

ABSTRAK

Merancang Sistem Smart Reminder untuk Monitoring Kepatuhan Pengobatan Pasien Tuberkulosis Menggunakan Metode Support Vector Machine (SVM) di Puskesmas Ariodillah
(2026:XIV + halaman + gambar + tabel + lampiran)

PUTRI ANNISA FADLI

062240352270

JURUSAN TEKNIK ELEKTRO

PROGRAM STUDI SARJANA TERAPAN TEKNIK TELEKOMUNIKASI

POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA

Tuberkulosis (TB) merupakan penyakit menular yang membutuhkan pengobatan jangka panjang dengan tingkat kepatuhan pasien yang tinggi, namun di Puskesmas Ariodillah proses monitoring kepatuhan pasien masih dilakukan secara manual sehingga kurang efektif. Penelitian ini bertujuan untuk merancang sistem *Smart Reminder* berbasis aplikasi Android dan website yang mampu mengirimkan pengingat minum obat secara otomatis kepada pasien serta mencatat respon pasien sebagai data untuk diklasifikasikan menggunakan metode *Support Vector Machine* (SVM). Sistem bekerja dengan memanfaatkan aplikasi Android sebagai media notifikasi bagi pasien, sedangkan website digunakan oleh tenaga kesehatan untuk mengelola data dan memantau kepatuhan pengobatan secara terpusat. Data respon pasien sebanyak 900 data dengan 9 fitur diolah melalui tahapan *preprocessing*, pembagian data, serta *hyperparameter tuning* menggunakan *Grid Search Cross Validation*, sehingga diperoleh kernel RBF sebagai model terbaik. Hasil pengujian menunjukkan model SVM mampu mengklasifikasikan tingkat kepatuhan pasien dengan akurasi sebesar 85,00%, *precision* 82,61%, *recall* 79,17%, *F1-Score* 80,85%, dan *AUC-ROC* 0,8776, serta seluruh fitur sistem telah berfungsi sesuai rancangan berdasarkan hasil *Black Box Testing*. Dengan demikian, sistem *Smart Reminder* berbasis SVM ini dapat menjadi alat bantu yang efektif bagi tenaga kesehatan dalam memantau kepatuhan pengobatan pasien Tuberkulosis secara digital.

Kata kunci: Tuberkulosis, *Smart Reminder*, Kepatuhan Pasien, *Support Vector Machine* (SVM), Aplikasi Mobile

ABSTRACT

Designing a Smart Reminder System for Monitoring Tuberculosis Patient Medication Adherence Using the Support Vector Machine (SVM) Method at Puskesmas Ariodillah (2026:XIV + 83 pages + 45 pictures + 6 tables + 11 notes)

PUTRI ANNISA FADLI

062240352270

ELECTRICAL ENGINEERING DEPARTEMENT

PROGRAM OF STUDY IN APPLIED BACHELOR DEGREE OF

TELECOMMUNICATION ENGINEERING

STATE POLYTECHNIC OF SRIWIJAYA

Tuberculosis (TB) is an infectious disease that requires long-term treatment with a high level of patient adherence, however at Puskesmas Ariodillah the monitoring of patient adherence is still carried out manually, making it less effective. This study aims to design a Smart Reminder system based on an Android application and website that is able to automatically send medication reminders to patients and record patient responses as data to be classified using the Support Vector Machine (SVM) method. The system works by utilizing the Android application as a notification medium for patients, while the website is used by healthcare workers to manage data and monitor medication adherence centrally. A total of 900 patient response data with 9 features were processed through preprocessing, data splitting, and hyperparameter tuning using Grid Search Cross Validation, resulting in the RBF kernel as the best model. The test results show that the SVM model is able to classify the level of patient adherence with an accuracy of 85.00%, precision of 82.61%, recall of 79.17%, F1-Score of 80.85%, and AUC-ROC of 0.8776, with all system features functioning according to design based on the results of Black Box Testing. Thus, this SVM-based Smart Reminder system can serve as an effective tool for healthcare workers in digitally monitoring the medication adherence of Tuberculosis patients.

Keywords: *Tuberculosis, Smart Reminder, Patient Adherence, Support Vector Machine (SVM), Mobile Application.*