

Pembangunan Sistem Informasi Galeri Portofolio Mahasiswa Arsitektur Universitas Atma Jaya Yogyakarta Berbasis Website

Stevani Lilyani Saputri¹, Stephanie Pamela Adithama², Albertus Joko Santoso³

Program Studi Informatika, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Atma Jaya Yogyakarta
Jl. Babarsari No.43, Sleman 55821, Daerah Istimewa Yogyakarta, Indonesia

Email: ¹180709759@students.uajy.ac.id, ²stephanie.pamela@uajy.ac.id, ³joko.santoso@uajy.ac.id

Abstrak. Universitas Atma Jaya Yogyakarta (UAJY) memiliki departemen Arsitektur. Arsitektur adalah ilmu yang mengaitkan seni pada perancangan bangunan menghasilkan produk luaran berupa poster, video, dokumen penelitian. Di UAJY hasil karya mahasiswa disimpan oleh masing-masing mahasiswa dalam bentuk media yang berbeda dan membuat mahasiswa tidak memiliki rekam digital, serta mahasiswa sulit untuk mengelompokkan proyek yang pernah dikerjakannya. Hal ini membuat mahasiswa tidak memiliki portofolio dan Departemen Arsitektur tidak memiliki dokumentasi hasil karya mahasiswa yang dapat ditunjukkan ke masyarakat. Maka dari itu dibuatlah sistem informasi galeri portofolio berbasis website yang menggunakan backend Laravel dan frontend framework Vue.js. Sistem dibangun untuk membantu mulai pengelolaan data pendukung portofolio hingga pengunggahan berkas hasil karya. Sistem menyediakan fitur share agar pengguna dapat membagikan portofolio kepada masyarakat luar. Sistem Informasi Galeri Portofolio berhasil dibangun dan memudahkan mahasiswa Arsitektur UAJY dalam berbagai hal serta memudahkan mahasiswa memamerkan dan membagikan hasil karya kepada masyarakat umum dan membantu departemen arsitektur menunjukkan kualitas pendidikannya.

Kata Kunci: Arsitektur, Portofolio, Galeri, Sistem Informasi, Website

1. Pendahuluan

1.1. Latar Belakang

Demi meningkatkan pertumbuhan ekonominya Indonesia melakukan pembangunan infrastruktur yang dimana pemerintah juga melakukan percepatan proyek-proyek yang dinilai strategis dan memiliki urgensi besar untuk dapat segera direalisasikan dengan cepat [1]. Tidak hanya pembangunan infrastruktur namun pembangunan kebutuhan tempat tinggal, tempat umum serta bangunan-bangunan perkantoran dan tempat perbelanjaan tidak asing lagi dijumpai pada sejumlah tempat. Sebanyak 2 dari 10 rumah tangga di Indonesia memiliki rencana membeli atau membangun rumah sendiri untuk ditempati [2].

Dengan banyaknya permintaan pembangunan diperlukan seseorang yang dapat mengartikan permintaan pemilik tanah menjadi sebuah desain bangunan yang selanjutnya akan dibangun. Arsitektur adalah salah satu ilmu yang mengaitkan seni di dalamnya pada perancangan bangunan. Cakupan yang dikaji pada bidang ilmu arsitektur sendiri merancang dan membangun keseluruhan lingkungan binaan, mulai dari level makro yaitu perencanaan kota, perancangan perkotaan, arsitektur lanskap, hingga ke level mikro yaitu desain bangunan, desain perabot dan desain produk [3]. Hasil luaran yang dihasilkan oleh seorang arsitek adalah bentuk desain yang menggunakan media *prototype*, gambar, maupun *video* yang dapat memvisualisasikan hasil desain.

Universitas Atma Jaya Yogyakarta sebagai salah satu universitas terbaik swasta di Indonesia memiliki sejumlah program studi salah satunya program studi Arsitektur di bawah departemen Arsitektur. Program studi Arsitektur terdapat beberapa mata kuliah yang pada setiap semesternya memberikan mahasiswa tugas untuk membuat suatu produk desain maupun penelitian yang menghasilkan hasil karya dan dipamerkan kepada dosen untuk dinilai serta masyarakat umum melalui pameran secara luring. Produk luaran yang dihasilkan dapat berupa poster, video, maupun karya ilmiah dalam bentuk dokumen. Sebelumnya hasil karya yang dikerjakan disimpan oleh masing-masing mahasiswa dalam bentuk media cetak, maupun digital. Hasil karya yang disimpan dan dalam bentuk media yang berbeda-beda ini membuat mahasiswa tidak memiliki rekam digital mengenai proyek-

proyek yang telah dikerjakan pada setiap semesternya, dan mahasiswa sulit untuk mengelompokkan proyek yang telah pernah dikerjakannya.

Dilain sisi portofolio merupakan suatu koleksi hasil kerja seseorang yang berupa kumpulan dokumen [4]. Sehingga dalam hal ini dengan membuat portofolio seorang mahasiswa dapat mengoleksi hasil karyanya yang telah dikerjakan dalam beberapa waktu dalam suatu media dan mahasiswa dapat mengevaluasi setiap pekerjaannya dengan hasil-hasil karya sebelumnya serta memamerkan ke masyarakat luas. Selain itu, dengan portofolio yang dilampirkan saat mencari kerja dapat memudahkan perusahaan maupun *client* melihat kualitas dan *style* desain mahasiswa yang berisikan dokumentasi hasil karya yang diurutkan secara sistematis.

Maka dari itu, diperlukan sistem informasi untuk mewujudkan agar mahasiswa memiliki portofolio dalam satu media terpusat yang dapat menangani berbagai tipe media agar memudahkan mahasiswa dalam mengategorisasikan hasil karyanya dan departemen arsitektur dapat menunjukkan kualitas pendidikannya kepada masyarakat umum melalui kumpulan portofolio mahasiswa yang dipamerkan dalam bentuk galeri. Sistem informasi yang diperlukan adalah sistem informasi yang dapat mengatur berkas hasil karya mahasiswa dalam bentuk portofolio selama menempuh pendidikan di program studi arsitektur UAJY serta tampilan galeri hasil karya yang dapat dikelompokkan berdasarkan mahasiswa, mata kuliah, dosen pengampu, semester maupun topik yang memudahkan khalayak umum untuk melihat hasil karya mahasiswa arsitektur UAJY.

Berdasarkan permasalahan yang dijabarkan pada latar belakang di atas, maka dapat dirumuskan masalah yang dapat dikaji dalam penelitian yaitu bagaimana cara membangun sistem informasi yang dapat membantu dan memudahkan mahasiswa memiliki portofolio dalam satu media terpusat yang dapat menangani berbagai tipe media agar memudahkan mahasiswa dalam mengategorisasikan hasil karyanya dan departemen arsitektur dapat menunjukkan kualitas pendidikannya kepada masyarakat umum melalui kumpulan portofolio mahasiswa yang dipamerkan dalam bentuk galeri.

Agar penelitian dapat terarah maka diperlukan adanya beberapa batasan terhadap sistem informasi yang akan dibangun. Batasan yang diterapkan, antara lain: (1) Sistem tidak menyediakan fitur penilaian terhadap karya yang diunggah. (2) Sistem hanya menyediakan tipe file jpg, jpeg, png, pdf, docs, doc, mp4 untuk berkas yang dapat diunggah. (3) Sistem tidak disediakan untuk mahasiswa di luar departemen Arsitektur Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk membantu dan memudahkan mahasiswa memiliki portofolio dalam satu media yang dapat menangani berbagai tipe media agar memudahkan mahasiswa dalam mengategorisasikan hasil karyanya dan departemen arsitektur dapat menunjukkan kualitas pendidikannya kepada masyarakat umum melalui kumpulan portofolio mahasiswa yang dipamerkan dalam bentuk galeri.

2. Tinjauan Pustaka

Penelitian yang dilakukan oleh Annas Huda Isnandar pada tahun 2019 berjudul “Perancangan dan Pembuatan Aplikasi Galeri Kita berbasis Web dan Android” bertujuan membuat merancang Aplikasi Galeri Kita Berbasis Web dan Android yang memiliki manfaat untuk membantu fotografer dalam menyimpan foto hasil kameranya dengan mudah dan lebih efisien. Dalam penelitian ini menggunakan model pengembangan sistem Waterfall dan menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan *framework* Yii 2 untuk pengembangan aplikasi websitenya dan menggunakan MySQL sebagai sistem manajemen database [5].

Penelitian yang dikerjakan oleh Fernando, Anharudin, dan Fadli berjudul “Rancang Bangun Aplikasi E-Portofolio Hasil Karya Mahasiswa Unsera Menggunakan Metode Scrum” memiliki tujuan penelitian untuk dapat mengumpulkan informasi produk atau hasil karya mahasiswa UNSERA baik itu kategori mahasiswa aktif, alumni, Unit Kegiatan Mahasiswa (UKM) dan Himpunan Mahasiswa Jurusan. Diharapkan dengan adanya aplikasi E-portofolio hasil karya mahasiswa Unsera dapat bermanfaat bagi beberapa pihak baik pihak kampus, mahasiswa dan masyarakat umum. Model pengembangan website digunakan Scrum dan menggunakan bahasa pemrograman PHP untuk pembangunan aplikasi website dan MySQL

untuk pengelolaan database pada sisi server, serta dalam perancangannya menggunakan UML dan template website HTML5 [6].

Penelitian Griko Stefan Tambahani, dkk berjudul Perancangan Online Virtual Gallery Dengan Memanfaatkan Teknologi HTML5 memiliki tujuan penelitian menghasilkan aplikasi online virtual gallery untuk memudahkan proses promosi Program Studi DKV dan dapat memudahkan mahasiswa dalam memperoleh kerja maupun client yang berminat akan karya yang mahasiswa hasilkan. Dalam pengembangan aplikasi yang dibuat oleh peneliti digunakan *framework* Codeigniter berbasis Bahasa pemrograman PHP, dan dengan menerapkan lingkungan pengembangan dengan metode MVC (Model View Controller). Tampilan pada aplikasi yang dibangun menggunakan HTML5 [7].

Penelitian oleh Putra A yang berjudul Rancang Bangun Sistem Informasi E-portofolio Dosen yang dibuat guna untuk kenaikan jabatan dosen dan dibutuhkan untuk sertifikasi dosen sebagai bukti formal pengakuan terhadap dosen sebagai tenaga profesional jenjang pendidikan tinggi. Portofolio yang dimaksudkan pada penelitian ini adalah catatan kegiatan yang diikuti maupun produk yang telah dikerjakan oleh dosen yang kemudian sistem mengolahnya menjadi sebuah portofolio elektronik. Pada pengembangan sistemnya digunakan MySQL sebagai database manajemen sistemnya, dan *framework* Laravel untuk mengembangkan antarmuka dan sistem transaksinya [8].

Penelitian oleh Tommy Arryandy dan Sigit Birowo yang berjudul Analisis dan Perancangan Galeri Foto Online PhotoID Berbasis Web dibuat dengan tujuan agar fotografer dapat saling mengembangkan skill dan ilmu fotografi. Dalam penelitiannya Tommy dan Sigit membuat sistem informasi galeri online yang berisikan sumber hasil foto dari berbagai fotografer sebagai pengguna dan informasi lomba lomba fotografi terkini, serta memasukkan foto yang menjadi pemenang agar dapat menjadi inspirasi bagi fotografer lainnya. Setiap pengguna dapat mengunggah gambar atau foto beserta dengan detail dari foto tersebut yang kemudian hasil unggahan akan ditampilkan di galeri online berdasarkan lini masa waktu pengunggahan. Sistem informasi dibangun dengan bahasa pemrograman PHP dan *framework* PHP dan Codeigniter, dan database yang digunakan adalah MySQL [9].

Penelitian oleh Heru Setiawan Saputra dengan judul Perancangan E-katalog Berbasis Website Sebagai Media Informasi Koleksi Pada Museum Lampung dibuat dengan tujuan agar website e-katalog bisa menjadi media informasi koleksi pada Museum lampung. Pada penelitian ini sistem akan dikelola oleh pihak Museum Lampung dengan mengunggah gambar atau katalog museum ke website agar masyarakat dapat melihat koleksi yang ada di Museum lampung. Pembangunan website menggunakan bahasa pemrograman PHP dan MySQL untuk mengelola basis data [10].

3. Metodologi Penelitian

Metode yang dilakukan oleh penulis dari awal hingga penelitian selesai adalah sebagai berikut: (1) Pengumpulan kebutuhan dilakukan untuk mengumpulkan informasi dan data kebutuhan sistem melalui wawancara terhadap *stakeholder*, (2) Analisis kebutuhan sistem untuk mengidentifikasi kebutuhan pengguna terhadap sistem yang dibangun dan diimplementasikan dalam bentuk *use case diagram*, (3) Perancangan sistem dilakukan pada 3 bagian yaitu perancangan data dengan *Entity Relation Diagram* (ERD), perancangan arsitektur dengan *class diagram*, dan perancangan antarmuka dalam bentuk *mockup*, (4) Pembangunan sistem dengan mengimplementasi kode sesuai dengan desain menggunakan *framework* Vue JS dan *framework* Laravel, (5) Pengujian sistem untuk menguji dan membuktikan bahwa setiap fitur yang dimiliki sistem berjalan dengan baik, (6) Penulisan laporan yang berisikan semua dokumentasi dari aplikasi yang telah dibangun.

4. Hasil dan Diskusi

4.1. Fungsi Produk

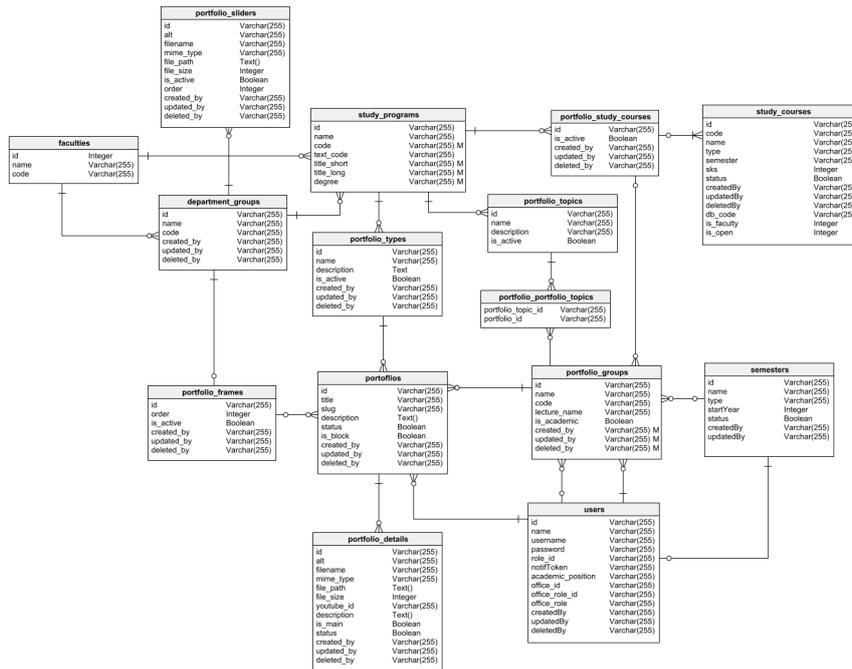
Sistem informasi galeri portofolio UAJY memiliki beberapa fungsi yang dapat diakses pengguna yaitu: (1) Fungsi login, (2) Fungsi mengelola data master seperti mata kuliah, kategori

portofolio, topik portofolio, wall of fame, dan slider (3) Fungsi melihat daftar portofolio, (4) Fungsi melihat detail portofolio, (6) Fungsi mengubah status portofolio, (7) Fungsi mengelola grup portofolio, (8) Fungsi mengelola data portofolio, (9) Fungsi mengelola mengelola detail portofolio, (10) Fungsi melihat berbagai data di website galeri portofolio seperti daftar portofolio, daftar portofolio berdasarkan mahasiswa, detail portofolio, wall of fame, slider, dan ringkasan pesebaran topik & kategori portofolio, (11) Fungsi share portofolio mahasiswa.

4.2. Perancangan

4.2.1. Perancangan Data

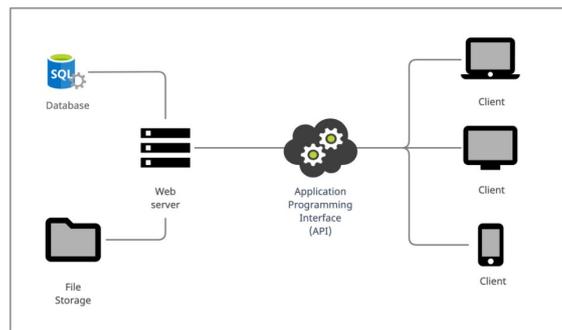
Gambar 1 merupakan perancangan data yang diimplementasikan melalui *Entity Relation Diagram* (ERD) dan menunjukkan relasi antar entitas yang menyimpan data informasi yang perlukan sistem informasi agar seluruh proses pada sistem berjalan dengan lancar.



Gambar 1. Entity Relation Diagram Sistem Informasi Galeri Portofolio

4.2.2. Overview Sistem

Gambar 2 merupakan perancangan arsitektur yang menerapkan arsitektur *Web Application Programming Interface* (API). Web API adalah aplikasi atau antarmuka yang digunakan untuk menghubungkan aplikasi satu dengan aplikasi yang lain pada sebuah sistem berbasis website. Desain arsitektur API yang digunakan pada sistem adalah *Representational State Transfer* REST API. REST API bersifat *client-server* yang menggunakan protokol HTTP untuk komunikasi antara client dan server. Metode pada protokol HTTP yang digunakan adalah metode POST, GET, PUT, DELETE.

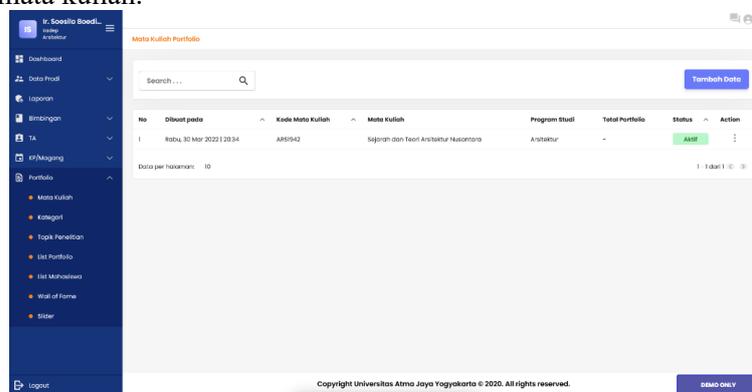


Gambar 2. Overview Sistem

4.3. Implementasi

1. Antarmuka pengelolaan mata kuliah

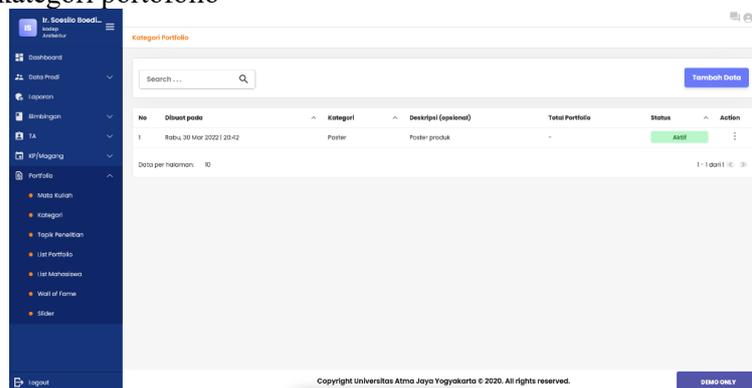
Pada Gambar 3, pengguna dapat melihat, mencari, menambah, mengubah, dan menghapus data mata kuliah.



Gambar 3. Antarmuka Pengelolaan Mata Kuliah

2. Antarmuka pengelolaan kategori portofolio

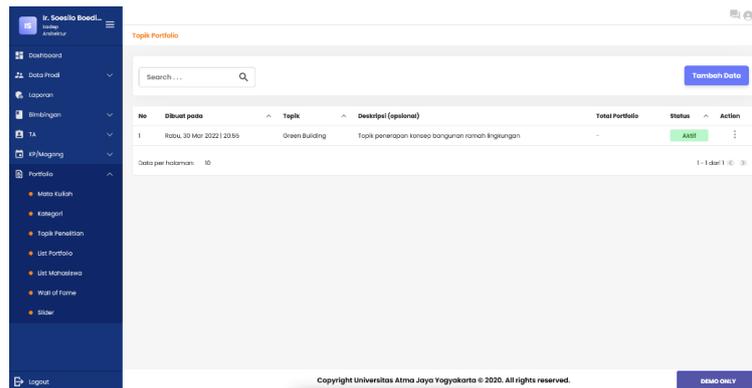
Pada Gambar 4, pengguna dapat melihat, mencari, menambah, mengubah, dan menghapus data kategori portofolio



Gambar 4. Antarmuka Pengelolaan Kategori Portofolio

3. Antarmuka pengelolaan topik portofolio

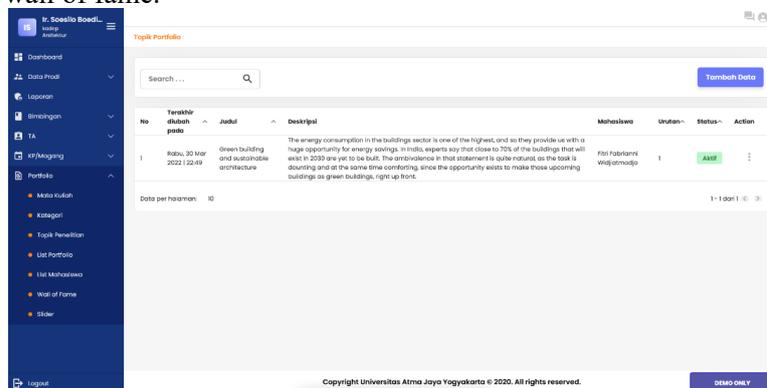
Pada Gambar 5, pengguna dapat melihat, mencari, menambah, mengubah, dan menghapus data topik portofolio.



Gambar 5. Antarmuka Pengelolaan Topik Portofolio

4. Antarmuka pengelolaan wall of fame

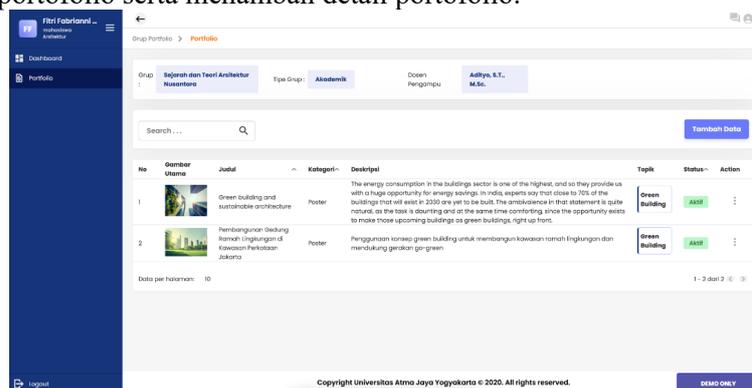
Pada Gambar 6, pengguna dapat melihat, mencari, menambah, mengubah, dan menghapus data wall of fame.



Gambar 6. Antarmuka Pengelolaan Wall of Fame

5. Antarmuka pengelolaan portofolio

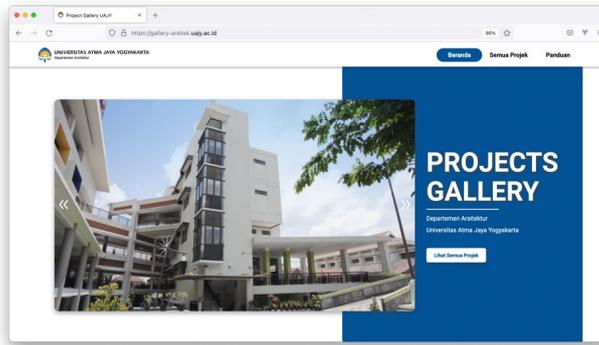
Pada Gambar 7, pengguna dapat melihat, mencari, menambah, mengubah, dan menghapus data portofolio serta menambah detail portofolio.



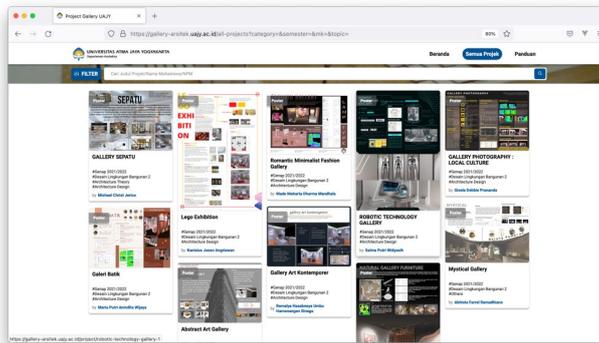
Gambar 7. Antarmuka Pengelolaan Portofolio

6. Antarmuka website galeri portofolio

Pada Gambar 8 – Gambar 10, pengguna dapat melihat slider, daftar portofolio, serta data persebaran topik & kategori portofolio di website galeri portofolio.



Gambar 8. Antarmuka Halaman Website Galeri Portofolio



Gambar 9. Antarmuka Daftar Portofolio Mahasiswa di Website Galeri Portofolio



Gambar 10. Antarmuka Tampilan Pesebaran Topik & Kategori Portofolio

4.4. Pengujian Sistem

Tabel 1 merupakan hasil yang didapatkan dari pengujian sistem terhadap pengguna. Pengujian sistem dilakukan melalui pengisian kuesioner pada 35 mahasiswa arsitektur UAJY yang telah menggunakan sistem. Setiap pernyataan memiliki parameter penilaian sangat tidak setuju (STS), tidak setuju (TS), cukup (C), setuju (S), dan sangat setuju (SS).

Tabel 1. Hasil Pengujian Terhadap Pengguna

No	Pernyataan	STS	TS	C	S	SS
1.	Tampilan sistem informasi mudah digunakan	8	19	5	3	
2.	Sistem informasi membantu mengelola dan mengorganisasikan berkas hasil karya mahasiswa menjadi sebuah portofolio	16	14	5		
3.	Sistem informasi memudahkan mahasiswa dalam membagikan portofolio kepada masyarakat umum	14	14	6	1	

4.	Sistem informasi sudah menyediakan fasilitas unggah berkas dalam berbagai tipe media	15	17	3
5.	Saya sudah puas menggunakan sistem informasi secara keseluruhan	7	16	12
6.	Selama menggunakan sistem informasi tidak terdapat error/bug	5	16	14

5. Kesimpulan dan Saran

Berdasarkan hasil pembangunan dan pengujian terhadap pengguna maka dapat disimpulkan berhasil dibangun Sistem Informasi Galeri Portofolio yang membantu dan memudahkan mahasiswa memiliki portofolio dalam satu media, dapat menangani berbagai tipe media, dan memudahkan mahasiswa dalam mengategorisasikan hasil karyanya, serta memudahkan mahasiswa untuk memamerkan dan membagikan portofolio kepada masyarakat umum dan membantu departemen arsitektur menunjukkan kualitas pendidikannya. Selain itu sistem juga dinilai layak untuk digunakan karena secara keseluruhan pengguna merasa puas saat menggunakan sistem dengan tampilan yang mudah digunakan, serta tidak terdapat *error/bug* yang menghambat saat penggunaan.

Adapun saran yang didapatkan yaitu perlunya menambah tipe media untuk diunggah seperti berkas untuk 3D, menambahkan batasan ukuran file yang diunggah agar lebih besar, dan menambahkan fitur pameran online dalam bentuk virtual saat departemen arsitektur sedang mengadakan acara (*event*) tertentu.

Referensi

- [1] Komite Percepatan Penyediaan Infrastruktur Prioritas, "NATIONAL STRATEGIC PROJECTS," <https://kppip.go.id/en/national-strategic-projects/>.
- [2] M. Sari, Hardianto, and Syari'ati Rizqi, *Statistik Perumahan dan Pemukiman 2019*. Badan Pusat Statistik, 2019.
- [3] A. P. Wicaksono, "Arsitektur Lingkungan," *Universitas Padanaran*, 2014.
- [4] E. Lararenja, "Ketahuilah Apa Itu Portofolio Beserta Cara Membuatnya, Baca Lebih Lanjut," *merdeka.com*, 2021. <https://www.merdeka.com/jatim/ketahui-apa-itu-portofolio-beserta-cara-membuatnya-baca-lebih-lanjut-kln.html#:~:text=Portofolio%20adalah%20berkas%20penting%20selain,dan%20kapasitas%20yang%20Anda%20miliki.> (accessed Jan. 28, 2022).
- [5] A. H. Isnandar, "PERANCANGAN DAN PEMBUATAN APLIKASI GALERI KITA BERBASIS WEB DAN ANDROID," *Universitas Sebelas Maret*, 2019.
- [6] D. Fernando, "RANCANG BANGUN APLIKASI E-PORTOFOLIO HASIL KARYA MAHASISWA UNSERA MENGGUNAKAN METODE SCRUM," *Jurnal Sistem Informasi*, no. 1, 2018.
- [7] Griko, S. Tambahani, M. B. Wenas, and R. Somya, "Perancangan Online Virtual Gallery Dengan Memanfaatkan Teknologi HTML5."
- [8] A. R. Putra, "RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI E-PORTOFOLIO DOSEN," 2018. [Online]. Available: <https://www.smackcoders.com>.

- [9] T. Arryandy and S. Birowo, "Analisis dan Perancangan Galeri Foto Online PhotoID Berbasis Web," *Jurnal Informatika dan Bisnis Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie*, vol. Vol. 7, no. 1, 2018.
- [10] H. S. Saputra, J. Sistem, I. Fakultas, and I. Komputer, "PERANCANGAN E-KATALOG BERBASIS WEBSITE SEBAGAI MEDIA INFORMASI KOLEKSI PADA MUSEUM LAMPUNG SKRIPSI Disusun Oleh," 2019.