang dapat dipahami oleh pelaku bisnis “*method and style*” agar diagram yang dihasilkan tidak ambigu dan mudah diinterpretasikan [11].

Pada tabel 1 beberapa simbol dasar dalam BPMN dijelaskan sebagai berikut: Start Event ditandai dengan lingkaran kosong untuk menunjukkan titik awal suatu proses, *Intermediate Event* dengan lingkaran berbingkai tebal menunjukkan peristiwa di tengah proses, dan *End Event* dengan lingkaran hitam menandakan titik akhir proses. Pada bagian aktivitas, *Task* digambarkan dengan kotak polos untuk menunjukkan aktivitas tunggal dalam proses, *Sub Process* dengan kotak yang memiliki tanda tambah untuk aktivitas yang dapat dipecah lagi menjadi beberapa langkah, dan *Call Activity* dengan kotak berbingkai tebal untuk memanggil proses yang sudah ditentukan di tempat lain [11].

Tabel 1. Dasar-dasar BPMN

Simbol	Keterangan
<p><i>Start</i></p>  <p><i>End</i></p> 	<p>Start Event dan <i>End Event</i> adalah titik yang digunakan untuk memulai atau mengakhiri suatu proses yang sudah di buat ada beberapa model start dan end yang dipakai berfungsi masing-masing untuk memulai dan mengakhiri</p>
<p><i>Task</i></p>  <p><i>Sub Process</i></p> 	<p><i>Task</i> dan <i>Subprocess</i> adalah hal penting yang dipakai untuk menggambarkan beberapa aktivitas proses yang berlangsung terutama pada proses bisnis yang ada di BPMN <i>Task</i> bisa disebut unit aktivitas paling sederhana dan penting Sedangkan <i>Subprocess</i> yaitu sekumpulan aktivitas yang kompleks dan dapat dibagi menjadi beberapa <i>Task</i> atau proses lainnya sesuai kebutuhan dari <i>Task</i> atau <i>Subprocess</i> tersebut.</p>
<p><i>Gateway</i></p> 	<p><i>Gateway</i> berguna untuk mengontrol alur proses dengan menentukan beberapa kondisi yang diberikan seperti percabangan, penggabungan intinya mereka adalah bahan pengambil keputusan dalam alur kerja.</p>

Simbol	Keterangan
<p>Sequence Flow</p>  <p>Message Flow</p> 	<p><i>Sequence Flow</i> (Aliran Urutan) dipakai dalam penjelasan urutan atau jalur aktivitas yang dilakukan dalam proses bisnis, alur ini ditandai dengan panah yang terhubung ke elemen-elemen seperti <i>Task</i>, <i>event</i> serta <i>gateway</i> yang setelahnya dimulai setelah aktivitas-aktivitas <i>Message Flow</i> aliran pesan yang terjadi antara dua entitas yang bisa mengirim dan menerima pesan dalam suatu proses bisnis</p>
<p>Pool</p> 	<p>Pool digunakan untuk memperjelas entitas atau <i>user</i> yang terlibat dalam suatu proses bisnis seperti organisasi, sistem dan yang berkaitan.</p>

Sumber : [11]

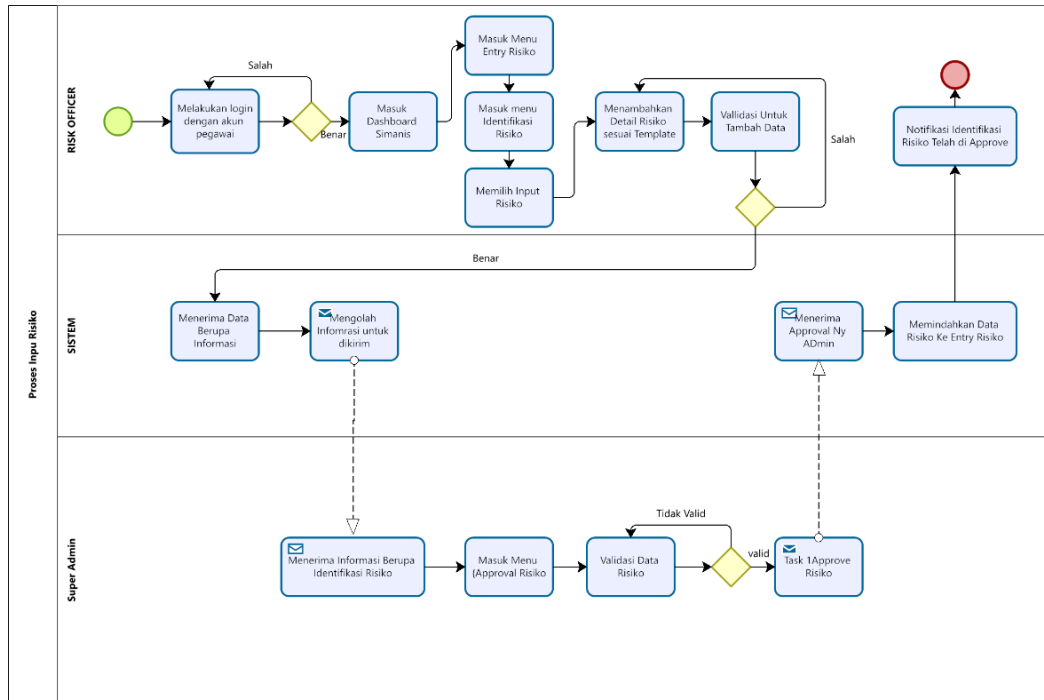
Alur dalam BPMN meliputi *Sequence Flow* (panah lurus) untuk menunjukkan urutan aktivitas, *Message Flow* (panah putus-putus) untuk pertukaran pesan antar-entitas, *Association* (garis putus-putus tanpa panah) untuk mengaitkan data atau informasi tambahan ke dalam aktivitas, dan *Data Association* (panah putus-putus) untuk aliran data antara aktivitas dan objek data. Selain itu, terdapat *Swimlanes* yang terdiri dari *Lane* sebagai bagian dalam Pool untuk mengelompokkan aktivitas berdasarkan peran atau departemen tertentu, dan Pool sebagai kotak besar yang membungkus proses, menunjukkan batasan organisasi atau sistem yang berbeda. Pool biasanya mewakili satu entitas utama dalam diagram BPMN. Diagram BPMN ini dirancang untuk menciptakan model proses yang terstruktur, memudahkan pemahaman bagi pelaku bisnis dan teknis, serta memberikan panduan untuk pelaksanaan proses yang akurat [11].

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil pemodelan pada Gambar 1 Diagram BPMN di atas menjelaskan proses input risiko dalam sistem manajemen risiko yang melibatkan tiga entitas utama: *Risk Officer*, Sistem, dan Super Admin. Proses dimulai ketika *Risk Officer* melakukan *login* dengan akun pegawai. Jika *login* berhasil, *Risk Officer* diarahkan ke *Dashboard* SIMANIS, tempat ia memilih Menu Identifikasi Risiko untuk memulai proses identifikasi risiko dengan mengisi detail risiko sesuai template yang disediakan. Setelah data di-*input*, sistem melakukan validasi. Jika data tidak sesuai atau ada kesalahan, *Risk Officer* harus memperbaikinya dan mengulang proses validasi. Jika data valid, sistem melanjutkan ke tahap berikutnya dengan mengirimkan data tersebut ke Sistem untuk diproses.

Sistem kemudian mengirim data yang telah di-*input* *Risk Officer* ke Super Admin untuk diverifikasi lebih lanjut. Super Admin menerima informasi risiko tersebut dan melakukan validasi tambahan. Jika data dianggap tidak valid, proses dikembalikan ke *Risk Officer* untuk revisi. Namun, jika validasi berhasil, Super Admin memilih Menu *Approval* Risiko dan memberikan persetujuan terhadap data risiko. Setelah persetujuan diberikan, sistem memindahkan data ke Menu Pengendalian Risiko, yang menandakan bahwa identifikasi risiko telah disetujui dan siap untuk tahap pengendalian. Proses ini

memastikan kontrol ketat dalam setiap langkah, mulai dari identifikasi hingga persetujuan, demi menjaga keakuratan data risiko dan efektivitas sistem manajemen risiko secara keseluruhan



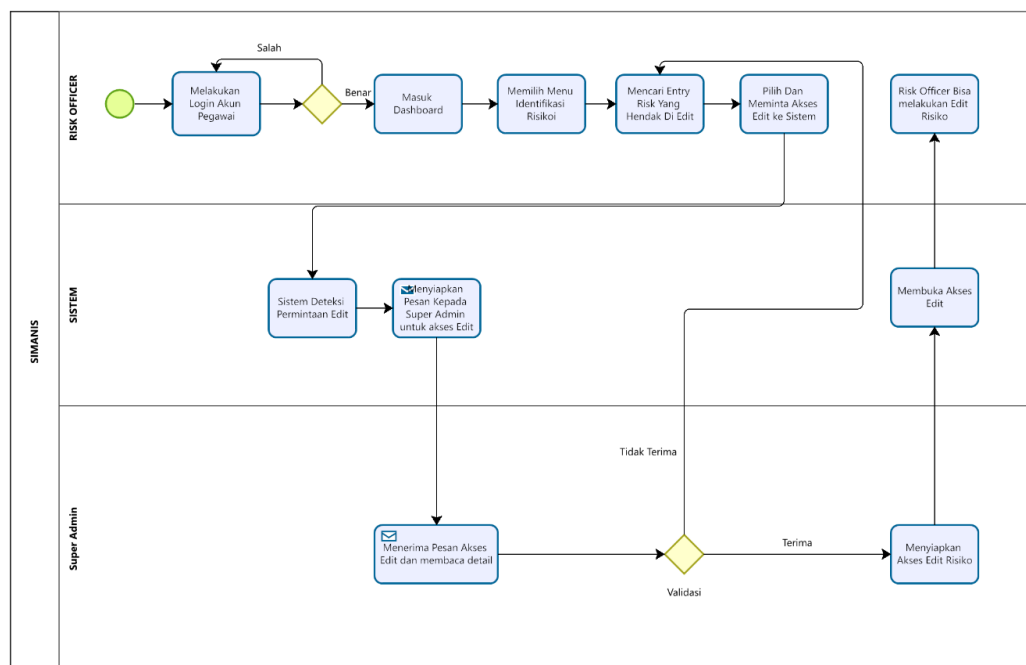
Gambar 1. Pemodelan Proses Input Risiko

Proses bisnis berbasis Business Process Model and Notation dapat meningkatkan transparansi dalam organisasi karena memungkinkan pemetaan yang jelas dari setiap tahap proses, tugas, dan tanggung jawab dalam alur kerja. Dengan BPMN, setiap langkah dalam proses bisnis, seperti identifikasi, validasi, dan persetujuan risiko, terdokumentasi secara visual dan dapat dipahami oleh semua pihak yang terlibat. Transparansi ini terjadi karena BPMN menampilkan alur proses secara terstruktur dan logis, yang membantu memastikan bahwa semua tindakan yang diambil terdokumentasi dan dapat ditinjau kembali kapan pun diperlukan.

Proses bisnis "Edit Risiko" pada gambar 2 dimulai ketika *Risk Officer* melakukan *login* ke dalam sistem menggunakan akun pegawainya. Setelah *login* berhasil, *Risk Officer* akan diarahkan ke halaman *dashboard* sistem dan memilih menu "Identifikasi Risiko" untuk mencari entri risiko yang ingin diedit. Setelah menemukan entri risiko yang dimaksud, *Risk Officer* memilih dan meminta akses edit ke sistem. Sistem mendeteksi permintaan edit tersebut dan menyiapkan pesan permintaan akses edit untuk dikirimkan kepada Super Admin.

Super Admin menerima pesan akses edit dari sistem dan membaca detail permintaan yang diajukan oleh Risk Officer. Selanjutnya, Super Admin memvalidasi permintaan tersebut. Jika permintaan ditolak, proses berakhir, dan Risk Officer tidak diberikan akses untuk mengedit entri risiko. Namun, jika permintaan diterima, Super

Admin menyiapkan dan membuka akses edit risiko untuk Risk Officer. Setelah akses edit diberikan, Risk Officer dapat melakukan perubahan yang diperlukan pada entri risiko tersebut.



Gambar 2. Pemodelan Proses Edit Risiko

Proses ini memastikan bahwa hanya *Risk Officer* yang telah mendapatkan izin dari Super Admin yang dapat mengedit data risiko, dengan adanya langkah-langkah verifikasi dan validasi untuk menjaga keamanan dan akurasi informasi.

Proses validasi risiko dirancang untuk mengurangi potensi kesalahan data. Sistem memeriksa kelengkapan dan akurasi data sebelum diteruskan ke Super Admin untuk validasi lebih lanjut. Hasil validasi yang ditolak akan dikembalikan kepada *Risk Officer* untuk diperbaiki, sementara data yang valid langsung dilanjutkan ke tahap persetujuan. Proses persetujuan oleh Super Admin dilengkapi dengan mekanisme umpan balik, yang memungkinkan tindakan korektif dilakukan secara cepat.

Penambahan fitur notifikasi *real-time* menjadi salah satu inovasi signifikan dalam penelitian ini. Fitur ini memastikan bahwa *Risk Officer* dan Super Admin menerima pemberitahuan secara langsung ketika ada perubahan status risiko, sehingga memungkinkan respons yang lebih cepat terhadap risiko yang muncul. Selain itu, visualisasi data risiko dalam bentuk grafik dan *dashboard* interaktif meningkatkan kemampuan pengguna untuk memahami pola risiko secara cepat dan akurat.

Hasil implementasi menunjukkan bahwa pemodelan BPMN mampu meningkatkan transparansi, efisiensi, dan akurasi dalam pengelolaan risiko. Dengan pemisahan peran yang jelas dan alur kerja yang terstruktur, proses bisnis SIMANIS menjadi lebih mudah dipahami dan diikuti oleh seluruh pemangku kepentingan

5. KESIMPULAN

Proses bisnis yang berbasis BPMN dalam manajemen risiko dapat meningkatkan transparansi dalam organisasi. Dengan BPMN, setiap langkah dalam alur kerja—mulai dari identifikasi hingga persetujuan risiko—terlihat jelas, terdokumentasi, dan mudah dipahami oleh semua pemangku kepentingan. Transparansi ini memastikan bahwa setiap keputusan yang diambil berdasarkan data yang akurat dan dapat ditelusuri kembali. Selain itu, BPMN membantu dalam mengidentifikasi kesalahan atau ketidaksesuaian data sejak awal, sehingga meminimalkan risiko dan meningkatkan efektivitas pengelolaan risiko secara keseluruhan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] M. Jafar Ali Hamzah And R. Narezka Hariyanto, "Dirgamaya Jurnal Manajemen Dan Sistem Informasi Pemodelan Proses Bisnis Pendaftaran Rawat Inap Pada Rumah Sakit Dewi Sri Karawang Menggunakan Business Process Modeling Notation (Bpmn)," 2021. [Online]. Available: [Www.Bpmn.Org](http://www.bpmn.org),
- [2] A. Bakhrun And J. Hutahaean, "Proses Bisnis Layanan Medical Checkup (Mcu) Menggunakan Business Process Model And Notation (Bpmn)," *Jurnal Kesehatan Vokasional*, Vol. 6, No. 2, P. 117, May 2021, Doi: 10.22146/jkesvo.61269.
- [3] A. Agung Perdana And L. C. Munggaran, "Penerapan Bpmn Pada Pemodelan Proses Bisnis Sistem Informasi Elektronik Jabatan Fungsional," *Jurnal Ilmiah Komputasi*, Vol. 20, No. 2, Jun. 2021, Doi: 10.32409/jikstik.20.2.2723.
- [4] D. T. Saputro, "Pembuatan Proses Bisnis Persiapan Material Untuk Produksi Dengan Business Process Modelling Notation (Bpmn) Di Pabrik Generator Sets (Genset) Pt Abc," Vol. 2, No. 1, 2021.
- [5] Z. Rifai, T. Bratakusuma, F. N. Afiana, L. Dwi Oktaviana, D. Ika, And R. Yunita, "Pemodelan Proses Bisnis Dengan Bpmn Untuk Kebutuhan Implementasi Erp Di Cv Indococo Pasific," 2021.
- [6] F. Fenando, P. Studi, S. Informasi, F. Sains, And D. Teknologi, "Implementasi E-Commerce Berbasis Web Pada Toko Denia Donuts Menggunakan Metode Prototype Universitas Islam Negeri Raden Fatah Palembang-Indonesia," Vol. 6, No. 2, Pp. 66–77, 2020.
- [7] B. Aprillianie And M. Son Muarie, "Pemodelan Proses Layanan Donasi Pada Dompot Dhuafa Menggunakan Business Process Modelling Notation (Bpmn)," *Prosiding Seminar Nasional Teknologi Komputer Dan Sains*, Vol. 1, No. 1, Pp. 1–9, 2023, [Online]. Available: <https://prosiding.seminars.id/prosainteks>
- [8] Mochamad Kiki Baihaki M And Djamaluddin, "Perancangan Proses Bisnis Sistem Informasi Pendaftaran Tugas Akhir Menggunakan Business Process Modelling Notation (Bpmn)," *Bandung Conference Series: Industrial Engineering Science*, Vol. 2, No. 1, Jan. 2022, Doi: 10.29313/bcsies.V2i1.2447.
- [9] F. Hidayah And A. Komunitas Negeri Putra Sang Fajar Blitar, "69 Pemodelan Proses Bisnis Menggunakan Business Process Modelling Notation (Bpmn) (Studi Kasus Unit Penelitian Dan Pengabdian Kepada Masyarakat (P2km) Akademi Komunitas Negeri Putra Sang Fajar Blitar)," *Briliant: Jurnal Riset Dan Konseptual*, Vol. 5, No. 1, 2020, Doi: 10.28926/Briliant.
- [10] Moh. H. Koniyo, R. H. Dai, And I. Is. Tomu, "Pemodelan Proses Bisnis Menggunakan Bpmn Di Dinas Kependudukan Dan Pencatatan Sipil Kabupaten

Bone Bolango," *Digital Transformation Technology*, Vol. 4, No. 1, Pp. 126–137, Apr. 2024, Doi: 10.47709/Digitech.V4i1.3726.

- [11] Bruce. Silver, *Bpmn Method And Style : With Bpmn Implementer's Guide*. Cody-Cassidy Press, 2011.