

Rancang User Interface Media Pembelajaran Berbasis Website Untuk Mata Kuliah Animasi Komputer

Ezekiel Agatan Lie ^{1*}, Ricky Mandala ², Whisly ³

^{1,2,3} Teknik Informatika, Universitas Universal

* Corresponding author E-mail: ezekiellie02@gmail.com

Article Info

Article history:

Received 23-11-2021

Revised 30-11-2021

Accepted 01-12-2021

Keyword:

*Design Thinking,
Human Centered Design,
Learning Media,
User Interface.*

ABSTRACT

At this time, the growth of knowledge is increasing rapidly, as well as technology. In today's world of education, learning media has become one of the best tools for carrying out the teaching and learning process. Learning Media can be an attraction for readers or college students. However, to attract the attention of readers, the user interface is the one that we can use in learning media systems, especially website-based. In this research, it's necessary to use the Design Thinking method that focuses on human-centered design to obtain some information and data about the needs or desires of readers so we can remake the user interface according to the suggestion from the readers. The user interface of the learning media is created as a website-based for the Computer Animation courses where students are not satisfied enough with the material and learning methods. In this learning media, the knowledge of animation is available that they can see it in the form of text, images, videos, and animations.

Copyright © 2021 Journal of Digital Ecosystem for Natural Sustainability.
All rights reserved.

I. PENDAHULUAN

Ilmu pengetahuan terus berkembang dan meningkat begitu cepat diiringi dengan kemajuan teknologi yang berkembang pesat dan menuntun manusia ke era informasi [1]. Kemajuan pesat dalam bidang teknologi saat ini sangat membantu kegiatan manusia sehari-hari termasuk dalam dunia pendidikan [1]. Salah satu hal yang bisa kita lihat sekarang ini adalah kegiatan belajar mengajar yang dilakukan secara *online* akibat dampak dari pandemi covid-19. Hal ini juga berdampak untuk pemahaman para pelajar. Dari kegiatan pembelajaran online ini, para pelajar tidak dapat sepenuhnya mendapatkan pengetahuan seperti sebelum pandemi covid-19. Salah satu cara untuk mengatasi hal tersebut adalah dengan memperoleh informasi melalui *website* media pembelajaran.

Website adalah sebuah media yang berisikan sangat banyak informasi dari berbagai macam sumber. *Website* dapat diibaratkan sebuah tempat di *internet*, semua orang dapat mengaksesnya kapan saja dan memperoleh informasi, memberikan komentar, atau bahkan membeli suatu produk[1]. Tentu nya dalam suatu *website* agar banyak diminati oleh orang-orang terutama kalangan pelajar adalah *user interface* dari *website* tersebut harus nyaman dimata dan memberikan berbagai informasi dan fitur sesuai dengan yang

mereka butuhkan, terutama *website* untuk media pembelajaran.

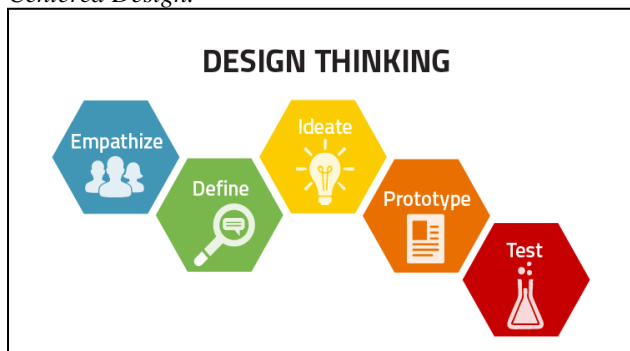
User Interface adalah bagian dari pembelajaran *Human Computer Interaction(HCI)* dalam mempelajari rancangan dan mendesain bagaimana manusia dan perangkat computer mampu bekerja sama sehingga kebutuhan dapat terpenuhi secara efisien dan efektif [2]. Desain *user interface* memiliki peran penting dalam suatu *website*, karena menjadi penghubung secara langsung antara sistem dengan penggunaanya [3]. Dengan membuat desain tampilan *user interface* menjadi nyaman terutama dalam media pembelajaran untuk animasi komputer, para pelajar dapat lebih memahami materi serta teknik dasar dan cara dalam pembuatan animasi.

Animasi adalah sebuah proses merekam dan memainkan kembali serangkaian gambar statis untuk mendapatkan sebuah ilusi pergerakan[4]. Sedangkan Animasi Komputer adalah serangkaian animasi yang dibuat dengan menggunakan atau dengan bantuan komputer.

Media pembelajaran merupakan media dimana setiap orang atau pelajar dapat memperoleh dan menerima ilmu pengetahuan dan keterampilan [5]. Dilihat dari perkembangan teknologi dan penggunaanya terutama dalam kalangan pelajar. Hal ini memungkinkan terciptanya media pembelajaran berbasis *web* yang dapat diakses oleh semua orang terutama

pelajar kapan pun dan dimana pun. Media pembelajaran berbasis *web* dapat menggabungkan berbagai macam media, seperti *text*, *image*, *audio*, *video*, *animation* bahkan simulasi [6]. Media pembelajaran memiliki tujuan yaitu merangsang perhatian dan menarik minat pembaca untuk belajar dari apa yang sudah diberikan melalui media pembelajaran, sehingga dapat meningkatkan motivasi pembaca untuk menguasai dan memahami pembelajaran tersebut.

Dalam penelitian ini, pendekatan atau metode yang digunakan adalah dengan *design thinking*. *Design thinking* ini dapat digunakan untuk menciptakan inovasi dengan berfokus pada *Human Centered Design* atau bisa juga disebut *User Centered Design*.



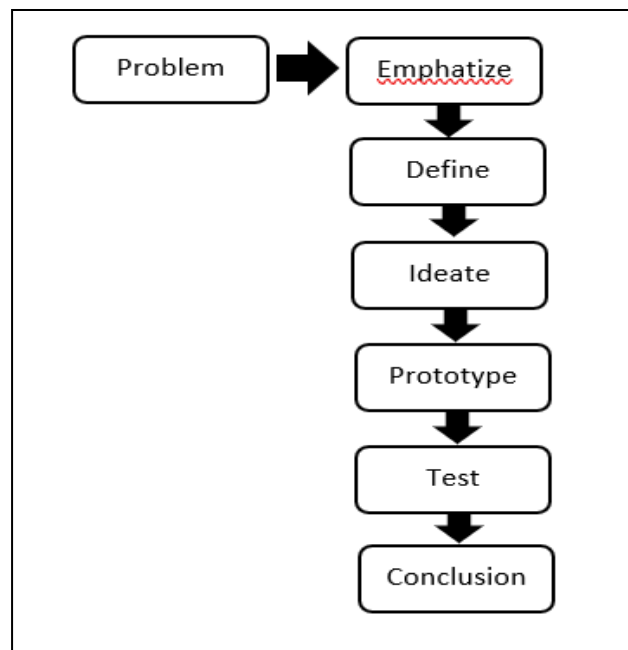
Sumber : <https://medium.com/@joander244/empati-pada-user-centered-design-b605b9f1d942>

Gambar 1. Kerangka *Design Thinking*

Design thinking merupakan sebuah metode pendekatan proses desain untuk mencari solusi dalam suatu masalah [7]. *Design thinking* juga dikenal sebagai metode kolaborasi yang mengumpulkan banyak ide dari disiplin ilmu untuk memperoleh sebuah solusi [8]. Metode ini merupakan suatu proses berfikir komprehensif yang berkonsentrasi untuk menciptakan solusi yang diawali dengan proses empati terhadap suatu kebutuhan tertentu yang berpusat pada manusia (*human centered*) menuju suatu inovasi berkelanjutan berdasarkan kebutuhan pengguna [2].

II. METODE

Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif dengan pendekatan *Design Thinking*.



Gambar 2. Kerangka Metode Penelitian [7]

Gambar 2. menunjukkan tahapan-tahapan yang dilakukan dalam penelitian ini yang disesuaikan dengan tahapan dalam metode *design thinking*.

1. Problem

Masalah yang diangkat dalam penelitian ini adalah sistem pembelajaran animasi komputer yang tidak sesuai dengan para mahasiswa/i teknik informatika semester 5 angkatan 2019 Universitas Universal, dimana metode dan materi pembelajaran yang dilakukan sulit dimengerti dan dipahami oleh para mahasiswa/i teknik informatika semester 5 angkatan 2019 Universitas Universal. Penelitian ini bertujuan untuk merancang *user interface* media pembelajaran animasi komputer yang dapat membantu pembelajaran, ketersediaan materi dan memberikan banyak manfaat bagi para mahasiswa/i dalam memahami pembelajaran animasi komputer.

2. Emphatize

Metode pendekatan *design thinking* ini menekankan pada aspek yang ada dalam *user centered design* di mana fokus proses berpikir berada pada nilai-nilai manusia sebagai pengguna dan kemanusiaan itu sendiri [8].

Dalam tahapan *Emphatize* ini dilakukan pengumpulan data atau informasi untuk menentukan masalah yang sebenarnya terjadi. Tahapan ini juga mengajak tim peneliti untuk dapat melihat permasalahan dari sudut pandang mahasiswa/i lain. Pada penelitian ini, pengumpulan data dan informasi dilakukan dengan cara wawancara terhadap para mahasiswa/i semester 5 teknik informatika angkatan 2019 Universitas Universal.

3. Define

Tahapan ini merupakan fase pengumpulan data yang dihasilkan dari fase *empathize*, lalu di analisis dan disintesa hingga didapatkan inti permasalahan yang dihadapi [9].

Tahapan *Define* dilakukan setelah mendapatkan data dan informasi dari tahapan *emphatize*. Dalam tahapan ini, tim peneliti melakukan diskusi untuk menentukan kebutuhan yang diperlukan oleh para mahasiswa/i semester 5 teknik informatika angkatan 2019 Universitas Universal.

4. *Ideate*

Pada tahap ini dilakukan proses pengumpulan ide melalui *Brainstorming* yang bertujuan untuk mendapatkan ide-ide penyelesaian masalah yang ada [10].

Dalam tahapan ini, dilakukan perincian terhadap kebutuhan yang didapat dari tahapan *define*. Perincian ini dilakukan secara mendalam dengan memperhatikan sikap dari para mahasiswa/i terhadap mata pelajaran animasi komputer.

5. *Prototype*

Tahapan ini merupakan fase mewujudkan ide ke dalam bentuk model[9].

Prototype dalam penelitian ini, dilakukan dengan membuat *use case diagram* dan *activity diagram*. *Use case diagram* merupakan menggambarkan interaksi antara *usecase* dan aktor dalam suatu sistem[11] yang digunakan untuk melihat bagaimana fungsi sistem berjalan dan membuat rancangan *user interface*. Sedangkan *activity diagram* menggambarkan setiap aktivitas yang dilakukan dalam sistem.

6. *Test*

Test merupakan fase pengujian terhadap prototype[9].

Pada tahapan ini, tim peneliti dan perwakilan mahasiswa/i menguji desain *user interface* yang telah dirancang.

7. *Conclusion*

Penelitian ini diakhiri dengan menarik kesimpulan dari proses dan hasil penelitian yang telah dilakukan.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Tahapan *Emphatize*

Tahapan *emphatize* dilakukan dengan metode wawancara terhadap beberapa mahasiswa/i semester 5 teknik informatika Universitas Universal. Wawancara dilakukan secara daring melalui aplikasi *zoom meeting* dikarenakan dampak dari pandemi covid-19. Hasil dari wawancara yang telah

dilakukan terhadap para mahasiswa/i yang menjadi narasumber akan dijadikan sebagai referensi dan panduan dalam membuat *user interface* media pembelajaran berbasis website Berikut adalah hasil dari wawancara yang telah dilakukan.

TABEL I
HASIL WAWANCARA

Jenis Kelamin	Apa yang anda butuhkan dalam suatu website pembelajaran animasi komputer?
Pria A	Webiste yang dapat memberi materi dan praktek animasi dalam membuat karakter, dan mudah di pahami dari konsep yang di berikan.
Pria B	Dapat memberikan tips, cara, dan teknik untuk mempelajari suatu animasi komputer, dan terdapat materi-materi yang cocok dan dilengkapi dengan video tutorial.
Pria C	Metode pembelajaran dengan video pembelajaran, praktek dari materi yang diberikan.
Pria D	Terdapat materi pembelajaran dalam bentuk video, modul, dan lain sebagainya. Serta dilengkapi dengan video tutorial yang berisikan cara dan teknik praktek.
Perempuan A	Terdapat modul yang rinci, serta video tutorial yang dapat membantu proses pembelajaran animasi komputer. Dengan tampilan yang bersahabat dengan mata serta materi yang bisa didownload.
Perempuan B	Terdapat modul atau video tata cara dalam pembuatan karakter animasi dan video tutorial sebagai pelengkap.
Perempuan C	Materi yang jelas, materi dalam bentuk video, dan tampilan yang sederhana namun mudah dimengerti.

2. Tahapan *Define*

Dalam tahapan *define* ini, tim peneliti menjabarkan kembali apa saja yang kebutuhan-kebutuhan yang diinginkan oleh para mahasiswa/i tersebut. Dari hasil yang didapat dari tahapan *emphatize*, tim peneliti memperoleh kebutuhan para mahasiswa/i tersebut adalah adanya informasi lengkap mengenai materi yang disajikan dalam mata kuliah animasi komputer, adanya modul pembelajaran dan video tutorial atau praktek yang dapat membantu proses pembelajaran animasi komputer serta penambahan jurnal animasi komputer yang dapat menjadi referensi bagi mahasiswa/i.

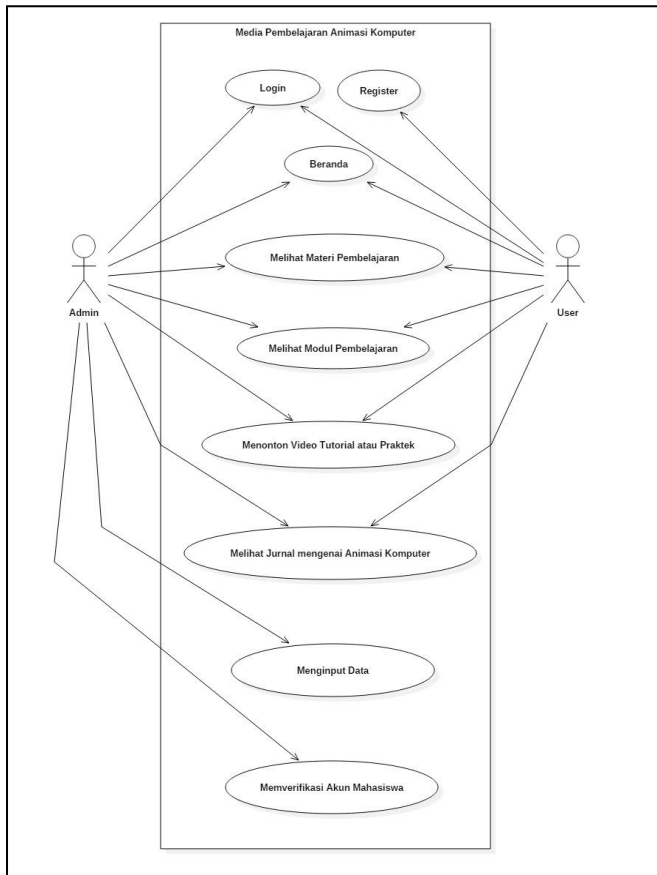
3. Tahapan *Ideate*

Dalam tahapan *ideate* ini, ide-ide yang sudah diperoleh sebelumnya di detailkan untuk memperoleh informasi disetiap kebutuhan yang sudah diperoleh melalui tahapan *define*. Dimana materi yang diinginkan berkaitan dengan pembelajaran serta apa saja yang menjadi topik pembelajaran dalam animasi komputer, modul pembelajaran yang berisikan masing-masing topik

pembelajaran, video tutorial atau praktek yang dapat membantu para mahasiswa/i memahami topik pembelajaran, dan jurnal-jurnal penelitian yang berkaitan dengan animasi komputer. Kebutuhan-kebutuhan tersebut akan dirancang dalam bentuk user interface untuk mengetahui apakah kebutuhan para mahasiswa/i tersebut sudah sesuai atau belum.

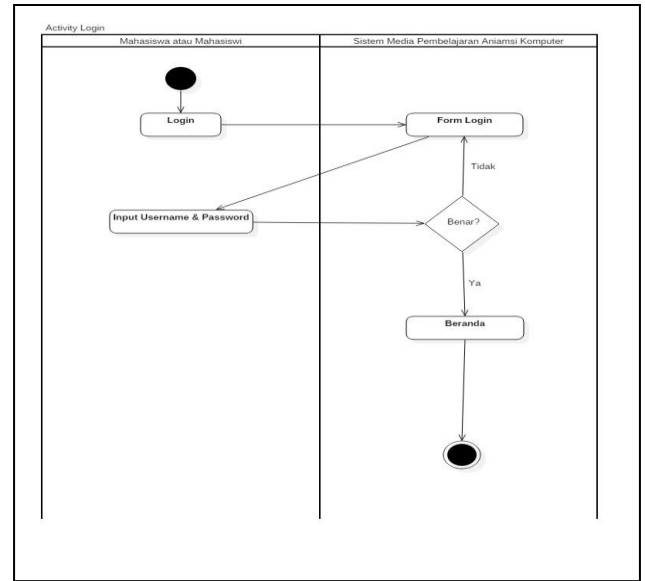
4. Tahapan *Prototype*

Tahapan *prototype* dimulai dengan membuat sebuah *use case diagram* untuk mendefinisikan fungsi di dalam sistem media pembelajaran animasi komputer, seperti pada gambar 3 berikut ini:



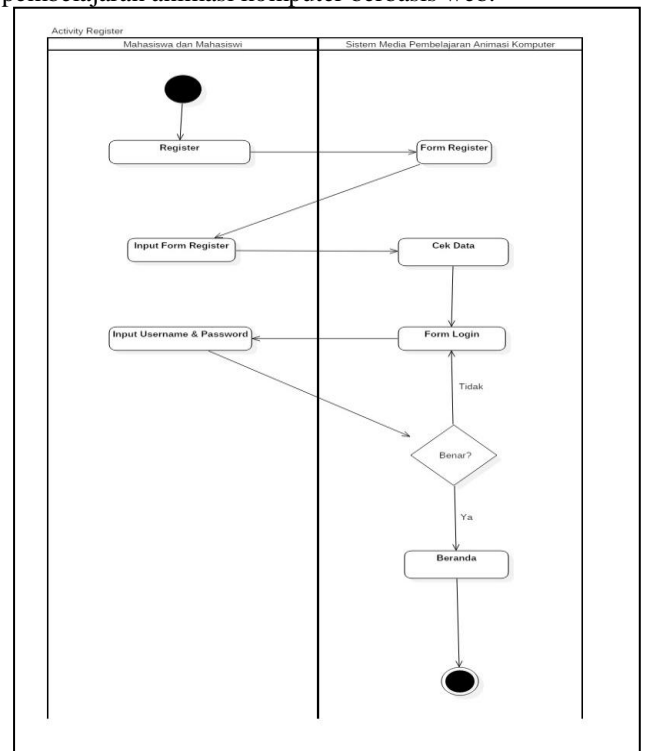
Gambar 3. *Use Case Diagram*

Kemudian dilanjutkan dengan membuat *activity diagram* untuk mendefinisikan aktivitas di dalam sistem media pembelajaran animasi komputer, seperti pada gambar-gambar berikut ini:



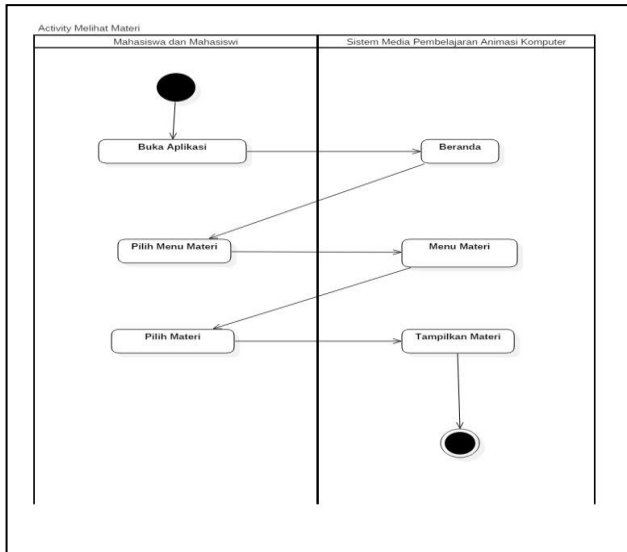
Gambar 4. *Activity Diagram Login*

Gambar 4 menunjukkan aktivitas *login* dalam sistem media pembelajaran animasi komputer berbasis web.



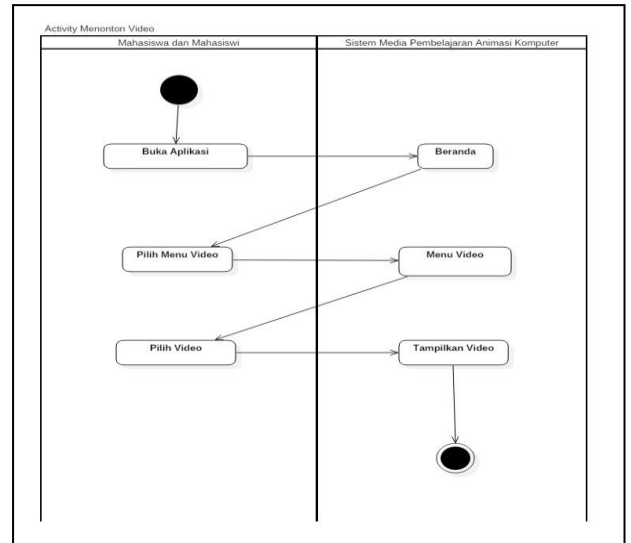
Gambar 5. *Activity Diagram Register*

Gambar 5 menunjukkan aktivitas *register* dalam sistem media pembelajaran animasi komputer berbasis web.



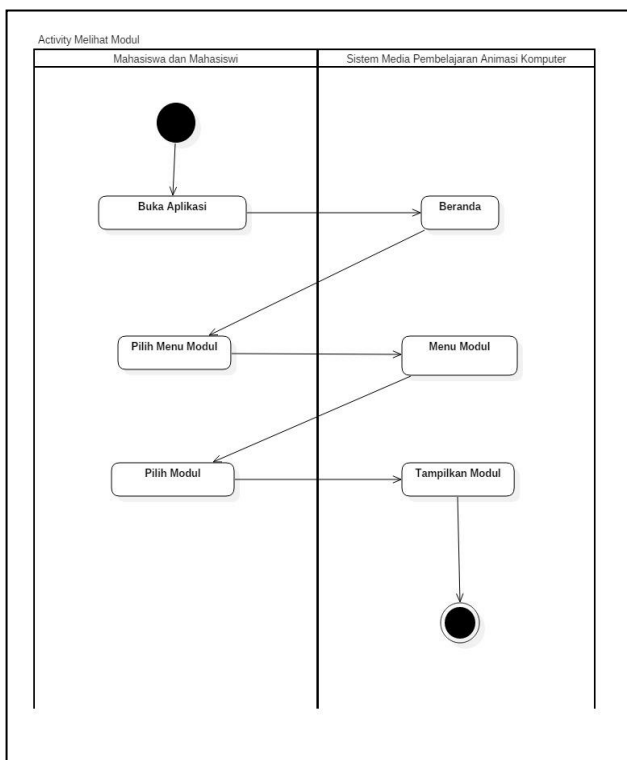
Gambar 6. Activity Diagram Melihat Materi

Gambar 6 menunjukkan aktivitas melihat materi dalam sistem media pembelajaran animasi komputer berbasis web.



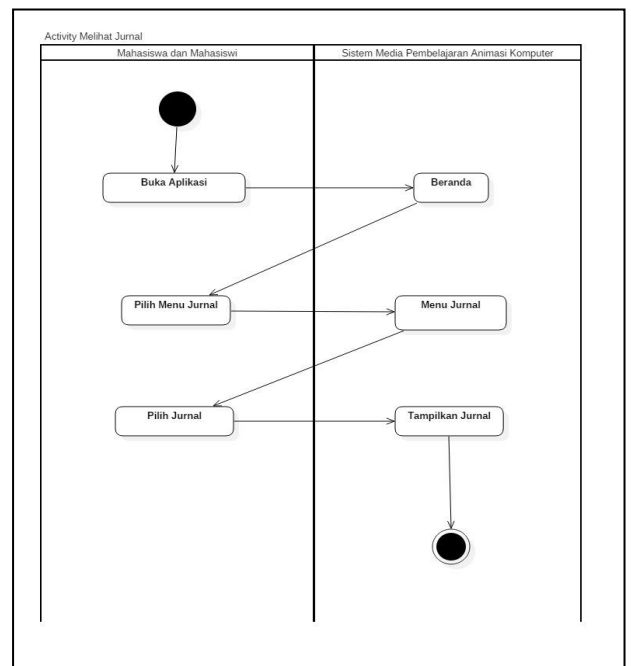
Gambar 8. Activity Diagram Melihat Video

Gambar 8 menunjukkan aktivitas melihat video dalam sistem media pembelajaran animasi komputer berbasis web.



Gambar 7. Activity Diagram Melihat Modul

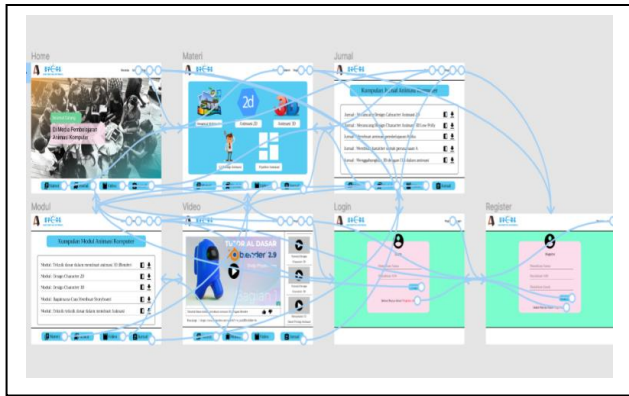
Gambar 7 menunjukkan aktivitas melihat modul dalam sistem media pembelajaran animasi komputer berbasis web.



Gambar 9. Activity Diagram Melihat Jurnal

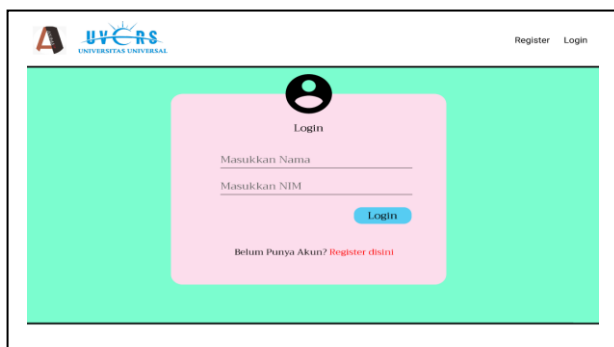
Gambar 9 menunjukkan aktivitas melihat jurnal dalam sistem media pembelajaran animasi komputer berbasis web.

Berikut adalah tampilan dari desain *user interface* media pembelajaran animasi komputer berbasis *website*:



Gambar 10. Desain *User Interface* Menggunakan Figma

Gambar 10 menunjukkan proses dan pengerjaan desain *user interface* media pembelajaran animasi komputer berbasis *website* yang dikerjakan dengan menggunakan aplikasi berbasis *website*, yaitu *Figma.com*.



Gambar 11. Tampilan *Login* Media Pembelajaran Animasi Komputer Berbasis *Website*

Gambar 11 menunjukkan tampilan *login*. Tampilan *login* ini diperuntukkan kepada para mahasiswa/i yang sudah memiliki akun dan dapat mengisikan akunnya tersebut agar dapat masuk ke menu beranda sehingga dapat mengakses fitur-fitur yang tersedia.



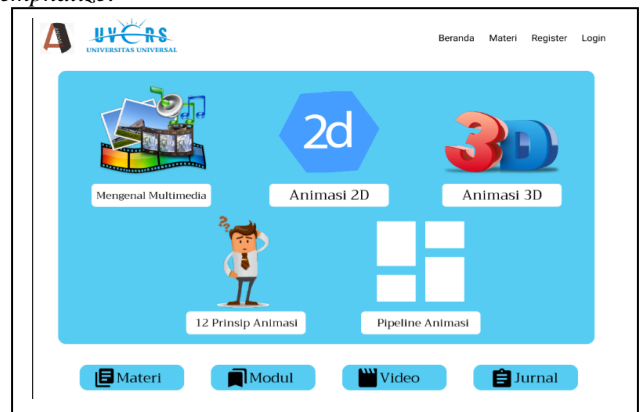
Gambar 12. Tampilan *register* Media Pembelajaran Animasi Komputer Berbasis *Website*

Gambar 12 menunjukkan tampilan *register* yang dapat digunakan oleh para mahasiswa/i yang belum memiliki akun agar dapat membuat akun untuk dapat *login* ke media pembelajaran animasi komputer.



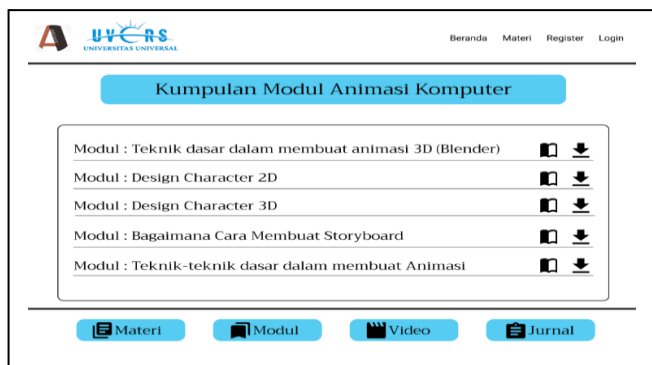
Gambar 13. Tampilan Beranda atau Tampilan Awal setelah *Login*.

Gambar 13 menunjukkan tampilan beranda setelah user atau para mahasiswa/i berhasil *login*. Terdapat 4 menu utama yang dapat diakses oleh user atau para mahasiswa/i, yaitu: materi, modul, video dan jurnal. Fitur atau menu tersebut disesuaikan dengan hasil yang didapat pada tahapan *emphatize*.



Gambar 14. Tampilan Menu Materi dalam Media Pembelajaran Animasi Komputer Berbasis *Website*

Gambar 14 menunjukkan tampilan materi dimana terdapat 5 materi yang dapat diakses oleh *user* atau para mahasiswa/i. Setiap materi yang tersedia dapat diakses oleh user atau para mahasiswa/i. Materi mengenal multimedia berisikan berbagai informasi mengenai multimedia, sejarahnya, teknik dan informasi lainnya, materi animasi 2D berisikan informasi dan pembelajaran terhadap animasi 2D, animasi 3D berisikan informasi dan pembelajaran terhadap animasi 3D, materi 12 prinsip animasi berisikan 12 prinsip yang harus dipahami dan diterapkan ketika membuat sebuah animasi 2D ataupun 3D, materi pipeline animasi berisikan alur produksi animasi yang harus dipahami yaitu tahapan pra produksi, produksi dan pasca produksi. Terdapat juga 3 menu utama lainnya yang tersedia dalam tampilan materi ini.



Gambar 15. Tampilan Menu Modul dalam Media Pembelajaran Animasi Komputer Berbasis Website

Gambar 15 menunjukkan tampilan kumpulan modul yang berisikan modul-modul pembelajaran yang dapat diakses oleh user atau para mahasiswa/i agar dapat lebih membantu proses pembelajaran animasi komputer. User atau para mahasiswa/i juga dapat mengunduh modul yang tersedia agar dapat dipelajari secara offline.



Gambar 16. Tampilan Menu Video dalam Media Pembelajaran Animasi Komputer Berbasis Website

Gambar 16 menampilkan sebuah tampilan dari menu video. Dalam menu ini, user atau para mahasiswa/i dapat menonton video-video tutorial ataupun praktek yang tersedia dan diharapkan user atau para mahasiswa/i dapat mengakses link yang terletak di bawah video untuk mendukung pembuatan video tersebut.



Gambar 17. Tampilan Menu Jurnal dalam Media Pembelajaran Animasi Komputer Berbasis Website

Gambar 17 menunjukkan tampilan menu jurnal yang dapat diakses oleh user atau para mahasiswa/i, dimana mereka dapat melihat setiap jurnal yang tersedia sebagai referensi dalam mengerjakan penelitian ataupun tugas. Dalam menu ini, mereka juga dapat mengunduh jurnal-jurnal yang tersedia agar dapat dilihat secara offline. Tim peneliti berharap jurnal-jurnal yang tersedia dapat membantu dan memotivasi setiap para user dan mahasiswa/i.

5. Tahapan Test

Tahapan test dilakukan dengan mengujicobakan user interface yang telah selesai dirancang. Tampilan user interface yang dirancang dalam media pembelajaran animasi komputer berbasis website ini dibuat dengan memperhatikan kesederhanaan dalam desain dan membuat tampilan sesimple mungkin agar dapat dengan mudah dimengerti dan diakses oleh user atau para mahasiswa/i.

Rancangan User interface diuji oleh tim peneliti dan 3 mahasiswa/i semester 5 teknik informatika Universitas Universal melalui fitur mengujikan di Figma. Hasil ujicoba yang dilakukan oleh tim peneliti adalah tim peneliti sepakat bahwa rancangan user interface yang disediakan sudah cocok dan sesuai dengan kebutuhan, dan 2 dari 3 mahasiswa/i yang mengujicobakan rancangan user interface mengatakan rancangan yang dibuat sudah sesuai dan cocok untuk mereka gunakan serta tampilan yang sederhana dan tidak rumit dalam mengakses fitur-fitur yang tersedia, sedangkan mahasiswa/i ke-3 merasa kurang puas dengan desain yang diberikan, dan memberikan saran untuk membuat rancangan user interface sedikit lebih berwarna.

Tim peneliti juga meminta umpan balik dari ketiga mahasiswa/i yang menjadi partisipan dan mereka setuju bahwa fitur yang tersedia sudah sesuai dengan keinginan mereka, dimana terdapat materi yang rinci, modul yang dapat membantu proses pembelajaran serta pembelajaran melalui video. Mereka juga memberikan saran untuk memperindah desain tampilan yang disediakan, seperti membuat tampilan lebih berwarna.

Tahapan ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana pendapat responden yang mengujikan dan untuk mengetahui kekurangan serta kestabilan user interface media pembelajaran animasi komputer. Hasil dari tahapan ini akan digunakan sebagai evaluasi dan solusi untuk pengembangan kedepannya.

IV. KESIMPULAN

Kesimpulan yang dapat ditarik dari penelitian ini adalah dengan menggunakan metode design thinking sebagai metode penelitian, dapat memberikan begitu banyak manfaat serta

memudahkan tim peneliti dalam memperoleh data mengenai kebutuhan dan informasi bagi para mahasiswa/i sehingga dapat menghasilkan *prototype* rancangan *user interface* media pembelajaran animasi komputer yang berbasiskan *website* sesuai dengan kebutuhan para mahasiswa/i.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Y. M. Geasela, P.- Ranting, and J. F. Andry, "Analisis User Interface terhadap Website Berbasis E-Learning dengan Metode Heuristic Evaluation," *J. Inform.*, vol. 5, no. 2, pp. 270–277, 2018, doi: 10.31311/ji.v5i2.3741.
- [2] D. Priyono, A. Ramdhani, and R. Hardian, "Desain User Interface Informasi Prodi Desain Komunikasi Visual melalui Media Digital Website," *J. Desain*, vol. 7, no. 3, pp. 223–242, 2020, [Online]. Available: https://journal.lppmunindra.ac.id/index.php/Jurnal_Desain/article/view/5877.
- [3] E. Susilo, F. D. Wijaya, and R. Hartanto, "Perancangan dan Evaluasi User Interface Aplikasi Smart Grid Berbasis Mobile Application," *J. Nas. Tek. Elektro dan Teknol. Inf.*, vol. 7, no. 2, pp. 150–157, 2018, doi: 10.22146/jnteti.v7i2.416.
- [4] Z. Setiawan, A., P. Ulhaq, M., M., "Simulasi Digital : Animasi," pp. 0–9, 2012.
- [5] H. V. Sari and H. Suswanto, "Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Web untuk Mengukur Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Komputer Jaringan Dasar Program Keahlian Teknik Komputer dan Jaringan," *J. Pendidik. Teor. Penelit. dan Pengemb.*, vol. 2, no. 7, pp. 1008–1016, 2017.
- [6] B. S. Adhitya, *Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Web Pada Mata Kuliah Mesin Listrik di Prodi Pendidikan Teknik Elektro Universitas Negeri Semarang*. 2016.
- [7] S. Adam and S. Widiyanto, "Rancang Purwarupa Aplikasi Becakap Bagi Masyarakat Pesisir dengan Pendekatan Design Thinking," *J. Appl. Informatics Comput.*, vol. 3, no. 2, pp. 96–101, 2019, doi: 10.30871/jaic.v3i2.1738.
- [8] S. Amalina, F. Wahid, V. Satriadi, F. S. Farhani, and N. Setiani, "Rancang Purwarupa Aplikasi UniBook Menggunakan Metode Pendekatan Design Thinking," *Semin. Nas. Apl. Teknol. Inf.*, no. October, pp. 50–55, 2017.
- [9] M. L. Baskoro and B. N. Haq, "Penerapan Metode Design Thinking Pada Mata Kuliah Desain Pengembangan Produk Pangan," *J. IKRA-ITH Hum.*, vol. 4, no. 2, pp. 83–93, 2020.
- [10] E. C. Shirvanadi and M. K. Moh. Idris, S.Kom, "Perancangan Ulang UI/UX Situs E-Learning Amikom Center Dengan Metode Design Thinking (Studi Kasus: Amikom Center)," 2020.
- [11] J. Try, O. Gulo, H. M. Simalango, A. Info, and A. Application, "RANCANG BANGUN APLIKASI REVIEW PENGUNJUNG TERHADAP," vol. 1, no. 1, pp. 1–8, 2021.