

ANALISA PENGARUH KOMPONEN DESAIN UI/UX KONTEN LEARNING MANAGEMENT SYSTEM (LMS) TERHADAP COGNITIF DAN AFEKTIF PENGGUNA

Taufiq Agung Cahyono^{1*}

¹ Prodi Informatika, Fakultas Sains & Teknologi, Universitas Bhinneka PGRI, Indonesia

Received: 12 Juli 2024

Accepted: 31 Juli 2024

Published: 7 Agustus 2024

Keywords:

Desain UI/UX;

Learning Management System;

HCI

Correspondent Email:

taufiqagungcahyono@gmail.com

Pesatnya teknologi berpengaruh besar dalam perubahan metode pembelajaran di dunia pendidikan, baik pendidikan tingkat dasar sampai pendidikan tingkat tinggi. Salah satu bentuk pemanfaatan teknologi di dunia pendidikan adalah pembelajaran dilakukan secara online yang memungkinkan guru atau dosen dapat berinteraksi dengan siswa melalui antarmuka interaktif. Akan tetapi tidak semua orang yang terlibat pada dunia pendidikan menerima teknologi Learning Management system (LMS). Dari berbagai faktor penyebab rendahnya penerimaan teknologi LMS oleh target pengguna, faktor kemudahan penggunaan (*Perceived Easy of Use atau Usability*) merupakan salah satu faktor dominan yang mendorong atau mencegah seseorang menggunakan sebuah Learning Management system (LMS) secara sukarela dalam jangka panjang. Penelitian ini bertujuan menganalisa keterkaitan aspek kognitif dan afektif dengan desain UI/UX konten Learning Management system (LMS). Hasil dari penelitian menunjukan bahwa desain UI/UX konten Learning Management system (LMS) berpengaruh terhadap afektif pengguna dan afektif memengaruhi sikap pengguna untuk menggunakan Learning Management system (LMS).

The rapid development of technology has a major effect on changing learning methods in education, both basic education and higher education. One form of technology utilization in education is online learning that allows teachers or lecturers to interact with students through an interactive interface. However, not everyone involved in education accepts Learning Management System (LMS) technology. Of the various factors that cause low acceptance of LMS technology by target users, the ease of use factor (Perceived Easy of Use or Usability) is one of the dominant factors that encourage or prevent someone from using a Learning Management system (LMS) voluntarily in the long term. This study aims to analyze the relationship between cognitive and affective aspects with UI/UX design of Learning Management system (LMS) content. The results of the study indicate that the UI/UX design of the Learning Management system (LMS) content affects the user's affective and affective affects the user's attitude to use the Learning Management system (LMS).

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi berpengaruh besar dalam perubahan metode pembelajaran di dunia pendidikan, baik pendidikan tingkat rendah sampai pendidikan tingkat tinggi. Salah satu bentuk pemanfaatan teknologi di dunia pendidikan adalah pembelajaran dilakukan secara online

yang memungkinkan guru atau dosen dapat berinteraksi dengan siswa melalui antarmuka interaktif. Saat ini ada banyak bentuk pembelajaran interaktif yang memanfaatkan teknologi informasi, salah satunya adalah LMS. LMS merupakan media pembelajaran yang dimediasi oleh teknologi, khususnya Internet. LMS memfasilitasi administrasi, pelacakan,

dokumentasi, pelaporan, dan pengiriman isi pembelajaran. Ini memiliki fasilitas berikut: otentikasi, pembelajaran, komunikasi, kolaborasi, penilaian dan akuntabilitas [1]

Namun, teknologi LMS belum sepenuhnya dapat diterima oleh semua orang yang berkecimpung di dunia pendidikan, baik guru maupun siswa. Dari berbagai faktor penyebab rendahnya penerimaan teknologi LMS oleh target pengguna, faktor kemudahan penggunaan (*Perceived Easy of Use* atau *Usability*) merupakan salah satu faktor dominan yang mendorong atau mencegah seseorang menggunakan sebuah LMS secara sukarela dalam jangka panjang [2][3]. *Usability* merupakan sebuah aspek kemudahan sebuah teknologi untuk dioperasikan oleh penggunanya. Oleh karena itu perancang atau pembuat teknologi perlu memahami dan menyesuaikan desain visual media dengan target pengguna. Beberapa penelitian menduga desain visual media teknologi informasi mempengaruhi penerimaan target pengguna diantaranya melalui aspek kognitif dan afektif pengguna [3]. Desain visual dapat mempengaruhi kedua aspek tersebut dan akan berdampak terhadap tingkat kepuasan, kinerja individu, dan niat penggunaan (*intention to use*) [4], [5]

Aspek kognitif berkaitan dengan kemampuan memproses dan menyimpan informasi yang dapat diukur dengan kinerja akhir individu, sehingga teknologi informasi yang dapat diterima oleh pengguna secara kognitif adalah teknologi informasi yang dapat meminimalkan kinerja otak dan daya ingat tanpa mengurangi performa atau kinerja [6], [7]. Sedangkan aspek afektif berkaitan dengan emosi, perasaan, dan kepuasan pengguna digunakan untuk mengevaluasi sistem [6]. Tampilan antarmuka yang mementingkan estetika dapat mempengaruhi pengguna secara emosional [8]. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh desain UI/UX konten LMS terhadap aspek kognitif dan aspek afektif pengguna LMS.

2. TINJAUAN PUSTAKA.

2.1 Desain Visual Media Teknologi Informasi.

Desain visual media teknologi informasi berkaitan erat dengan kemampuan fisik,

terutama penglihatan, kondisi eksternal, dan perasaan pengguna, sehingga perancang desain dituntut untuk memperhatikan tingkat kompleksitas interaksi media tersebut agar mudah digunakan dan membentuk kepercayaan diri pengguna [9]. Menurut [10] dalam bukunya yang berjudul *Guidelines of Physical Characteristics of Visual Display* menyebutkan bahwa sebuah desain visual sebaiknya memiliki karakteristik berikut:

- Karakter dalam tampilan dapat dibaca dalam jarak atau sudut jangkauan normal tertentu.
- Menggunakan font yang sederhana. Font yang terlalu unik akan memberikan kesulitan dalam memahami isi website.
- Tampilan karakter yang digunakan harus setajam mungkin agar mudah dilihat.
- Warna karakter cukup kontras dengan warna latar belakang.
- Adanya jarak pada setiap karakter.
- Tingkat intensitas yang tidak menyebabkan kelelahan.
- Penggunaan media lain yang menyita banyak perhatian, seperti tulisan atau gambar berkedip atau video yang tidak digunakan secara terus menerus.
- Tampilan relative stabil. Adanya gerakan yang berlebihan akan mengganggu.
- Tulisan dapat dibaca dari kiri ke kanan atau dari atas ke bawah untuk menyesuaikan kecenderungan alami manusia.
- Navigasi pada layar harus konsisten dan mudah dimengerti.

2.2 Interaksi Manusia Komputer.

Interaksi manusia dan komputer atau yang dikenal dengan Human Computer Interaction (HCI) merupakan disiplin ilmu yang mengkaji komunikasi atau interaksi antara pengguna (manusia) dengan sistem/komputer [11], [12]. HCI berfokus pada bagaimana memahami dan membentuk cara individu berinteraksi dengan komputer, proses yang melibatkan individu di dalamnya, sumber daya yang digunakan, dan dampak yang individu rasakan [6] [13]. Dengan demikian, terlihat bahwa HCI melibatkan lima komponen interaksi antara lain manusia sebagai pengguna, komputer/sistem, user interface atau antarmuka yang menjembatani antara pengguna dengan komputer, aktivitas didalamnya, dan lingkungan kerja. Konsep

dasar pada HCI yaitu mencapai kecocokan antara manusia, komputer dan pekerjaan sehingga dapat mengoptimalkan sumber daya manusia yang dibutuhkan untuk penyelesaian sebuah pekerjaan [6]. Aspek pada manusia yang dilihat yaitu kognitif dan afektif. Aspek kognitif berkaitan dengan kemampuan memproses informasi atau kinerja otak manusia dan aspek afektif berkaitan perasaan yang timbul ketika berinteraksi dengan komputer. Kedua aspek tersebut perlu diperhatikan untuk mencapai merancang teknologi yang sesuai dengan kebutuhan dan keterbatasan manusia, sehingga tercapai kecocokan diantaranya.

2.4 Aspek Kognitif

Faktor kognitif dalam perkembangan ilmu HCI berkaitan dengan kinerja otak ketika berinteraksi dengan teknologi informasi. Kinerja otak yang dimaksud terdiri dari dua bagian, yaitu memory dan processors. Kedua bagian tersebut berfungsi untuk mengolah/memproses informasi yang dikenal dengan istilah human information processing (HIP). Teori kognitif atau model HIP ini dikembangkan oleh Stuart Card, Tom Moran dan Allen Newell (1983). Secara umum, kemampuan memproses informasi setiap individu berbeda tergantung pada tingkat bagaimana proses dan pengiriman data antara sistem pada tubuh dan eksternal manusia seperti komputer (interaksi yang terjadi antara manusia dan komputer). Selain kecepatan, keakuratan informasi yang dihasilkan setiap individu juga berbeda. Akurasi ini tergantung pada kapasitas penyimpanan, cara mempertahankan sebuah informasi, dan kemampuan pengambilan informasi dengan benar. Kedua hal tersebut, kecepatan dan akurasi, sangat bergantung pada fungsi prosesor dan memori setiap individu.

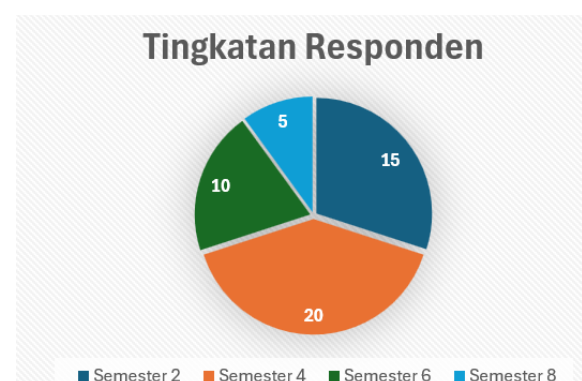
2.5 Aspek Afektif

Afektif adalah sebuah istilah umum yang mengacu pada psikologis individu seperti feelings, emotions, moods, attitudes, affective impressions, dan satisfaction yang dapat dipengaruhi dari internal atau eksternal individu. Afektif merupakan salah satu faktor yang dapat mempengaruhi individu selama proses adopsi selain dari faktor fisik dan faktor kognitif. Beberapa penelitian

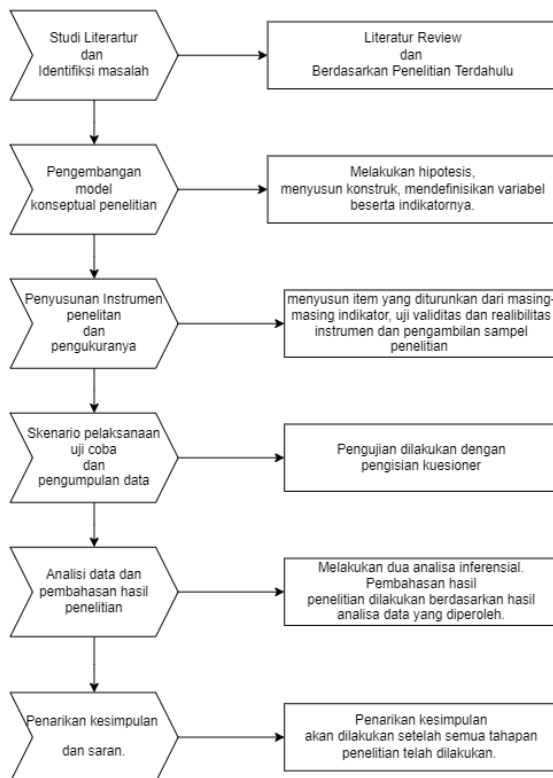
mengkombinasikan beberapa faktor (seperti kognitif-afektif, kognitif-fisik dan sebagainya) untuk mengevaluasi keterkaitan masing-masing faktor dalam sebuah interaksi antara manusia (pengguna) dengan komputer. Berdasarkan ilmu psikologi yang didefinisikan oleh [14], afektif dapat dibagi ke dalam 2 dimensi, yaitu *Pleasure-displeasure* dan *activated-deactivated*. Pembagian jenis afektif dasar ini biasa dikenal dengan istilah core affect. Dimensi *Pleasure-displeasure* terkait dengan hedonic dimension (kesenangan), sedangkan *Activated-deactivated* terkait dengan dimensi arousal dimension (minat/gairah) yang dapat mengukur seberapa besar minat individu dan perasaan menyatu individu terhadap teknologi.

3. METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan dengan mengkombinasikan 2 metode yang berbeda yaitu, metode kuantitatif dan metode deep interview. Metode kuantitatif dilakukan dengan menyebar kuisioner yang telah disusun sistematis berdasarkan variabel dan indikator penelitian. Sedangkan metode *deep interview* bertujuan untuk mengkonfirmasi hasil kuisioner serta menggali lebih dalam lagi alasan subjek penelitian mengenai sikap dalam menggunakan Learning Management System (LMS). Subjek penelitian merupakan mahasiswa dan dosen dari Universitas Bhinneka PGRI sejumlah 50 orang.



Gambar 1. Grafik tingkatan responden



Gambar 2. Tahapan Penelitian

Studi Literatur

Studi literatur dalam penelitian ini melakukan literatur review dan berdasarkan penelitian terdahulu yang terkait. Dari kajian tersebut, diperoleh celah penelitian yang dapat dikembangkan untuk penelitian selanjutnya.

Model Konseptual

Melakukan hipotesis, menyusun konstruk dan mendefinisikan variabel beserta indikatornya. Untuk menguji dan menganalisis model yang disusun, maka penelitian ini menggunakan pendekatan penelitian kuantitatif. Pendekatan penelitian kuantitatif digunakan untuk mengukur fenomena yang diteliti berdasarkan analisis data hasil kuesioner.

Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian dikembangkan dari beberapa variabel utama, diantaranya variabel desain UI/UX, variabel kognitif dan variabel afektif. Adapun indikator yang diturunkan dari variabel desain UI/UX meliputi, desain warna, desain tipografi dan desain layout konten. Sedangkan indikator dari variabel kognitif meliputi, daya ingat dan proses. Kemudian indikator yang diturunkan dari variabel afektif

meliputi *activation-deactivation* dan *pleasure-displeasure*.

Pengumpulan Data

Pengumpulan data pada penelitian dilakukan dengan memberikan kuesioner yang berisi beberapa pertanyaan atau pernyataan. Kuesioner dibuat berdasarkan indikator pada model konseptual penelitian. Selain itu, pengumpulan data juga dilakukan dengan deep interview sebagai bentuk konfirmasi hasil kuesioner.

Analisa Data

Analisa data pada penelitian ini menggunakan analisa inferensial. Analisis inferensial digunakan untuk menganalisis data sampel dan hasilnya diberlakukan untuk populasi. Analisis ini berdasarkan data hasil kuesioner dengan pendekatan model persamaan struktural (SEM) menggunakan teknik analisis PLS Path Modeling dan alat bantu SMART PLS. Tujuan utama melakukan olah data menggunakan SEM ini adalah untuk mengetahui hubungan antar variabel penelitian.

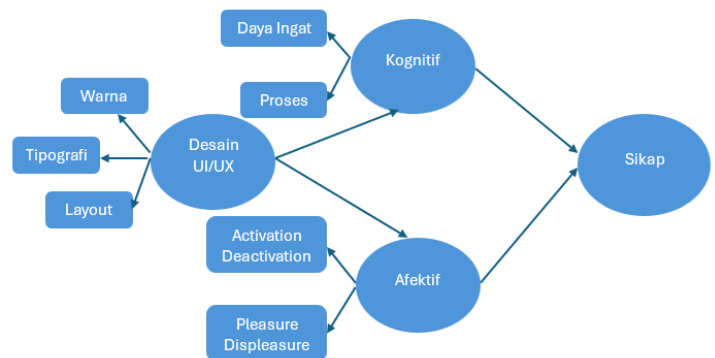
Penarikan Kesimpulan

Kesimpulan diambil dari hasil penelitian dan analisis keterkaitan setiap indikator menggunakan SMART PLS. Selain itu kesimpulan juga mempertimbangkan hasil pengamatan saat deep interview dari responden.

4. Hasil Dan Pembahasan

4.1 Model Konseptual Penelitian

Kerangka atau model konseptual yang dikembangkan dalam penelitian ini merupakan sebuah model yang disusun berdasarkan beberapa teori terkait desain UI/UX media teknologi informasi, Aspek kognitif dan Aspek Afektif yang telah dikaji kembali berdasarkan penelitian-penelitian terdahulu.



Gambar 3. Model Konseptual Penelitian

4.2 Uji Validitas Instrumen

Menurut (Jogiyanto, 2011), validitas dalam penelitian dijelaskan sebagai suatu derajat ketepatan alat ukur penelitian tentang inti atau arti sebenarnya yang diukur. Dalam pengujian validitas penulis menggunakan data 50 sampel (N=50) dengan item soal berjumlah 12 butir. Berdasarkan jumlah N adalah 50 pada tingkat signifikansi 5% maka nilai r tabel sebesar 0,230. Nilai r tabel akan dibandingkan dengan nilai r hitung

Variabel	Indikator	Item Pernyataan	R Hitung	R Tabel	Keterangan
Desain UI/UX	Warna	X1.1	0,721	0,230	Valid
		X1.2	0,654	0,230	Valid
	Tipografi	X1.3	0,685	0,230	Valid
		X1.4	0,772	0,230	Valid
	Layout	X1.5	0,510	0,230	Valid
		X1.6	0,530	0,230	Valid
Kognitif	Daya Ingat	Y1.1	0,642	0,230	Valid
		Y1.2	0,651	0,230	Valid
	Proses	Y1.3	0,428	0,230	Valid
		Y1.4	0,422	0,230	Valid
Afektif	Activation-Deactivation	Y2.1	0,674	0,230	Valid
		Y2.2	0,553	0,230	Valid
	Pleasure-Displeasure	Y2.3	0,578	0,230	Valid
		Y2.4	0,652	0,230	Valid
Sikap	Keyamanan	Z1.1	0,427	0,230	Valid
		Z1.2	0,662	0,230	Valid
	Keputusan	Z2.1	0,334	0,230	Valid
		Z2.2	0,441	0,230	Valid

Tabel 1. Hasil Uji Validitas

4.3 Uji Reliabilitas Instrumen

Menurut [15] reliabilitas adalah derajat ketepatan, ketelitian atau keakuratan yang ditunjukkan oleh instrumen pengukuran di mana pengujiannya dapat dilakukan secara internal yaitu pengujian dengan menganalisis konsistensi butir-butir yang ada.

Tabel 1. Hasil Uji Reliabilitas

Variabel	Indikator	Nilai Cronbach's Alpha	Kriteria	Keterangan
Desain UI/UX	Warna	0,881	$\geq 0,7$	Reliabel
		0,885	$\geq 0,7$	Reliabel
	Tipografi	0,852	$\geq 0,7$	Reliabel
		0,892	$\geq 0,7$	Reliabel
	Layout	0,867	$\geq 0,7$	Reliabel
		0,897	$\geq 0,7$	Reliabel
Kognitif	Daya Ingat	0,883	$\geq 0,7$	Reliabel
		0,832	$\geq 0,7$	Reliabel
	Proses	0,841	$\geq 0,7$	Reliabel
		0,857	$\geq 0,7$	Reliabel
Afektif	Activation-Deactivation	0,834	$\geq 0,7$	Reliabel
		0,885	$\geq 0,7$	Reliabel
	Pleasure-Displeasure	0,815	$\geq 0,7$	Reliabel
		0,843	$\geq 0,7$	Reliabel
Sikap	Keyamanan	0,873	$\geq 0,7$	Reliabel
		0,880	$\geq 0,7$	Reliabel
	Keputusan	0,821	$\geq 0,7$	Reliabel
		0,872	$\geq 0,7$	Reliabel

4.4 Uji Path Coeffisien

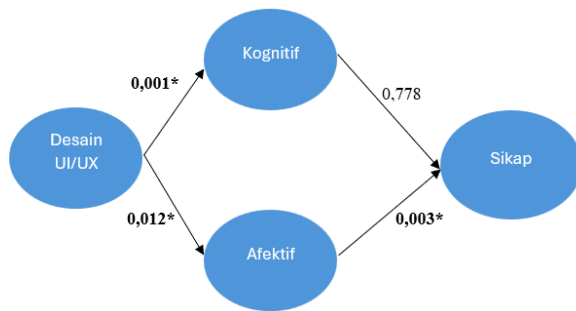
Path coefficients merupakan nilai koefisien jalur atau besarnya pengaruh antar konstruk laten yang dapat membuktikan hipotesis relasi antar konstruk tersebut. Proses pengukuran Path coefficients dilakukan dengan bootstrapping yang memiliki jumlah sampel mencapai 5000. Untuk mengetahui signifikansi Path coefficients dapat dilihat dari nilai t-test (critical ratio) pada proses bootstrapping. Critical value two tailed test adalah 1,65 (significant level=10%), 1,96 (significance level = 5%). Jika digunakan tingkat significance level 5 % maka nilai Critical Ratio (CR) $\geq 1,96$ sehingga dapat dikatakan relasi antar konstruk tersebut signifikan.

Tabel 3. Hasil Path Coeffisien

Path Coeffisien		
	T-test Value	P Value
Desain UI/UX \rightarrow Kognitif	3,21	0,001*
Desain UI/UX \rightarrow Afektif	3,47	0,012*
Kognitif \rightarrow Sikap	12,52	0,148
Afektif \rightarrow Sikap	3,89	0,003*

4.5 Hasil Akhir Model Konseptual Penelitian

Dari hasil pengolahan data, maka dirumuskan sebuah model konseptual penelitian sebagai berikut:



Gambar 4. Hasil Akhir Konseptual Model

4.5.1 Hasil Deep Interview dengan responden

Hasil yang didapat dari deep interview menunjukkan bahwa 75% dari responden menyatakan desain UI/UX sangat mempengaruhi afektif (perasaan) pengguna. Mereka menyatakan bahwa komponen desain berupa warna dan layout memiliki peran yang sangat besar dalam menciptakan afektif (perasaan) yang positif. Dalam hal ini desain warna yang cenderung dingin seperti biru muda dan abu abu membuat perasaan pengguna menjadi positif.

4.5.2 Pengaruh Desain UI/UX terhadap kognitif.

Komponen layout dan tipografi merupakan komponen desain yang berkaitan dengan kenyamanan ketika berinteraksi dengan media website, sehingga secara langsung mempengaruhi tingkat meditasi pengguna ketika mencari informasi. Layout berhubungan dengan jarak antar konten (spacing) dan bentuk interaksi (contoh: click, scroll, double click, dan sebagainya) dalam satu layar (Cao, Zieba, and Ellis, 2015). Selain itu komponen warna juga memiliki peran dalam mengingat sesuatu. Warna biru merupakan warna yang sesuai dengan kebutuhan kognitif pengguna dibandingkan dengan warna putih, abu-abu, atau warna lainnya. Hal ini sejalan dengan penelitian Rello and Bigham (2017) yang menyatakan bahwa warna dingin, seperti warna biru, menghasilkan lebih banyak konsentrasi pada pengguna.

4.5.3 Pengaruh Desain UI/UX terhadap afektif.

Komponen desain warna merupakan komponen yang sangat berpengaruh terhadap afektif pengguna. Dalam kasus ini, pengguna sangat menyukai warna yang kalem

dibandingkan warna yang mencolok. Salah satu warna yang paling disukai oleh pengguna adalah warna biru. Warna biru memberikan kesan tenang dan nyaman ketika dilihat. Sedangkan komponen layout dan tipografi tidak begitu mempengaruhi perasaan pengguna.

4.5.4 Pengaruh Kognitif terhadap sikap

Dari hasil pengujian, terlihat bahwa korelasi antara kognitif dengan sikap memiliki nilai path coefficients negatif, t-statistics < 1.96, dan P Value > 0.05. Nilai negatif pada path coefficients mengindikasikan bahwa kognitif berdampak negatif terhadap sikap pengguna atau dapat dikatakan bahwa hubungan antara kognitif dengan sikap tidak berjalan selaras. Ketika nilai variabel kognitif meningkat maka nilai variabel sikap akan berkurang, begitu juga sebaliknya. Jika diimplikasikan pada penelitian ini, semakin tinggi beban kognitif pengguna maka sikap yang dihasilkan juga semakin tidak baik. Adanya pengaruh kognitif dengan tingkat meditasi pengguna bisa saja disebabkan karena responden telah memiliki pengalaman sebelumnya dengan jenis layout sejenis. Interaksi yang terbentuk sebelumnya dalam cognitive maps akan melakukan proses recalling sehingga pengguna memiliki kepercayaan atas kemampuannya berinteraksi dengan website [16].

4.5.5 Pengaruh Afektif terhadap sikap

Nilai positif pada path coefficients mengindikasikan bahwa afektif berdampak baik terhadap sikap pengguna atau dapat dikatakan bahwa hubungan antara afektif dengan sikap berjalan selaras. Semakin baik afektif yang dirasakan, maka sikap yang dihasilkan akan semakin positif. Nilai t-statistics > 1.96 menunjukkan bahwa pengaruh yang dihasilkan terhadap sikap signifikan. Dengan demikian, afektif dapat mempengaruhi sikap individu ketika berinteraksi dengan website. Ketika ditinjau dari tiga komponen desain, komponen-komponen tersebut dapat dilihat sekilas oleh pengguna ketika pertama kali melihat, sehingga saat itu juga pengguna dapat memutuskan untuk mengeksplorasi lebih jauh atau meninggalkan website seketika (Cao, Zieba, and Ellis, 2015).

5. Kesimpulan

Berdasarkan hasil eksperimen dan deep interview, maka hasil penelitian ini sebagai berikut:

- Komponen desain warna, tipografi dan layout konten berpengaruh terhadap aspek kognitif dan aspek afektif pengguna Learning Management System (LMS). Hal ini dibuktikan dengan hasil uji path coefficient yang sudah dilakukan pada tahap Analisa data.
- Aspek Kognitif tidak memiliki pengaruh terhadap sikap pengguna Learning Management System (LMS). Karena Sebagian besar responden menyatakan bahwa tidak begitu mempertimbangkan daya ingat dalam menggunakan Learning Management System (LMS).
- Aspek Afektif memiliki pengaruh terhadap sikap pengguna Learning Management System (LMS). Mayoritas dari responden menyatakan bahwa Keputusan menggunakan Learning Management System (LMS) didasari rasa senang dengan dengan desain konten yang dimiliki oleh LMS tersebut.

DAFTAR PUSTAKA

- Mary Medinsky and Sona Macnaughton, "Staff Training, Onboarding, and Professional Development Using a Learning Management System," <https://journal.lib.uoguelph.ca/>, 2015.
- X. Huang, Q. Wang, and Z. Liu, "Design and implementation of E-learning system based on mobile internet," *International Journal of Emerging Technologies in Learning (iJET)*, vol. 15, no. 9, pp. 109–123, 2020.
- Rabiman and Nurtanto, "Design and development E-learning system by learning management system (Lms) in vocational education," *Int. J. Sci. Technol. Res.*, vol. 9, no. 1, 2020.
- A. F. Azizah, "Hubungan Antara Faktor-Faktor Cognitive, Affective, Physical dan Faktor External Terhadap Keputusan Individu Dalam Menerima Sebuah Teknologi Informasi," *Institut Teknologi Sepuluh Nopember, surabaya*, 2015.
- N. Bonnardel, A. Piolat, and L. Le Bigot, "The impact of colour on Website appeal and users' cognitive processes," *Displays*, vol. 32, no. 2, pp. 69–80, 2011, doi: 10.1016/j.displa.2010.12.002.
- Te'eni, *Human-Computer Interaction: Developing Effective Organizational Information Systems*. 2005.
- P. Zhang and G. M. Von Dran, "Satisfiers and dissatisfiers: a two-factor model for website design and evaluation," *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, vol. 51, no. 14, pp. 1253–1268, 2000, doi: 10.1002/1097-4571(2000)9999:9999::AID-ASI1039>3.0.CO;2-O.
- D. C. L. Ngo and J. G. Byrne, "Application of an aesthetic evaluation model to data entry screens," *Comput Human Behav*, vol. 17, no. 2, pp. 149–185, 2001, doi: 10.1016/S0747-5632(00)00042-X.
- IBM, "IBM Design Language." Accessed: Oct. 27, 2018. [Online]. Available: <https://www.ibm.com/design/language/experience/visual/layout/>
- Bailey, *Human Performance Engineering: Using Human Factors/Ergonomics to Achieve Computer System Usability (2Nd Ed.)*. Upper Saddle River: Prentice-Hall, 1989.
- M. D. Ariawan and A. Triayudi, "Perancangan User Interface Design dan User Experience Mobile Responsive Pada Website Perusahaan," *J. Media Inform. Budidarma*, vol. 9, no. 2, 2020.
- Ilham Abdullah Maosul and Ruuhwan, "Perancangan Ui/Ux Aplikasi Pencarian Pekerjaan Didamel.Id Menggunakan Metode Design Thinking," *Jitet (Jurnal Informatika Dan Teknik Elektro Terapan)*, 2024.
- Gelar Wirakusunah, "Pengembangan Media Pembelajaran Pengenalan Sejarah Pahlawan Indonesia Menggunakan Deep Fake Dengan Metode Multimedia Development Life Cycle," *JITET (Jurnal Informatika dan Teknik Elektro Terapan)*, 2024.
- J. A. Russell, "Core Affect and the Psychological Construction of Emotion," *Psychol Rev*, vol. 110, no. 1, pp. 145–172, 2003, doi: 10.1037/0033-295X.110.1.145.
- Jogiyanto, *Partial Least Square (PLS), Alternatif Structural Equation Modeling (SEM) dalam Penelitian Bisnis*. 2011.
- Kaplan, "Higher education and the digital revolution: About MOOCs, SPOCs, social media, and the Cookie Monster," <https://www.sciencedirect.com/>, 2016.