

Bab 5

Simpulan dan Saran

Bab ini secara garis besar membahas mengenai kesimpulan dan saran dari penulis yang dapat diambil selama melakukan perancangan hingga uji coba dari Perancangan Permainan Berbasis *Web* Sebagai Alat Bantu Untuk Permainan Edukasi *Food Waste*. Selain itu, pada bab ini juga dibahas mengenai saran penulis untuk pengembangan sistem ini agar bisa semakin baik kedepannya.

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan perancangan dan ujicoba yang sudah dilakukan, dapat ditarik beberapa kesimpulan antara lain:

1. Elemen gamifikasi dibutuhkan sebagai acuan untuk perancangan permainan digital berbasis *web*.
2. Dalam merancang dan mengembangkan sistem yang sebelumnya dilakukan secara manual untuk diubah menjadi digital, perlu dilakukan studi khusus mengenai sistem sebelumnya secara detail sehingga pihak pengembang sistem secara digital mengetahui semua fitur yang diperlukan, kriteria yang dibutuhkan, dan dapat menyusun *test case* untuk melakukan pengujian terhadap sistem baru yang di rancang secara digital.
3. Untuk merancang sistem sehingga dapat mengolah dan mengintegrasikan data antar *server* dan *client* dapat dilakukan dengan menggunakan arsitektur MVC *Model-View-Controller*, dimana *model* digunakan untuk mengambil data dari *database* agar bisa dilakukan eksekusi *create, read, update, delete (CRUD)*, *view* digunakan untuk menangani tampilan yang dilihat oleh *user*, dan *controller* yang digunakan untuk mengatur *routing* alamat serta mengatur pekerjaan yang akan dilakukan oleh *model* dan *view*.

4. Berdasarkan hasil dari survey yang diberikan pada mahasiswa, anak SMA, dan tim peneliti yang sudah mencoba dan melakukan *test-run*, sistem permainan berbasis *web* yang dirancang sudah mendapatkan *feedback* positif dan dibutuhkan sebagai salah satu sarana untuk edukasi tentang *food waste*.

5.2 Saran

Walaupun sudah mendapat banyak *feedback* yang sangat positif, mendukung, dan membangun, pengembangan aplikasi ini harus tetap dilakukan agar bisa menjadi sistem yang lebih baik lagi dan lebih menarik untuk dilakukan oleh masyarakat demi mendukung upaya untuk membangun *awareness* tentang *food waste*. Karena rancangan sistem yang jauh dari kata sempurna, sistem ini masih membutuhkan banyak pengembangan lagi agar sistem menjadi lebih baik, adapun saran dari penulis antara lain :

1. Menambah fitur yang memungkinkan permainan dapat dilakukan dengan berkelompok dimana *client* kelompok yang berjumlah lebih dari 1 dapat menampilkan halaman yang sama serta menambah fitur *group chat* atau *group voice call* yang memungkinkan adanya interaksi antar anggota kelompok.
2. Membuat *hardware* yang berfungsi sebagai *local host* yang berfungsi sebagai server kecil sehingga permainan dapat dilakukan disekolah - sekolah dengan menggunakan *wireless local area network* (WLAN).

Daftar Pustaka

- [1] N. Saputro and T. Gunawan, “P6 perancangan gamifikasi sebagai alat metode kampanye food waste awareness kaum milenial,” Dec 2020. [Online]. Available: <https://www.youtube.com/watch?v=2bxkwKuNhok&feature=youtu.be>
- [2] “Food waste vs food loss.” [Online]. Available: <https://zerowaste.id/zero-waste-lifestyle/perbedaan-food-loss-dan-food-waste/>
- [3] “Pentingnya pendidikan sejak dini.” [Online]. Available: <https://zerowaste.id/zero-waste-lifestyle/perbedaan-food-loss-dan-food-waste/>
- [4] B. M. d. I. PLEADS and B. M. d. I. PLEADS, “Perluakah food waste awareness diterapkan di indonesia?” Feb 2020. [Online]. Available: <https://fh.unpad.ac.id/perluakah-food-waste-awareness-diterapkan-di-indonesia/>
- [5] E. Ismail, “Pemborosan pangan,” Jul 2019. [Online]. Available: <https://republika.co.id/berita/pu5c6t453/pemborosan-pangan>
- [6] F. Salam and M. Kresna, “Generasi milenial doyan membuang makanan,” Feb 2017. [Online]. Available: <https://tirto.id/generasi-milenial-doyan-membuang-makanan-cjtj>
- [7] Kompasiana.com, “Dampak food waste terhadap lingkungan,” Jan 2020. [Online]. Available: <https://www.kompasiana.com/nadinearadila/5e286483097f3604e918e4f3/dampak-food-waste-terhadap-lingkungan>
- [8] T. Hidayat, A. Hidayatullah, and R. Agustini, “Kajian permainan edukasi dalam pembelajaran bahasa indonesia,” *Deiksis : Jurnal Pendidikan Bahasa dan Sastra Indonesia*, vol. 6, 11 2019.
- [9] “Definisi permainan menurut para ahli.” [Online]. Available: <http://dyanrch.weebly.com/design-course/definisi-permainan-menurut-para-ahli>
- [10] “Tren dan tips gamifikasi untuk pembelajaran online,” Sep 2019. [Online]. Available: <https://binus.ac.id/knowledge/2019/09/tren-dan-tips-gamifikasi-untuk-pembelajaran-online/>
- [11] R. Wulandari, H. Susilo, and D. Kuswandi, “Penggunaan multimedia interaktif bermuatan game edukasi untuk meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa

- sekolah dasar,” *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, dan Pengembangan*, vol. 2, no. 8, pp. 1024–1029, 2017.
- [12] Feb 2020. [Online]. Available: <https://ruangguru.co/pengertian-gui/>
- [13] “What is a graphical user interface? definition and faqs.” [Online]. Available: <https://www.omnisci.com/technical-glossary/graphical-user-interface>
- [14] G. Christalia, “Perbedaan localhost dan web hosting,” Sep 2018. [Online]. Available: <https://www.gaswad.com/perbedaan-localhost-dan-web-hosting/>
- [15] W. fertian, “Pengertian database server,” Jul 2016. [Online]. Available: <https://student-activity.binus.ac.id/himsisfo/2016/07/pengertian-database-server/>
- [16] N. K. D. A. Jayanti, N. K. Sumiari *et al.*, *Teori Basis Data*. Penerbit Andi, 2018.
- [17] T. Hartono, “Entity relationship diagram (erd): Penjelasan dan cara membuatnya,” Jul 2021. [Online]. Available: <https://www.dewaweb.com/blog/entity-relationship-diagram/>
- [18] Q. Li and Y.-L. Chen, “Data flow diagram,” in *Modeling and Analysis of Enterprise and Information Systems*. Springer, 2009, pp. 85–97.
- [19] “Apa itu dfd dan erd?” [Online]. Available: <https://prakom.banjarmasinkota.go.id/2020/10/apa-itu-dfd-erd.html>
- [20] Suendri, “Penerapan konsep model view controller pada perancangan sistem manajemen software berbasis web,” *JISTech*, vol. 3, no. 2, Dec 2018.
- [21] M. R. Adani, “Pengenalan apa itu framework dan jenisnya untuk web development,” Aug 2020. [Online]. Available: <https://www.sekawanmedia.co.id/pengertian-framework/>
- [22] G. Christalia, “Ini dia perbedaan html dan php yang belum kamu ketahui,” Feb 2019. [Online]. Available: <https://medium.com/purwadhicaconnect/ini-dia-perbedaan-html-dan-php-yang-wajib-kamu-ketahui-311916b7074b>
- [23] S. Jaya, “Pengujian perangkat lunak.”
- [24] M. Ehmer and F. Khan, “A comparative study of white box, black box and grey box testing techniques,” *International Journal of Advanced Computer Science and Applications*, vol. 3, no. 6, 2012.
- [25] “Perbedaan white box testing dan black box testing,” Oct 2016. [Online]. Available: <https://student-activity.binus.ac.id/himsisfo/2016/10/perbedaan-white-box-testing-dan-black-box-testing/>
- [26] P. Kurniawati, “Pengujian sistem,” Nov 2018. [Online]. Available: <https://medium.com/skyshidigital/pengujian-sistem-52940ee98c77>