

Abstrak—Makalah ini menyajikan metode baru untuk mendeteksi tumor otak menggunakan kerangka deteksi objek YOLOv9. Tumor otak merupakan salah satu penyakit serius, sehingga deteksi dini yang akurat sangat penting untuk meningkatkan hasil perawatan pasien.

Identifikasi tumor otak secara manual memakan waktu dan rentan terhadap kesalahan, yang menyoroti perlunya solusi otomatis yang efektif. Dengan memanfaatkan akurasi dan kecepatan tinggi dari YOLOv9, pendekatan kami bertujuan meningkatkan presisi dan efisiensi identifikasi tumor otak pada pencitraan medis. Kami menggunakan dataset yang komprehensif dari pemindaian MRI untuk pelatihan dan evaluasi, serta menerapkan berbagai teknik praproses untuk meningkatkan kinerja model. Hasil eksperimen kami menunjukkan bahwa YOLOv9 secara efektif mendeteksi tumor otak. Temuan ini menunjukkan bahwa YOLOv9 dapat menjadi alat yang berharga untuk diagnosis tumor otak yang dini dan akurat dalam pengaturan klinis. Pekerjaan selanjutnya akan berfokus pada pengoptimalan lebih lanjut model ini dan mengeksplorasi penerapannya pada tugas pencitraan medis lainnya.

Kata kunci—deteksi tumor otak, pembelajaran mendalam, pencitraan medis, MRI, deteksi objek, YOLOv9