

PEMBUATAN SISTEM *ONLINE RAPORT* PROGRAM FRONT-END UNTUK CV. AVATAR SOLUTION

I. K. K. D. Payana¹, L. A. A. R. Putri², I. A. G. S. Putra.³

ABSTRAK

CV Avatar Solution merupakan perusahaan yang menyediakan produk melalui layanan IT Software Developer dan ICT (*Information and Communication Technology*) yang berbasis di pulau Bali. CV. Avatar Solutions membuka kesempatan mahasiswa semester akhir untuk mengikuti praktek kerja lapangan atau PKL. Program magang ini diharapkan dapat membantu mahasiswa dalam menyelesaikan permasalahan – permasalahan nyata di bidang informatika. Perusahaan Avatar Solution memiliki banyak divisi salah satunya yaitu divisi Frontend Engineer. Dimana tugas dari Frontend Engineer ini adalah programmer yang membuat design sebuah website menjadi suatu website yang bisa diakses oleh *Client* dan dapat berkomunikasi dengan *Backend*. Dimana banyak mendapatkan proyek salah satunya adalah Online Raport. Project Online Reporting merupakan suatu proyek yang dimana memudahkan para guru untuk membuat raport dan membagikannya ke siswa maupun orangtua siswa secara transparan. Proyek ini dibuat dengan menggunakan framework React untuk Frontend dan menggunakan service hasura dan GraphQL

Kata Kunci: CV Avatar Solution, Frontend Engineer, React, Raport, GraphQL

ABSTRACT

CV Avatar Solution is a company that provides products through IT Software developers and ICT (Information and Communication Technology) services based on the island of Bali. CV. Avatar Solutions opens the opportunity for final-semester students to participate in fieldwork practices or street vendors. This internship program is expected to help students in solving real problems in the field of informatics. The Avatar Solution company has many divisions, one of which is the Frontend Engineer division. Where the task of the Frontend Engineer is the programmer who makes designs a website into a website that can be accessed by the Client and can communicate with the Backend. Where many get projects, one of which

¹ Program Studi Informatika, Fakultas MIPA, Universitas Udayana, Bukit Jimbaran, Badung, ikadekkrisnadwipayana@gmail.com

² Program Studi Informatika, Fakultas MIPA, Universitas Udayana, Bukit Jimbaran, Badung, rahningputri@unud.ac.id

is Online Reporting. Project Online Reporting is a project that makes it easier for teachers to make report cards and distribute them transparently to students and parents. This project is made using React Framework for the frontend and the service using hasura and GraphQL

Keywords: CV Avatar Solution, Frontend Engineer, React, Report, GraphQL

1. PENDAHULUAN

Pada zaman modern ini, berbagai macam hal sudah dilakukan digitalisasi seperti pembelian bensin bisa melalui aplikasi pertamina, berbelanja sudah bisa dilakukan dirumah dan lain sebagainya. Hal tersebut didukung oleh perubahan zaman dimana setiap orang memiliki *Handphone* untuk melakukan komunikasi maupun beraktifitas dan bahkan bekerja terlepas dari orang dewasa, siswa juga pada saat pandemi menggunakan *handphone* untuk melaksanakan kelas-nya. Hal tersebut dilakukannya agar kelas dapat dilakukan secara daring / online.

Kelas yang dilakukan secara daring merupakan terobosan yang baru dari pada sebelumnya yang kelasnya dilakukan secara *offline*. Hal ini menjadi salah satu cerminan terobosan teknologi makin marak, maka dari itu digitalisasi semakin digencarkan. Untuk dari itu digitalisasi raport dapat memudahkan guru dan siswa dalam menyimpan data raport serta mencegah hal yang tidak diinginkan terjadi seperti kecurangan siswa dll.

Penyimpanan raport secara online dapat memudahkan pengguna yang akan mengakses raport dapat dilakukan dimanapun dan kapanpun hanya bermodalkan handphone dan koneksi internet. Hal ini dapat menjadikan keuntungan bagi pihak sekolah maupun pihak siswa karena dalam hal rapotan tidak perlu mengeluarkan biaya untuk cover raport dan akses untuk raport dapat dipermudah dari sisi pengguna.

Kegiatan pembelajaran dan juga hasil dari pembelajaran tersebut disimpan didalam database yang nantinya digunakan secara terus menerus, dari generasi ke generasi. Maka dari itu diharapkan aplikasi ini dapat terus dikembangkan agar tetap relevan dengan perubahan zaman seperti perubahan kurikulum dll. Maka dari itu pembuatan aplikasi didasari dengan aplikasi *React* yang bersifat *maintainable* dan juga *reusable* jadi memudahkan programmer dalam mengembangkan kembali aplikasi tersebut.

2. METODE PELAKSANAAN

2.1. Pelaksanaan Kegiatan

Program Praktek Kerja Lapangan pada Avatar Solutions disusun menggunakan pendekatan pembelajaran berbasis proyek atau *Project-Based Learning*. Fokus pembelajaran berpusat pada keterlibatan langsung di dalam pekerjaan nyata dan juga permasalahan – permasalahan nyata. Kegiatan ini juga mampu mengasah *Soft-Skill* karena memerlukan tingkat kolaborasi dan juga koordinasi yang tinggi dengan bidang – bidang lainnya untuk menyelesaikan suatu proyek bersama team yang lain.

2.2. Kebutuhan Fungsional Sistem

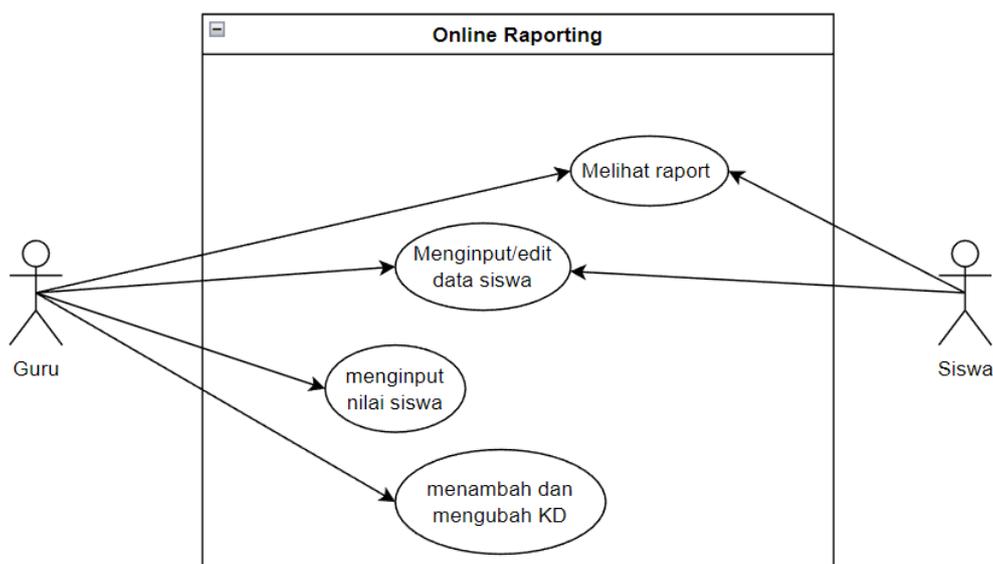
Kebutuhan Fungsional Sistem merupakan kumpulan permintaan oleh pengguna akan fitur – fitur yang dibutuhkan untuk sistem yang akan dibuat. Dalam pengerjaan proyek *Online Reporting* untuk *client*, terdapat fitur – fitur yang harus dipenuhi agar proyek berjalan sesuai dengan kebutuhan dan ekspektasi *client*. Fitur – fitur tersebut dimana antara lain :

Table 2.1. Kebutuhan Fungsional

No	Kebutuhan Fungsional
1	Sistem dapat melakukan penambahan nilai berdasarkan modul
2	Sistem dapat login dengan <i>user</i> guru dan siswa maupun admin
3	Sistem dapat melihat raport dan berdasarkan KD serta dapat menambah KD
4	Sistem dapat logout dan mengganti user

2.3. Perancangan Sistem

Perancangan sistem dilakukan dengan tujuan yakni memudahkan *Software Engineer* maupun pihak *Software Quality Assurance* dan juga *Product Management* untuk memastikan produk yang akan dibuat sesuai dengan kebutuhan fungsional sistem maupun memudahkan user dalam penggunaannya. Perancangan sistem dilakukan dengan menggunakan Use Case Diagram yang akan memvisualiasikan bagaimana sistem dapat digunakan oleh *user*.



Gambar 2.1. Use Case Diagram Sistem

Terdapat dua user pada sistem ini, yaitu guru sebagai user yang akan mengisi data – data yang ada diaplikasi dan siswa yang akan melihat raport yang datanya sudah diisikan oleh guru sebagai hasil dari pembelajaran yang dilakukan oleh siswa itu sendiri. Dimana guru memiliki beberapa kuasa yakni dapat menginput/edit data siswa, menginput nilai siswa, menambahkan atau mengubah KD yang telah dibuat dan terakhir dapat melihat raport. Sedangkan siswa hanya dapat melihat raport dan juga dapat mengubah data dirinya sendiri saja.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

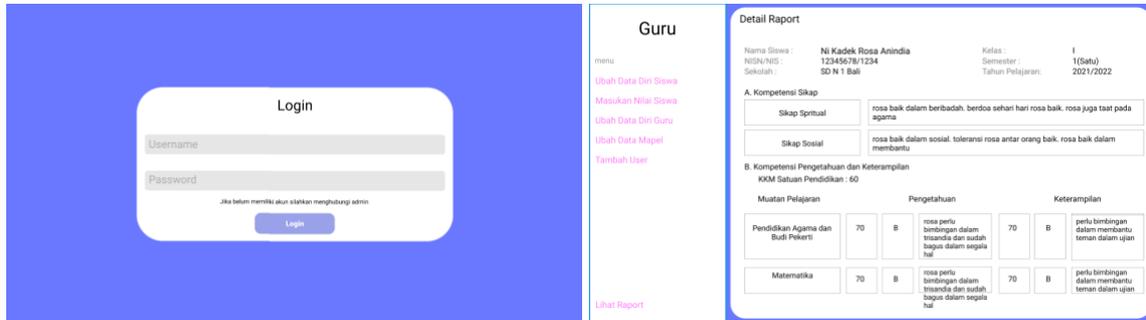
3.1. Pelaksanaan PKL

Sebuah metodologi akan digunakan dalam proses pengerjaan dari sistem yang telah dirancang. Metodologi ini adalah metodologi Sprint. Metodologi ini membantu membuat pengerjaan semakin terorganisir dan juga semakin teratur. Pengerjaan kemudian dibagi lagi menjadi fase – fase untuk membuatnya lebih teratur lagi.

Fase pertama dalam pengerjaan adalah menentukan apa saja yang dibutuhkan dan hal yang akan dibuat pada sistem, dimana mencari apa saja pokok yang akan dilakukan dalam satu sprint. Fase kedua adalah pembuatan program, dimana sesuai dengan kebutuhan sistem, dimana kebutuhan

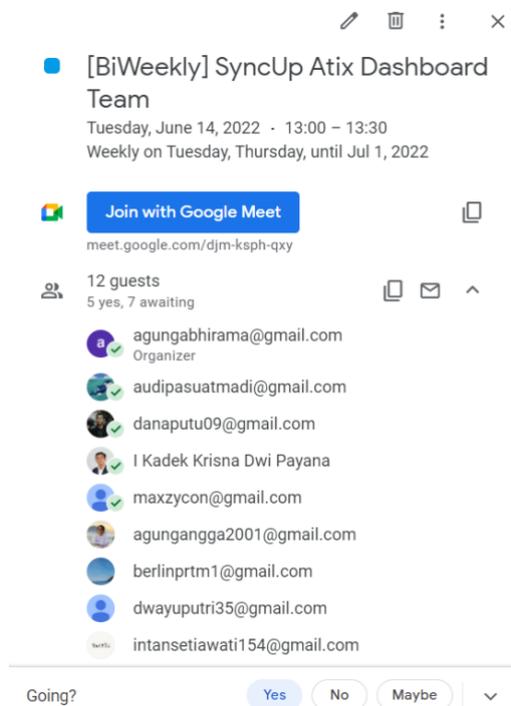
Nama-nama penulis

dipecah menjadi beberapa tugas yang dilakukan. Fase ketiga adalah fase testing, dimana program yang sudah diselesaikan diuji apakah sudah sesuai dengan *requirement* atau kebutuhan sistem. Fase keempat adalah pemberian hasil proyek kepada *client* untuk hasil akhir aplikasi. Untuk hasil dari sistem dapat dilihat pada visualisasi di bawah ini.



Gambar 3.1. Tampilan Website *Online Reporting*

Gambar diatas merupakan sebuah visualisasi dari bagaimana tampilan akan dibuat, dimana user pertama akan ditampilkan menu login dengan mengisi *username* dan juga *password* agar dapat masuk ke dalam sistem. Di dalam sistem terdapat menu – menu yang dapat diakses dengan role yang telah login pada sistem sama seperti diagram yang dibuat pada *Use Case Diagram*.

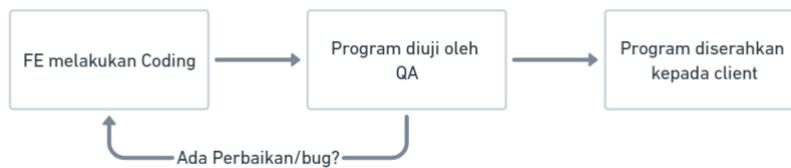


Gambar 3.2. Contoh meeting membahas proyek

PEMBUATAN SISTEM ONLINE RAPORTING PROGRAM FRONT-END UNTUK CV. AVATAR SOLUTION

Gambar diatas merupakan salah satu contoh meeting yang dilakukan secara *online* dikarenakan praktek kerja lapangan yang dilakukan berbasis *online* atau biasa disebut dengan *Work From Home* (WFH). Jadi pertemuan pembahasan progress pengembangan yang dilakukan semua berbasis online.

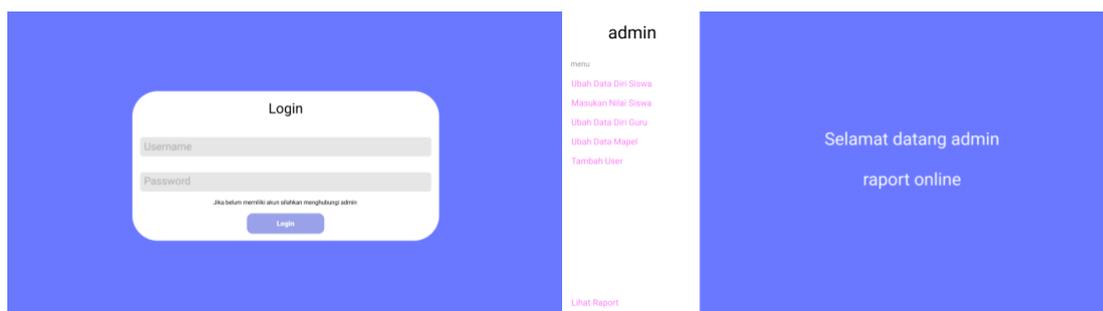
Setelah semua aplikasi rampung, lalu aplikasi tersebut dilakukan testing dari tim SQA, dimana hal tersebut diluar job dari *Front-end Engineer*, namun jika terjadi kesalahan dari aplikasi dengan requirement, *Front-end Engineer* akan melakukan perbaikan dimana dengan alur pada gambar di bawah ini.



Gambar 3.3. Gambar Alur Code dan testing

Gambar diatas merupakan tahapan testing pada pembuatan program *Front-end*. Dimana program dibuat terlebih dahulu dari *requirement* yang telah dibuat. Lalu setelah selesai diujikan oleh QA dan dilakukan perbaikan apabila terjadi kesalahan pada program, jika tidak ada maka program sudah selesai dan siap diserahkan kepada *client* oleh pihak Avatar Solution.

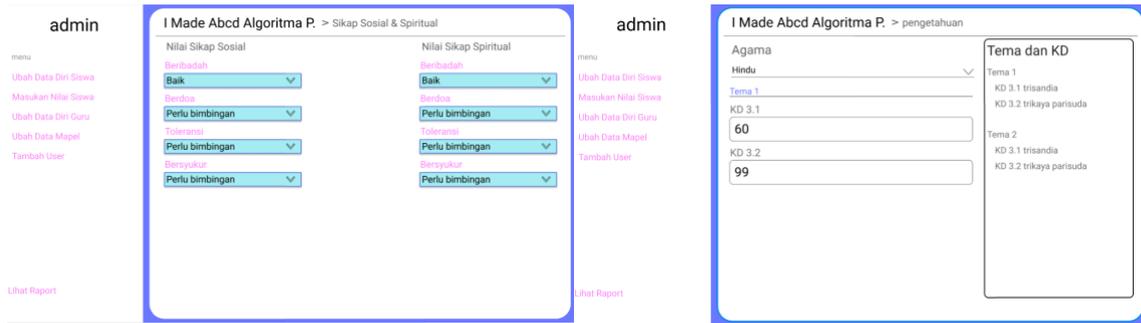
3.2. Hasil Program PKL



Gambar 3.4. Sistem Login

Gambar 3.4. merupakan hasil untuk sistem melakukan login, dimana user berhasil login ke dalam aplikasi seperti gambar diatas. User juga ditampilkan username yang dilakukan login seperti pada Gambar 3.4. yaitu user dengan username *admin*.

Nama-nama penulis



Gambar 3.5. Sistem Input Nilai

Gambar 3.5. merupakan hasil untuk sistem ketika melakukan input nilai, dimana user admin/teacher dapat melakukan input nilai, namun dibedakan dimana user yang menginputkan nilai sikap maupun user yang menginputkan nilai pengetahuan/keterampilan.



Gambar 3.5. Melihat Hasil Reporting

Gambar 3.5 merupakan hasil luaran raport yang akan dilihat oleh user siswa atau guru maupun admin. Nilai yang sudah diinputkan dilakukan kalkulasi sesuai dengan total KD secara rata - rata.

4. KESIMPULAN

Pembuatan sistem *Online Reporting* berguna untuk guru dan siswa dalam membuat raport secara online, dimana guru hanya memerlukan koneksi internet untuk mengakses website dan website dapat terus dilakukan *maintenance* atau perbaikan karena menggunakan *React* sebagai dasar aplikasi dan component *reusable* jadi perbaikan dapat dilakukan dengan mudah dan cepat.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada CV Avatar Solution karena sudah memberikan kesempatan untuk melakukan proses PKL yang sangat berguna untuk penulis dan juga masyarakat. Penulis pula mengucapkan terima kasih untuk Program Studi Informatika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Udayana karena telah memfasilitasi dan juga telah mengarahkan proses pelaksanaan PKL. Serta penulis juga berterima kasih kepada Ibu Luh Arida Ayu Rahning Putri, S.Kom., M.Cs. karena telah senantiasa membimbing penulis dalam melancarkan kegiatan pembuatan jurnal pengabdian ini.

DAFTAR PUSTAKA

Ansari, A., Lotfi-Kamran, P. and Sarbazi-Azad, H., 2020, May. Divide and conquer frontend bottleneck. In *2020 ACM/IEEE 47th Annual International Symposium on Computer Architecture (ISCA)* (pp. 65-78). IEEE.

Banks, A. and Porcello, E., 2020. *Learning React: Modern Patterns for Developing React Apps*. O'Reilly Media.

Chiarelli, A., 2018. *Beginning React: Simplify your frontend development workflow and enhance the user experience of your applications with React*. Packt Publishing Ltd.

Gerasimov, A., Heuser, P., Kettens, H., Letmathe, P., Michael, J., Netz, L., Rumpe, B. and Varga, S., 2020. Generated Enterprise Information Systems: MDSE for Maintainable Co-Development of Frontend and Backend. In *Modellierung (Companion)* (pp. 22-30).

Hora, A., Robbes, R., Valente, M.T., Anquetil, N., Etien, A. and Ducasse, S., 2018. How do developers react to API evolution? A large-scale empirical study. *Software Quality Journal*, 26(1), pp.161-191.

Nama-nama penulis

Harms, H., Rogowski, C. and Lo Iacono, L., 2017, August. Guidelines for adopting frontend architectures and patterns in microservices-based systems. In *Proceedings of the 2017 11th Joint Meeting on Foundations of Software Engineering* (pp. 902-907).

Masiello, E. and Friedmann, J., 2017. *Mastering React Native*. Packt Publishing Ltd.

Nawas, A., 2018. Contextual teaching and learning (ctl) approach through react strategies on improving the students' critical thinking in writing.

Sun, Y., Guo, C. and Li, Y., 2021. React: Out-of-distribution detection with rectified activations. *Advances in Neural Information Processing Systems*, 34, pp.144-157.

Zhao, X., Zhan, M. and Ma, L., 2020. How publics react to situational and renewing organizational responses across crises: Examining SCCT and DOR in social-mediated crises. *Public Relations Review*, 46(4), p.101944.

Halaman ini sengaja dikosongkan