

ABSTRAK

Katarak merupakan penyakit pada mata yang merupakan penyebab nomor satu kebutaan. Katarak terjadi ketika ada penumpukan protein yang membuat lensa mata menjadi keruh. Menurut laporan organisasi kesehatan dunia, diperkirakan jumlah orang yang buta di dunia akan melebihi 40 juta orang di tahun 2025. Oleh karena itu penanganan katarak harus dianggap serius dengan melakukan kontrol rutin ke dokter mata.

Namun mengunjungi rumah sakit secara berkala tidak efisien untuk masyarakat khususnya masyarakat yang sibuk bekerja dan berada jauh di pedesaan. Hal inilah yang melatarbelakangi penulis untuk merancang suatu website pendeteksi katarak yaitu *Find Cataract System (FCS) Website* yang dapat melakukan diagnosa dini dengan mengeluarkan *statement* mata normal, katarak matur, serta katarak imatur. Pengguna akan mengisi data pribadi pada website yang dibuat maka penulis menggunakan algoritma *Advanced Encryption Standard (AES)* 256-bit dan algoritma *Rivest Code 4 (RC4)* agar keamanan data pengguna tetap terjaga.

Dari pengujian kedua algoritma tersebut didapat hasil bahwa AES-256 memiliki nilai rata-rata Avalanche Effect antara 45% - 60% sedangkan RC4 memiliki nilai rata-rata Avalanche Effect di atas 70%, sedangkan untuk waktu durasi enkripsinya AES-256 memiliki rata-rata waktu sebesar 90.3 s sedangkan RC4 sebesar 18 s. Berdasarkan hasil pengujian Quality of Service dari pengiriman data FCS website hingga ke API Server (Heroku) menghasilkan nilai rata-rata throughput sebesar 747.22 Kbps, packet loss sebesar 0.12% dan delay sebesar 24.1s.

Kata kunci: Katarak, *Web Application*, *Advanced Encryption Standard (AES)*, *Rivest Code 4 (RC4)*.