

Kode>Nama Rumpun Ilmu: 121 /MATEMATIKA
Bidang Fokus: MATEMATIKA TERAPAN

**LAPORAN AKHIR
PENELITIAN HIBAH PNBP FMIPA UNPATTI**



**PERANCANGAN SISTEM SELEKSI DAN PENETAPAN
PENERIMA BEASISWA BIDIKMISI DENGAN MENGGUNAKAN
*SUPPORT VECTOR MACHINE (SVM)***

TIM PENGUSUL

**Mozart Winston Talakua, S.Pd., M.Si
(Ketua / NIDN. 0014117203)
Berny Pebo Tomasouw, S.Si, M.Si
(Anggota / NIDN. 0015018702)**

**FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS PATTIMURA
NOVEMBER 2021**

RINGKASAN

Bidikmisi adalah bantuan biaya pendidikan dari pemerintah bagi lulusan Sekolah Menengah Atas (SMA) atau sederajat yang memiliki potensi akademik baik tetapi memiliki keterbatasan ekonomi. Beberapa tahun belakangan ini terlihat bahwa pemerintah selalu berupaya meningkatkan jumlah kuota penerima Bidikmisi. Sebagai contoh, jumlah kuota penerima beasiswa Bidikmisi pada tahun 2018 berjumlah 90 ribu dinaikan menjadi 130 ribu di tahun 2019. Program Bidikmisi ini sangat diperlukan dalam rangka meningkatkan akses dan kesempatan belajar di perguruan tinggi serta menyiapkan insan Indonesia yang cerdas dan kompetitif.

Sesuai dengan petunjuk teknis pengelolaan Bidikmisi maka Perguruan Tinggi perlu membentuk tim verifikator yang wajib melakukan verifikasi kelayakan bagi calon mahasiswa penerima Bidikmisi yang telah dinyatakan diterima di Perguruan Tinggi. Aspek verifikasi tersebut terdiri dari ketidakmampuan ekonomi, potensi akademik, asal wilayah, evaluasi berkas pendukung, dan pertimbangan khusus lainnya. Universitas Pattimura selaku pengelola beasiswa Bidikmisi dalam prosesnya masih melakukan evaluasi berkas, pengolahan data dan penetapan penerima beasiswa secara manual. Hal ini bisa berdampak pada waktu yang dibutuhkan semakin lama jika semakin banyak peserta yang mendaftar, kurang efektif dan hasil penetapan terkesan objektif.

Dalam penelitian ini, metode *Support Vector Machine* (SVM) diterapkan untuk membuat sistem seleksi dan penetapan penerima beasiswa Bidikmisi. Untuk mendapatkan model terbaik yang akan digunakan dalam sistem maka data pelatihan dan pengujian dibagi ke dalam tiga skema pembagian data, yakni 60/40, 70/30, dan 80/20. Setelah dilakukan proses pelatihan dan pengujian menggunakan metode SVM dengan berbagai variasi parameter, maka diperoleh tingkat akurasi terbaik sebesar 94,59% pada skema pembagian data 80/20 untuk model SVM nonlinier dengan kernel RBF.

Diharapkan melalui penelitian ini, bisa dihasilkan sistem seleksi berbasis komputer yang handal sehingga proses seleksi beasiswa Bidikmisi yang dilakukan oleh Universitas Pattimura bisa berjalan dengan efektif, efisien dan hasil penetapannya lebih tepat sasaran.

Kata Kunci : Aplikasi, Beasiswa, Bidikmisi, Seleksi, Sistem, SVM