UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Algoritma Genetika Dengan Anchor Point dan Best-Buddy Untuk Merekonstruksi Otomatis Jigsaw Puzzle
Alifadiel Naufal Abyudayasa, Aina Musdholifah, S.Kom., M.Kom. Ph.D
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

INTISARI

ALGORITMA GENETIKA DENGAN *ANCHOR POINT* DAN *BEST-BUDDY* UNTUK MEREKONSTRUKSI OTOMATIS JIGSAW PUZZLE

Oleh

Alifadiel Naufal Abyudayasa
22/505013/PA/21733

Jigsaw puzzle merupakan permasalahan penyusunan potongan citra yang memiliki ruang solusi sangat besar sehingga diperlukan metode yang mampu melakukan pencarian secara efektif. Penelitian difokuskan pada permasalahan *shifted image*, yaitu kondisi ketika susunan potongan menghasilkan citra yang bergeser. Untuk membantu proses pencarian solusi, penelitian ini menerapkan metode Best Buddy dan anchor point sebagai bagian dari proses penyusunan puzzle. Hasil pengujian menunjukkan bahwa penggunaan Best Buddy dapat membantu proses pencarian solusi, sedangkan penggunaan anchor point tidak memberikan pengaruh yang signifikan terhadap hasil penyelesaian puzzle. Permasalahan utama yang ditemukan berasal dari fungsi *fitness* berbasis *dissimilarity*. Menggunakan fungsi tersebut cenderung memberikan nilai *fitness* yang lebih baik pada *shifted image* dibandingkan nilai citra asli. Dengan demikian, penggunaan Best Buddy dan anchor point belum dapat mengatasi permasalahan utama tersebut, dan perbaikan pada fungsi *fitness* berbasis *dissimilarity* menjadi aspek yang lebih penting untuk memperoleh solusi puzzle yang sesuai dengan citra asli.

Kata-kata kunci : Algoritma Genetika, Puzzle Jigsaw, *Anchor Point*, *Rekontrusksi*, *Best-buddy*, *Dissimilarity*.

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Algoritma Genetika Dengan Anchor Point dan Best-Buddy Untuk Merekonstruksi Otomatis Jigsaw Puzzle
Alifadiel Naufal Abyudayasa, Aina Musdholifah, S.Kom., M.Kom. Ph.D
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

ABSTRACT

GENETIC ALGORITHM USING ANCHOR POINT AND BEST-BUDDY FOR AUTOMATIC RECONSTRUCTION OF JIGSAW PUZZLES

By

Alifadiel Naufal Abyudayasa
22/505013/PA/21733

Jigsaw puzzle is a problem of arranging image pieces that has a very large solution space, thus requiring methods capable of performing effective searches. The research focuses on the shifted image problem, which is a condition where the arrangement of pieces produces a shifted image. To assist the solution search process, this study applies the Best Buddy method and anchor points as part of the puzzle assembly process. The test results show that the use of Best Buddy can aid the solution search process, while the use of anchor points does not have a significant effect on the puzzle completion results. The main issue identified originates from the fitness function based on dissimilarity. Using this function tends to give better fitness values to shifted images compared to the original image values. Therefore, the use of Best Buddy and anchor points has not been able to address this main issue, and improvements to the dissimilarity-based fitness function become a more important aspect for obtaining puzzle solutions that match the original image.

Keywords: Algoritma Genetika, Puzzle Jigsaw, *Anchor Point*, *Rekontruksi*, *Best-buddy*, *Dissimilarity*.