

BAB 6

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil dari implementasi dan pengujian yang telah dilakukan pada bab sebelumnya, maka dihasilkan kesimpulan-kesimpulan yang dituliskan ke dalam poin-poin sebagai berikut:

- Perangkat lunak telah berhasil dibangun dan memenuhi kriteria dari tujuan penelitian, dibuktikan dari hasil skenario-skenario keluaran dalam menjawab kasus-kasus masukan pada setiap algoritma yang telah diimplementasi yaitu algoritma Graham Scan, algoritma Bentley Ottmann, dan algoritma Triangulation Monotone Polygon.
- Masukan yang digunakan masih harus menggunakan templat Ipe yang telah disediakan, tampilan yang telah dirancang belum bersifat responsif jika digunakan selain dengan templat yang telah disediakan pada saat proses perancangan.

6.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, terdapat beberapa saran sebagai ide untuk melakukan pengembangan penelitian ini. Saran-saran tersebut dituliskan ke dalam poin-poin sebagai berikut:

- Perangkat lunak yang dibangun telah berhasil mengimplementasi 3 algoritma yaitu algoritma Graham Scan, algoritma Bentley Ottmann, dan algoritma Triangulation Monotone Polygon, selain itu terdapat banyak algoritma komputasi geometri lainnya yang masih dapat diimplementasi dalam perangkat lunak ini.
- Perangkat lunak belum sepenuhnya dapat menangani seluruh kasus degeneratif (*degenerate case*) pada setiap algoritma yang telah diimplementasi, sehingga dengan ini masih dapat dilakukan pengembangan terhadap kode program untuk menangani kasus-kasus degeneratif yang ada.
- Setiap algoritma yang telah berhasil diimplementasi dalam perangkat lunak ini hanya merupakan salah satu bentuk cara mempresentasikan langkah-langkah algoritma komputasi geometri terhadap kasus masalah, sehingga implementasi dari setiap algoritma masih dapat dilakukan dengan berbagai cara lain dalam memvisualisasikan setiap skenarionya.
- Pembangunan perangkat lunak masih akan terus berjalan seiring dengan ditambahkannya implementasi dari algoritma-algoritma komputasi geometri lainnya, sehingga perangkat lunak masih perlu dilakukan perbaikan dan penyesuaian terhadap kode program dan struktur kelas.

DAFTAR REFERENSI

- [1] Cormen, T. H., Leiserson, C. E., Rivest, R. L., dan Stein, C. (2009) *Introduction to Algorithms*, 3rd edition. The MIT Press, Cambridge, Massachusetts.
- [2] Sacristán, V. dan Silveira, R. (2022) Triangulating polygons. Slide presentation for a lecture from Universitat Politècnica de Catalunya. <https://dccg.upc.edu/wp-content/uploads/2022/09/DAG-GeoC-Triangulating-polygons.pdf>. 1 Juni 2023.
- [3] de Berg, M., Cheong, O., van Kreveld, M., dan Overmars, M. (2008) *Computational Geometry: Algorithms and Applications*. Springer, Berlin, Germany.
- [4] Sacristán, V. (2022) Intersecting line segments. Slide presentation for a lecture from Universitat Politècnica de Catalunya. <https://dccg.upc.edu/wp-content/uploads/2022/09/GeoC-Intersecting-line-segments2022.pdf>. 1 Juni 2023.
- [5] Oetiker, T., Partl, H., Hyna, I., dan Schlegl, E. (2005) *The Not So Short Introduction to L^AT_EX 2_ε*. Oetiker+Partners.
- [6] Ipe (2023) Ipe - a drawing editor for creating figures in PDF and EPS formats. <http://ipe.otfried.org/>.