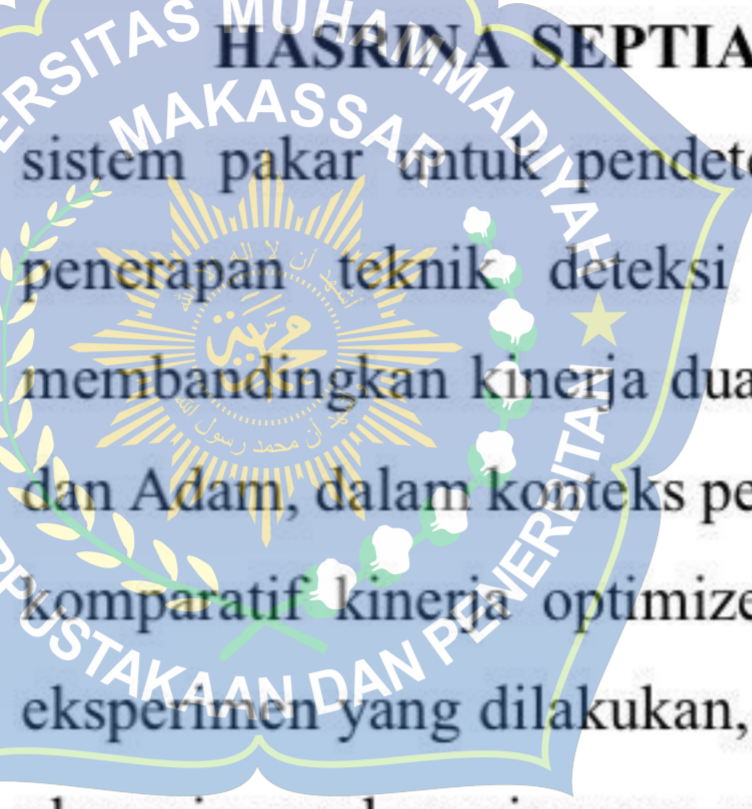


## ABSTRAK



**HASRINA SEPTIANA.** Penelitian ini mempresentasikan pengembangan sistem pakar untuk pendeteksian penyakit pada tanaman rumput laut melalui penerapan teknik deteksi citra. Tujuan utama dari penelitian ini adalah membandingkan kinerja dua optimizer, yaitu Stochastic Gradient Descent (SGD) dan Adam, dalam konteks pendeteksian penyakit. Penelitian ini melibatkan analisis komparatif kinerja optimizer ini dengan menggunakan metrik akurasi. Melalui eksperimen yang dilakukan, hasil menunjukkan bahwa kedua optimizer mencapai akurasi yang hampir sama, yaitu sebesar 0,9903.

Namun, hasil juga mengindikasikan bahwa optimizer Adam memiliki keunggulan dalam kenaikan akurasi yang lebih cepat, terutama pada dua epoch pertama. Pada epoch kedua, optimizer Adam mencapai akurasi sebesar 0,9286, sementara SGD hanya mencapai 0,5065 pada epoch yang sama. Pada epoch keempat, SGD mencapai akurasi 0,9610. Kesimpulan dari penelitian ini adalah pengembangan sistem pakar untuk pendeteksian penyakit pada rumput laut melalui deteksi citra berhasil dilakukan. Penggunaan optimizer Adam dan SGD memberikan hasil akurasi yang hampir sama, meskipun Adam memiliki keunggulan dalam kecepatan peningkatan akurasi. Penelitian ini memberikan landasan bagi pengembangan lebih lanjut dalam deteksi penyakit pada tanaman lain dalam pertanian. Saran yang diberikan mencakup pengembangan sistem untuk beradaptasi dengan variasi kondisi lingkungan dan validasi sistem pakar di lingkungan lapangan yang lebih luas.

**Kata kunci:** Sistem Pakar, Optimizer Adam dan SGD, Tanaman Rumput Laut, Deteksi Citra.