

**MODEL PEMBELAJARAN DENGAN PENDEKATAN  
PERSONALISASI GAYA BELAJAR FELDER SILVERMEN  
PADA BAHAN AJAR MATA KULIAH *INTERNET OF THINGS*  
PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
UNIVERSITAS KRISTEN MARANATHA**



**HELEN ANJELICA SIANIPAR  
1110822016**

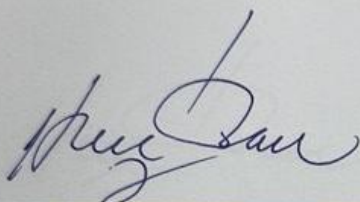
Tesis yang Ditulis untuk Memenuhi Sebagian  
Persyaratan untuk Mendapatkan Gelar Magister

**MAGISTER TEKNOLOGI PENDIDIKAN  
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA  
2025**

## HALAMAN PENGESAHAN

### PERSETUJUAN KOMISI PEMBIMBING DIPERSYARATKAN UNTUK UJIAN TESIS

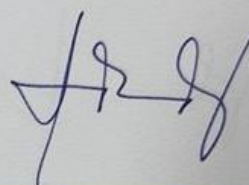
Pembimbing I



**Dr. Uwes Anis Chaeruman, M.Pd**

Tanggal: 5-8-2025

Pembimbing II

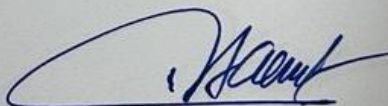


**Dr. Indina Tarjiah, M.Pd**

Tanggal: 5-8-2025

Mengetahui,

Koordinator Program Studi Magister Teknologi Pendidikan



**Dr. Khaerudin, M.Pd**

Tanggal: 5-8-2025

Nama: Helen Anjelica Sianipar

No Registrasi: 1110822016

Angkatan: 2022

## ABSTRAK

Penelitian ini mengembangkan dan mengevaluasi model pembelajaran personalisasi untuk bahan ajar mata kuliah *Internet of Things* (IoT) pada *Learning Management System* (LMS) dengan mengintegrasikan *Felder-Silverman Learning Style Model* (FSLSM) dalam kerangka model pengembangan ASSURE. Model ini mengindikasikan perlunya pendekatan instruksional yang adaptif mengikuti tahapan ASSURE, dimulai dengan analisis karakteristik mahasiswa menggunakan *Index of Learning Styles* (ILS). Integrasi dengan LMS menggunakan fitur *Restrict Access* dan *Activity Completion* untuk menyesuaikan jalur pembelajaran dengan profil dan preferensi gaya belajar individu. Evaluasi menunjukkan model pembelajaran personalisasi dengan FSLSM memiliki validitas tinggi dan efektif. Penilaian kelayakan produk oleh ahli mengindikasikan kelayakan untuk pembelajaran digital yang berhasil, efektivitas pembelajaran menunjukkan peningkatan hasil belajar kognitif yang tinggi, evaluasi penggunaan produk mengonfirmasi produk sangat mudah digunakan oleh mahasiswa. Kesimpulannya, model pembelajaran personalisasi FSLSM terbukti mampu meningkatkan pemahaman konseptual mahasiswa berdasarkan preferensi gaya belajar mahasiswa pada bahan ajar Mata Kuliah IoT serta mampu meningkatkan kualitas pendidikan di era digital untuk pengembangan produk pembelajaran yang lebih adaptif.

**Kata Kunci:** Personalisasi Pembelajaran, Gaya Belajar (FSLSM), Model Assure, Mata Kuliah *Internet of Things* (IoT), *Learning Management System* (LMS)

## ABSTRACT

*This study develops and evaluates a personalized learning model for the course materials of Internet of Things (IoT) within a Learning Management System (LMS), integrating the Felder-Silverman Learning Style Model (FSLSM) into the ASSURE model development framework. This model highlights the need for an adaptive instructional approach following the ASSURE stages, beginning with an analysis of student characteristics using the Index of Learning Styles (ILS). Integration with the LMS utilizes features such as Restrict Access and Activity Completion to tailor the learning path to the profiles and learning style preferences of students. The results indicate that the personalized learning model with FSLSM has high validity and effectiveness. Expert product feasibility assessments indicate that the model is suitable for successful digital learning, and learning effectiveness shows a significant improvement in cognitive learning outcomes. Product usage evaluations confirm that the product is very user-friendly for students. In conclusion, the FSLSM-based personalized learning model proves effective in enhancing students' conceptual understanding based on their learning style preferences in IoT course materials, as well as improving the quality of education in the digital era for the development of more adaptive learning.*

**Keywords:** Personalized Learning, Learning Styles (FSLSM), ASSURE Model, Internet of

## **SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS KARYA ILMIAH**

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Helen Anjelica Sianipar

NIM : 1110822016

Tempat/Tanggal Lahir : Pematang Siantar, 24 April 1986

Program : Magister

Program Studi : Teknologi Pendidikan

Dengan ini menyatakan bahwa tesis dengan judul **“MODEL PEMBELAJARAN DENGAN PENDEKATAN PERSONALISASI GAYA BELAJAR FELDER SILVERMEN PADA BAHAN AJAR MATA KULIAH *INTERNET OF THINGS* PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA UNIVERSITAS KRISTEN MARANATHA”** merupakan karya saya sendiri, tidak mengandung unsur plagiat dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Demikianlah pernyataan ini dibuat dalam keadaan sadar dan tanpa ada unsur paksaan dari siapapun. Apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik sesuai dengan peraturan yang berlaku di Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Jakarta.

Jakarta, 21 Juli 2025

Yang menyatakan,



Helen Anjelica Sianipar

NIM. 1110822016





**KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA  
UPT PERPUSTAKAAN**

Kampus Universitas Negeri Jakarta, Jalan Rawamangun Muka Jakarta 13220  
Telepon: (021) 4755115, (021) 3897535. Fax: (021) 4894221  
Laman: lib.unj.ac.id

**LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI  
KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai civitas akademika Universitas Negeri Jakarta, yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : Helen Anjelica Sianipar

NIM : 1110822016

Fakultas/Prodi : Magister Teknologi Pendidikan

Alamat email : helensianipar1234567@gmail.com

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada UPT Perpustakaan Universitas Negeri Jakarta, Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif atas karya ilmiah:

☐ Skripsi ☒ Tesis ☐ Disertasi ☐ Lain-lain (.....)

Yang berjudul:

“MODEL PEMBELAJARAN DENGAN PENDEKATAN PERSONALISASI GAYA BELAJAR FELDER SILVERMEN PADA BAHAN AJAR MATA KULIAH *INTERNET OF THINGS* PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA UNIVERISTAS KRISTEN MARANATHA”

Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini UPT Perpustakaan Universitas Negeri Jakarta berhak menyimpan, mengalihmediakan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (*database*), mendistribusikannya, dan menampilkan/mempublikasikannya di internet atau media lain secara *fulltext* untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya, selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan atau penerbit yang bersangkutan.

Saya bersedia untuk menanggung secara pribadi, tanpa melibatkan pihak Perpustakaan Universitas Negeri Jakarta, segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah saya ini.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Jakarta, 03 Agustus 2025

Penulis

Helen Anjelica Sianipar

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas rahmat dan karunia-Nya, penulis dapat menyelesaikan tesis dengan judul “Model Pembelajaran Dengan Pendekatan Personalisasi Gaya Belajar Felder Silvermen Pada Bahan Ajar Mata Kuliah *Internet Of Things* Program Studi Teknik Informatika Universitas Kristen Maranatha” sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Magister pada Program Studi Magister Teknologi Pendidikan Universitas Negeri Jakarta.

Tesis ini disusun sebagai bentuk kontribusi ilmiah dalam menjawab tantangan era revolusi industri 4.0, khususnya di area teknologi pembelajaran. Kebutuhan akan model pembelajaran yang adaptif dan efektif dalam mengakomodasi karakteristik mahasiswa yang beragam, khususnya dalam konteks pembelajaran *Internet of Things* (IoT) yang bersifat kompleks dan aplikatif. Pendekatan *Felder-Silverman Learning Style Model* (FSLSM) dipilih sebagai dasar dalam pengembangan model, guna meningkatkan keterlibatan dan hasil belajar mahasiswa. Penulis berharap karya ini dapat memberikan manfaat, baik secara akademis maupun praktis, terutama bagi pengembangan teknologi terapan di Indonesia.

Dalam proses penyusunan tesis ini, penulis mendapatkan banyak bantuan, dukungan, dan arahan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Bapak **Dr. Khaerudin, M.Pd.** selaku Koordinator Program Studi, kepada Dosen Pembimbing 1, Bapak **Dr. Uwes Anis Chaeruman, M.Pd.** dan Ibu **Dr. Indina Tarjiah, M.Pd.** selaku Dosen Pembimbing 2, yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan motivasi selama proses penyusunan tesis ini. Penulis juga berterima kasih kepada dosen pengampu Mata Kuliah IoT Prodi Teknik Informatika UK Maranatha, yaitu Bapak Dr. Bernard Renaldy Suteja, S.T., M.T. yang telah menyetujui dan mendukung sampai penulisan penelitian ini selesai dengan baik. Tak lupa penulis juga haturkan terima kasih sebesar-besarnya kepada keluarga tercinta yang selalu memberikan doa, semangat, dan dukungan moral dalam setiap tahap pendidikan

penulis. Juga kepada kepada seluruh dosen dan staf akademik di Universitas Negeri Jakarta, yang telah memberikan ilmu dan fasilitas yang mendukung selama ini.

Penulis menyadari bahwa tesis ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan untuk perbaikan di masa yang akan datang. Semoga penelitian tesis ini dapat memberikan manfaat dan menjadi referensi bagi pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, khususnya pada penerapan personalisasi pembelajaran dengan pendekatan gaya belajar FSLSM dengan terintegrasi *Learning Management System* (LMS). Terima kasih.

Bandung, 2025

Penulis

Helen Anjelica S

1110822016



## DAFTAR ISI

|                                                                             |         |
|-----------------------------------------------------------------------------|---------|
| <b>HALAMAN JUDUL</b> .....                                                  | i       |
| <b>HALAMAN PENGESAHAN TESIS</b> .....                                       | ii      |
| <b>BUKTI PENGESAHAN PERBAIKAN UJIAN TESIS</b> .....                         | iii     |
| <b>HALAMAN PENGESAHAN YUDISIUM MAGISTER</b> .....                           | iv      |
| <b>SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS KARYA ILMIAH</b> .....                     | v       |
| <b>LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI</b> .....                        | vi      |
| <b>ABSTRAK</b> .....                                                        | vii     |
| <b>KATA PENGANTAR</b> .....                                                 | viii    |
| <b>DAFTAR ISI</b> .....                                                     | ix      |
| <b>DAFTAR TABEL</b> .....                                                   | x       |
| <b>DAFTAR GAMBAR</b> .....                                                  | xi      |
| <br><b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....                                          | <br>1   |
| A. Latar Belakang Masalah .....                                             | 1       |
| B. Pembatasan Penelitian .....                                              | 6       |
| C. Rumusan Masalah .....                                                    | 7       |
| D. Tujuan Penelitian .....                                                  | 7       |
| E. State of The Art .....                                                   | 8       |
| <br><b>BAB II KAJIAN PUSTAKA</b> .....                                      | <br>22  |
| A. Konsep Pengembangan Model .....                                          | 22      |
| B. Kajian Model Pembelajaran .....                                          | 25      |
| C. Teori Belajar .....                                                      | 26      |
| D. Kajian Model Pengembangan ASSURE .....                                   | 28      |
| E. Konsep Metode Pembelajaran <i>Blended Learning</i> .....                 | 39      |
| F. Konsep Kompetensi IoT .....                                              | 43      |
| G. Kajian LMS sebagai Platform Pembelajaran .....                           | 45      |
| H. Kajian Personalisasi Pembelajaran ( <i>Personalized Learning</i> ) ..... | 52      |
| I. Kajian <i>Felder Silverman Learning Style Model</i> (FSLSM) .....        | 53      |
| J. Teori Evaluasi Pembelajaran .....                                        | 56      |
| K. Kerangka Teoritik .....                                                  | 58      |
| L. Model Konseptual Penelitian .....                                        | 62      |
| M. Rancangan Pengembangan Model .....                                       | 64      |
| <br><b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN</b> .....                              | <br>67  |
| A. Tempat dan Waktu Penelitian .....                                        | 67      |
| B. Pendekatan Penelitian yang Digunakan .....                               | 67      |
| C. Model Pengembangan yang Digunakan .....                                  | 67      |
| D. Analisa Instrumen Evaluasi .....                                         | 106     |
| <br><b>BAB VI HASIL DAN PEMBAHASAN</b> .....                                | <br>116 |
| A. Deskripsi Hasil Penelitian .....                                         | 116     |
| B. Karakteristik Produk yang Dihasilkan .....                               | 167     |
| C. Diskusi dan Pembahasan .....                                             | 173     |



|                                         |            |
|-----------------------------------------|------------|
| <b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b> | <b>185</b> |
| A. Kesimpulan .....                     | 185        |
| B. Saran .....                          | 187        |
| <b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>             | <b>188</b> |
| <b>LAMPIRAN .....</b>                   | <b>196</b> |



## DAFTAR TABEL

|             |                                                                             |     |
|-------------|-----------------------------------------------------------------------------|-----|
| Tabel 1.1.  | Capaian Pembelajaran Mata Kuliah IoT selama 5 semester .....                | 3   |
| Tabel 1.2.  | Matriks Penelitian Terdahulu .....                                          | 11  |
| Tabel 3.1.  | Informasi Topik .....                                                       | 70  |
| Tabel 3.2.  | Relasi Pertanyaan Topik dengan gaya belajar FSLSM 75 .....                  | 76  |
| Tabel 3.3.  | Aspek Analisa Karakteristik Peserta Didik .....                             | 77  |
| Tabel 3.4.  | Distribusi pertanyaan dimensi gaya belajar FSLSM pada Instrumen ILS .....   | 79  |
| Tabel 3.5.  | Karakteristik tingkat gaya belajar 81 .....                                 | 81  |
| Tabel 3.6.  | Contoh ILS <i>Scoring Sheet</i> 82 .....                                    | 82  |
| Tabel 3.7.  | Urutan langkah merancang tujuan pembelajaran .....                          | 86  |
| Tabel 3.8.  | Ciri dan karakteristik dari Metode Pembelajaran .....                       | 88  |
| Tabel 3.9.  | Daftar ahli beserta kompetensi keahlian .....                               | 102 |
| Tabel 3.10. | Instrumen Validasi LORI versi 2.0 .....                                     | 107 |
| Tabel 3.11. | Distribusi Nilai Analisa Instrumen LORI .....                               | 108 |
| Tabel 3.12. | Instrumen SUS .....                                                         | 111 |
| Tabel 3.13. | Batasan nilai interpretasi SUS .....                                        | 114 |
| Tabel 4.1.  | Hasil Standar Deviasi Topik terhadap Dimensi FSLSM .....                    | 117 |
| Tabel 4.2.  | Hasil ILS mahasiswa mata kuliah IoT semester genap 2024/2025 .              | 126 |
| Tabel 4.3.  | Rentang nilai ILS untuk Gaya Belajar FSLSM .....                            | 145 |
| Tabel 4.4.  | Hasil penilaian ahli Instruksional Desain .....                             | 149 |
| Tabel 4.5.  | Hasil penilaian ahli Media dan Teknologi Pembelajaran .....                 | 152 |
| Tabel 4.6.  | Hasil penilaian ahli Materi Pembelajaran IoT .....                          | 154 |
| Tabel 4.7.  | Hasil penilaian Pengguna uji <i>One to One</i> dan <i>Small Group</i> ..... | 157 |
| Tabel 4.8.  | Hasil N-Gain Topik 2 dan Topik 6 .....                                      | 158 |
| Tabel 4.9.  | Hasil penilaian ahli Instruksional Desain .....                             | 160 |
| Tabel 4.10. | Hasil penilaian ahli Media dan Teknologi Pembelajaran .....                 | 162 |
| Tabel 4.11. | Hasil penilaian ahli Materi Pembelajaran IoT .....                          | 165 |
| Tabel 4.12. | Hasil Perhitungan SUS .....                                                 | 166 |

## DAFTAR GAMBAR

|              |                                                                           |     |
|--------------|---------------------------------------------------------------------------|-----|
| Gambar 1.1.  | Capaian Rata-rata Nilai Mata Kuliah IoT .....                             | 4   |
| Gambar 2.1.  | Instructional Design Model (Gagné et al. (2005)) .....                    | 22  |
| Gambar 2.2.  | Model Konseptual Penelitian .....                                         | 62  |
| Gambar 2.3.  | Rancangan Pengembangan Model .....                                        | 65  |
| Gambar 3.1.  | Model Pengembangan Pembelajaran ASSURE .....                              | 69  |
| Gambar 3.2.  | Alur Penentuan Personalisasi Topik Mata Kuliah berbasis<br>FSLSM .....    | 73  |
| Gambar 3.3.  | Relasi hasil survei dengan ILS untuk masing-masing dimensi<br>FSLSM ..... | 74  |
| Gambar 3.4.  | ILS Report form .....                                                     | 83  |
| Gambar 3.5.  | Kategori Penilaian SUS .....                                              | 113 |
| Gambar 4.1.  | Visualisasi sebaran dimensi FSLSM setiap topik mata kuliah<br>IoT .....   | 117 |
| Gambar 4.2.  | Tingkat gaya belajar FSLSM untuk topik 2 dan topik 6 .....                | 119 |
| Gambar 4.3.  | Karakteristik Peserta Didik .....                                         | 120 |
| Gambar 4.4.  | Kompetensi Peserta Didik .....                                            | 121 |
| Gambar 4.5.  | Motivasi Peserta Didik .....                                              | 122 |
| Gambar 4.6.  | Dashboard instrumen ILS mata kuliah IoT pada LMS .....                    | 123 |
| Gambar 4.7.  | Instrumen ILS pada mata kuliah IoT di LMS Morning .....                   | 124 |
| Gambar 4.8.  | Hasil Instrumen ILS di LMS Morning .....                                  | 125 |
| Gambar 4.9.  | Hasil Gaya Belajar dan Tingkat Gaya Belajar IoT<br>Genap 2024/2025 .....  | 127 |
| Gambar 4.10. | State Objective Mata Kuliah IoT di LMS Morning .....                      | 135 |
| Gambar 4.11. | Model pembelajaran blended learning mata kuliah IoT .....                 | 136 |
| Gambar 4.12. | Media infografis untuk gaya belajar visual .....                          | 139 |
| Gambar 4.13. | Media untuk gaya belajar verbal .....                                     | 140 |
| Gambar 4.14. | Media halaman web untuk gaya belajar sensitif/intuitif .....              | 140 |
| Gambar 4.15. | Media interaktif untuk gaya belajar aktif/reflektif .....                 | 141 |
| Gambar 4.16. | Media infografis untuk gaya belajar visual .....                          | 141 |
| Gambar 4.17. | Media untuk gaya belajar verbal .....                                     | 142 |
| Gambar 4.18. | Media untuk gaya belajar sensitif/intuitif .....                          | 142 |
| Gambar 4.19. | Media interaktif untuk gaya belajar aktif/reflektif .....                 | 143 |
| Gambar 4.20. | Contoh restrict access untuk LOM dengan gaya belajar Visual..             | 145 |
| Gambar 4.21. | Hasil implementasi restrict access LOM dengan gaya belajar<br>Visual..... | 146 |
| Gambar 4.22. | LOM interaktif untuk gaya belajar reflektif .....                         | 147 |
| Gambar 4.23. | Implementasi activity completion .....                                    | 147 |
| Gambar 4.24. | Perbandingan penilaian ahli pada evaluasi formatif dan sumatif            | 174 |