

## ABSTRACT

Business Process Model and Notation (BPMN) is a modeling approach that serves as a foundational communication tool for all stakeholders, with the objective of unifying the understanding of a specific process, thereby mitigating misinterpretation errors. The development of BPMN frequently encounters challenges such as the significant time required and the occurrence of errors or inconsistencies in process design.

This research aims to develop an algorithm for generating BPMN (Business Process Model and Notation) in Bahasa Indonesia and address the time constraints associated with manual input by utilizing recordings resembling meeting notes. Another objective is to minimize incomplete process documentation in BPMN formation. The research approach combines Natural Language Processing (NLP) methods with sets of fact type rules for simplifying sentences and mapping rules to ensure extracted components adhere to Indonesian language writing standards.

The research findings were evaluated using a questionnaire administered to 3 experts, employing a Likert scale (from 1 lowest to 5 highest). Four criteria assessed were correctness, completeness, soundness, and usefulness and understandability, with a total of 7 questions. Evaluation results indicated average scores of 4.37 for correctness, 4.58 for completeness, 4.46 for soundness, and 4.37 for usefulness and understandability. These quantitative values were converted into qualitative form to classify the average score categories. All scores fell into the category of excellent ( $X > 4.2$ ). By streamlining the BPMN creation process using recorded data, the process can be accelerated with an average time efficiency reaching 40.17%. This means BPMN creation can be conducted more efficiently without requiring extensive manual typing.

**Keywords :** BPMN, Business Model Process and Notation, set of rule fact types, BPMN Indonesia, Speech to BPMN



## INTISARI

*Business Process Model and Notation* (BPMN) merupakan suatu pendekatan pemodelan yang berperan sebagai fondasi komunikasi bagi semua pihak terkait, dengan tujuan untuk menyatukan pemahaman terhadap suatu proses tertentu sehingga dapat mengurangi kesalahan interpretasi. Penyusunan BPMN sering kali menghadapi tantangan berupa waktu yang dibutuhkan cukup lama dan seringkali terdapat kesalahan atau ketidakcocokan dalam merancang proses.

Penelitian ini bertujuan untuk membentuk algoritme pembangkit BPMN dalam Bahasa Indonesia serta mengatasi kendala waktu yang diperlukan dalam pengetikan data input teks dengan menggantinya menggunakan rekaman yang menyerupai catatan pertemuan. Tujuan lainnya adalah meminimalisir ketidaklengkapan dokumentasi proses dalam pembentukan BPMN. Pendekatan penelitian ini menggabungkan metode *Natural Language Processing* (NLP) dengan kumpulan aturan *fact types* untuk penyederhanaan kalimat, dan *mapping rules* untuk memastikan hasil ekstraksi komponen sesuai dengan standar penulisan Bahasa Indonesia.

Hasil penelitian dievaluasi menggunakan kuesioner yang diberikan kepada 3 tenaga ahli dengan penilaian skala Likert (nilai 1 terendah dan 5 tertinggi). Empat kriteria yang dinilai adalah *correctness*, *completeness*, *soundness*, dan *usefulness and understandability* dengan 7 total pertanyaan. Hasil evaluasi menunjukkan rata-rata nilai *correctness* sebesar 4,37; *completeness* sebesar 4,58; *soundness* sebesar 4,46; dan *usefulness and understandability* sebesar 4,37. Nilai kuantitatif ini dikonversi ke bentuk kualitatif untuk mengklasifikasikan kategori nilai rata-rata. Semua nilai masuk dalam kategori sangat baik ( $X > 4,2$ ). Dengan memangkas tahapan pembuatan BPMN menggunakan data rekaman, proses dapat dipercepat dengan rata-rata efisiensi waktu mencapai 40,17%. Artinya, pembuatan BPMN dapat dilakukan lebih efisien tanpa memerlukan waktu lama untuk pengetikan manual.

**Kata kunci** – BPMN, *Business Model Process and Notation*, *set of rule fact types*, BPMN Indonesia, *Speech to BPMN*