



Pengembangan Video Pembelajaran Desain Interaksi Berbasis Microlearning untuk Mahasiswa Jurusan Sistem Informasi

Li Cen ^{1*}, Jenny Tan ², dan Tony Tan ³

¹ Universitas Internasional Batam; Batam, Kepulauan Riau; e-mail : licen@uib.ac.id

² Universitas Internasional Batam; Batam, Kepulauan Riau; e-mail : jennytan2196@gmail.com

³ Universitas Internasional Batam; Batam, Kepulauan Riau; e-mail : tony@uib.ac.id

* Corresponding Author : Li Cen

Abstract: The rapid development of digital technology demands more efficient learning strategies, particularly for Information Systems students who often struggle to understand material delivered through conventional methods. This study aims to design and evaluate microlearning-based instructional videos on interaction design with a duration of less than two minutes to enhance student comprehension. The Multimedia Development Life Cycle (MDLC) framework was employed, consisting of six stages: concept, design, material collecting, assembly, testing, and distribution. Data were obtained through interviews, expert validation, student assessments, and a Paired Sample T-test administered to 10 Information Systems students using pre-test and post-test instruments. Expert validation produced a feasibility score of 3.6, while students rated the videos at 4.4, indicating that the material was perceived as engaging, clear, and easy to understand. The T-test results showed a Sig. (2-tailed) value of 0.017 (< 0.05), confirming a significant difference between pre-test and post-test scores. These findings demonstrate that ultra-short microlearning videos effectively improve students' understanding of interaction design concepts. Furthermore, this study contributes to the existing literature by addressing the research gap regarding the effectiveness of ultra-micro content in the context of interaction design learning.

Keywords: Microlearning; Learning Video; Interaction Design; Multimedia Development Life Cycle; Paired Sample T-Test

Naskah Masuk: 9 Desember 2025

Revisi: 16 Desember 2025

Diterima: 30 Desember 2025

Terbit: 12 Maret 2026

Ver. Skrg.: 12 Maret 2026



Copyright: © 2026 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY SA) license (<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>)

Abstrak: Perkembangan teknologi digital menuntut strategi pembelajaran yang lebih efisien, khususnya bagi mahasiswa Sistem Informasi yang sering mengalami kesulitan memahami materi melalui metode konvensional. Penelitian ini bertujuan merancang dan mengevaluasi video pembelajaran desain interaksi berbasis *microlearning* dengan durasi kurang dari dua menit untuk meningkatkan pemahaman mahasiswa. Pendekatan yang digunakan adalah *Multimedia Development Life Cycle* (MDLC) melalui enam tahap, yaitu *concept*, *design*, *material collecting*, *assembly*, *testing*, dan *distribution*. Data diperoleh melalui wawancara, validasi ahli, penilaian mahasiswa, serta pengujian *Paired Sample T-test* terhadap 10 mahasiswa Sistem Informasi menggunakan pre-test dan post-test. Hasil validasi ahli menunjukkan skor kelayakan 3,6, sementara mahasiswa memberikan skor 4,4 yang mengindikasikan bahwa video dinilai menarik, jelas, dan mudah dipahami. Hasil uji T menunjukkan nilai Sig. (2-tailed) sebesar 0.017 (< 0.05) yang menegaskan adanya perbedaan signifikan antara pre-test dan post-test. Temuan ini menunjukkan bahwa *microlearning* berdurasi sangat singkat efektif meningkatkan pemahaman mahasiswa terhadap materi desain interaksi. Penelitian ini turut mengisi celah kajian terkait efektivitas konten *ultra-micro* dalam konteks pembelajaran desain interaksi.

Kata kunci: Microlearning; Video Pembelajaran; Desain Interaksi; Multimedia Development Life Cycle; Paired Sample T-Test

1. Pendahuluan

Perkembangan teknologi digital telah mempengaruhi secara signifikan pada dunia pendidikan maupun dunia kerja [1]. Dimana keterampilan teknologi digital semakin diperlukan dalam dunia kerja dan berperan penting dalam keberlangsungan proses pembelajaran [2], [3]. Menurut penelitian oleh [4], terdapat empat faktor yang mempengaruhi tingkat kelulusan mahasiswa dalam jurusan ilmu komputer yaitu, kewajiban pribadi, kurangnya rasa memiliki, kebingungan di kelas, dan kurangnya kepercayaan diri. Kebingungan dalam pembelajaran dan kurangnya kepercayaan diri dapat menyebabkan penurunan minat mahasiswa untuk melanjutkan studinya karena berasumsi bahwa mereka tidak mampu untuk berhasil di bidangnya. Untuk mengatasi hal tersebut, penting untuk memahami tantangan yang dihadapi oleh mahasiswa dan diperlukan strategi pembelajaran yang disesuaikan untuk meningkatkan pengalaman belajar mereka [5].

Media pembelajaran merupakan alat yang digunakan dalam proses pembelajaran sehingga materi yang disampaikan oleh tenaga pengajar dapat tersampaikan dengan jelas kepada para pelajar [6]. Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan dalam penelitian oleh [7], menunjukkan bahwa penguasaan materi siswa pada kegiatan pembelajaran dengan pendekatan konvensional seperti ceramah hanya mengalami peningkatan sebanyak 10%. Hal ini menunjukkan pentingnya pemilihan media pembelajaran dalam kegiatan pembelajaran. Penelitian oleh [8], juga menunjukkan bahwa lebih dari 94% mahasiswa di Asia Tenggara telah memiliki dan menggunakan *smartphone* untuk berbagai aktivitas termasuk untuk keperluan pembelajaran digital. Hal ini menunjukkan bahwa mahasiswa telah beralih ke media pembelajaran yang lebih fleksibel. Media digital menawarkan beragam konten yang menarik dan bervariasi contohnya seperti video animasi, presentasi multimedia dan permainan edukatif sehingga mahasiswa dapat belajar sesuai kecepatan mereka sendiri dan melakukan pengulangan jika diperlukan.

Menurut penelitian oleh [9], menyatakan bahwa banyak siswa yang kesulitan untuk memahami materi pelajaran yang kompleks dalam format online serta kebosanan dan kelelahan yang disebabkan oleh waktu layar yang lama juga dapat menyebabkan penurunan motivasi siswa. Salah satu strategi pembelajaran yang ditemukan sebagai respon bagi kebutuhan generasi digital adalah *microlearning*, dimana dengan *microlearning*, materi pembelajaran akan disajikan dalam format singkat, padat dan mudah dipahami [10]. Menurut penelitian oleh [11], menunjukkan bahwa pendekatan *microlearning* yang kemudian didukung oleh platform sosial media dapat memberikan pengalaman belajar yang fleksibel, menarik, dan sesuai dengan karakteristik pelajar yang terbiasa dengan interaksi digital.

Desain interaksi memainkan peran penting dalam sistem informasi karena menghubungkan komunikasi antara pengguna dan sistem, meningkatkan kenyamanan penggunaan sistem serta kepuasan pengguna [12]. Dalam beberapa tahun terakhir, pengembangan *front-end* telah menjadi salah satu pilihan utama pekerjaan bagi mahasiswa setelah lulus kuliah [13]. Menunjukkan pentingnya bagi mahasiswa khususnya jurusan sistem informasi untuk menguasai prinsip desain interaksi.

Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa metode pembelajaran konvensional semakin kurang relevan bagi generasi digital, karena penyajian materi yang panjang dan kompleks sering membuat mahasiswa kehilangan fokus dan menurunkan efektivitas belajar. Studi terbaru juga menegaskan bahwa pendekatan *microlearning* mampu meningkatkan pemahaman mahasiswa melalui penyajian materi yang singkat, terstruktur, dan tidak membebani beban kognitif. Selain itu, pemahaman prinsip desain interaksi merupakan kompetensi penting bagi mahasiswa Sistem Informasi dalam mengembangkan solusi digital yang sesuai dengan kebutuhan pengguna. Oleh karena itu, penelitian ini menegaskan kebaruannya dengan mengevaluasi efektivitas video pembelajaran desain interaksi berbasis *microlearning* berdurasi *ultra-micro* (kurang dari dua menit), yang masih jarang diteliti secara empiris. Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengintegrasikan pendekatan *microlearning* ke dalam video pembelajaran desain interaksi dengan menggunakan metode *Multimedia Development Life Cycle* (MDLC), sehingga proses perancangan dapat dilakukan secara sistematis dan diharapkan mampu meningkatkan efektivitas pembelajaran serta mendukung pencapaian tujuan belajar secara optimal.

2. Kajian Pustaka atau Penelitian Terkait

2.1. Video Pembelajaran Microlearning

Video pembelajaran berbasis *microlearning* menyajikan materi dalam bentuk sederhana dengan durasi yang singkat agar pembelajaran tidak monoton secara berjam-jam sehingga peserta didik tidak merasa jenuh dan terbebani [14]. Didukung oleh penelitian oleh [15], menunjukkan bahwa video pembelajaran berbasis *microlearning* berpotensi untuk membantu meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi yang bersifat abstrak. *Microlearning* merupakan strategi pemecahan materi pembelajaran menjadi unit-unit kecil yang terfokus menggunakan berbagai format media untuk membantu siswa dalam mencapai tujuan pembelajaran di lingkungan *e-learning* dengan baik [16]. Menurut penelitian oleh [17], yang membahas tentang keterbatasan memori kerja dimana individu hanya bisa menyimpan tiga hingga tujuh potongan informasi terpisah dalam memori kerja. Namun konsolidasi memori dapat ditingkatkan melalui pengulangan unit pembelajaran kecil. Sehingga pembelajaran mikro yang efektif dicapai melalui penyajian materi yang singkat, terfokus, dan adaptif.

2.2. Desain Interaksi

Desain Interaksi merupakan sebuah struktur dan perilaku yang ditunjukkan oleh seorang pengguna terhadap produk yang digunakan [18]. Desain interaksi sangat penting karena dapat meningkatkan pengalaman pengguna dengan membuat penggunaan produk lebih mudah dan memenuhi kebutuhan secara psikologis [12]. Prinsip-prinsip desain interaksi yang perlu dipertimbangkan saat desain antarmuka pengguna yaitu umpan balik, pengenalan, fleksibilitas, penyesuaian, konsistensi, kesalahan, bantuan, aksesibilitas, navigasi, privasi, komponen visual, dan komponen emosional [19]. Menurut penelitian oleh [20], Desain antarmuka pengguna memainkan peran yang sangat penting dalam menentukan kualitas interaksi antara pengguna dan perangkat lunak. Didukung oleh hasil penelitian [21], menunjukkan bahwa desain UI memiliki pengaruh signifikan terhadap kepuasan pengguna aplikasi Jaksehat sebesar 41%. Sebagaimana didukung juga oleh hasil penelitian [22], yang menyatakan bahwa UX berpengaruh signifikan terhadap kepuasan pengguna, sehingga pengembangan sistem digital perlu mempertimbangkan aspek UI dan UX. Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa pemahaman materi desain interaksi merupakan kompetensi penting bagi mahasiswa Sistem Informasi karena berkontribusi langsung terhadap kemampuan mereka dalam mengembangkan produk sistem informasi yang fungsional dan memuaskan pengguna.

2.3. Multimedia Development Life Cycle

Multimedia Development Life Cycle (MDLC) merupakan kerangka kerja terstruktur yang digunakan untuk mengembangkan media pembelajaran multimedia [23]. Metode MDLC terdiri dari enam tahapan yaitu *concept, design, material collecting, assembly, testing, dan distribution* [24]. Setiap tahap pada metode ini berperan penting untuk menghasilkan media pembelajaran multimedia yang efektif, memastikan fungsionalitas dan keterlibatan pengguna selama proses pengembangan [25]. Didukung oleh penelitian oleh [26], dimana pada penelitian tersebut telah berhasil menggunakan metode MDLC untuk membuat media pembelajaran matematika. Kemudian didukung juga oleh penelitian oleh [27], yang telah berhasil menggunakan metode MDLC untuk mengembangkan aplikasi *virtual tour* berbasis web dengan menunjukan hasil pengujian yang positif. Sebagaimana juga didukung oleh penelitian [28], menyatakan pendekatan terstruktur ini dapat memastikan pengembangan terorganisir dan pengujian menyeluruh aplikasi multimedia interaktif, meningkatkan efektivitasnya sebagai alat pendidikan.

2.4. State of The Art

Berdasarkan penelitian sebelumnya, mayoritas penelitian *microlearning* menerapkan durasi 5-15 menit [29][30], sementara efektivitas konten pembelajaran *ultra-micro* dengan durasi kurang dari dua menit masih jarang dievaluasi secara empiris. Didukung oleh penelitian [31], [32] menunjukkan bahwa *microlearning* memiliki efektivitas lebih tinggi ketika kontennya ringkas, fokus, dan tidak membebani beban kognitif mahasiswa. Oleh karena itu, penelitian ini berupaya mengisi celah tersebut dengan merancang dan mengembangkan video pembelajaran desain interaksi berbasis *microlearning* dengan durasi di bawah dua menit, di mana setiap segmen video berfokus pada satu konsep inti. Dengan demikian, penelitian ini tidak hanya berkontribusi pada eksplorasi efektivitas durasi *ultra-micro*, tetapi juga mengevaluasi apakah durasi yang

sangat singkat tersebut tetap mampu meningkatkan efektivitas pembelajaran dan memberikan pengaruh positif terhadap tingkat pemahaman mahasiswa, meskipun materi disampaikan dalam waktu yang terbatas.

3. Metode yang Diusulkan

Penelitian ini akan merancang video pembelajaran desain interaksi berbasis *microlearning* dengan pendekatan Multimedia Development Life Cycle (MDLC) yang terdiri dari enam tahapan yaitu *concept*, *design*, *material collecting*, *assembly*, *testing*, dan *distribution*. Tahapan dalam penelitian ini mencakup tinjauan pustaka, perancangan video pembelajaran berbasis *microlearning* dengan metode MDLC, dan yang terakhir pengumpulan data dan analisa.



Gambar 1. Tahapan Penelitian

Pada tahapan *concept* peneliti akan menentukan tujuan dari perancangan video pembelajaran desain interaksi berbasis *microlearning* dan target pengguna. Hasil dari identifikasi ini akan digunakan peneliti untuk menjadi patokan dalam merancang video pembelajaran desain interaksi berbasis *microlearning*. Pada proses *design*, peneliti akan melakukan wawancara untuk menganalisis masalah dan kebutuhan yang diperlukan oleh mahasiswa jurusan sistem informasi serta menentukan konten video pembelajaran seperti apa yang akan rancang. Pertanyaan wawancara disusun dan dikelompokkan berdasarkan aspek-aspek yang terdapat dalam *Empathy Map*.

Tabel 1. Pertanyaan Wawancara

Aspek	Pertanyaan
1. Say	Menurut Anda, apa kekurangan media pembelajaran yang digunakan sekarang?
2. Think	Kalau Anda membayangkan metode belajar yang ideal untuk desain interaksi, seperti apa bentuknya?
3. Do	Apakah Anda pernah mencari video atau sumber lain diluar materi kuliah? Jika iya, apa yang Anda cari?
4. Feel	Apa yang Anda rasakan ketika belajar desain interaksi di kelas? Apa yang membuat Anda semangat atau malas dalam mempelajari materinya?
5. Feel	Bagian mana dari Desain Interaksi yang membuat Anda merasa bingung atau frustrasi?
6. Think	Menurut Anda durasi video pembelajaran yang cocok itu berapa menit?
7. Pain	Faktor apa yang membuat Anda sulit fokus saat belajar?
8. Gain	Jika ada media pembelajaran baru, apa yang paling Anda harapkan darinya?

Setelah mendapatkan hasil informasi dari tahapan *design*, pada tahapan *material collecting* peneliti akan mengumpulkan materi pembelajaran desain interaksi dan aset melalui sumber internet yang mendukung proses perancangan video pembelajaran *microlearning*. Kemudian pada tahapan *assembly* peneliti akan mulai merancang video pembelajaran *microlearning* sesuai dengan hasil analisis yang telah didapatkan dengan menggunakan situs Canva.

Setelah proses perancangan telah selesai, peneliti akan melakukan *testing* untuk mengukur kelayakan video pembelajaran melalui ahli pembelajaran dan mahasiswa. Pengujian dilakukan dengan menggunakan lembar kuesioner dan penilaian dalam bentuk skala likert 1-5 (1 = sangat tidak sesuai, 2 = tidak sesuai, 3 = cukup sesuai, 4 = sesuai, 5 = sangat sesuai). Hasil dari lembar kuesioner kemudian akan dihitung nilai rata-ratanya dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$Y = \frac{\sum x}{kn}$$

Y = Rata-rata skor tiap aspek penilaian produk.
 $\sum x$ = Jumlah skor tiap aspek penilaian produk.
 k = banyaknya responden
 n = jumlah butir penilaian aspek penilaian produk

Nilai rata-rata tersebut selanjutnya dianalisis dengan mengacu pada kategori penilaian skala Likert untuk menentukan tingkat kelayakan video pembelajaran. Berdasarkan skala tersebut, skor rata-rata diklasifikasikan ke dalam kategori sebagai berikut

Tabel 2. Kategori Penilaian Kelayakan

Interval Nilai	Kategori
$4.00 < Y \leq 5.00$	Sangat Sesuai
$3.00 < Y \leq 4.00$	Sesuai
$2.00 < Y \leq 3.00$	Cukup Sesuai
$1.00 < Y \leq 2.00$	Tidak Sesuai
$0.00 < Y \leq 1.00$	Sangat Tidak Sesuai

Kemudian dilakukan pengujian *Paired Sample T-test* dengan menggunakan aplikasi SPSS untuk menguji apakah video pembelajaran berbasis *microlearning* dengan durasi kurang dari 2 menit berpengaruh terhadap tingkat pemahaman mahasiswa. Pengujian dilakukan pada 10 mahasiswa jurusan Sistem Informasi dengan mengerjakan soal kuis pada saat sebelum dan sesudah menonton video pembelajaran untuk mendapatkan hasil *Pre-Test* dan *Post-Test*. Hasil data tersebut akan terlebih dahulu diuji normalitasnya menggunakan *Shapiro-Wilk test* sebelum memasuki pengujian *Paired Sample T-test*. Hipotesis yang digunakan dalam pengujian ini dirumuskan sebagai berikut:

- Hipotesis nol (H_0) : Apabila nilai Sig. (2-tailed) > 0.05 , tidak terdapat perbedaan signifikan antara nilai pre-test dan post-test yang menunjukkan tidak adanya pengaruh penggunaan video pembelajaran berbasis *microlearning* terhadap tingkat pemahaman mahasiswa.
- Hipotesis alternatif (H_1) : Apabila nilai Sig. (2-tailed) < 0.05 , terdapat perbedaan signifikan antara nilai pre-test dan post-test yang menunjukkan adanya pengaruh penggunaan video pembelajaran berbasis *microlearning* terhadap tingkat pemahaman mahasiswa.

Setelah melewati tahap *testing*, video pembelajaran desain interaksi berbasis *microlearning* akan dipublikasikan melalui Youtube sehingga video pembelajaran dapat diakses oleh publik.

4. Hasil dan Pembahasan

Penelitian ini menghasilkan video pembelajaran desain interaksi berbasis *microlearning* yang dikembangkan menggunakan metode *Multimedia Development Life Cycle* (MDLC). Produk akhir berupa video pembelajaran dengan durasi kurang dari dua menit untuk setiap topik, yang disusun berdasarkan kebutuhan mahasiswa Sistem Informasi. Pendekatan ini sekaligus menjadi *novelty* penelitian, karena sebagian besar studi sebelumnya hanya menggunakan *microlearning* sebagai konsep umum tanpa menguji efektivitas video mikro berdurasi sangat pendek pada konteks materi desain interaksi.

Pada tahap *concept*, ditetapkan bahwa mahasiswa jurusan Sistem Informasi menjadi target pengguna. Penetapan ini didasarkan pada temuan penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa mahasiswa cenderung mengalami kesulitan memahami materi yang kompleks apabila disajikan secara panjang dan tidak terstruktur. Selain itu, desain interaksi merupakan kompetensi esensial dalam bidang Sistem Informasi, sehingga diperlukan media pembelajaran yang mampu menyajikan materi secara lebih efektif dan mendukung peningkatan pemahaman mahasiswa. Berdasarkan temuan pada tahapan *design*, hasil wawancara dengan mahasiswa jurusan Sistem Informasi menunjukkan bahwa mayoritas mahasiswa mengalami kesulitan dalam memahami materi karena format penyajian pembelajaran yang cenderung panjang, padat, dan monoton. Kondisi tersebut membuat mahasiswa cepat kehilangan fokus selama proses pembelajaran, yang pada akhirnya berdampak pada menurunnya tingkat pemahaman serta efisiensi belajar. Mengacu pada temuan tersebut, perancangan video pembelajaran difokuskan pada

penyusunan materi yang lebih ringkas dan tersegmentasi, dengan durasi yang disesuaikan dengan kemampuan atensi mahasiswa, serta penyajian visual yang lebih dinamis agar dapat meningkatkan keterlibatan dan mempertahankan perhatian selama proses belajar.

Tabel 3. Hasil Wawancara

Aspek	Pertanyaan	Jawaban
1. Say	Menurut Anda, apa kekurangan media pembelajaran yang digunakan sekarang?	Membosankan, materi dalam bentuk PPT sehingga diperlukan waktu yang banyak untuk mencerna materi yang diberikan
2. Think	Kalau Anda membayangkan metode belajar yang ideal untuk desain interaksi, seperti apa bentuknya?	Materi pembelajaran dapat diakses kapan saja, mudah mengerti dan tidak membosankan
3. Do	Apakah Anda pernah mencari video atau sumber lain diluar materi kuliah? Jika iya, apa yang Anda cari?	Video penjelasan yang mudah dimengerti
4. Feel	Apa yang Anda rasakan ketika belajar desain interaksi di kelas? Apa yang membuat Anda semangat atau malas dalam mempelajari materinya?	Membosankan. Yang membuat semangat ketika dosen menjelaskan menggunakan video atau sumber lain yang membuat suasana terasa lebih menyenangkan
5. Feel	Bagian mana dari Desain Interaksi yang membuat Anda merasa bingung atau frustrasi?	Bagaimana cara untuk menghasilkan UI/UX yang bagus
6. Think	Menurut Anda durasi video pembelajaran yang cocok itu berapa menit?	Kurang dari 5 menit
7. Pain	Faktor apa yang membuat Anda sulit fokus saat belajar?	Materi yang panjang dan membosankan
8. Gain	Jika ada media pembelajaran baru, apa yang paling Anda harapkan darinya?	Video dan game

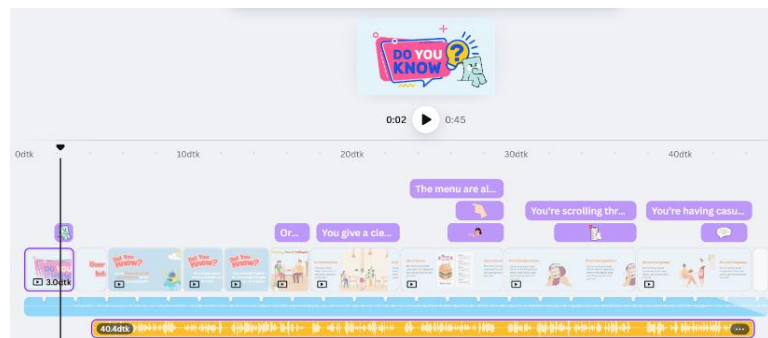
Pada tahap *material collecting*, materi pembelajaran yang bersumber dari *e-learning* universitas dipilih dan disesuaikan dengan prinsip *microlearning*. Prinsip tersebut menekankan penyajian informasi dalam unit-unit yang singkat, terfokus, dan mudah diproses oleh memori kerja. Pendekatan ini sejalan dengan teori kapasitas memori kerja yang menyatakan bahwa individu umumnya hanya mampu mempertahankan sekitar 3–7 elemen informasi pada satu waktu, sehingga materi dengan durasi panjang berpotensi meningkatkan beban kognitif. Oleh karena itu, pemecahan materi menjadi segmen-segmen pendek dengan durasi kurang dari dua menit dilakukan untuk meminimalkan beban kognitif, mendukung proses konsolidasi memori, dan meningkatkan efektivitas pemahaman. Topik dan ruang lingkup materi yang digunakan dalam pengembangan video pembelajaran desain interaksi berbasis *microlearning* disajikan pada bagian berikut:

Tabel 4. Topik dan Pembahasan Materi

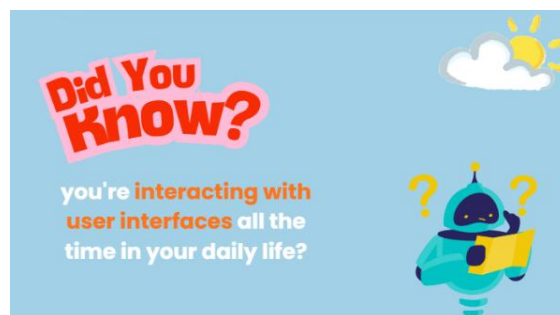
Topik	Pembahasan Materi
1. Desain Interaksi	Menjelaskan pengertian dan tujuan
2. UI & UX	Menjelaskan pengertian, contoh, perbedaan UI/UX dan kepentingan UI/UX
3. Sistem Desain	Menjelaskan pengertian, contoh dan fungsinya
4. Interaksi UI	Menjelaskan pengertian dan contoh interaksi yang ada dalam UI
5. GUI & WEB UI	Menjelaskan pengertian, contoh dan perbedaannya
6. Prinsip Usabilitas	Menjelaskan 5 prinsip dari UX
7. Menghubungkan UX dengan Perilaku Pengguna	Menjelaskan tentang BJ Fogg's Behaviour Model dan strategi penerapannya
8. Proses Desain UX	Menjelaskan tentang tahapan desain UX, istilah yang perlu diketahui dan tips untuk membangun UX yang baik

Pada tahap *assembly*, video pembelajaran berbasis *microlearning* dikembangkan menggunakan situs web Canva dengan menerapkan struktur visual yang sederhana, konsisten, dan selaras dengan prinsip-prinsip desain interaksi. Perancangan video pembelajaran dalam unit-unit singkat dilakukan untuk mendukung karakteristik utama *microlearning*, yaitu penyajian informasi yang ringkas, terfokus, dan mudah direfleksikan. Pendekatan ini dimaksudkan untuk memfasilitasi proses belajar yang lebih efisien bagi mahasiswa, mengingat kecenderungan

mahasiswa yang mengalami kesulitan ketika berhadapan dengan materi yang panjang dan tidak terstruktur. Selain itu, format *microlearning* memungkinkan mahasiswa mengakses dan mengulang kembali bagian tertentu sesuai kebutuhan, sehingga dapat meningkatkan keterlibatan dan pemahaman terhadap materi. Dokumentasi hasil perancangan video pembelajaran desain interaksi berbasis *microlearning* disajikan pada bagian berikut.



Gambar 2. Perancangan Video Pembelajaran



Gambar 3. Hasil Video Pembelajaran

Pada tahap *testing*, penilaian oleh ahli pembelajaran menghasilkan skor rata-rata sebesar 3,6. Berdasarkan kategori interpretasi skala Likert, nilai tersebut berada pada interval $3.00 < Y \leq 4.00$ yang termasuk dalam kategori sesuai. Temuan ini menunjukkan bahwa konten, struktur penyajian, serta elemen media yang digunakan dalam video telah memenuhi standar kelayakan dan dinilai sesuai oleh ahli pembelajaran, sehingga media dinyatakan layak digunakan dari perspektif materi dan kualitas penyajian.

Sementara itu, hasil penilaian oleh mahasiswa memperoleh skor rata-rata sebesar 4,4, yang berada pada interval $4.00 < Y \leq 5.00$ dan termasuk dalam kategori sangat sesuai. Skor tersebut mengindikasikan bahwa durasi video yang singkat, penyajian materi yang terstruktur, serta karakteristik *microlearning* berhasil meningkatkan ketertarikan, kenyamanan, dan pemahaman mahasiswa terhadap materi desain interaksi. Tingginya penilaian dari mahasiswa turut memperkuat bahwa pendekatan *microlearning* lebih selaras dengan karakteristik generasi digital yang menyukai materi ringkas, visual, dan mudah diakses.

Tabel 5. Hasil Review Ahli Pembelajaran

Instrumen Review Ahli Pembelajaran	Hasil Penilaian
1. Konsep dan Materi yang disajikan di dalam video pembelajaran telah sesuai dengan konsep dan definisi materi yang sebenarnya	4
2. Materi yang terdapat pada video pembelajaran disajikan dengan jelas dan mudah dipahami	4
3. Contoh-contoh yang terdapat pada video pembelajaran disajikan dengan jelas	3
4. Gambar yang terdapat pada media pembelajaran disajikan dengan jelas dan mudah dipahami	4
5. Animasi yang terdapat pada media pembelajaran disajikan dengan jelas dan mudah dipahami	4
6. Ketepatan memilih font sehingga mudah untuk dibaca	4
7. Ketepatan pemilihan warna tulisan dengan background	4
8. Secara keseluruhan, teks dalam media pembelajaran sudah jelas sehingga mudah dibaca	4

9. Gambar yang disajikan dalam video pembelajaran dapat dilihat dengan jelas dan menarik	4
10. Tata letak gambar dalam video pembelajaran disajikan dengan tepat	4
11. Kesuaian warna pada tampilan video pembelajaran tepat dan menarik	4
12. Kualitas gambar yang disajikan dalam media pembelajaran disajikan dengan tepat	4
13. Penggunaan animasi dalam video pembelajaran menarik bagi siswa	3
14. Suara narator dalam video pembelajaran dapat didengar dengan jelas	3
15. Ketepatan pemilihan musik dalam video pembelajaran	3
16. Ketepatan penggunaan sound effect dalam video pembelajaran	3
17. Tampilan awal pembelajaran menarik bagi siswa	3
18. Durasi penayangan media pembelajaran sudah sesuai dan efektif dalam pembelajaran	3

Tabel 6. Hasil Review Mahasiswa

Instrumen Review Mahasiswa	Hasil Penilaian Mahasiswa											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1. Materi yang disampaikan pada video jelas dan mudah dipahami	4	4	4	4	4	4	5	4	5	5	5	5
2. Saya termotivasi belajar menggunakan media video pembelajaran	4	3	4	3	4	5	5	5	5	5	3	5
3. Saya dapat mengakses dan menggunakan video pembelajaran dengan mudah	5	5	4	3	4	4	5	5	5	5	5	5
4. Tulisan dalam video jelas dan dapat saya baca dengan mudah	3	4	4	5	4	3	5	5	5	5	5	5
5. Audio dalam video jelas dan dapat saya pahami dengan mudah	3	4	3	5	5	4	5	5	5	5	5	4
6. Animasi yang digunakan dalam video menarik	3	4	4	5	5	3	5	4	5	5	5	5
7. Gambar dalam video jelas dan dapat saya pahami dengan mudah	5	4	3	4	5	4	5	4	5	5	5	5
8. Bahasa yang digunakan dalam video sudah jelas dapat dipahami	5	4	4	4	5	4	5	4	5	5	5	4

Pengujian *Paired Sample T-test* dilakukan terhadap 10 mahasiswa Program Studi Sistem Informasi dengan menggunakan instrumen *Pre-Test* dan *Post-Test* masing-masing sebanyak 10 butir soal. Hasil uji normalitas menunjukkan bahwa nilai signifikansi *Kolmogorov-Smirnov* maupun *Shapiro-Wilk* untuk kedua kelompok data berada di atas 0,05. Kondisi ini menegaskan bahwa distribusi data memenuhi asumsi normalitas sehingga layak untuk dianalisis menggunakan uji parametrik *Paired Sample T-test*.

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
PreTest	.217	10	.198	.876	10	.116
PostTest	.223	10	.174	.864	10	.085

a. Lilliefors Significance Correction

Gambar 4. Hasil Uji Normalitas

Pengujian *Paired Sample T-test* berdasarkan hasil analisis statistik pada aplikasi SPSS, diperoleh nilai *Mean Difference* sebesar -21,000, yang menunjukkan adanya peningkatan rata-rata skor sebesar 21 poin pada *Post-Test* dibandingkan *Pre-Test*. Selanjutnya, nilai signifikansi (*Sig. 2-tailed*) tercatat sebesar 0,017, lebih kecil daripada ambang $\alpha = 0,05$. Dengan hasil tersebut, hipotesis nol (H_0) yang menyatakan tidak terdapat perbedaan signifikan antara nilai *Pre-Test* dan *Post-Test* yang menunjukkan tidak adanya pengaruh penggunaan video pembelajaran berbasis *microlearning* terhadap tingkat pemahaman mahasiswa dinyatakan ditolak, sementara

hipotesis alternatif (H_1) yang menyatakan terdapat perbedaan signifikan antara nilai *Pre-Test* dan *Post-Test* yang menunjukkan adanya pengaruh penggunaan video pembelajaran berbasis *microlearning* terhadap tingkat pemahaman mahasiswa diterima.

Paired Samples Test										
		Paired Differences					Significance			
				95% Confidence Interval of the Difference						
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	Lower	Upper	t	df	One-Sided p	Two-Sided p
Pair 1	Pre Test - Post Test	-21.00000	22.82786	7.21880	-37.33007	-4.66993	-2.909	9	.009	.017

Gambar 5. Hasil Uji Paired Samples Test

Hasil pengujian ini menunjukkan bahwa intervensi berupa video *microlearning* memberikan dampak yang signifikan terhadap peningkatan pemahaman mahasiswa. Peningkatan yang terukur pada skor *post-test* mengindikasikan bahwa format penyampaian materi yang ringkas, terfokus, dan berdurasi kurang dari dua menit efektif dalam memperkuat proses internalisasi konsep, terutama pada mahasiswa generasi digital yang cenderung merespons lebih baik terhadap konten pembelajaran yang pendek dan tepat sasaran. Hasil ini sekaligus memperkuat efektivitas pendekatan *microlearning* sebagai media pendukung pembelajaran berbasis teknologi.

Tahap *distribution*, dilakukan dengan mengunggah video *microlearning* ke platform YouTube agar dapat diakses secara publik. Pemilihan YouTube didasarkan pada tingkat aksesibilitas yang luas dan kemudahan integrasi ke berbagai perangkat. Fokus distribusi pada penelitian ini tidak diarahkan pada analisis engagement pengguna, melainkan sebagai sarana penyediaan akses yang konsisten terhadap materi pembelajaran.

Penelitian ini berhasil merancang dan mengembangkan video pembelajaran desain interaksi berbasis *microlearning* berdurasi kurang dari dua menit yang disesuaikan dengan kebutuhan mahasiswa Sistem Informasi. Hasil validasi ahli dan penilaian mahasiswa menunjukkan bahwa video dinyatakan layak dan sangat sesuai, dengan skor masing-masing 3,6 (kategori sesuai) dan 4,4 (kategori sangat sesuai), yang mengindikasikan bahwa video dinilai menarik, jelas, dan mudah dipahami.. Pengujian *Paired Sample T-test* memberikan bukti empiris bahwa terdapat peningkatan pemahaman yang signifikan setelah mahasiswa menonton video, ditunjukkan oleh nilai signifikansi 0.017 yang lebih kecil dari 0.05. Dibandingkan dengan penelitian *microlearning* sebelumnya yang umumnya menerapkan durasi 5–15 menit, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penyajian materi dalam durasi yang lebih singkat tetap mampu memberikan peningkatan pemahaman mahasiswa secara signifikan. Temuan ini sejalan dengan teori beban kognitif yang menekankan pentingnya penyajian informasi dalam unit yang ringkas untuk mencegah kelebihan beban memori kerja. Dengan demikian, penelitian ini melengkapi studi terdahulu dengan menunjukkan bahwa *microlearning* berdurasi *ultra-micro* tidak hanya efisien secara waktu, tetapi juga efektif dalam mendukung proses internalisasi konsep pada mahasiswa generasi digital.

5. Kesimpulan

Penelitian ini membuktikan bahwa video pembelajaran *microlearning* berdurasi kurang dari dua menit efektif meningkatkan pemahaman mahasiswa terhadap materi desain interaksi. Hasil uji *Paired Sample T-Test* menunjukkan nilai signifikansi 0,017 ($< 0,05$), menunjukkan adanya peningkatan pemahaman yang signifikan setelah penggunaan video pembelajaran. Temuan tersebut menunjukkan bahwa penyajian materi yang ringkas dan terfokus mampu mempercepat internalisasi konsep serta menurunkan beban kognitif mahasiswa. Penelitian ini berkontribusi dalam memberikan bukti empiris bahwa durasi video yang sangat singkat tetap dapat menghasilkan pengalaman belajar yang efektif. Meskipun demikian, penelitian ini memiliki keterbatasan pada jumlah sampel yang kecil dan cakupan materi yang terbatas. Studi selanjutnya disarankan memperluas jumlah partisipan, menambah variasi materi, serta mengukur retensi belajar jangka panjang untuk mendapatkan pemahaman yang lebih komprehensif terkait efektivitas *microlearning* dalam konteks pembelajaran digital.

- [1] M. Waqqor Bukhori, M. Giyaatsusshidqi, N. Agustina, dan Y. Sabila Huda, "Implementasi Penggunaan AI Dalam Proses Pembelajaran Mahasiswa Teknologi Pendidikan Angkatan 2023".
- [2] A. Cartile, "CEEAA-ACEG20) Conference CEEAA-ACEG20; Paper 170 Concordia and McGill Universities."
- [3] "Dampak Integrasi Teknologi dalam Pembelajaran Terhadap Prestasi Akademis Mahasiswa Perguruan Tinggi".
- [4] A. Salguero, W. G. Griswold, C. Alvarado, dan L. Porter, "Understanding Sources of Student Struggle in Early Computer Science Courses," dalam ICER 2021 - Proceedings of the 17th ACM Conference on International Computing Education Research, Association for Computing Machinery, Inc, Agu 2021, hlm. 319–333. doi: 10.1145/3446871.3469755.
- [5] J. Khatib Sulaiman Dalam No, A. Kabo Mbiada, B. Isong, dan F. Lugayizi, "A Comparative Study of Computer Programming Challenges of Computing and Non-Computing First-Year Students," Indonesian Journal of Computer Science Attribution, vol. 12, no. 4, hlm. 1611.
- [6] S. Tjahyadi dan W. Antonio, "Prosiding National Conference for Community Service Project (NaCosPro)", [Daring]. Tersedia pada: <http://journal.uib.ac.id/index.php/nacospro>
- [7] R. G. Pratiwi, E. W. Karyaningsih, E. Kartikasari, dan S. Artikel, "Kelayakan Media Pembelajaran Berbasis Video Microlearning pada Pembuatan Desain Busana Pesta Malam Info Artikel Abstrak," Seminar Nasional Pendidikan Teknik Boga dan Busana, vol. 19, no. 1, 2024.
- [8] H. Fujiwara, M. Dehghan, M. Midin, M. H. Salleh Sahimi, N. N. Jaafar, dan M. N. Arrif, "Excessive smartphone use and its correlations with social anxiety and quality of life among medical students in a public university in Malaysia: A cross-sectional study."
- [9] D. Satria, N. R. Feta, dan F. Fitria, "E-Learning Implementation Barrier In Indonesia: A Case Study," Jurnal Techno Nusa Mandiri, vol. 19, no. 2, hlm. 87–95, Sep 2022, doi: 10.33480/techno.v19i2.3034.
- [10] P. Seminar dan N. Fkip, "Persepsi Siswa terhadap Efektivitas Pembelajaran Microlearning Berbasis TikTok pada Materi Matematika Dasar," 2025.
- [11] M. Denojean-Mairet, S. López-Pernas, F. J. Agbo, dan M. Tedre, "A literature review on the integration of microlearning and social media," 1 Desember 2024, Springer. doi: 10.1186/s40561-024-00334-5.
- [12] W. Zhang, M. Wang, J. Zhang, Y. Feng, dan C. Wang, "The Role of Color Psychology in Interaction Design," Arts Studies and Criticism, vol. 5, no. 1, hlm. 10, Apr 2024, doi: 10.32629/asc.v5i1.1855.
- [13] L. Li, "International Journal of Education and Humanities Preliminary Exploration of Front-end Development Training and Teaching Reform Based on CDIO Concept".
- [14] H. Fairy Agustina dan C. Fitri Kholidya, "Pengembangan Video Pembelajaran Berbasis Microlearning Materi Model Pengembangan Kurikulum Program Studi S1 Teknologi Pendidikan Universitas Negeri Surabaya."
- [15] D. Widiyarsi, S. Sendari, dan Y. Christianto, "Pengembangan Video Pembelajaran Berbasis Microlearning Pada Materi Operator Kondisi Mata Pelajaran Informatika Kelas X SMA," HINEF : Jurnal Rumpun Ilmu Pendidikan, vol. 4, no. 2, hlm. 21–28, Jul 2025, doi: 10.37792/hinef.v4i2.1551.
- [16] T. Qolbiyatul Aulia dan E. Junaeti, "Implementation Of Interactive Multimedia-Based Microlearning Learning With The Discovery Learning Model To Increase Creative Thinking Of Vocational Students," 2023, doi: 10.17509/xxxx.xxx.
- [17] U. Teichgräber, M. Ingwersen, C. Ehlers, dan C. Spreckelsen, "Microlearning for faculty development: Concentrate on what really counts," 1 Agustus 2023, John Wiley and Sons Inc. doi: 10.1111/medu.15105.
- [18] H. Naufal dan A. G. Persada, "Desain Interaksi Berbasis User Experience pada Mobile Application : Suatu Tinjauan Literatur."
- [19] C. Diehl dkk., "Defining Recommendations to Guide User Interface Design: Multimethod Approach," JMIR Hum Factors, vol. 9, no. 3, Jul 2022, doi: 10.2196/37894.
- [20] L. Putu Ary Sri Tjahyanti, G. Rai Utama, dan P. Korespondensi, "Pengaruh Desain Antarmuka Terhadap Keterbacaan dan Aksesibilitas untuk Pengguna Dengan Disabilitas," Jurnal Komputer dan Teknologi Sains (KOMTEKS), vol. 3, no. 1, hlm. 5–9, 2024.
- [21] A. Cyntia Dewi Kurniawati, "Pengaruh Design User Interface Terhadap Kepuasan Pengguna Pada Aplikasi Jaksehat di Puskesmas Kebon Jeruk," 2025. [Daring]. Tersedia pada: <http://jurnal.goretanpena.com/index.php/JSSR>
- [22] R. Novianto, "Analisis Pengaruh User Experience (UX) Terhadap Kepuasan Pengguna Dalam Sistem Informasi Perpustakaan Digital Analysis Of The Influence Of User Experience (UX) On User Satisfaction In A Digital Libraby System," Variable Research Journal, vol. 01, 2024.
- [23] A. Dipa, E. Dewi, S. Mulyani, dan Y. Sumaryana, "Aplikasi Pengenalan Pupuh Sunda Menggunakan Metode Multimedia Development Life Cycle Berbasis Android," 2024.
- [24] T. Wibowo dan S. Loren, "Perancangan dan Implementasi Media Pembelajaran Aplikasi Desain Grafis dengan Menggunakan Augmented Reality," 2021. [Daring]. Tersedia pada: <https://journal.uib.ac.id/index.php/combindes>
- [25] S. D. M Sumual, H. R. Lumapow, P. E. A Tuerah, C. J. H Dondokambey, W. R. L Paat, dan Y. B. Manumpil, "Development of Multimedia-Based Learning Media for Multimedia Courses," 2024. [Daring]. Tersedia pada: <http://ijite.jredu.idhttp://ijite.jredu.id>
- [26] S. Suherman, I. Afriantoro, dan R. Rifendtia, "Media Pembelajaran Matematika Berbasis Animasi Menggunakan Stratch Programming dengan Metode Multimedia Development Life Cycle," Jurnal Teknologi Informatika dan Komputer, vol. 9, no. 2, hlm. 1410–1423, Sep 2023, doi: 10.37012/jtik.v9i2.1978.
- [27] Dwi Intan Afidah, "Virtual Tour As A Tourist Attraction Promotion Media Using Multimedia Development Life Cycle," International Conference On Digital Advance Tourism, Management And Technology, vol. 1, no. 1, hlm. 253–266, Des 2023, doi: 10.56910/ictmt.v1i1.68.
- [28] A. I. Zuhdi, Z. Mustafidah, M. R. Nur Alam, dan S. A. Irawan, "Implementation Multimedia Development Life Cycle In Interactive Multimedia Design For Traditional Indonesian Music Instruments Introduction," JIKO (Jurnal Informatika dan Komputer), vol. 7, no. 1, hlm. 43–50, Apr 2024, doi: 10.33387/jiko.v7i1.7640.
- [29] "Microlearning As a Learning Tool for Teaching and Learning in Acquiring Language: Applications, Advantages, And Influences on the Language," Canadian Journal of Educational and Social Studies, vol. 3, no. 2, 2023, doi: 10.53103/cjess.v3i2.127.

-
- [30] P. Studi dkk., “Media Pendidikan Matematika Pengembangan Microlearning berbasis Project Based Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Mahasiswa Pendidikan Matematika,” Juni 2025, vol. 13, no. 1, [Daring]. Tersedia pada: <https://e-journal.undikma.ac.id/index.php/jmpm>
 - [31] C.-M. Ho, C.-C. Yeh, J.-Y. Wang, R.-H. Hu, dan P.-H. Lee, “Preclass video nanolearning or microlearning in blended medical education,” *Front Med (Lausanne)*, vol. 12, Okt 2025, doi: 10.3389/fmed.2025.1639475.
 - [32] W. K. Monib, A. Qazi, dan R. A. Apong, “Microlearning beyond boundaries: A systematic review and a novel framework for improving learning outcomes,” *Heliyon*, vol. 11, no. 2, Jan 2025, doi: 10.1016/j.heliyon.2024.e41413.