

ABSTRAK

Latar Belakang

Kebutaan pada anak merupakan masalah kesehatan global yang berdampak signifikan terhadap perkembangan anak. Salah satu kondisi yang sering dikaitkan dengan kebutaan pada anak adalah strabismus atau mata juling. Strabismus dapat menjadi tanda awal dari gangguan mata serius seperti ambliopia atau bahkan tumor mata seperti retinoblastoma. Prevalensi global strabismus pada anak-anak berkisar dari 0,14% hingga 5,65%. Diagnosis dini dan pengobatan yang tepat terhadap strabismus pada anak dapat meningkatkan tajam penglihatan dan mempertahankan kualitas penglihatan jangka panjang. Deteksi dini melalui pemeriksaan mata rutin sangat penting untuk mengurangi angka kebutaan yang dapat dicegah, namun seringkali sulit dilakukan di daerah. Aplikasi *handphone* memudahkan skrining oleh petugas kesehatan di daerah.

Tujuan

Merancang dan mengembangkan prototipe aplikasi untuk skrining strabismus pada anak.

Metode

Desain penelitian ini berbasis penelitian dan pengembangan (*research and development*) dengan pembuatan prototipe aplikasi berbasis *machine learning* dan penilaian pakar. Hasil aplikasi dibandingkan dengan pemeriksaan *hirshcberg* kemudian dilakukan uji sensitivitas, spesifisitas dan akurasi.

Hasil

Prototipe aplikasi skrining strabismus memiliki nilai sensitivitas 91,7%, spesifisitas 44,44% dan akurasi 63,33% dengan nilai $p = 0,04$ (95% CI 0,93-83,35) dan nilai $\kappa = 0,321$ (0,21 – 0,39); lebih rendah dibandingkan dengan penilaian pakar yang memiliki nilai sensitivitas 100%, spesifisitas 88,89% dan akurasi 93,33% dengan nilai $p < 0,001$ ($p < 0,05$) dan nilai $\kappa = 0,865$ (0,80 – 0,90).

Kesimpulan

Prototipe aplikasi skrining strabismus dengan menggunakan *handphone* berbasis *machine learning* menunjukkan potensi untuk dikembangkan lebih lanjut agar dapat digunakan sebagai pemeriksaan lini pertama yang memiliki nilai akurasi yang cukup tinggi.

Kata Kunci

Skrining, Aplikasi, *Machine Learning*, Penilaian Pakar, Strabismus