

BAB 6

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

Dari hasil pembangunan perangkat lunak, didapatkanlah kesimpulan-kesimpulan yang dapat diambil sebagai berikut:

1. Telah berhasil mengembangkan perangkat lunak untuk membangkitkan papan permainan ular tangga secara acak dan merancang sebuah algoritma agar ular dan tangga digambarkan tidak saling bertabrakan.
2. Kriteria papan permainan ular tangga yang "bagus" tidak dapat ditentukan menggunakan variabel-variabel yang telah diuji karena didapati adanya standar deviasi yang besar pada hasil pengujian.
3. Telah berhasil membuat perangkat lunak yang dapat menjalankan simulasi pada papan permainan yang telah dibangkitkan.

6.2 Saran

Dari hasil penelitian termasuk kesimpulan yang didapat, berikut adalah beberapa saran untuk pengembangan:

1. Dapat dilakukannya pengembangan lebih lanjut dalam pembangkitan papan permainan ular tangga secara acak menggunakan algoritma atau langkah-langkah pembangkitan yang berbeda.
2. Pada penelitian ini, sebuah ular hanya memiliki satu titik belok (hanya dapat mengantisipasi tabrakan dengan satu jembatan). Dapat dilakukannya pengembangan untuk mengantisipasi sebuah ular yang bertabrakan dengan beberapa jembatan sekaligus.
3. Dapat digunakannya variabel lain dalam pembangunan papan, misalnya pembangkitan lokasi jembatan diperhitungkan (ular dominan berada di papan bagian atas, tangga berada di papan bagian bawah).
4. Bentuk ular dan tangga dapat dikembangkan lebih lanjut menggunakan *shape drawing* karena *collision detection* perangkat lunak ini menggunakan irisan antar *shape* sehingga bentuk ular dan tangga dapat bervariasi.
5. Dapat dilakukannya penelitian mengenai hubungan jarak antara sel awal dan sel akhir jembatan terhadap waktu permainan.

DAFTAR REFERENSI

- [1] Arneson, E. (2017) Chutes and ladders - snakes and ladders, classic children's board game based on ancient indian game. <https://www.thespruce.com/chutes-and-ladders-snakes-and-ladders-411609>. 25 December 2017.
- [2] josliber (2016) Random chutes and ladders board generator (june 2016 community challenge). <https://codereview.stackexchange.com/questions/131582/random-chutes-and-ladders-board-generator-june-2016-community-challenge>. 1 January 2018.
- [3] Mohamad (2014) Snakes and ladders random world builder. <https://codereview.stackexchange.com/questions/70439/snakes-and-ladders-random-world-builder>. 1 January 2018.
- [4] Morris, M. B. (2016) Chutes and ladders board generator (june 2016 community challenge). <https://codereview.stackexchange.com/questions/131437/chutes-ladders-board-generator-june-2016-community-challenge>. 1 January 2018.
- [5] Council, B. (2010) Snakes and ladders. <https://learnenglishkids.britishcouncil.org/en/crafts/snakes-and-ladders>. 25 December 2017.
- [6] Eckstein, R., Loy, M., Wood, D., Elliot, J., dan Cole, B. (2009) *Java Swing*, 2nd edition. O'Reilly Media, California.
- [7] Oracle (2011) Package java.awt.geom. <https://docs.oracle.com/javase/7/docs/api/java/awt/geom/package-summary.html>. 20 October 2017.
- [8] Kamermans, M. (2011) A primer on bezier curves. <https://pomax.github.io/bezierinfo/>. 24 November 2017.