

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Hasil akhir penelitian berupa rancangan *high fidelity* untuk *unified learning system* Studycle yang dikembangkan dengan metode *prototyping*. Dari proses studi literatur, wawancara, dan *benchmarking* didapatkan kebutuhan sistem yang meliputi pemanfaatan konten multimedia dan penerapan elemen game ke dalam fitur sistem, yaitu bahan ajar berupa video animasi dan soal latihan (fitur *My Learning*), level dan tantangan yang diwujudkan dengan fitur *Daily Challenge*, hasil belajar yang ditunjukkan pada peringkat (fitur *Leaderboard*) dan laporan *progress* (fitur *Weekly Report*), fitur *bookmark* untuk kemudahan akses, dan poin hadiah untuk kustomisasi avatar. Hasil prototipe yang dirancang sesuai kebutuhan kemudian dievaluasi dengan metode *cognitive walkthrough*, yang menunjukkan bahwa skenario tugas yang disusun dapat dijalankan dengan cukup baik, dengan beberapa rekomendasi untuk perbaikan. Melalui rekomendasi tersebut, prototipe diperbaiki sehingga dapat diterima oleh pihak perusahaan.

5.2. Saran

Adapun saran yang dapat diberikan penulis kepada perusahaan maupun pembaca adalah sebagai berikut:

1. Penelitian selanjutnya untuk dilakukan dengan jumlah responden yang lebih banyak dan bervariasi, contohnya dengan *end user*.
2. Perancangan *unified learning system* berbasis gamifikasi dapat dikembangkan untuk platform *mobile* sehingga lebih fleksibel.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] N. Mona, “Konsep Isolasi Dalam Jaringan Sosial Untuk Meminimalisasi Efek Contagious (Kasus Penyebaran Virus Corona Di Indonesia),” *J. Sos. Hum. Terap.*, vol. 2, no. 2, pp. 117–125, 2020, doi: 10.7454/jsht.v2i2.86.
- [2] A. Anugrahana, “Hambatan, Solusi dan Harapan: Pembelajaran Daring Selama Masa Pandemi Covid-19 Oleh Guru Sekolah Dasar,” *Sch. J. Pendidik. dan Kebud.*, vol. 10, no. 3, pp. 282–289, 2020, doi: 10.24246/j.js.2020.v10.i3.p282-289.
- [3] L. Sofyana and A. Rozaq, “Pembelajaran Daring Kombinasi Berbasis Whatsapp Pada Kelas Karyawan Prodi Teknik Informatika Universitas Pgri Madiun,” *J. Nas. Pendidik. Tek. Inform.*, vol. 8, pp. 81–86, 2019.
- [4] M. S. Robbi and Yulianti, “Perancangan Aplikasi E-Learning Berbasis Web dengan Model Prototype pada SMPN 7 Kota Tangerang Selatan,” vol. 2, no. 4, pp. 148–154, 2019.
- [5] A. Novita and A. Andriani, “PROTOTIPE E-LEARNING UNTUK PENDALAMAN DAN EVALUASI,” vol. 4, no. 2, pp. 211–216, 2019.
- [6] I. Suprianto, F. Pradana, F. A. Bachtiar, M. Paul, J. Hu, and W. Hui, “Pengembangan Aplikasi E-Learning Dengan Menerapkan Metode Gamification,” vol. 3, no. 2, pp. 1716–1724, 2019.
- [7] M. G. L. Putra and H. Octantia, “ANALISIS DAN PERANCANGAN APLIKASI E-LEARNING BERBASIS GAMIFICATION (STUDI KASUS PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI INSTITUT TEKNOLOGI KALIMANTAN),” *J. Teknol. Inf. dan Ilmu Komput.*, vol. 8, no. June, pp. 571–578, 2018, doi: 10.25126/jtiik.202184368.
- [8] R. I. Malas and T. M. Hamtini, “A Gamified e-Learning Design Model to Promote and Improve Learning A Gamified e-Learning Design Model to Promote and Improve Learning,” *Int. Rev. Comput. Softw.*, vol. 11, pp. 8–19, 2016, doi: 10.15866/irecos.v11i1.7913.
- [9] A. Sangrà, D. Vlachopoulos, and N. Cabrera, “Building an inclusive definition of e-learning: An approach to the conceptual framework,” *Int. Rev. Res. Open Distance Learn.*, vol. 13, no. 2, pp. 145–159, 2012, doi: 10.19173/irrodl.v13i2.1161.
- [10] M. Ouadoud and A. Nejjari, “Learning Management System and the Underlying Learning Theories,” vol. 1, pp. 732–744, 2018.
- [11] F. Mahnegar, “Learning Mangement System,” *Int. J. Bus. Soc. Sci.*, vol. 3, no. 12, pp. 144–151, 2012.
- [12] G. Ivanova, V. Kozov, and P. Zlatarov, “Gamification in software engineering education,” *2019 42nd Int. Conv. Inf. Commun. Technol. Electron. Microelectron. MIPRO 2019 - Proc.*, pp. 1445–1450, 2019, doi: 10.23919/MIPRO.2019.8757200.
- [13] B. Enders, “Gamification, Games, And Learning: What Managers and Practitioners Need to Know,” *The eLearning Guild*, pp. 1–44, 2013.
- [14] “What are product requirement?,” *requirements.com*.

<https://requirements.com/Content/What-is/what-are-product-requirements>.

- [15] N. Matar, S. Khwaldeh, and Z. Hunaiti, "Adaptive Unified E-learning System For Supporting Better E-Learning Approach," 2007.
- [16] I. Sommerville, *Software Engineering (9th ed.; Boston, Ed.)*. Massachusetts: Pearson Education. 2011.
- [17] S. S. Kute and S. D. Thorat, "A Review on Various Software Development Life Cycle (SDLC) Models," *Int. J. Res. Comput. Commun. Technol.*, vol. 3, no. 7, pp. 776–781, 2014.
- [18] A. U. H. Yasar, "Enhancing experience prototyping by the help of mixed-fidelity prototypes," *Mobil. Conf. 2007 - 4th Int. Conf. Mob. Technol. Appl. Syst. Mobil. 2007, Inc. 1st Int. Symp. Comput. Hum. Interact. Mob. Technol. IS-CHI 2007*, pp. 468–473, 2007, doi: 10.1145/1378063.1378137.
- [19] J. Rudd, K. Stern, and S. Isensee, "Low versus High-fidelity Prototyping Debate," *Interactions*, vol. 3, no. 1, pp. 76–85, 1996, doi: 10.1145/223500.223514.
- [20] Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan Tindakan*. 2012.
- [21] Sugiyono, *Metode penelitian pendidikan:(pendekatan kuantitatif, kualitatif dan R & D)*. 2008.
- [22] G. Anand and R. Kodali, "Benchmarking the benchmarking models," *Benchmarking*, vol. 15, no. 3, pp. 257–291, 2008, doi: 10.1108/14635770810876593.
- [23] M. A. Arga Kusumah, R. I. Rokhmawati, and F. Amalia, "Evaluasi Usability Pada Website E-commerce XYZ Dengan Menggunakan Metode Cognitive Walkthrough dan System Usability Scale (SUS)," *Pengemb. Teknol. Inf. dan Ilmu Komput.*, vol. 3, no. 5, pp. 4340–4348, 2019.
- [24] M. W. M. Jaspers, "A comparison of usability methods for testing interactive health technologies : Methodological aspects and empirical evidence," vol. 8, pp. 340–353, 2008, doi: 10.1016/j.ijmedinf.2008.10.002.
- [25] M. H. Blackmon, P. G. Polson, M. Kitajima, and C. Lewis, "Cognitive Walkthrough for the web," *Conf. Hum. Factors Comput. Syst. - Proc.*, no. April, pp. 463–470, 2002, doi: 10.1145/503376.503459.
- [26] S. M. Debbie Stone, Caroline Jarrett, Mark Woodroffe, *User Interface Design and Evaluation*. Elsevier, 2005.
- [27] C. George, *User-Centred Library Websites: Usability Evaluation Methods*. 2008.
- [28] M. R. N. Susanto, A. A. Putri, M. A. Azhari, and L. R. Maghfiroh, "Uji Kegunaan Perangkat Lunak menggunakan Metode Cognitive Walkthrough," *Semin. Nas. Off. Stat.*, vol. 2021, no. 1, pp. 918–925, 2021, doi: 10.34123/semnasoffstat.v2021i1.758.

LAMPIRAN

Wawancara via Google Meet

Tia: Halo kak! Selamat siang. Sebelumnya terima kasih sudah bersedia menjadi narasumber kak.

Isabella, Samuel: Halo, halo! Selamat siang.

Tia: Jadi untuk topik TA ku aku ambil dari proyek magang yang learning system itu ya Kak. Di onboarding meeting magang sudah pernah dijelaskan proyeknya yaitu mengembangkan aplikasi pembelajaran dengan gamifikasi. Boleh tolong dijabarkan lagi kak tentang produk yang mau dikembangkan ini?

Samuel: Oke, jadi di Studycle ini kita mau enhancement product yaitu aplikasi pembelajaran sebagai unified solution untuk berbagai market. Rencananya produknya yaitu unified learning system; multi user dan multi subject; pakai gamification method; dan adapted system (level).

Tia: Konten materinya sendiri seperti apa Kak?

Samuel: Subjectnya untuk tingkat TK-SD, fokusnya lebih ke SD kayak math, science, language. Bentuk konten nya mostly animated video, assessment, multimedia content lah.

Tia: Berarti untuk target penggunaanya sendiri murid tingkat SD dan orang tuanya gitu ya Kak?

Isabella: Iya betul, atau maybe guru juga bisa.

Tia: Jadi materinya sekarang masih ikut kurikulum di Singapur ya kak?

Isabella: Yup

Tia: Lalu jenis aplikasinya gimana kak?

Samuel: Rencananya buat sekarang web-based app. Oh iya terus buat development nya kita pakai metode agile.

Tia: Oke kak, boleh tolong jelasin lebih rinci buat spesifikasi produknya?

Samuel: Unified learning system yang terintegrasi, bisa akses semua subject dan tingkatan, jadi nanti differentiate di konten aja, terus bisa support multi user or market dan support multi subject buat seluruh level (kelas).

Tia: Penerapan gamification nya gimana kak?

Samuel: Ini berhubungan sama factor visual kayak multimedia content itu sih, gimana supaya proses belajarnya menarik, increase user experience.

Tia: Untuk fitur-fiturnya sendiri apa ada ide atau kebutuhan khusus?

Samuel: Nanti kita bisa benchmarking produk lain, main focus nya tetep ke konten video dan assessment.

Tia: Assesmentnya itu berupa soal latihan gitu kah? Seperti buat exam preparation?

Isabella: Iya betul, soal-soal pemahaman materi atau pendalaman gitu bisa.

Tia: Oke oke, mungkin ada tambahan lain Kak?

Isabella: Hmm mungkin ini ya nanti bisa tunjukkan progress user, supaya orang tua juga bisa lihat progress atau achievement anaknya.

Tia: Ooh fitur untuk progress report atau ranking gitu ya?

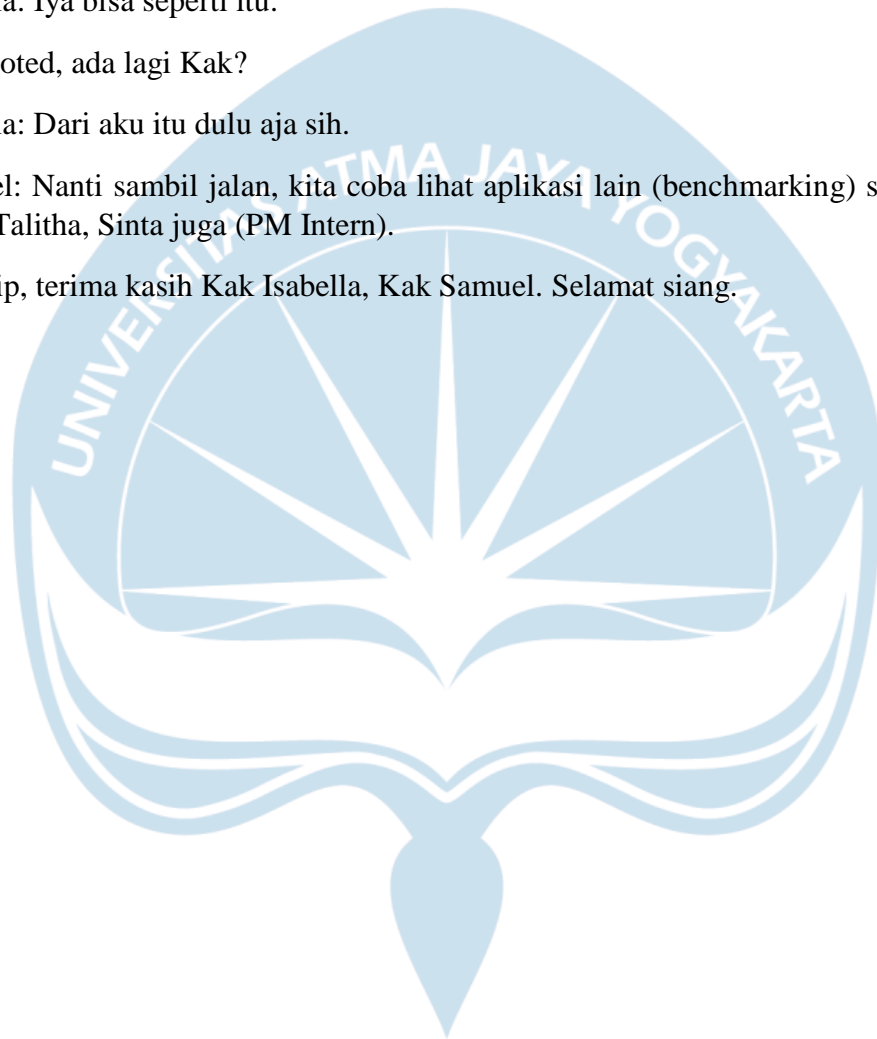
Isabella: Iya bisa seperti itu.

Tia: Noted, ada lagi Kak?

Isabella: Dari aku itu dulu aja sih.

Samuel: Nanti sambil jalan, kita coba lihat aplikasi lain (benchmarking) sambil diskusi sama Talitha, Sinta juga (PM Intern).

Tia: Sip, terima kasih Kak Isabella, Kak Samuel. Selamat siang.



TABEL REVISI

No	Tugas Revisi	Halaman Revisi
1	Mengubah logo UAJY pada <i>cover</i> .	Mengganti logo UAJY lama menjadi logo UAJY versi terbaru pada halaman <i>cover</i> .
2	Menambahkan abstrak dalam Bahasa Inggris.	Menambahkan abstrak Bahasa Inggris pada halaman vi.
3	Mengubah kata tidak baku dan bahasa asing agar sesuai dengan kata baku dalam KBBI.	Memperbaiki dengan kata baku dalam KBBI pada halaman 6, halaman 9, dan halaman 18.
4	Mengubah kata purwarupa menjadi prototipe.	Memperbaiki kata purwarupa menjadi prototipe pada halaman 14.
5	Menambahkan tabel Skenario Tugas di Bab IV.	Menambahkan tabel Skenario Tugas pada halaman 83.
6	Menambahkan rumus perhitungan tingkat penyelesaian skenario tugas oleh responden.	Menambahkan rumus perhitungan dalam persentase pada halaman 83.