

Pengembangan Aplikasi Penyedia Layanan Pembelajaran Keahlian Digital Berbasis Website

Bonda Sisephaputra¹, Alvina Febrianti², Ferdy Septiawan³, Moh. Ginanjar Shomat I.S⁴, Farhanah Sajidah⁵

^{1,2,3,4,5} Sistem Informasi, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya

¹bondasisephaputra@unesa.ac.id

Abstrak— Pemrograman website memiliki peran yang sangat penting dalam pengembangan aplikasi DigiSkill yang bertujuan untuk memberikan layanan pendidikan online kepada user. DigiSkill merupakan platform pendidikan online yang menyediakan berbagai materi pembelajaran mengenai pemrograman, yaitu UI UX Designer, Front End Development (HTML, CSS, dan JavaScript), dan Back End Development (MySQL). DigiSkill dilengkapi dengan desain responsif memungkinkan tampilan website dapat disesuaikan dengan berbagai perangkat, seperti komputer, tablet, dan ponsel. DigiSkill melibatkan berbagai aspek seperti desain responsif, pemrograman front-end, dan pemrograman back-end. Penggunaan teknologi dan bahasa pemrograman yang tepat, bersama dengan perhatian terhadap keamanan, skalabilitas, dan performa, menjadi faktor kunci dalam pengembangan aplikasi website DigiSkill yang sukses.

Kata Kunci— Website, Pembelajaran, Aplikasi, DigiSkill.

I. PENDAHULUAN

Dalam era digital seperti saat ini, kebutuhan akan keterampilan digital semakin meningkat[1] Semakin banyak perusahaan yang beralih dari platform manual ke platform digital untuk mengembangkan bisnis mereka[2], dan semakin banyak pula orang mencari pekerjaan yang memerlukan keterampilan digital. Untuk itu, website layanan keahlian digital “DigiSkill” muncul sebagai solusi untuk menyediakan akses materi, penjelasan, dan keterampilan digital pemrograman, UI/UX Design, serta Front-End dan Back-End yang dibutuhkan.

Seiring dengan pesatnya perkembangan teknologi informasi dan komunikasi di zaman yang modern ini, sangat memungkinkan mengenai adanya pengembangan layanan informasi yang lebih baik. Salah satunya yaitu ditandai dengan semakin banyaknya akses belajar yang bisa dibuka dimana saja [3]. Akan tetapi, hal tersebut akan membuat pengguna yang ingin belajar akan kebingungan karena informasi yang diberikan tidak terurut atau tidak terkoordinir dengan baik sehingga mereka akan keluar-masuk website untuk mencari jawaban dari sesuatu yang diinginkan.

Oleh karena itu kami akan mengembangkan DigiSkill, yang merupakan website penyedia layanan pembelajaran. Website yang akan kami kembangkan ini akan menaungi berbagai hal mengenai pembelajaran yang mencakup tentang materi, dan profil atau biodata dari pengguna yang telah terkoordinir dengan baik sehingga pengguna bisa mengikuti atau mempelajari materi yang telah disediakan dari awal sampai akhir dengan terurut.

Sesuai dengan apa yang dijelaskan diatas, maka pembuatan website “DigiSkill” ini bertujuan untuk memudahkan pengguna dalam mencari informasi secara terkoordinir

sehingga website ini akan kami beri nama “DigiSkill: website penyedia layanan pelatihan pembelajaran digital”.

DigiSkill: Website Penyedia Layanan Pembelajaran Keahlian Digital mengajukan beberapa rekomendasi fitur yang akan membantu memudahkan pengguna dalam pengembangan skill, diantaranya:

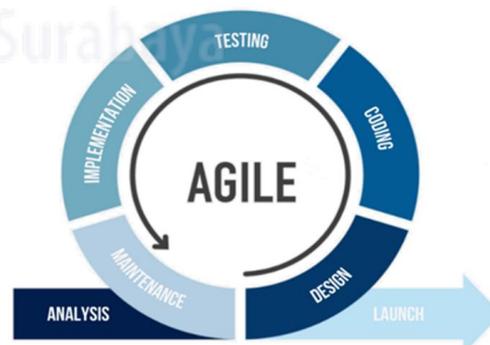
1. Membangun website dengan mengedepankan kebutuhan pengguna
2. Membangun website yang dapat diakses oleh semua kalangan secara dan dapat diakses untuk selamanya
3. Membangun website dengan tampilan menarik dan sederhana sehingga tidak membingungkan pengguna
4. Menyediakan fitur berbagai macam kelas yang dapat diakses oleh pengguna
5. Kelengkapan materi berupa video dan penjelasan mengenai materi selengkapnya

II. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metodologi pengembangan Agile Scrum dalam pengembangan aplikasi dan wawancara untuk pengumpulan data yang diperlukan.

A. Metode Pengembangan Aplikasi

Metode pengembangan aplikasi adalah proses yang terstruktur dan terencana untuk merancang, membangun, menguji, dan meluncurkan sebuah aplikasi yang berkualitas. Terdapat beberapa macam metode yang dapat digunakan untuk mengembangkan sebuah aplikasi, yaitu Metode Waterfall, Metode Agile, Metode Prototyping, dan Metode Spiral [4]. Metode penelitian yang akan kami gunakan dalam pembuatan Website “DigiSkill” ini menggunakan metode Agile Scrum dan prototipe.



Gbr. 1 Metodologi Agile Scrum

Agile Scrum adalah salah satu metode Agile untuk pengembangan perangkat lunak yang memfokuskan pada kerja tim, transparansi, dan adaptabilitas dalam pengembangan perangkat lunak [5].

Scrum melibatkan tim pengembang yang terdiri dari Product Owner, Scrum Master, dan tim pengembang. Product Owner bertanggung jawab untuk mengatur dan mengelola kebutuhan dan keinginan pengguna, Scrum Master memastikan tim pengembang bekerja sesuai dengan prinsip Scrum, dan tim pengembang bekerja bersama-sama untuk merancang, membangun, menguji, dan menerapkan perangkat lunak.

Scrum menggunakan beberapa artefak, seperti Product Backlog, Sprint Backlog, dan Increment, yang membantu tim pengembang untuk memahami tujuan dan target. Scrum juga mengandalkan pertemuan reguler, seperti Sprint Planning, Daily Scrum, Sprint Review, dan Sprint Retrospective, untuk memastikan tim pengembang bergerak maju dengan efektif. Setiap Sprint diakhiri dengan Increment yang merupakan produk aplikasi yang dapat digunakan dan disampaikan kepada client untuk mendapatkan feedback.

Scrum memungkinkan tim pengembang untuk fleksibel menyesuaikan rencana dan tujuan pengembangan dengan perubahan kebutuhan client dan menghasilkan aplikasi berkualitas tinggi dengan lebih cepat dan efisien.

- a. Pengumpulan Data : dilakukan dengan cara mengumpulkan data-data tentang sistem yang sedang berjalan sehingga dapat menentukan aplikasi seperti apa yang nantinya akan dibuat.
- b. Studi Literatur : dilakukan dengan mencari berbagai sumber informasi yang berkaitan dengan aplikasi yang akan dibuat. Studi literatur dilakukan dengan diolah dari berbagai sumber seperti buku, artikel, website dan lain sebagainya.
- c. Design Data : dimaksudkan untuk membuat tampilan program yang akan dibuat, dengan berdasarkan analisis data yang sudah diteliti agar terdapat kesesuaian antara program yang dibuat dengan kebutuhan data yang diperlukan.
- d. Code : Pembuatan source code, algoritma, database dalam pembuatan program ini dilakukan dalam bab coding. Dan setiap pembuatan source code akan dilakukan pemecahan masalah yang harus dilakukan agar program lebih efisien untuk digunakan.
- e. Testing : Dalam tahap ini dilakukan uji coba program yang dibuat, baik berupa design atau source code agar program yang dibuat dapat memecahkan masalah yang ada dalam pembuatan program ini.
- f. Maintenance : Program yang sudah dibuat akan mengalami perubahan dan perawatan karena kemungkinan ditemukan kesalahan dan kekurangan dalam pembuatan program ini ketika program sudah berada di tangan pengguna.

B. Pengumpulan Data

Pengumpulan data-data yang diperlukan dalam penelitian untuk membuat aplikasi. Pengumpulan data dan informasi tersebut diperoleh dari wawancara untuk menentukan kebutuhan user. Pengumpulan data juga dilakukan dengan studi pustaka, seperti buku, jurnal, maupun internet.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Pembentukan Team Scrum

Team scrum dibentuk berdasarkan pihak-pihak yang terlibat dalam pembangunan Website "DigiSkill", yang didalamnya meliputi owner product, scrum master, system analyst, UI/UX Designer, front-end, dan back-end developer. Dibawah ini merupakan tabel team scrum yang ada di dalam penelitian ini :

TABEL I
TEAM SCRUM

Jabatan	Nama
Owner Product	M. Ginanjar S.I.S
Scrum Master	Alvina Febrianti
System Analyst	Alvina Febrianti
	Farhanah Sajidah
UI/UX Designer	M. Ginanjar S.I.S
Front-end Developer	Alvina Febrianti
	Ferdy Septiawan
	M. Ginanjar S.I.S
	Farhanah Sajidah
Back-end Developer	Ferdy Septiawan

B. Product Backlog

Product backlog berisi backlog item yang dibuat berdasarkan kebutuhan yang dibutuhkan oleh website. Daftar Product Backlog diurutkan sesuai dengan prioritasnya. Product Backlog menjadi sebuah acuan dalam pengerjaan website ini. Berikut merupakan tabel product backlog.

TABEL II
PRODUCT BACKLOG

No	Fitur	Prioritas
User:		
1	Fitur Login	Tinggi
2	Fitur Sign up	Tinggi
3	Fitur Landing Page	Sangat Tinggi
4	Fitur Detail Kelas	Sangat Tinggi
5	Fitur Materi	Sangat Tinggi
6	Fitur Profile	Tinggi
Admin:		
1	Fitur Login	Tinggi
2	Fitur Tambah Data	Sangat Tinggi
3	Fitur Edit Data	Sangat Tinggi
4	Fitur Hapus Data	Sangat Tinggi
5	Fitur Cari Data	Tinggi

C. Sprint

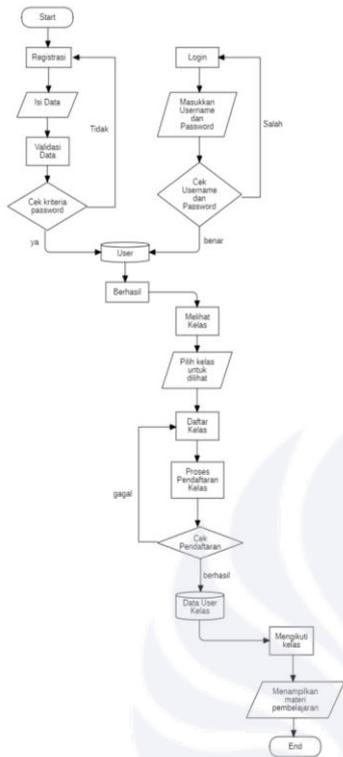
Setelah melakukan sprint planning meeting, tahap selanjutnya adalah melakukan sprint, dimana dalam sprint dibagi menjadi 2 sub tahapan yaitu pemodelan sistem dan desain tampilan sistem. Dibawah ini merupakan pelaksanaan sprint dalam penelitian ini:

1) Pemodelan Sistem

Berikut penjelasan mengenai Gbr. 2 Flowchart User:

1. User diharuskan registrasi dengan mengisi data yang ditentukan agar memiliki akun
2. Apabila sudah registrasi dan memiliki akun, maka user bisa login dengan memasukkan username dan password
3. Jika berhasil login, user bisa melihat kelas dan daftar kelas

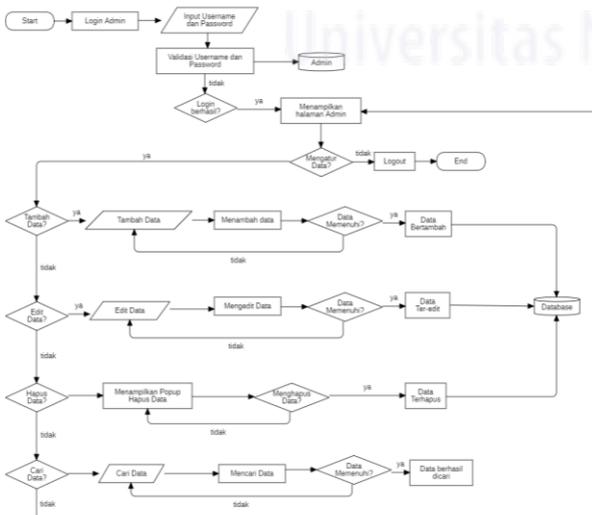
4. Selanjutnya jika user sudah mendaftar kelas, user bisa mengikuti kelas
5. User bisa logout dari website



Gbr. 2 Flowchart User

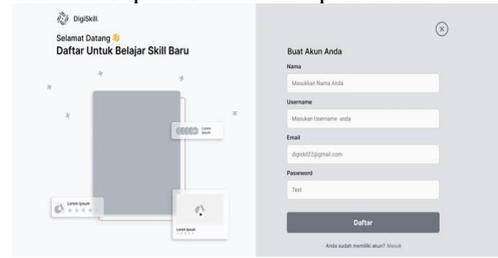
Sedangkan penjelasan mengenai Gbr. 3 Flowchart Admin :

1. Admin bisa login dengan memasukkan username dan password yang telah ditentukan
2. Jika berhasil login, admin bisa melihat tampilan halaman admin
3. Selanjutnya jika user admin ingin mengatur data, maka klik data yang ingin diatur (jadi, admin bisa menambah data, mengedit data, menghapus data, dan mencari data)
4. Admin bisa logout dari website

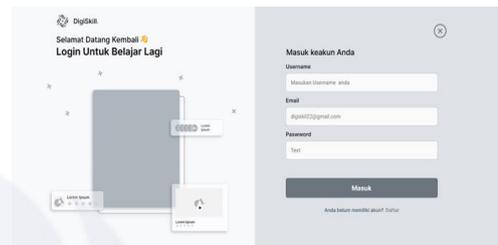


Gbr. 3 Flowchart Admin

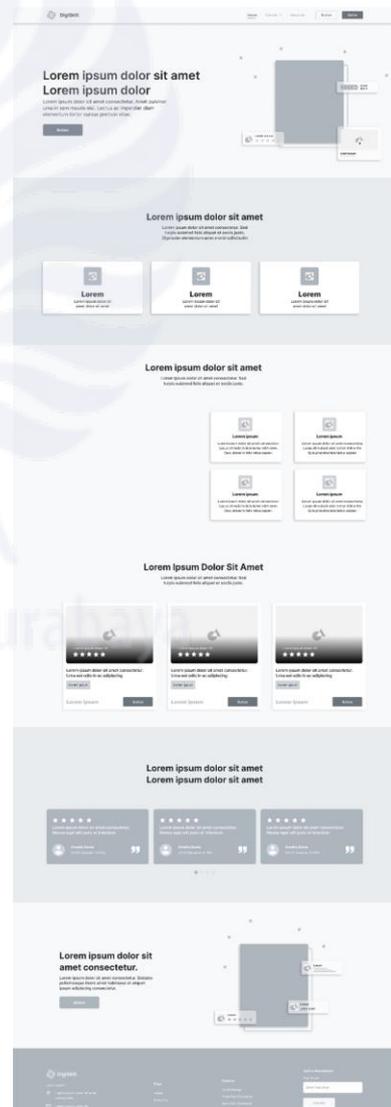
Berikut merupakan desain tampilan sistem.



Gbr. 4 Desain Sign In User



Gbr. 5 Desain Login User

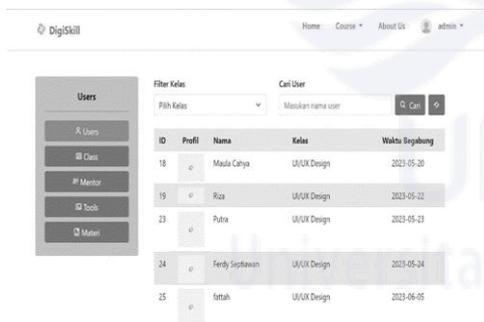


Gbr. 6 Desain Landing page user

2) Desain Tampilan Sistem



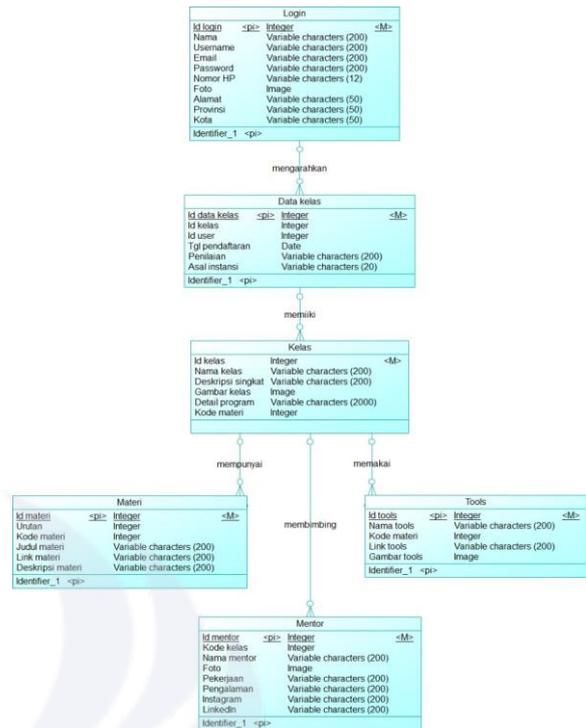
Gbr. 7 Desain Detail kelas



Gbr. 8 Desain Admin

D. Database System

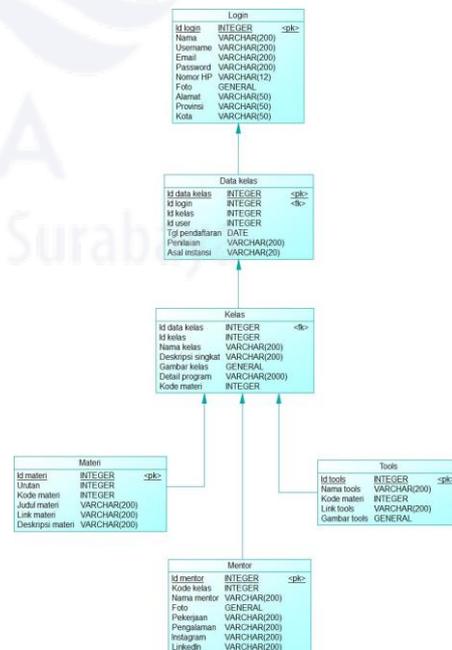
Gambar dibawah ini merupakan Conceptual Data Model (CDM) lalu dikonversikan ke Physical Data Model (PDM).



Gbr. 9 CDM DigiSkill

Pada Conceptual Data Model (CDM) ini, memiliki 6 tabel yaitu:

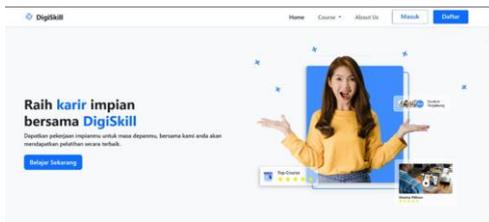
1. Login
2. Data kelas
3. Kelas
4. Materi
5. Mentor
6. Tools



Gbr. 10 PDM DigiSkill

E. Hasil Akhir

Berikut ini tampilan hasil atau finish work dari pengembangan website DigiSkill:



Gbr. 11 Landing Page (baru)

Landing page ini dapat diakses pada saat user belum memiliki akun atau belum mendaftar akun.



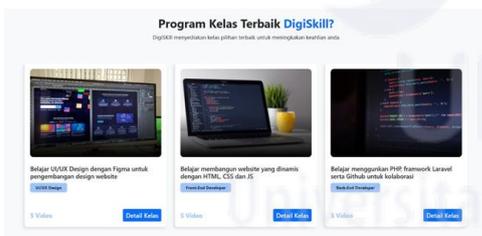
Gbr. 12 Landing Page (scrolling)

Pada landing page selanjutnya (scrolling) juga terdapat beberapa keuntungan agar menarik perhatian dan minat user untuk bergabung dalam layanan aplikasi yang kami tawarkan.



Gbr. 13 Landing Page (keuntungan layanan)

Masih dalam landing page, kami menampilkan beberapa keuntungan dan penawaran untuk user apabila bergabung dalam layanan yang kami.



Gbr. 14 Landing Page (Kelas yang ditawarkan)

Tampilan dari kelas-kelas yang akan kami tawarkan kepada user. User dapat bergabung dengan kelas yang ingin diikuti.



Gbr. 15 Landing Page (Testimoni)

Fitur layanan review atau testimoni untuk user-user yang sudah bergabung dalam layanan kami. Tujuannya adalah untuk mengetahui kritik dan saran dari user agar kami dapat melakukan pengembangan aplikasi yang lebih baik.



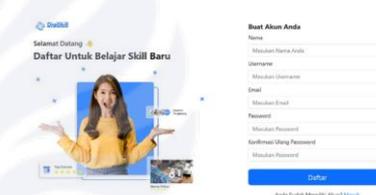
Gbr. 16 Landing Page (Akses bergabung)

Bagian inti dari landing page adalah memberikan akses yang mudah bagi user untuk bergabung dalam layanan yang kami tawarkan. Setelah user melihat keuntungan, review, dan layanan dari aplikasi kami, kami berharap bahwa user tertarik dan dapat bergabung bersama kami.



Gbr. 17 Landing Page (Footer)

Terakhir adalah footer. Pada bagian ini, kami memberikan informasi-informasi seputar kami seperti social media, alamat, email, nomor telepon, dan juga kelas-kelas yang kami tawarkan.



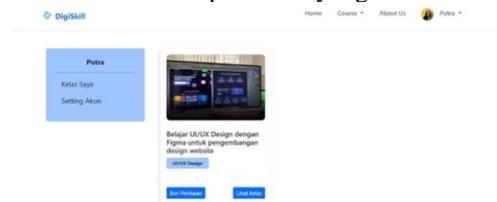
Gbr. 18 Sign In/Registrasi

Pada halaman ini, user akan melakukan pembuatan akun baru bagi mereka yang belum memiliki akun. Untuk yang sudah memiliki akun, user dapat langsung melakukan Login.



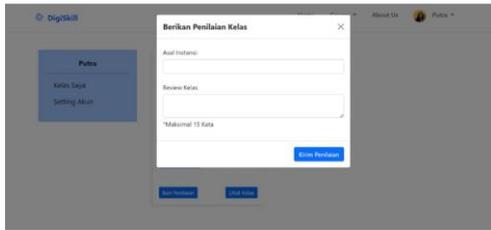
Gbr. 19 Login/Sign up

Setelah user melakukan pendaftaran akun dan berhasil, maka user akan diarahkan ke halaman login. Disini user dapat memasukkan username dan password yang telah dibuat.

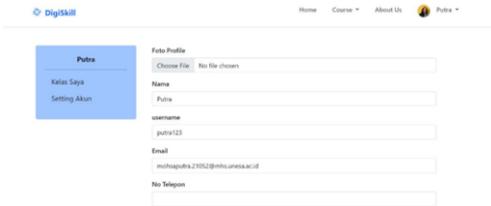


Gbr. 20 Profile User

Halaman ini digunakan untuk pengguna melihat kelas yang diikuti dan juga melihat serta mengedit informasi akun pengguna. Pada kelas yang diikuti, akan ada dua button yaitu button penilaian dan lihat kelas yang berisi materi.



Gbr. 21 Penilaian kelas



Gbr. 22 Pengaturan akun user

Terakhir, merupakan tampilan dari pengaturan akun user. User dapat mengedit data diri mereka lalu menyimpannya kembali. Setelah mengedit informasi akun, pengguna dapat menyimpan dan otomatis akan berubah dan tersimpan di database admin.



Gbr. 23 Detail Kelas

Setelah user login, maka user dapat mengakses halaman detail kelas sesuai dengan keinginan. Dalam detail kelas ini terdapat deskripsi keuntungan dalam bergabung dalam kelas.



Gbr. 24 Mentor kelas.

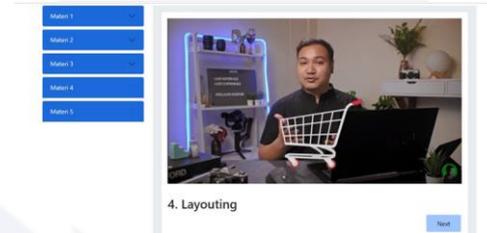


Gbr. 25 Penjelasan singkat mengenai materi yang akan dipelajari



Gbr. 26 Tools yang akan dipakai serta review mengenai kelas tersebut

Apabila user tertarik bergabung, user dapat klik button belajar sekarang yang terdapat pada samping kiri. Halaman detail kelas ini bertujuan untuk pengguna melihat detail kelas sebelum memilih kelas yang akan diikuti. Halaman ini menampilkan penjelasan mengenai kelas yang akan diikuti dan juga memperkenalkan mentor yang akan membantu membimbing pengguna. Halaman ini juga menampilkan review pengguna- pengguna lainnya yang sudah mengikuti kelas tersebut.



Gbr. 27 Materi

Setelah pengguna memilih kelas yang akan diikuti, maka pengguna akan diarahkan ke halaman materi. Dalam halaman ini, menampilkan materi-materi yang akan dipelajari oleh pengguna berupa video beserta penjelasan mengenai materi yang akan dipelajari.

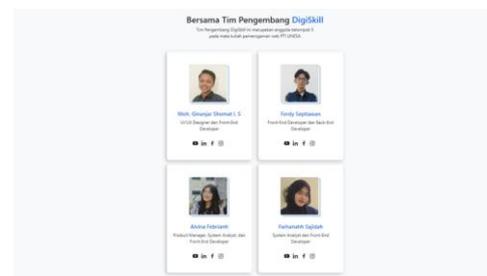


Gbr. 28 About Us

Gambar diatas merupakan tampilan awal dari About Us page. Dalam halaman ini, menampilkan informasi-informasi dari kami selaku pembuat dan pengembang website DigiSkill.



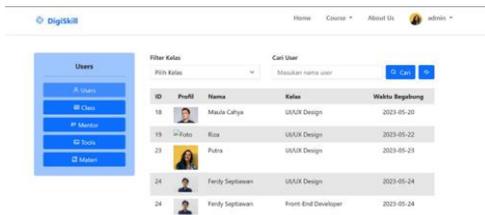
Gbr. 29 Deskripsi singkat asal-usul website



Gbr. 30 Profile website developer

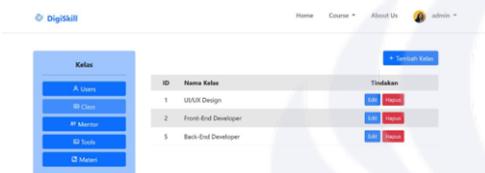
Selanjutnya adalah profile kami sebagai website developer DigiSkill, yaitu ada Moh. Ginanjar sebagai UI/UX Designer dan Frond-End Developer, Ferdy Septiawan sebagai Front-End Developer dan Back-End Developer, Alvina Febrianti sebagai Product Manager, System Analyst, dan Front-End

Developer, dan Farhanah Sajidah sebagai System Analyst dan Front-End Developer.

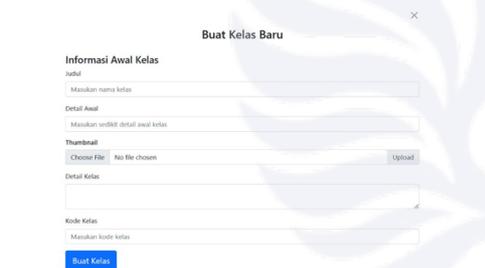


Gbr. 31 Halaman Admin

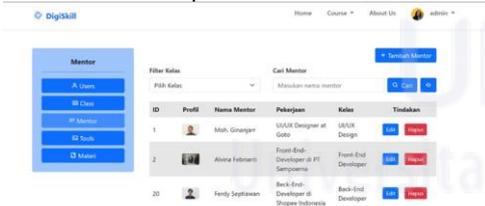
Selanjutnya halaman admin yang ditujukan khusus untuk admin mengelola website. Admin dapat melihat dan mencari jumlah dan informasi user yang mengikuti tiap-tiap kelas yang ditawarkan. Selain itu, untuk memudahkan kami memberikan fitur filter kelas agar dapat menyaring menjadi tiap-tiap kelas saja.



Gbr. 32 menambahkan, menghapus, dan mengedit informasi kelas

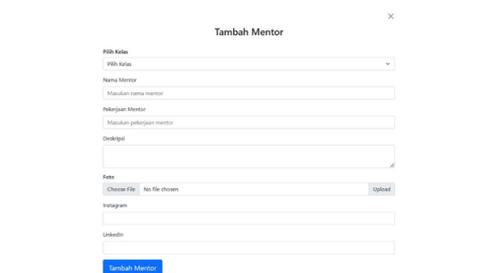


Gbr. 33 form penambahan kelas baru

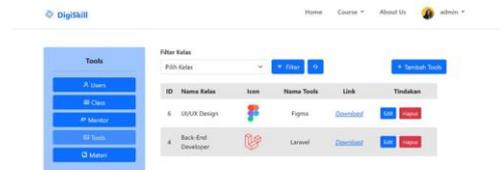


Gbr. 34 Mengelola mentor

Admin juga memiliki akses untuk melihat mentor, mencari mentor, mengedit informasi mentor, menambahkan mentor, dan juga menghapus mentor. Selain itu, untuk memudahkan kami memberikan fitur filter kelas agar dapat menyaring mentor menjadi tiap-tiap kelas saja.



Gbr. 35 form penambahan mentor baru

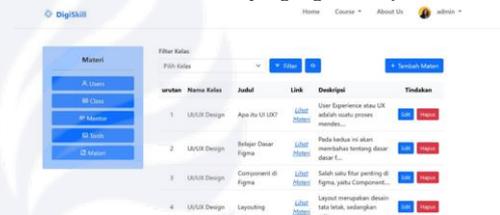


Gbr. 36 Page tools

Halaman diatas berfungsi untuk menambahkan gambar tools pada tampilan detail kelas saat akan membuat kelas baru. Karena sebelum memasuki kelas, tentunya akan ada detail kelas.

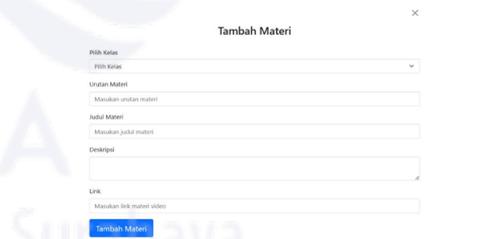


Gbr. 37 form menambahkan tools yang digunakan pada kelas baru.



Gbr. 38 Halaman materi

Admin dapat mengedit informasi materi, menghapus materi, dan juga menambahkan materi.



Gbr. 39 Form menambahkan materi.

IV. KESIMPULAN

Berdasarkan pembahasan diatas, dapat disimpulkan bahwa kebutuhan akan keterampilan digital semakin meningkat di era digital saat ini. Website layanan keahlian digital "DigiSkill" hadir sebagai solusi dengan menyediakan akses materi, penjelasan, dan keterampilan digital yang dibutuhkan secara terurut atau terkoordinir.

Dalam pembuatan website DigiSkill ini menggunakan metode Scrum Agile yang dimana agile adalah pendekatan pada project management dengan menggunakan teknik iterasi dan bertahap secara dinamis (atau dikenal dengan Sprint) dalam proses pembuatan suatu produk. Untuk mendevlop website ini menggunakan tools seperti Visual Studio Code, HTML, CSS, Bootstrap 5 dan PHP.

V. SARAN

Saran yang dapat diberikan pada pengembangan website “DigiSkill” adalah sebagai berikut:

1. Dibutuhkannya sumber daya yang lebih banyak untuk mengimplementasikan desain ke sebuah kode program yang menampilkan website “Digiskill”.
2. Perlu adanya manajemen waktu yang baik agar proyek diselesaikan dengan tepat waktu
3. Memastikan website "DigiSkill" dapat diakses oleh semua kalangan secara gratis dan dapat diakses selamanya, sehingga pengguna memiliki akses yang mudah dan berkelanjutan terhadap materi pembelajaran digital.
4. Memperhatikan waktu pengerjaan proyek secara terstruktur dan mengatur jadwal yang realistis untuk setiap tahap pengembangan.
5. Melakukan uji coba dan pemeliharaan program secara berkala untuk memastikan program tetap berfungsi dengan baik dan dapat memecahkan masalah yang muncul.

Dengan menerapkan saran-saran ini, diharapkan website "DigiSkill" dapat menjadi platform pembelajaran digital yang efektif, efisien, dan mudah digunakan oleh pengguna dalam mengembangkan keterampilan digital mereka.

REFERENSI

- [1] D. Komalasari, A. Pebrianggara, and M. Oetarjo, “Buku Ajar Digital Marketing,” *Umsida Press*, no. 0, pp. 1–83, Sep. 2021, doi: 10.21070/2021/978-623-6081-38-9.
- [2] A. Wakil *et al.*, *Transformasi Digital Dalam Dunia Bisnis*, 1st ed., vol. 1. Global Eksekutif Teknologi, 2024D.
- [3] E. Fantini and R. S. Tamba, “Mediamorfosis Edukasi Informal Online Melalui Platform Digital Sebagai Peluang Bisnis Baru,” *Majalah Ilmiah Bijak*, vol. 17, no. 1, pp. 114–127, Apr. 2020, doi: 10.31334/BIJAK.V17I1.831.
- [4] D. S. Budi, T. A. Y. Siswa, and H. Abijono, “Analisis Pemilihan Penerapan Proyek Metodologi Pengembangan Rekayasa Perangkat Lunak,” *Teknika*, vol. 5, no. 1, pp. 24–31, Mar. 2016, doi: 10.34148/TEKNIKA.V5I1.48.
- [5] A. Srivastava, S. Bhardwaj, and S. Saraswat, “SCRUM model for agile methodology,” *Proceeding - IEEE International Conference on Computing, Communication and Automation, ICCCA 2017*, vol. 2017-January, pp. 864–869, Dec. 2017, doi: 10.1109/CCAA.2017.8229928.