Analisis Kinerja Model IdT5 untuk Generative Named Entity Recognition Multi-Field pada Dokumentasi
Inisiatif Penanganan Covid-19
PUTRI EMILIA BLOEMHARD, Dr. Mardhani Riasetiawan, M.T.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

INTISARI

ANALISIS KINERJA MODEL IDT5 UNTUK *GENERATIVE NAMED ENTITY RECOGNITION MULTI-FIELD* PADA DOKUMENTASI INISIATIF PENANGANAN COVID-19

Putri Emilia Bloemhard

24/551094/PPA/06963

Pandemi COVID-19 telah menghasilkan beragam inisiatif penanganan di Indonesia yang terdokumentasi dalam bentuk teks naratif tidak terstruktur, sehingga menyulitkan proses *knowledge management*, pencarian informasi, dan evaluasi kebijakan. Penelitian ini menerapkan fine-tuning model Indonesian T5 (idT5) untuk *Generative Named Entity Recognition* (NER) *multi-field* dalam mengekstraksi 10 *fields* terstuktur secara simultan yaitu lokasi, inisiatif, kategori, inisiator, sumber, deskripsi, tujuan, status, keterangan, dan mitra dari teks naratif berbahasa Indonesia menggunakan paradigma *text-to-text generation*, dilengkapi dengan *fallback mechanism* berbasis kamus kata kunci yang divalidasi secara kuantitatif melalui *ablation study*. Dataset terdiri dari 645 data inisiatif COVID-19 dari beberapa wilayah di Indonesia periode 2020–2023, dengan 516 data untuk training dan *validation*, serta 129 data untuk pengujian. Evaluasi menggunakan *hybrid metrics framework* yang menggabungkan *structured output metrics*, *standard metrics* berbasis *token-level overlap*, *aggregate metrics*, dan ROUGE *metrics*. Hasil terbaik dicapai pada Skenario 3 dengan Macro F1 85,39%, ROUGE-1 68,62%, *exact match* 64,52%, dan *parse success rate* 100%. *Ablation study* menunjukkan *fallback mechanism* memberikan kontribusi positif konsisten terhadap Macro F1 pada ketiga skenario dengan efektivitas yang bervariasi antar field. Penelitian ini memberikan kontribusi metodologis dalam penerapan *text-to-text learning* untuk *information extraction* terstruktur pada domain manajemen krisis berbahasa Indonesia, serta menghasilkan *pipeline fine-tuning* dan dataset teranotasi dengan skema 10 *fields* yang dapat direplikasi pada situasi darurat kesehatan lainnya.

Kata kunci: *Generative NER, idT5, Text-to-Text Learning, Information Extraction, COVID-19, Knowledge Management, Multi-field Extraction*

* Dr. Mardhani Riasetiawan, M.T.

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Analisis Kinerja Model IdT5 untuk Generative Named Entity Recognition Multi-Field pada Dokumentasi Inisiatif Penanganan Covid-19
PUTRI EMILIA BLOEMHARD, Dr. Mardhani Riasetiawan, M.T.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

ABSTRACT

PERFORMANCE EVALUATION OF IDT5 MODEL FOR MULTI-FIELD GENERATIVE NAMED ENTITY RECOGNITION IN COVID-19 RESPONSE INITIATIVE DOCUMENTATION

Putri Emilia Bloemhard

24/551094/PPA/06963

The COVID-19 pandemic has generated diverse response initiatives in Indonesia documented in unstructured narrative text, hampering knowledge management, information retrieval, and policy evaluation processes. This research applies fine-tuning of the Indonesian T5 (idT5) model for multi-field Generative Named Entity Recognition (NER) to simultaneously extract 10 structured fields, namely Kota/Kabupaten (location), Inisiatif (initiative), Kategori (category), Inisiator (initiator), Sumber (source), Deskripsi (description), Tujuan (objective), Status (status), Keterangan (notes), and Mitra (partners) Indonesian narrative text using a text-to-text generation paradigm, complemented by a keyword-dictionary-based fallback mechanism quantitatively validated through an ablation study. The dataset comprises 645 COVID-19 initiative records from several regions in Indonesia during 2020–2023, with 516 records for training and validation and 129 for testing. Performance is evaluated using a hybrid metrics framework combining structured output metrics, token-level overlap-based standard metrics, aggregate metrics, and ROUGE metrics. The best results are achieved in Scenario 3 with a Macro F1 of 85.39%, ROUGE-1 of 68.62%, exact match of 64.52%, and parse success rate of 100%. The ablation study shows that the fallback mechanism provides a consistent positive contribution to Macro F1 across all three scenarios, with effectiveness varying across fields. This research provides methodological contributions in applying text-to-text learning for structured information extraction in the Indonesian crisis management domain, producing a fine-tuning pipeline and annotated dataset with a 10-field schema replicable in other health emergency situations.

Keywords: Generative NER, idT5, Text-to-Text Learning, Information Extraction, COVID-19, Knowledge Management, Multi-field Extraction

* Dr. Mardhani Riasetiawan, M.T.