

**PENGEMBANGAN E MODUL MTBS BERBASIS DIGITAL  
SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN**

**DEVELOPMENT OF MTBS ELECTRONIC AS A LEARNING MEDIA**

**Resna Litasari<sup>1</sup>, Aulia Ridla Fauzi<sup>2</sup>, Sri Wulan Ratna Dewi<sup>3</sup>**  
<sup>1,2,3</sup> Prodi D3 Kebidanan, STIKes Muhammadiyah Ciamis

Jl. K.H Ahmad Dahlan No. 20 Ciamis

E-mail korespondensi: litasari76@gmail.com

**ABSTRACT**

*This pandemic emergency period requires the learning system to be replaced with online learning so that the learning process continues. There are several alternatives in utilizing technology including the use of media and learning resources. One of the media and teaching materials that can be used in learning is e-module or can be called (electronic module). The purpose of this research is to create a website and android-based MTBS e-module software that can be accessed through the website or installed on mobile phones as online learning media. Methods This research uses Research and Development (R&D) procedures. For system development, this research uses the Software Development Life Cycle (SDLC) model. The SDLC model used in this study is the Waterfall model. Respondents consisted of D3 Midwifery students in semesters 4 and 6. Statistics of the data showed that the components of clarity, accuracy, and novelty were neutral with a mean value between -0.8 to 0.8. This is the basis for researchers to make improvements to this e-module, especially in the instructions for use and ease of access of each e-module component, also the display (user interface) needs to be modified to make it more attractive according to the opinions of users/respondents/students.*

**Keywords: Online learning, e-modules, MTBS**

*Diterima: September 2021*

*Direview: Januari 2021*

*Diterbitkan: Februari 2022*

**ABSTRAK**

Masa darurat pandemi ini mengharuskan sistem pembelajaran diganti dengan pembelajaran daring agar proses pembelajaran tetap berlangsung. Terdapat beberapa alternatif dalam memanfaatkan teknologi diantaranya dengan penggunaan media dan sumber belajar. Salah satu media dan bahan ajar yang dapat digunakan dalam pembelajaran yaitu e-modul atau dapat disebut (modul elektronik). Tujuan penelitian ini adalah membuat *software* e-modul MTBS berbasis *website* dan *android* yang dapat diakses melalui *website* atau diinstal di handphone sebagai media pembelajaran daring. Metode Penelitian ini menggunakan prosedur *Research and Development* (R&D). Untuk pengembangan sistem penelitian ini menggunakan model *Software Development Life Cycle* (SDLC). Model SDLC yang dipakai dalam penelitian ini adalah model *Waterfall*. Responden terdiri dari mahasiswa D3 Kebidanan semester 4 dan 6. Statistik data menunjukkan komponen kejelasan, ketepatan, dan kebaruan bersifat netral dengan nilai mean diantara -0,8 sampai 0,8. Hal ini menjadi dasar bagi peneliti untuk melakukan perbaikan pada e-modul ini, terutama pada petunjuk penggunaan dan kemudahan akses setiap komponen e-modul, juga pada tampilan

(*user interface*) perlu dimodifikasi agar lebih menarik sesuai dengan pendapat dari pengguna/responden/mahasiswa.

### **Kata Kunci : Pembelajaran daring, e-modul, MTBS**

#### **PENDAHULUAN**

Pandemi Covid-19 berdampak pada semua sektor termasuk pendidikan. Hal tersebut salah satunya ditindaklanjuti oleh Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia melalui surat edaran Nomor 4 Tahun 2020 yang isinya agar pelaksanaan proses pembelajaran dilaksanakan dari rumah sering disebut pembelajaran daring (dalam jaringan) atau jarak jauh, untuk memutus mata rantai penyebaran Covid-19 (Mendikbud RI, 2020). Kegiatan proses belajar mengajar di Perguruan Tinggi yang harus dilaksanakan melalui perkuliahan secara daring yang dulunya dilaksanakan secara tatap muka atau konvensional. Dengan adanya kebijakan baru tersebut, pendidik seharusnya berupaya untuk melakukan inovasi dalam kegiatan belajar agar peserta didik tetap bisa melaksanakan tugas belajar di rumah (Mendikbud RI, 2020).

Terdapat beberapa alternatif dalam memanfaatkan teknologi diantaranya dengan penggunaan media dan sumber belajar. Posisi media pembelajaran tetap penting dalam membantu pembelajaran proses siswa untuk memfasilitasi informasi, mengatasi keterbatasan ruang, waktu dan indrawi dan membuat belajar lebih menyenangkan dan menarik. Salah satu media dan bahan ajar yang dapat digunakan dalam pembelajaran yaitu e-modul atau dapat disebut (modul elektronik). E-modul telah memberikan alternatif bahan

ajar berupa produk dari teknologi informasi yang dapat digunakan dan diakses mahasiswa. Berdasarkan penelitian Jonias (2014) modul elektronik merupakan modul yang efektif mempengaruhi hasil belajar siswa. E-modul berbasis digital merupakan produk yang dianggap cukup ideal sekarang ini, karena mendukung penggunaan multi produk (keterpaduan audio-visual berbentuk video), interaktivitas yang tinggi, dan pembelajaran multi sumber (dengan koneksi jaringan internet) sehingga dapat melengkapi kekurangan-kekurangan yang ada pada buku teks (Ricu Sidiq & Najuah, 2020).

Penting bagi pendidik untuk mengembangkan media pembelajaran untuk mengoptimalkan kompetensi mahasiswa kebidanan dan supaya jadi bidan profesional setelah lulus, sebagai orang yang memiliki tanggung jawab menyediakan perawatan kesehatan individu, keluarga dan komunitas. (Kodiyah et al., 2017) Kurikulum Pendidikan D3 Kebidanan MTBS termasuk salah satu pokok bahasan dalam mata kuliah Asuhan Neonatus, Bayi dan Balita dengan jumlah 4 SKS di semester IV (AIPKIND, 2018). MTBS digunakan sebagai standar pelayanan sekaligus sebagai pedoman bagi tenaga kesehatan khususnya di fasilitas pelayanan kesehatan dasar (Rohayati, Sulastri, & Purwati, 2015). E-modul MTBS ini dapat digunakan secara efektif dan dapat menjadi media yang dapat meningkatkan pemahaman

dan kemampuan bagi mahasiswa Program Studi D3 Kebidanan dalam pembelajaran secara daring.

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini menggunakan prosedur Research and Development (R&D) (Martianingtyas, 2019). Untuk pengembangan sistem menggunakan model Software Development Life Cycle (SDLC). Model SDLC yang dipakai dalam penelitian ini adalah model Waterfall. SDLC adalah proses mengembangkan atau mengubah sistem perangkat lunak dengan menggunakan model dan metodologi yang digunakan untuk mengembangkan sebuah sistem perangkat lunak sebelumnya berdasarkan cara-cara yang sudah teruji. Model Waterfall merupakan salah satu model pengembangan perangkat lunak yang ada di dalam model SDLC (Sukamto & Shalahuddin, 2013).

Subjek penelitian adalah mahasiswa kebidanan STIKes Muhammadiyah Ciamis semester IV dan VI Tahun Akademik 2020/2021 sebanyak 61 orang. Teknik pengambilan sampel total sampling. ini menggunakan kuesioner baku dari *User Experience Questionnaire* (UEQ). Penelitian ini telah mendapatkan persetujuan dari komite etik STIKes Bakti Tunas Husada Tasikmalaya dengan Nomor 163/kepk-bth/VII/2021.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Penelitian ini menghasilkan suatu program aplikasi berbasis web yang dibangun berdasarkan kebutuhan sistem. Pengujian *System Integration Testing* (SIT)

menggunakan laptop dengan sistem operasi Linux Ubuntu yang memiliki spesifikasi RAM 8Gb, SSD 512Gb, Ukuran Layar IPS 1920 x 1080 pixels serta menggunakan mobile device dengan platform OS Android 11 yang memiliki kapasitas RAM 8Gb, ROM 128Gb ukuran layar 1080x2270 pixels. Aplikasi ini berisi teks dan gambar serta dipublikasikan dalam bentuk situs web yang dapat diakses oleh berbagai platform OS. Pengembangan aplikasi secara terstruktur dengan menggunakan metode waterfall pada tahapan *Software Development Life Cycle* (SDLC). Pada tahap ini dilakukan:

### *1. Requirements and analysis*

Aplikasi ini menggunakan data dan memiliki dua role access yaitu pengajar (pembuat konten modul) dan peserta (mahasiswa). Untuk role pengajar memiliki fitur halaman awal / dashboard, halaman tambah/hapus/edit data peserta, halaman membuat modul, halaman tambah tes evaluasi dan halaman laporan hasil evaluasi. Sedangkan untuk role peserta memiliki fitur halaman awal / dashboard, baca modul, halaman tes evaluasi, hasil evaluasi.

### *2. Desain*

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan dengan mengembangkan aplikasi e Modul MTBS berbasis web sebagai media dalam proses pembelajaran. Desain penelitian ini menggunakan *Research and Development* (R&D) yaitu metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk tertentu. Instrumen penelitian berupa berupa kuesioner untuk uji coba aplikasi. Jumlah populasi sebanyak 61 orang mahasiswa Prodi D3 Kebidanan Tingkat II Semester IV dan

Tingkat III Semester IV Tahun ajaran 2020/2021 dan dijadikan sampel (total sampling).

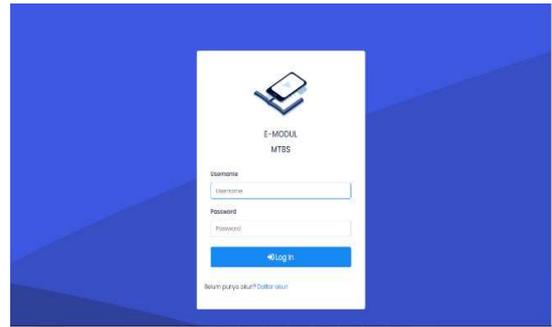
### 3. Pengujian Sistem

Proses pengujian sistem e-Modul MTBS ini melalui tahapan System Integration Testing (SIT) yaitu pengujian sistem yang dilakukan dalam lingkup gabungan antara hardware dan software guna untuk mengetahui prasyarat sistem sudah terpenuhi atau belum. Tahapan selanjutnya adalah *User Acceptance Testing* (UAT) yaitu proses pemeriksaan fungsionalitas sistem yang digunakan langsung oleh user. Untuk proses penilaian e-Modul MTBS menggunakan kuesioner baku dari *User Experience Questionnaire* (UEQ) sebagai alat untuk mengukur pengalaman pengguna sistem dengan cepat (Martin Schrepp, Andreas Hinderks, 2018). Pengalaman pengguna ini diukur berdasar 26 item yang terdiri dari 6 komponen, setiap komponen memiliki item yang menggunakan skala (1-7) dengan penilaian dari -3 hingga +3. Penilaian -3 mewakili jawaban paling negatif, 0 jawaban netral dan +3 jawaban paling positif. Nilai skala di atas +1 menunjukkan kesan positif dari pengguna mengenai skala tersebut, nilai di bawah -1 menunjukkan kesan negatif.

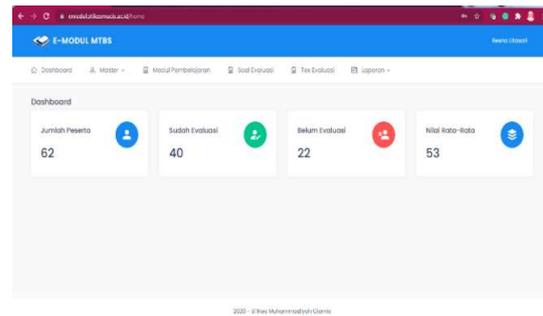
### 4. Implementasi (*Implementation*)

Implementasi sistem yang dihasilkan berdasarkan rancangan yang sudah dibuat.

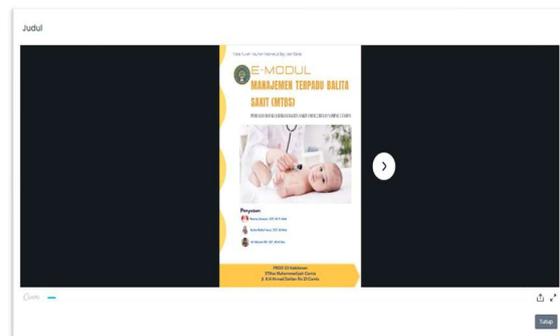
Berikut adalah tampilan sistem yang dihasilkan:



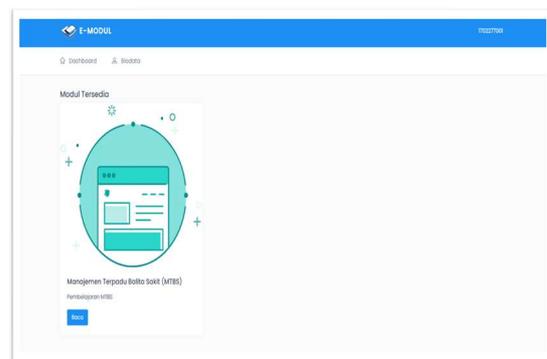
Gambar 1. Tampilan awal login



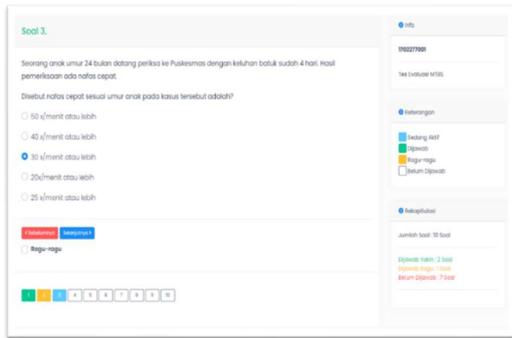
Gambar 2. Tampilan awal pengajar



Gambar 3. Tampilan melihat hasil e modul (*Preview*)



Gambar 4 Tampilan awal peserta



Gambar 5 Tampilan tes evaluasi

### 5. Pemeliharaan (Maintenance)

Sistem akan diperbaiki dan disempurnakan lagi dengan melakukan revisi sesuai dengan masalah yang muncul ketika produk digunakan pada lingkungan pengguna atau memastikan semua komponen sistem masih tetap berfungsi. Pemeliharaan ini termasuk juga memperbaiki kesalahan yang tidak ditemukan pada langkah sebelumnya.

Reliabilitas dan validitas dari skala UEQ telah diselidiki sebelumnya dalam beberapa penelitian (dalam 11 *usability test* dengan jumlah total 144 peserta dan survei online dengan 722 peserta). Studi menunjukkan bahwa reliabilitas dari UEQ cukup tinggi dengan menggunakan koefisien Cronbach-Alpha untuk estimasi konsistensi internal. Selain itu, hasil dari beberapa penelitian menunjukkan skala validitas yang baik. Setiap butir dari kuesioner diwujudkan sebagai diferensial semantik, yaitu setiap butirnya terdiri dari sepasang istilah dengan makna berlawanan (contoh: menyusahkan – menyenangkan). Hasil akhir dari UEQ digambarkan dalam grafik benchmark yang menunjukkan kualitas dari produk ke dalam lima kategori yaitu: *excellent*, *good*, *above average*, *below average*, dan *bad*.

Setiap komponen memiliki item yang menggunakan skala (1 sampai 7) dengan penilaian dari -3 hingga +3. Sehingga, -3 mewakili jawaban paling negatif, 0 jawaban netral, dan +3 jawaban paling positif. Nilai skala di atas +1 menunjukkan kesan positif dari pengguna mengenai skala tersebut, nilai di bawah -1 menunjukkan kesan negative (Santoso, Schrepp, Yugo Kartono Isal, Utomo, & Priyogi, 2016).

Tabel 1. Kategori UEQ

No	Aspek	Kategori				
		<i>Excellent</i>	<i>Good</i>	<i>Above average</i>	<i>Below average</i>	<i>Bad</i>
1	Daya Tarik	> 1.75	> 1.52	> 1.17	> 0.70	≤ 0.70
2	Kejelasan	> 1.90	> 1.56	> 1.08	> 0.64	≤ 0.64
3	Efisiensi	> 1.78	> 1.47	> 0.98	> 0.54	≤ 0.54
4	Ketepatan	> 1.65	> 1.48	> 1.14	> 0.78	≤ 0.78
5	Stimulasi	> 1.55	> 1.31	> 0.99	> 0.50	≤ 0.50
6	Kebaruan	> 1.40	> 1.05	> 0.71	> 0.30	≤ 0.30

Evaluasi aplikasi yang dilakukan peneliti menggunakan metode UEQ dengan kuesioner yang berisi 26 pertanyaan yang diberikan kepada mahasiswa D3 Kebidanan STIKs Muhammadiyah Ciamis sebanyak 61 responden masing-masing pertanyaan memiliki skala 1-7 pada tiap butir pertanyaan yang terdiri dari pasangan atribut bertolak belakang secara makna yang dapat merepresentasikan produk.

Tabel 2. Sebaran Mean, Varian, dan Standar Deviasi Responden

Item	Mean	Varian	Std. Dev.	N	Left	Right	Scale
1	1.4	1.4	1.2	61	Menyusahkan	Menyenangkan	Daya Tarik
2	1.5	1.6	1.3	61	Tak dapat dipahami	Dapat dipahami	Kejelasan
3	0.1	2.9	1.7	61	Kreatif	Monoton	Kebaruan
4	0.1	3.1	1.8	61	Mudah dipelajari	Sulit dipelajari	Kejelasan

5	➔	0.1	4.2	2.1	61	Bermanfaat	Kurang bermanfaat	Stimulasi
6	⬆	1.4	1.4	1.2	61	Membosankan	Mengasyikkan	Stimulasi
7	⬆	1.5	0.9	1.0	61	Tidak menarik	Menarik	Stimulasi
8	⬆	1.4	1.1	1.1	61	Tak dapat diprediksi	Dapat diprediksi	Ketepatan
9	➔	0.1	2.8	1.7	61	Cepat	Lambat	Efisiensi
10	➔	-0.5	2.9	1.7	61	Berdaya cipta	Konvensional	Kebaruan
11	⬆	1.5	1.3	1.1	61	Menghalangi	Mendukung	Ketepatan
12	➔	0.6	4.3	2.1	61	Baik	Buruk	Daya Tarik
13	⬆	1.4	1.6	1.3	61	Rumit	Sederhana	Kejelasan
14	⬆	1.5	1.1	1.0	61	Tidak disukai	Menggembirakan	Daya Tarik
15	⬆	1.1	1.4	1.2	61	Lazim	Terdepan	Kebaruan
16	⬆	1.5	1.3	1.1	61	Tidak nyaman	Nyaman	Daya Tarik
17	➔	0.2	3.7	1.9	61	Aman	Tidak aman	Ketepatan
18	➔	0.2	4.1	2.0	61	Memotivasi	Tidak memotivasi	Stimulasi
19	➔	0.0	2.7	1.7	61	Memenuhi ekspektasi	Tidak memenuhi ekspektasi	Ketepatan
20	⬆	1.6	1.1	1.1	61	Tidak efisien	Efisien	Efisiensi
21	➔	0.1	3.4	1.8	61	Jelas	Mbingungkan	Kejelasan
22	⬆	1.5	1.6	1.2	61	Tidak praktis	Praktis	Efisiensi
23	➔	0.2	3.9	2.0	61	Terorganisasi	Berantakan	Efisiensi
24	➔	0.2	2.9	1.7	61	Atraktif	Tidak atraktif	Daya Tarik
25	➔	0.2	3.6	1.9	61	Ramah pengguna	Tidak ramah pengguna	Daya Tarik
26	⬆	1.1	2.2	1.5	61	Konservatif	Inovatif	Kebaruan

Berdasarkan jawaban dari 61 responden, setiap pertanyaan dilakukan penghitungan *mean*, varian, dan standar deviasinya. Masing-masing pertanyaan diberikan kode warna sesuai dengan kelompoknya yang terdiri dari daya tarik, efisiensi, kebaruan, kejelasan, dan stimulasi. Selanjutnya dilakukan sebaran penghitungan

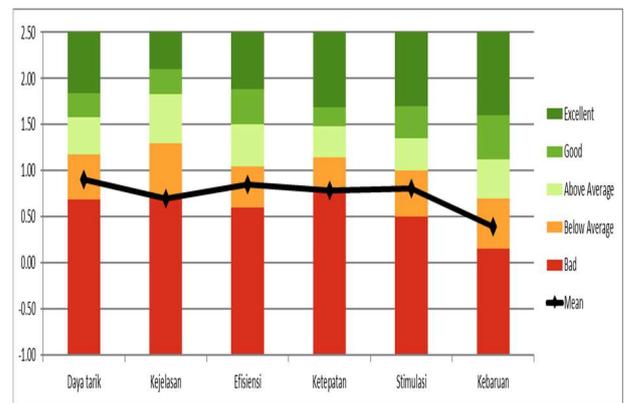
dalam bentuk tabel untuk bisa melihat jumlah nilai setiap komponennya.

**Tabel 3. Sebaran Mean dan Varian Komponen**

UEQ Scales (Mean and Variance)		
Daya Tarik	⬆	0.902 1.08
Kejelasan	➔	0.701 1.01
Efisiensi	⬆	0.852 0.97
Ketepatan	➔	0.791 1.00
Stimulasi	⬆	0.803 1.35
Kebaruan	➔	0.389 0.55

Nilai rata-rata  $> 0.8$  mewakili evaluasi positif terhadap produk/aplikasi (tanda panah berwarna hijau arah atas), nilai rata-rata  $< -0.8$  mewakili evaluasi negatif (tanda panah berwarna merah arah bawah), dan untuk nilai rata-rata antara  $-0.8$  sampai  $0.8$  mewakili nilai netral (tanda panah berwarna kuning arah kanan).

Berdasarkan gambar di atas, terdapat tiga komponen yang bernilai positif dari produk e-modul MTBS menurut jawaban dari responden diantaranya adalah daya tarik, efisiensi, dan stimulasi. Sedangkan tiga komponen lainnya bernilai netral.



**Gambar 6. Standar Set Data Benchmark Pengguna**

Pada gambar 6, merupakan hasil sebaran rata-rata membantu analisa selanjutnya untuk menentukan set data *benchmark* sebagai perbandingan produk aplikasi e Modul MTBS dengan 468 produk kumpulan dari set data *benchmark*. Set data *benchmark* merupakan kumpulan data 21.175 orang

dari 468 penelitian mengenai produk yang berbeda-beda, keterbatasan dari pembuatan hingga (tidak hanya aplikasi e Modul MTBS) (Schreppengujian aplikasi e modul MTBS ini. Hinderks, & Thomaschewski, 2014).

**Tabel 4. Hasil Set Data Benchmark Responden**

Scale	Mean	Comparison to benchmark	Interpretation
Daya Tarik	0.90	Below average	50% results better, 25% of results worse
Kejelasan	0.70	Bad	In the range of the 25% worst results
Efisiensi	0.85	Below average	50% results better, 25% of results worse
Ketepatan	0.79	Below average	50% results better, 25% of results worse
Stimulasi	0.80	Below average	50% results better, 25% of results worse
Kebaruan	0.39	Below average	50% results better, 25% of results worse

Aspek komponen penilaian aplikasi e-modul MTBS oleh responden (pengguna/mahasiswa) seluruhnya masih di bawah rata-rata. Berdasarkan perbandingan dari keseluruhan produk yang diujikan melalui *User Experience Questionnaire* (UEQ) (Díaz-Oreiro, López, Quesada, & Guerrero, 2019). Peneliti melihat berbagai

Statistik data menunjukkan komponen kejelasan, ketepatan, dan kebaruan bersifat netral dengan nilai mean diantara -0,8 sampai 0,8. Hal ini menjadi dasar bagi peneliti untuk melakukan perbaikan pada e-modul ini, terutama pada petunjuk penggunaan dan kemudahan akses setiap komponen e-modul, juga pada tampilan (*user interface*) perlu dimodifikasi agar lebih menarik sesuai dengan pendapat dari pengguna/ responden/ mahasiswa.

Sedangkan hasil set data *benchmark*, Sebagian besar komponen 50% hasil yang baik/memuaskan dan 25% lainnya tidak memuaskan. Hal ini disebabkan karena penilaian aplikasi ini tidak hanya dilakukan oleh pengguna yang menjadi sasaran penelitian saja namun juga statistik nilai dibandingkan dengan aplikasi lainnya yang jauh lebih besar dari aplikasi e-modul MTBS, juga jumlah pengguna yang sedikit yakni 61 orang.

Penilaian secara objektif aplikasi e-modul MTBS dengan 61 responden ini bisa dilihat pada tabel 1, komponen yang bernilai positif terdiri dari daya tarik, efisiensi, dan stimulasi. Sedangkan kejelasan, ketepatan, dan kebaruan bernilai netral.

Komponen kejelasan merupakan komponen penilaian untuk melihat apakah produk mudah untuk dipahami dan dimengerti kegunaannya, peneliti akan kembali bekerjasama dengan tim IT untuk memperbaiki fungsi dari setiap tampilan dalam aplikasi tersebut.

Komponen ketepatan dalam e-modul ini untuk melihat apakah pengguna merasa mampu

mengendalikan interaksi terkait keamanan lebih besar dari aplikasi e-modul MTBS, juga penggunaan dan data mengenai nilai evaluasi jumlah pengguna yang sedikit yakni 61 orang yang ada dalam aplikasi tersebut, peneliti perlu kembali menjelaskan dalam *manual book* tentang e-modul ini, bahwa e-modul digunakan sebagai media pembelajaran yang akan digunakan saat proses pembelajaran dilaksanakan secara daring sehingga interaksi yang ada dalam aplikasi tersebut hanya akan terjadi antara mahasiswa dan dosen pengajar. Komponen kebaruan dalam penilaian ini digunakan untuk melihat apakah produk ini inovatif dan menarik perhatian dari pengguna, pada tahap uji coba kali ini peneliti akan kembali melakukan perbaikan pada tampilan, isi, dan bahasa dari e-modul ini untuk lebih menarik penggunaan dari pengguna, dalam hal ini adalah mahasiswa.

## KESIMPULAN DAN SARAN

Statistik data menunjukkan komponen kejelasan, ketepatan, dan kebaruan bersifat netral dengan nilai mean diantara -0,8 sampai 0,8. Hal ini menjadi dasar bagi peneliti untuk melakukan perbaikan pada e-modul ini, terutama pada petunjuk penggunaan dan kemudahan akses setiap komponen e-modul, juga pada tampilan (*user interface*) perlu dimodifikasi agar lebih menarik sesuai dengan pendapat dari pengguna/ responden/mahasiswa.

Sedangkan hasil set data *benchmark*, Sebagian besar komponen 50% hasil yang baik/memuaskan dan 25% lainnya tidak memuaskan. Hal ini disebabkan karena penilaian aplikasi ini tidak hanya dilakukan oleh pengguna yang menjadi sasaran penelitian saja namun juga statistik nilai dibandingkan dengan aplikasi lainnya yang jauh

## UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih disampaikan kepada Direktorat Riset dan Pengabdian Kepada Masyarakat (DRPM) Kementerian Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi (Kemristekdikti) Republik Indonesia yang telah mendanai penelitian dengan skema penelitian dosen pemula pendanaan 2021.

## DAFTAR PUSTAKA

- AIPKIND. (2018). *Kurikulum Pendidikan Diploma III Kebidanan*. Jakarta: AIPKIND.
- Díaz-Oreiro, López, Quesada, & Guerrero. (2019). Standardized Questionnaires for User Experience Evaluation: A Systematic Literature Review. *Proceedings*, 31(1), 14. <https://doi.org/10.3390/proceedings2019031014>
- Jonias, H. (2014). Pengembangan Media Pembelajaran E-Module Terhadap Prestasi Belajar Siswa Dalam Mata Pelajaran Muatan Lokal Elektronika Di Smpn 6 Surabaya. *Jurnal Pendidikan Teknik Elektro*, 3(3), 645–649. Retrieved from <https://jurnalmahasiswa.unesa.ac.id/index.php/jurnal-pendidikan-teknik-elektro/article/view/9852/4081>
- Kodiyah, N., Herawati, D. D., Lestari, B. W., Husin, F., Wirakusumah, F. F., & Setiawati, E. P. (2017). Pengembangan Media Pembelajaran Praktikum untuk Meningkatkan Keterampilan Asuhan Persalinan. *Jurnal Pendidikan Dan Pelayanan Kebidanan Indonesia*, 2(3), 58. <https://doi.org/10.24198/ijemc.v2i3.67>
- Martianingtyas, E. D. (2019). Research and Development (R&D): Inovasi Produk dalam Pembelajaran. *Researchgate*, (August), 1–8. Retrieved from <https://www.researchgate.net/publication/335227473>

Martin Schrepp, Andreas Hinderks, J. T. (2018). User Experience Questionnaire (UEQ).

Mendikbud RI. (2020). *Surat Edaran Nomor 4 Tahun 2020 tentang Pelaksanaan Kebijakan Pendidikan dalam masa Darurat Penyebaran Coronavirus Disease (COVID-19)*.

Ricu Sidiq, & Najuah. (2020). Pengembangan E-Modul Interaktif Berbasis Android pada Mata Kuliah Strategi Belajar Mengajar. *Jurnal Pendidikan Sejarah*, 9(1), 1–14. <https://doi.org/10.21009/jps.091.01>

Rohayati, Sulastri, & Purwati. (2015). Analisis faktor pelaksanaan manajemen terpadu balita sakit (mtbs) di puskesmas. *Jurnal Keperawatan*, XI(1), 112–117.

Santoso, H. B., Schrepp, M., Yugo Kartono Isal, R., Utomo, A. Y., & Priyogi, B. (2016). Measuring user experience of the student-centered E-learning environment. *Journal of Educators Online*, 13(1), 1–79.

Schrepp, M., Hinderks, A., & Thomaschewski, J. (2014). Applying the User Experience Questionnaire (UEQ) in Different Evaluation Scenarios. In A. Marcus (Ed.), *Design, User Experience, and Usability. Theories, Methods, and Tools for Designing the User Experience* (pp. 383–392). Cham: Springer International Publishing.

Sukamto & Shalahuddin. (2013). *Analisa & Desain Sistem Informasi*. Yogyakarta: Andi Offset.