

### **BAB III**

#### **METODE PENELITIAN**

##### **A. Jenis dan Pendekatan Penelitian**

Pada penelitian pengembangan LMS ini menggunakan jenis penelitian *Research and Development* (R&D) dengan pendekatan model *The eLab Fast Prototyping* yang dikembangkan oleh Botturi, Cantoni, Lepori & Tardini pada tahun 2006. Model ini sangat cocok untuk menangani masalah dalam proyek pembelajaran daring di pendidikan tinggi, pendekatan berbasis desain dan pengembangan dengan prototipe yang terstruktur dapat menjadi solusi yang efektif. Keunikan pendekatan ini terletak pada penggunaan prototipe cepat sebagai katalis komunikasi. Keuntungan utamanya adalah meningkatkan diskusi tim secara fokus dengan mengarahkan perhatian pada fakta dan hasil konkret, bukan sekadar teori atau asumsi tentang teknologi pembelajaran.<sup>286</sup>

Komunikasi yang lebih terarah ini membantu membangun pemahaman bersama di antara berbagai profesional yang terlibat dalam proyek. Selain itu, pendekatan ini menciptakan kepercayaan antar anggota tim, yang merupakan dua faktor penting untuk memastikan keberhasilan pengembangan. Dengan cara ini, model prototipe cepat tidak hanya mempercepat proses desain tetapi juga memperkuat sinergi dalam tim untuk mencapai hasil yang optimal.<sup>287</sup>

Tujuan pengembangan model eLab adalah menciptakan proses desain dan pengembangan yang fleksibel, memungkinkan ide-ide baru dan masukan untuk diintegrasikan selama proyek berlangsung. Model ini dirancang agar dapat

---

<sup>286</sup> Bullen Mark and Janes Diane, *Making the Transition to E-Learning: Strategies and Issues: Strategies and Issues* (London: Idea Group Inc (IGI), 2006), h.274.

<sup>287</sup> Mark and Diane, *Making the Transition to E-Learning*, h.274.



Model *Elab Fast Prototyping* dipilih karena dianggap lebih sesuai dengan kebutuhan pengembangan, serta memiliki keunggulan tertentu yang tidak dimiliki oleh model lainnya. Terdapat berbagai model yang digunakan dalam pengembangan produk pendidikan, masing-masing memiliki karakteristik, kecepatan, serta fokus yang berbeda. Model Borg & Gall terdiri atas 10 tahap dan bersifat sistematis serta linear. Model ini memiliki tingkat validitas yang tinggi karena melalui proses uji coba lapangan secara multi-tahap. Namun, kelemahannya terletak pada biaya dan waktu yang dibutuhkan, yang bisa mencapai 1 hingga 2 tahun. Model ini sangat sesuai digunakan dalam pengembangan produk pendidikan yang kompleks seperti kurikulum atau buku ajar.<sup>289</sup>

Berbeda dengan itu, model ADDIE yang terdiri atas lima tahap memiliki struktur yang lebih generik namun tetap linear. Proses pengembangannya relatif lebih cepat, memakan waktu 6 - 12 bulan. Evaluasi dilakukan pada tahap akhir, menjadikannya lebih sederhana namun dengan risiko terlambatnya deteksi masalah. Model ini cocok digunakan untuk pengembangan sistem pembelajaran digital seperti LMS dan *e-learning*.<sup>290</sup>

Model 4D (*Define, Design, Develop, Disseminate*) menawarkan pendekatan yang lebih sederhana dan efisien. Hanya terdiri atas empat tahap, model ini memungkinkan pengembangan produk dalam waktu 3 - 6 bulan. Cocok digunakan untuk media pembelajaran sederhana seperti video pembelajaran atau alat peraga, model ini menekankan pada evaluasi formatif dan sumatif. Kelebihannya adalah

---

<sup>289</sup> Walter R. Borg and Meredith D. Gall, *Educational Research: An Introduction* (Longman, 1983), h. 570-576.

<sup>290</sup> Robert Maribe Branch, *Instructional Design: The ADDIE Approach* (Springer Science & Business Media, 2009), h. 1-17.

efisiensi waktu, tetapi model ini cenderung kurang mendetail dibanding model lain.<sup>291</sup>

Sementara itu, model *eLab Fast Prototyping* menonjolkan pendekatan iteratif yang sangat cepat dan adaptif. Proses pengembangan dapat dilakukan hanya dalam waktu beberapa bulan dengan validasi melalui uji coba terbatas dan revisi berulang (iterasi). Model ini sangat sesuai untuk pengembangan produk inovatif berbasis teknologi informasi atau kecerdasan buatan (TI/AI), seperti aplikasi *edtech* dan prototipe AI. Kelebihannya adalah kemampuannya untuk responsif terhadap perubahan kebutuhan pengguna, namun memiliki risiko jika prototipe awal yang dibangun tidak *scalable* saat diimplementasikan dalam skala lebih besar.<sup>292</sup>

Berikut Perbandingan Metode R&D dari Borg & Gall, ADDIE, 4D, dan *Elab Fast Prototyping*:

**Tabel 10 Perbandingan Metode R&D**

| <b>Kriteria</b>        | <b>Borg &amp; Gall (1989)</b> | <b>ADDIE (Branch, 2009)</b> | <b>4D (Thiagarajan, 1974)</b> | <b>eLab Fast Prototyping (Smith &amp; Jones, 2020)</b> |
|------------------------|-------------------------------|-----------------------------|-------------------------------|--------------------------------------------------------|
| <b>Jumlah Tahap</b>    | 10 tahap                      | 5 tahap                     | 4 tahap                       | 3 tahap iteratif                                       |
| <b>Karakteristik</b>   | Sistematis, linear            | Linear, generik             | Sederhana, efisien            | Iteratif, berbasis pengguna                            |
| <b>Kecepatan</b>       | Lama (1–2 tahun)              | Sedang (6–12 bulan)         | Cepat (3–6 bulan)             | Sangat cepat (1–4 bulan)                               |
| <b>Fleksibilitas</b>   | Rendah (kaku)                 | Sedang                      | Tinggi                        | Sangat tinggi (adaptif)                                |
| <b>Fokus Utama</b>     | Validasi empiris              | Desain instruksional        | Pengembangan produk           | Prototipe fungsional                                   |
| <b>Validasi Produk</b> | Uji coba lapangan multi-tahap | Evaluasi akhir              | Evaluasi formatif-sumatif     | Uji coba terbatas + iterasi                            |

<sup>291</sup> Sivasailam Thiagarajan, Dorothy S. Semmel, and Melvyn I. Semmel, *Instructional Development for Training Teachers of Exceptional Children: A Sourcebook* (Leadership Training Institute/Special Education, University of Minnesota, 1974), h. 5-40.

<sup>292</sup> Mark and Diane, *Making the Transition to E-Learning*, h.274.

|                           |                            |                             |                                 |                                        |
|---------------------------|----------------------------|-----------------------------|---------------------------------|----------------------------------------|
| <b>Kesesuaian Konteks</b> | Produk pendidikan kompleks | Sistem pembelajaran digital | Media pembelajaran sederhana    | Produk inovatif (TI/AI)                |
| <b>Contoh Aplikasi</b>    | Kurikulum, buku ajar       | LMS, e-learning             | Video pembelajaran, alat peraga | Aplikasi AI, startup edtech            |
| <b>Kelebihan</b>          | Validitas tinggi           | Struktur jelas              | Efisien untuk proyek kecil      | Responsif terhadap perubahan kebutuhan |
| <b>Kekurangan</b>         | Biaya & waktu besar        | Evaluasi hanya di akhir     | Kurang mendetail                | Risiko prototipe tidak scalable        |

## B. Prosedur Pengembangan

Model pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah model *eLab fast prototyping* untuk mengembangkan LMS berbasis AI untuk meningkatkan *soft skill* dan literasi digital mahasiswa STIQ Amuntai Prodi PGMI yang terdiri dari siklus produk dan siklus proses. Siklus produk melibatkan identifikasi tujuan pembelajaran utama dan strategi yang akan digunakan,<sup>293</sup> pada penelitian ini mengembangkan materi *soft skill* dan literasi digital pada LMS berbasis AI.

Proses desain dan pengembangan yang ideal dimulai dengan mengidentifikasi tujuan pembelajaran tingkat tinggi dan strategi yang spesifik. Elemen-elemen ini kemudian dituangkan dalam sebuah skenario, yang merupakan deskripsi naratif atau semi-formal dari instruksi pembelajaran. Skenario ini menetapkan beberapa parameter penting seperti siapa target siswa, jenis materi atau pendekatan yang digunakan, jadwal kegiatan, dan lainnya. Dengan demikian, skenario berfungsi sebagai panduan untuk menyelaraskan tujuan pembelajaran dan memberi arahan yang jelas dalam proses desain dan pengembangan.<sup>294</sup>

<sup>293</sup> Mark and Diane, *Making the Transition to E-Learning*, h.275.

<sup>294</sup> András Szűcs et al., *Distance and E-Learning in Transition: Learning Innovation, Technology and Social Challenges* (John Wiley & Sons, 2013), h. 618-619.

Skenario berfungsi sebagai titik awal untuk siklus produk, yang dimulai dengan pengembangan prototipe yang dirancang untuk memenuhi kebutuhan skenario yang telah ditentukan. Pengembang melakukan dua jenis evaluasi terhadap prototipe tersebut. Pertama, menilai prototipe menggunakan prosedur standar untuk mengevaluasi fitur teknis dan fungsionalitasnya. Kedua, melakukan pengujian untuk memastikan kesesuaian prototipe dengan skenario, melalui sesi *Focus Group Discussion* (FGD) di mana mereka membayangkan bagaimana prototipe akan digunakan, meskipun pada tahap ini pengguna nyata belum dilibatkan. Setelah evaluasi, prototipe tersebut diperbaiki dan keputusan dibuat mengenai apakah prototipe siap untuk diuji dengan pengguna nyata. Jika dianggap siap, prototipe masuk ke siklus proses, yang pada dasarnya adalah uji lapangan (*Field Test*) dengan pengguna sesungguhnya.<sup>295</sup>

Pada tahap ini dilakukan penyempurnaan skenario virtual menjadi deskripsi penggunaan yang lebih konkret, mencakup institusi yang akan dijadikan uji coba lapangan, kelompok siswa spesifik, dan fasilitas teknis yang relevan. Setelah itu, prototipe diperbarui dan disesuaikan dengan kebutuhan, kemudian diimplementasikan serta diintegrasikan ke dalam kurikulum. Pengujian ini terus dipantau, dan evaluasi akhir dilakukan untuk menilai hasil dan efektivitas proses tersebut.<sup>296</sup>

Proses desain dan pengembangan model ini sangat bergantung pada iterasi berkelanjutan, di mana setiap langkah disertai dengan umpan balik yang terus-

---

<sup>295</sup> Szűcs et al., *Distance and E-Learning in Transition*, h. 618-619.

<sup>296</sup> Mark and Diane, *Making the Transition to E-Learning*, h.276.

menerus. Evaluasi dan revisi dilakukan secara berulang untuk memastikan bahwa setiap perbaikan dan penyesuaian dapat dilakukan secara efektif, berdasarkan hasil uji coba sebelumnya. Selain itu, model ini menekankan kesiapan untuk penggunaan nyata, yang berarti uji coba langsung dengan siswa sangat penting untuk menilai efektivitas alat pembelajaran dalam konteks pembelajaran yang sesungguhnya. Hanya setelah memastikan bahwa alat tersebut dapat berjalan dengan baik dan memberikan dampak positif, keputusan final untuk implementasi dapat diambil.

Berdasarkan alur yang sudah peneliti sebutkan sebelumnya, berikut adalah langkah-langkah pengembangan LMS berbasis AI dengan model *eLab Fast Prototyping*:

### **1. Define Goals and Strategy**

Menetapkan tujuan pengembangan pembelajaran yang jelas dan strategi untuk mencapainya. Pada tahap awal pengembangan LMS berbasis AI di STIQ Amuntai menetapkan tujuan dan strategi yang jelas. Tujuan utamanya adalah meningkatkan *soft skill* dan literasi digital mahasiswa, dua kompetensi penting untuk menghadapi dunia kerja modern.

Melalui analisis kebutuhan (*need assessment*), ditemukan bahwa kemampuan mahasiswa dalam *soft skill* dan literasi digital masih berada pada kategori *cukup* hingga *rendah*, terutama dalam aspek tanggung jawab pribadi dan etos kerja. Ini menjadi dasar penting dalam perencanaan pengembangan sistem pembelajaran yang adaptif dan interaktif.

Strategi yang digunakan mencakup kolaborasi dengan berbagai pihak (dosen, mahasiswa, dan pengembang), perancangan antarmuka yang ramah

pengguna, serta pemanfaatan teknologi AI untuk memberikan pengalaman belajar yang personal. Model *eLab Fast Prototyping* dipilih karena memungkinkan pengembangan bertahap dan evaluasi langsung oleh pengguna.

Diharapkan, LMS ini dapat menjadi solusi inovatif untuk meningkatkan kualitas pembelajaran, membekali mahasiswa dengan keterampilan penting di era digital, serta menjawab tantangan dari metode pembelajaran tradisional yang masih terbatas.

## **2. Siklus Produk (*Produk Cycle*)**

Pada siklus pertama (siklus produk) pengembangan LMS berbasis AI di STIQ Amuntai, fokus utama adalah menyempurnakan rancangan sistem dan konten pembelajaran yang mendukung peningkatan *soft skill* dan literasi digital mahasiswa calon guru.

### **a. *Refine Scenario***

Refine Scenario bertujuan untuk menyusun skenario pembelajaran yang lebih rinci. Pada tahap ini pengembang mengembangkan skenario pembelajaran yang menggambarkan bagaimana alat atau platform pembelajaran akan digunakan. Pengembangan LMS berbasis AI dimulai dengan *Refine Scenario*, di mana LMS dirancang menggunakan platform WordPress dengan dukungan plugin Tutor LMS Pro dan Alkit AI. Konten utama mencakup materi *Soft Skill* Profesionalisme Rasulullah, Literasi Digital, dan Edukasi LMS berbasis AI. LMS ini dirancang agar mudah diakses dan interaktif, dengan peran pengguna terbagi menjadi admin, tutor, dan mahasiswa.



**b. Refine Prototype**

Pada tahap ini mengembangkan prototipe awal yang lebih detail dan fungsional. Setelah skenario diperbaiki, tim pengembang bekerja untuk menyempurnakan prototipe, memastikan bahwa fitur yang ada sesuai dengan skenario yang telah disusun, dan siap diuji dengan pengguna.

Tahap ini pengembangan dilakukan dengan mengintegrasikan teknologi OpenAI dan Alkit AI untuk otomatisasi konten edukatif dan evaluasi. Platform ini juga menyajikan struktur pembelajaran yang lengkap mulai dari pretest, pembelajaran inti, hingga posttest dan sertifikasi digital.

**c. Evaluasi**

Pada tahap evaluasi, pengembang melakukan penilaian untuk mengetahui efektivitas dan kelayakan prototipe LMS berbasis AI. Penilaian ini dilakukan melalui sesi *Focus Group Discussion* (FGD) yang melibatkan enam validator ahli dan lima mahasiswa.

Prototipe diuji dalam konteks nyata atau simulasi guna menilai sejauh mana fungsionalitas sistem sesuai dengan kebutuhan pengguna dan apakah prototipe mampu mencapai tujuan pembelajaran. Pengumpulan data dilakukan melalui metode observasi dan wawancara terhadap pengguna.

Para ahli memberikan berbagai masukan konstruktif, mencakup penguatan nilai-nilai Islami dalam konten pembelajaran, peningkatan fitur teknologi, penyusunan instrumen evaluasi pembelajaran, serta penyederhanaan antarmuka dan penggunaan sistem. Masukan-masukan

tersebut menjadi dasar penting untuk menyempurnakan prototipe sebelum implementasi skala penuh.

**d. *Revise (Produk Cycle)***

Tahap revisi dilakukan untuk menyempurnakan prototipe berdasarkan hasil evaluasi sebelumnya. Umpan balik yang diperoleh dari sesi evaluasi ditindaklanjuti dengan serangkaian perbaikan, mencakup penyempurnaan desain antarmuka, peningkatan fungsionalitas, dan penambahan fitur-fitur yang dianggap perlu.

Perbaikan difokuskan pada konten pembelajaran, fitur komunikasi, instrumen evaluasi, panduan penggunaan LMS, serta tampilan antarmuka pada perangkat mobile. Langkah-langkah ini dilakukan untuk memastikan bahwa LMS tidak hanya berjalan secara teknis, tetapi juga relevan, mudah digunakan, dan mampu merespons kebutuhan nyata pengguna.

**e. *Ready For Students***

Setelah melalui tahap revisi, prototipe LMS berbasis AI dinyatakan siap untuk diimplementasikan dalam konteks pembelajaran yang lebih luas. Kesiapan ini menunjukkan bahwa platform telah memenuhi standar kelayakan dari segi konten, teknologi, dan antarmuka pengguna, serta telah divalidasi dan disempurnakan berdasarkan masukan dari para ahli dan pengguna awal.

LMS ini kini siap digunakan dalam tahap uji lapangan oleh mahasiswa STIQ Amuntai, dengan harapan dapat memberikan kontribusi nyata dalam meningkatkan *soft skill* dan literasi digital mahasiswa di era

digital, serta mendukung proses pembelajaran yang lebih interaktif, adaptif, dan relevan.

### **3. Siklus Proses (*Process Cycle*)**

Siklus kedua dalam pengembangan LMS berbasis AI difokuskan pada proses penyempurnaan teknis dan implementasi dalam skala terbatas untuk mengukur kesiapan sistem secara menyeluruh.

#### **a. *Refine Scenario***

Pada tahap ini, skenario pembelajaran disempurnakan lebih lanjut berdasarkan umpan balik yang diperoleh dari mahasiswa maupun dosen selama implementasi pada siklus pertama. Umpan balik tersebut memberikan informasi mengenai bagian-bagian skenario yang dinilai kurang efektif, sulit dipahami, atau memerlukan penguatan interaktivitas. Melalui analisis masukan tersebut, dilakukan penyesuaian untuk memastikan skenario pembelajaran menjadi lebih efisien, mudah dipahami, dan relevan dengan kebutuhan mahasiswa.

Penyesuaian difokuskan pada penyederhanaan instruksi dalam modul pembelajaran agar lebih jelas dan mudah diikuti. Selain itu, ditambahkan tugas-tugas berbasis praktik guna meningkatkan keterlibatan aktif mahasiswa selama proses pembelajaran. Pada pembelajaran *soft skill*, mahasiswa diminta menyusun rencana pengembangan diri sebagai bentuk refleksi dan perencanaan kompetensi pribadi. Sementara itu, dalam pembelajaran literasi digital, mahasiswa ditugaskan untuk membuat

platform e-learning berbasis blog secara mandiri sebagai bukti penerapan materi yang telah dipelajari.

Durasi implementasi pembelajaran ditetapkan selama satu hari, dengan kelompok sasaran mahasiswa semester 3 pada Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI) STIQ Amuntai. Perubahan ini diharapkan dapat meningkatkan efektivitas pembelajaran dan memastikan tercapainya tujuan pengembangan kompetensi *soft skill* dan literasi digital secara optimal.

#### **b. *Refine Prototype***

Pada tahap ini, prototipe disempurnakan lebih lanjut guna memastikan kesiapan implementasi pada skala yang lebih luas. Berdasarkan masukan dari tahap uji coba awal, berbagai perbaikan dilakukan agar platform pembelajaran dapat berfungsi secara optimal dalam konteks pembelajaran yang lebih beragam dan kompleks. Tujuan utama dari penyempurnaan ini adalah agar prototipe tidak hanya efektif di skala terbatas, tetapi juga mampu memberikan pengalaman belajar yang konsisten, inklusif, dan adaptif ketika diterapkan di lingkungan yang lebih luas.

Penyempurnaan pada tahap *Refine Prototype* difokuskan pada aspek teknis, termasuk peningkatan responsivitas tampilan pada perangkat mobile, optimalisasi kecepatan pemuatan halaman, serta peningkatan performa dan keamanan sistem melalui integrasi layanan Cloudflare. Selain itu, fitur tambahan seperti instrumen angket untuk mengukur aspek afektif dan

sistem sertifikat digital diperbarui dan diuji ulang guna memastikan fungsionalitasnya berjalan tanpa kendala. Panduan penggunaan LMS juga disempurnakan agar lebih komprehensif dan mudah dipahami oleh pengguna dari berbagai latar belakang teknis.

LMS berbasis AI ini kemudian direncanakan untuk diimplementasikan dalam konteks pembelajaran nyata. Implementasi diawali dengan kegiatan orientasi tatap muka guna memberikan pemahaman menyeluruh kepada mahasiswa mengenai alur penggunaan LMS, prosedur pelaksanaan evaluasi awal dan akhir, serta mekanisme pengunduhan sertifikat digital. Mahasiswa diberi keleluasaan untuk mengikuti pembelajaran secara daring secara mandiri, sesuai dengan waktu yang telah ditentukan dalam skenario pembelajaran.

### ***c. Implementation***

Pada tahap ini, prototipe yang telah disempurnakan mulai diimplementasikan dalam skala yang lebih luas untuk pengujian lanjutan. Setelah melalui proses penyempurnaan pada skenario dan prototipe, tahap implementasi dilaksanakan dengan melibatkan lebih banyak pengguna dalam konteks pembelajaran yang nyata. Tujuan dari implementasi ini adalah untuk mengevaluasi kinerja LMS berbasis AI dalam kondisi sebenarnya, serta menilai sejauh mana platform ini mampu mendukung proses pembelajaran dan mencapai hasil yang diharapkan.

Implementasi akan dilakukan pada mahasiswa semester 3 Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI) STIQ Amuntai, yang

terbagi ke dalam tiga lokal. Mahasiswa terlebih dahulu mengikuti sesi orientasi tatap muka untuk memahami alur penggunaan LMS, kemudian menyelesaikan dua materi pembelajaran secara daring, yaitu *Soft Skill* dan Literasi Digital. Seluruh proses pembelajaran didukung oleh berbagai media panduan, termasuk buku cetak, e-book, dan video tutorial yang mempermudah mahasiswa dalam menggunakan sistem.

Evaluasi terhadap pencapaian pembelajaran dilakukan melalui pretest dan posttest dan penugasan yang tersedia dalam kegiatan pembelajaran serta angket *soft skill* yang akan dibagikan 2 atau 3 minggu setelah mengikuti pembelajaran di LMS, sedangkan bukti partisipasi mahasiswa ditunjukkan dengan pengunduhan sertifikat digital yang tersedia secara otomatis di akhir proses pembelajaran.

#### **d. *Field Test***

Pada tahap ini, alat pembelajaran diuji secara langsung di lapangan dengan melibatkan pengguna nyata, seperti mahasiswa dan pengajar, dalam konteks pembelajaran yang sesungguhnya. Pengujian lapangan bertujuan untuk menilai sejauh mana prototipe memberikan kontribusi terhadap proses pembelajaran dalam situasi dunia nyata. Evaluasi difokuskan pada dampak penggunaan alat terhadap keterlibatan peserta, kemudahan penggunaan, serta efektivitasnya dalam mendukung tujuan pembelajaran secara berkelanjutan.

*Field test* direncanakan untuk melibatkan seluruh mahasiswa pada semester terkait, dengan fokus pada pengamatan terhadap tingkat

partisipasi, kenyamanan penggunaan sistem, serta potensi kendala teknis yang mungkin muncul selama pelaksanaan. Selama proses pembelajaran, sistem akan dimonitor secara menyeluruh untuk mencatat frekuensi akses pengguna, tanggapan mereka terhadap fitur yang tersedia, serta performa server LMS berbasis AI.

Data yang terkumpul dari pelaksanaan uji lapangan akan digunakan sebagai dasar analisis untuk mengevaluasi efektivitas LMS dalam mendukung pengembangan *soft skill* dan literasi digital mahasiswa calon guru. Hasil pengamatan dan umpan balik selama tahap ini akan menjadi acuan dalam merumuskan perbaikan akhir dan menyusun rekomendasi implementasi secara lebih luas di masa mendatang.

### **C. Objek dan Subjek Penelitian**

Objek dalam penelitian ini adalah LMS berbasis AI untuk meningkatkan *soft skill* dan literasi digital mahasiswa STIQ Amuntai Prodi PGMI. Subjek dalam penelitian ini adalah terdapat 20 mahasiswa dan 1 dosen dengan teknik pengambilan sampel *purposive sampling* yaitu penarikan sampel dengan pertimbangan-pertimbangan tertentu sesuai dengan tujuan penelitian.

Pada tahap pengembangan produk LMS dipilih enam validator secara sengaja (*purposive*). Validasi dilakukan oleh ahli untuk menjamin kualitas dan kelayakan pengembangan LMS berbasis AI, serta materi *soft skill* dan literasi digital. Para validator dipilih berdasarkan keahlian mereka yang relevan dengan variabel yang diuji seperti teknologi pendidikan, psikologi, literasi digital, desain instruksional, dan ahli media pembelajaran. Validasi dilakukan terhadap berbagai

aspek, mulai dari model pengembangan, isi materi, hingga panduan penggunaan LMS, guna memastikan bahwa sistem yang dikembangkan tidak hanya layak secara teknis, tetapi juga sesuai dengan konteks pendidikan Islami dan kebutuhan mahasiswa calon guru.

Berikut ini daftar validator ahli untuk menguji coba LMS berbasis AI dengan materi *soft skill* dan literasi digital yang dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 11 Daftar Validator Ahli Pengembangan LMS Berbasis AI**

| No | Nama Validator Ahli                      | Keahlian                        | Variabel Pengujian                                 |
|----|------------------------------------------|---------------------------------|----------------------------------------------------|
| 1  | Dr. Husin, M.Pd                          | Ilmu Pendidikan Islam           | Model Pengembangan Soft Skill dan Literasi digital |
| 2  | Dr. Sutarman ST., S.Kom., MM             | Teknologi Pendidikan            | LMS Berbasis AI                                    |
| 3  | Dr. H. Muh. Haris Zubaidillah, SQ., M.Pd | Tafsir Tarbawi                  | <i>Soft Skill</i> Profesionalisme Rasulullah       |
| 4  | Muhammad Majdi, M.Pd                     | Ahli media dan Pembelajaran ICT | Literasi Digital Mahasiswa Calon Guru              |
| 5  | Hardiyanti Rahmah, M.Psi                 | Psikologi Islam                 | Materi Pengembangan kompetensi                     |
| 6  | Nida Mauizdati, M.Pd                     | Desain Instruksional            | Buku Panduan Penggunaan LMS                        |

#### **D. Data dan Sumber Data**

Dalam penelitian pengembangan ini, jenis data hasil uji coba produk diklasifikasikan ke dalam dua kategori utama, yaitu data kuantitatif dan data kualitatif, dengan uraian sebagai berikut:

##### **1. Data Kualitatif**

Data kualitatif dalam penelitian ini bersifat deskriptif dan diperoleh dari hasil observasi, wawancara, dan catatan lapangan yang menggambarkan tanggapan dan pengalaman pengguna terhadap penggunaan LMS berbasis AI. Jenis-jenis data kualitatif meliputi:



a. Saran dan Masukan dari Ahli

Selain skor angket, para ahli juga memberikan catatan dan rekomendasi kualitatif terkait isi dan pengembangan sistem LMS. Masukan ini mencakup aspek desain instruksional, ketepatan materi dengan profil mahasiswa STIQ Amuntai, serta integrasi teknologi berbasis Artificial Intelligence. Data ini tidak hanya digunakan untuk menilai kualitas produk, tetapi juga menjadi acuan dalam penyusunan langkah-langkah prosedur pengembangan, seperti revisi konten, penyempurnaan fitur, dan penyesuaian dengan standar pedagogi Islami.

b. Umpan Balik Subjektif dari Mahasiswa dan Dosen

Berupa tanggapan terbuka mengenai kelebihan, kekurangan, serta pengalaman mereka selama menggunakan LMS, termasuk kesesuaian materi dengan kebutuhan dan konteks pembelajaran. Umpan balik ini diperoleh melalui wawancara pada saat FGD dan angket terbuka. Informasi yang dikumpulkan turut digunakan untuk memperkuat validasi proses prosedural dalam pengembangan, seperti tahap uji coba terbatas, perbaikan antarmuka, dan penyempurnaan alur interaksi pengguna dalam LMS.

c. Analisis Kesesuaian Materi dengan Kebutuhan Mahasiswa

Materi LMS dikembangkan berdasarkan *need assessment*, menghasilkan dua jenis materi utama: 1) Materi *Soft Skill* Profesionalisme berbasis nilai-nilai keteladanan Rasulullah, menekankan karakter profesional, 2) Materi Literasi Digital yang difokuskan untuk calon guru,

seperti kemampuan menggunakan teknologi dalam mendesain pembelajaran berbasis platform digital.

## **2. Data Kuantitatif**

Data kuantitatif diperoleh melalui tes dan pengisian instrumen dalam bentuk angket yang dinilai menggunakan skala Likert, serta melalui uji coba produk yang menghasilkan data numerik. Adapun jenis-jenis data kuantitatif dalam penelitian ini meliputi:

### **a. Data Validasi Ahli**

Skor angket dari para ahli yang memberikan penilaian terhadap isi, tampilan, dan desain LMS mencakup skor angket dari aspek-aspek validasi, serta pendapat dan saran dari para ahli. Ahli yang dilibatkan meliputi ahli bidang teknologi Pendidikan, ahli ilmu Pendidikan Islam, ahli *soft skill* berbasis nilai-nilai Islam, ahli desain instruksional psikologi Islam, ahli pembelajaran berbasis ICT (ahli media pembelajaran).

### **b. Data Efektivitas Pembelajaran**

Skor pretest dan posttest yang diberikan kepada mahasiswa, untuk mengukur peningkatan kompetensi setelah menggunakan LMS berbasis AI, baik dalam aspek *soft skill* maupun literasi digital.

### **c. Data Persepsi Pengguna**

Persepsi mahasiswa dan dosen terhadap produk LMS yang dikembangkan, diukur melalui angket dengan skala Likert pada aspek-aspek berikut: 1) Kemudahan Penggunaan, 2) Responsivitas LMS, 3) Materi yang

Sesuai Dengan Kebutuhan Mahasiswa, 4) Kemanfaatan LMS, 5) Kepuasan Pengguna

Aspek ini mengukur tingkat kepuasan pengguna terhadap LMS secara keseluruhan. Penilaian mencakup persepsi pengguna terkait kemudahan penggunaan, keefektifan materi, responsivitas, dan manfaat yang dirasakan selama menggunakan LMS.

### **E. Teknik Pengumpulan Data**

Dalam penelitian ini, data dikumpulkan melalui beberapa teknik untuk memperoleh informasi yang komprehensif dalam proses pengembangan LMS berbasis AI. Teknik-teknik tersebut meliputi wawancara, *Focus Group Discussion* (FGD), dan penyebaran kuesioner dan tes.

#### **1. Wawancara**

Wawancara semi-terstruktur dilakukan kepada dosen dan pengelola sistem pembelajaran guna menggali informasi mendalam mengenai kebutuhan sistem, pengalaman penggunaan LMS sebelumnya, serta tantangan yang dihadapi dalam pembelajaran digital.

#### **2. *Focus Group Discussion* (FGD)**

FGD dilakukan dengan melibatkan kelompok mahasiswa dan dosen untuk berdiskusi bersama mengenai pengalaman mereka dalam menggunakan LMS. Diskusi ini difasilitasi oleh peneliti untuk menggali insight secara kolektif terkait fitur yang dibutuhkan, ekspektasi terhadap sistem berbasis AI, serta kesiapan dalam mengadopsi teknologi baru. Hasil dari FGD ini sangat penting dalam tahap analisis dan pengambilan keputusan desain sistem.

### 3. Kuesioner

Kuesioner digunakan untuk menilai keabsahan dan kualitas produk yang dikembangkan berdasarkan masukan dari para ahli. Aspek yang dievaluasi meliputi kesesuaian konten, desain, fungsionalitas, dan relevansi produk dengan tujuan pembelajaran serta kebutuhan pengguna. Tujuannya adalah memastikan produk memiliki standar kualitas yang tinggi sebelum diterapkan.

#### a. Kuesioner Penilaian Ahli Terhadap Produk LMS Berbasis AI

Instrumen ini dirancang untuk mengevaluasi validitas dan kualitas model LMS berbasis AI dari perspektif para ahli, meliputi identifikasi masalah, penentuan jenis produk, tujuan program, struktur dan komponen model, kelengkapan model produk.

Berikut adalah tabel untuk komponen/aspek uji validasi Produk LMS Berbasis AI dari ahli:

**Tabel 12 Komponen Uji Validasi Produk LMS Berbasis AI**

| <b>Komponen/Aspek Uji Validasi Ahli</b> | <b>Jumlah Butir Kriteria</b> | <b>Skor Maksimum</b> |
|-----------------------------------------|------------------------------|----------------------|
| Identifikasi Masalah                    | 5                            | 25                   |
| Penentuan Jenis Produk                  | 5                            | 25                   |
| Tujuan Program                          | 5                            | 25                   |
| Struktur dan Komponen Model             | 5                            | 25                   |
| Kelengkapan Model                       | 5                            | 25                   |
| <b>Total</b>                            | <b>25</b>                    | <b>125</b>           |

#### b. Kuesioner Penilaian Ahli Terhadap Materi *Soft Skill*

Instrumen ini digunakan untuk menilai kelayakan dan relevansi materi *soft skill* dengan mengintegrasikan nilai-nilai profesionalisme dalam Islam yang disusun, mencakup identitas materi, tujuan materi, materi *soft skill* profesionalisme Rasulullah Saw, aktivitas mahasiswa dalam elearning,

penilaian elearning atau pembelajaran, keakuratan sumber atau rujukan dalam membangun keterampilan profesional berdasarkan nilai-nilai Islam.

**Tabel 13 Komponen Uji Validasi Materi *Soft Skill***

| <b>Komponen/Aspek<br/>Uji Validasi Ahli</b> | <b>Jumlah Butir<br/>Kriteria</b> | <b>Skor<br/>Maksimum</b> |
|---------------------------------------------|----------------------------------|--------------------------|
| Identitas Materi<br>Elearning/Pembelajaran  | 5                                | 25                       |
| Tujuan Materi<br>Elearning/Pembelajaran     | 5                                | 25                       |
| Materi <i>Soft Skill</i>                    | 10                               | 50                       |
| Aktivitas Mahasiswa Dalam<br>elearning      | 5                                | 25                       |
| Penilaian elearning atau<br>pembelajaran    | 5                                | 25                       |
| Keakuratan Sumber atau Rujukan              | 5                                | 25                       |
| <b>Total</b>                                | <b>35</b>                        | <b>175</b>               |

c. Kuesioner Penilaian Ahli Terhadap Materi Literasi Digital

Instrumen ini mengevaluasi materi literasi digital untuk memastikan kelengkapan, kemudahan pemahaman, dan keterkaitannya dengan tujuan pembelajaran mahasiswa calon guru, khususnya dalam konteks penggunaan teknologi dalam pendidikan, terdiri dari identitas materi, tujuan materi, materi *soft skill* profesionalisme Rasulullah Saw, aktivitas mahasiswa dalam elearning, penilaian elearning atau pembelajaran, keakuratan sumber atau rujukan yang sesuai.

**Tabel 14 Komponen Uji Validasi Materi Literasi Digital**

| <b>Komponen/Aspek<br/>Uji Validasi Ahli</b> | <b>Jumlah Butir<br/>Kriteria</b> | <b>Skor<br/>Maksimum</b> |
|---------------------------------------------|----------------------------------|--------------------------|
| Identitas Materi<br>Elearning/Pembelajaran  | 5                                | 25                       |
| Tujuan Materi<br>Elearning/Pembelajaran     | 5                                | 25                       |
| Materi Literasi Digital                     | 10                               | 50                       |

|                                       |           |            |
|---------------------------------------|-----------|------------|
| Aktivitas Mahasiswa Dalam elearning   | 5         | 25         |
| Penilaian elearning atau pembelajaran | 5         | 25         |
| Keakuratan Sumber atau Rujukan        | 5         | 25         |
| <b>Total</b>                          | <b>35</b> | <b>175</b> |

d. Kuesioner Penilaian Ahli Terhadap Model Pengembangan kompetensi

Instrumen ini menilai validitas model pengembangan keterampilan berbasis LMS, termasuk efektivitasnya dalam mendukung pembelajaran, ketersediaan fitur pendukung, dan kemampuan mengintegrasikan materi ke dalam proses belajar. Instrumen ini bertujuan untuk menilai keakuratan model pengembangan kompetensi yang akan diterapkan di instansi dan divalidasi oleh ahli dan penanggung jawab Lembaga, yang terdiri dari Relevansi Model, Tujuan Pengembangan kompetensi, Struktur dan Komponen Model, Ketersediaan Fitur LMS, Efektifitas Pengembangan kompetensi, Keakuratan Sumber atau Rujukan dalam mengembangkan Model pengembangan kompetensi mahasiswa melalui LMS berbasis AI di STIQ Amuntai

**Tabel 15 Komponen Uji Validasi Model Pengembangan *Soft Skill* dan Literasi Digital**

| <b>Komponen/Aspek Uji Validasi Ahli</b> | <b>Jumlah Butir Kriteria</b> | <b>Skor Maksimum</b> |
|-----------------------------------------|------------------------------|----------------------|
| Relevansi Model                         | 5                            | 25                   |
| Tujuan Pengembangan kompetensi          | 5                            | 25                   |
| Struktur dan Komponen Model             | 5                            | 25                   |
| Ketersediaan Fitur LMS                  | 5                            | 25                   |
| Efektifitas Pengembangan kompetensi     | 5                            | 25                   |
| Keakuratan Sumber atau Rujukan          | 5                            | 25                   |

|              |           |            |
|--------------|-----------|------------|
| <b>Total</b> | <b>30</b> | <b>150</b> |
|--------------|-----------|------------|

- e. Kuesioner Penilaian Ahli Terhadap Materi Pengembangan kompetensi

Instrumen ini dirancang untuk mengukur kualitas materi desain instruksional, seperti kesesuaian materi dengan perkembangan psikologi mahasiswa, kebermanaknaan materi, komprehensivitas materi, kesesuaian materi dengan tujuan pengembangan kompetensi, kelayakan materi untuk implementasi di LMS berbasis AI di STIQ Amuntai.

**Tabel 16 Komponen Uji Validasi Materi Pengembangan *Soft Skill* dan Literasi Digital**

| <b>Komponen/Aspek Uji Validasi Ahli</b>                   | <b>Jumlah Butir Kriteria</b> | <b>Skor Maksimum</b> |
|-----------------------------------------------------------|------------------------------|----------------------|
| Kesesuaian Materi dengan Perkembangan Psikologi Mahasiswa | 5                            | 25                   |
| Kebermanaknaan Materi                                     | 5                            | 25                   |
| Komprehensivitas Materi                                   | 5                            | 25                   |
| Kesesuaian Materi dengan Tujuan Pengembangan kompetensi   | 5                            | 25                   |
| Kelayakan Materi untuk Implementasi di LMS Berbasis AI    | 5                            | 25                   |
| <b>Total</b>                                              | <b>30</b>                    | <b>125</b>           |

- f. Kuesioner Penilaian Ahli Terhadap Buku Panduan Penggunaan LMS

Instrumen ini dirancang untuk mengukur kualitas materi desain instruksional, seperti aspek identitas buku panduan, tujuan buku panduan, materi buku panduan, kelengkapan buku panduan, tata bahasa dan penulisan.

**Tabel 17 Komponen Uji Validasi Buku Panduan Penggunaan LMS**

| <b>Komponen/Aspek Uji Validasi Ahli</b> | <b>Jumlah Butir Kriteria</b> | <b>Skor Maksimum</b> |
|-----------------------------------------|------------------------------|----------------------|
| Identitas Buku Panduan                  | 5                            | 25                   |
| Tujuan Buku Panduan                     | 5                            | 25                   |
| Materi Buku Panduan                     | 5                            | 25                   |
| Kelengkapan Buku Panduan                | 5                            | 25                   |
| Tata Bahasa dan Penulisan               | 5                            | 25                   |
| <b>Total</b>                            | <b>25</b>                    | <b>125</b>           |

g. Kuesioner Persepsi Subjek Terhadap Produk LMS Berbasis AI

Instrumen ini berfungsi untuk mengukur bagaimana pandangan atau penilaian subjek, yang terdiri dari dosen dan mahasiswa a, terhadap produk yang telah dikembangkan. Tujuan dari instrumen ini adalah untuk mengetahui sejauh mana produk tersebut diterima dan dirasakan manfaatnya terdiri dari kemudahan penggunaan, responsivitas LMS, materi *soft skill* profesionalisme rasulullah, literasi digital mahasiswa calon guru, kemanfaatan LMS, kepuasan pengguna.

**Tabel 18 Komponen Uji Persepsi Subjek Terhadap Produk**

| <b>Komponen/Aspek Uji Validasi Ahli</b>             | <b>Jumlah Butir Kriteria</b> | <b>Skor Maksimum</b> |
|-----------------------------------------------------|------------------------------|----------------------|
| Kemudahan Penggunaan                                | 5                            | 25                   |
| Responsivitas LMS                                   | 5                            | 25                   |
| Materi <i>Soft Skill</i> Profesionalisme Rasulullah | 5                            | 25                   |
| Literasi Digital Mahasiswa Calon Guru               | 5                            | 25                   |
| Kemanfaatan LMS                                     | 5                            | 25                   |



|                   |           |            |
|-------------------|-----------|------------|
| Kepuasan Pengguna | 5         | 25         |
| <b>Total</b>      | <b>30</b> | <b>150</b> |

#### h. Kuesioner *Soft Skill* Profesionalisme Mahasiswa

Instrumen ini berfungsi untuk mengukur bagaimana *soft skill* mahasiswa setelah mengikuti pembelajaran *soft skill* di LMS berbasis AI. Tujuan dari instrumen ini adalah untuk mengetahui *soft skill* profesionalisme yang terdiri dari *Self-Evaluation*, *Personal Responsibility*, *Positive Attitude*, *Good Work Habit*, dan *Interpersonal Communication*.

**Tabel 19 Komponen *Soft Skill* Profesionalisme Ranah Afektif**

| <b>Komponen/Aspek<br/>Uji Validasi Ahli</b> | <b>Jumlah Butir<br/>Kriteria</b> | <b>Skor<br/>Maksimum</b> |
|---------------------------------------------|----------------------------------|--------------------------|
| Self-Evaluation                             | 5                                | 25                       |
| Personal Responsibility                     | 5                                | 25                       |
| Positive Attitude                           | 5                                | 25                       |
| Good Work Habit                             | 5                                | 25                       |
| Interpersonal Communication                 | 5                                | 25                       |
| <b>Total</b>                                | <b>25</b>                        | <b>125</b>               |

#### i. Uji Validitas Kuesioner

Berikut ini hasil analisis uji coba instrumen yang sudah memenuhi syarat validitas, Pelaksanaan uji validitas diberikan kepada mahasiswa STAI Rakha Amuntai pada prodi Tadris Bahasa Inggris.

Perhitungan validitas instrumen soal *soft skill* dan literasi digital pada penelitian ini menggunakan analisis *product moment* dengan menggunakan kriteria sebagai berikut:

- a. Jika  $\text{sig.} \leq 0.05$ , maka dinyatakan valid.
- b. Jika  $\text{sig.} > 0.05$ , maka dinyatakan tidak valid

Berdasarkan pengolahan data menggunakan aplikasi *SPSS version 22 for windows* dapat disimpulkan sebagai berikut:

**Tabel 20 Hasil Uji Validitas Kuesioner *Soft Skill* Profesionalisme (Ranah Afektif)**

| No Soal | Nilai Signifikansi       | Keterangan  |
|---------|--------------------------|-------------|
| 1       | nilai sig = 0,000 < 0,05 | Valid       |
| 2       | nilai sig = 0,006 < 0,05 | Valid       |
| 3       | nilai sig = 0,012 < 0,05 | Valid       |
| 4       | nilai sig = 0,000 < 0,05 | Valid       |
| 5       | nilai sig = 0,018 < 0,05 | Valid       |
| 6       | nilai sig = 0,000 < 0,05 | Valid       |
| 7       | nilai sig = 0,000 < 0,05 | Valid       |
| 8       | nilai sig = 0,001 < 0,05 | Valid       |
| 9       | nilai sig = 0,000 < 0,05 | Valid       |
| 10      | nilai sig = 0,022 < 0,05 | Valid       |
| 11      | nilai sig = 0,000 < 0,05 | Valid       |
| 12      | nilai sig = 0,000 < 0,05 | Valid       |
| 13      | nilai sig = 0,009 < 0,05 | Valid       |
| 14      | nilai sig = 0,012 < 0,05 | Valid       |
| 15      | nilai sig = 0,001 < 0,05 | Valid       |
| 16      | nilai sig = 0,001 < 0,05 | Valid       |
| 17      | nilai sig = 0,000 < 0,05 | Valid       |
| 18      | nilai sig = 0,069 < 0,05 | Tidak Valid |
| 19      | nilai sig = 0,005 < 0,05 | Valid       |
| 20      | nilai sig = 0,000 < 0,05 | Valid       |
| 21      | nilai sig = 0,000 < 0,05 | Valid       |
| 22      | nilai sig = 0,031 < 0,05 | Valid       |
| 23      | nilai sig = 0,004 < 0,05 | Valid       |
| 24      | nilai sig = 0,023 < 0,05 | Valid       |
| 25      | nilai sig = 0,018 < 0,05 | Valid       |

Berdasarkan tabel validitas di atas, hanya 1 item yang tidak valid yaitu nomor 18, sehingga angket layak digunakan untuk penelitian dengan menyingkal pernyataan item tersebut.

j. Uji Reliabilitas Kuesioner

Perhitungan reliabilitas instrumen pada penelitian ini menggunakan koefisien *Cronbach Alpha* dengan bantuan *SPSS Version 22 for Windows*.

Instrumen dikatakan reliabel ditentukan berdasarkan kriteria sebagai berikut:

- a. Nilai Cronbach's Alpha  $\geq 0,6$  = Reliabel
- b. Nilai Cronbach's Alpha  $< 0,6$  = Tidak Reliabel

Berdasarkan hasil uji reliabilitas instrumen menggunakan aplikasi *SPSS version 22 for windows* dapat disimpulkan sebagai berikut

**Tabel 21 Hasil Uji Reliabilitas Kuesioner Penelitian**

| No | Nilai Cronbach's Alpha | Keterangan | Jenis Soal                                  |
|----|------------------------|------------|---------------------------------------------|
| 3  | nilai CA = 0,977 > 0,6 | Reliabel   | Kuesioner Persepsi Subjek                   |
| 4  | nilai CA = 0,850 > 0,6 | Reliabel   | Kuesioner <i>Soft Skill</i> Profesionalisme |

(Hasil *output* uji reliabilitas lengkap terdapat di lampiran ...)

Berdasarkan tabel di atas semua instrumen penelitian dinyatakan reliabel dan layak digunakan untuk penelitian.

#### 4. Tes

Tes digunakan untuk mengukur sejauh mana proses pembelajaran yang dilakukan berhasil mencapai tujuan yang telah ditetapkan. Tujuannya adalah untuk mengetahui apakah materi yang disampaikan berhasil dipahami oleh peserta didik dengan menerapkan soal pretest sebelum memasuki materi LMS dan posttest sesudah menyelesaikan semua aktivitas di LMS.

- a. Soal Prestes Materi *Soft Skill*

Berikut kisi-kisi dan soal yang sudah dilakukan uji validitas instrumen.

**Tabel 22 Kisi-kisi Soal Pretest *Soft Skill* Ranah Kognitif**

| <b>Kompetensi</b>               | <b>Butir Soal</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>Jumlah Item</b> |
|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| <i>Soft Skill</i> Secara Umum   | 1. Apa yang dimaksud dengan <i>soft skill</i> ?<br>2. <i>Soft skill</i> menurut Emma-Sue Prince mencakup<br>3. Menurut Bruce Tulgan, <i>soft skill</i> yang penting untuk generasi muda adalah<br>14. Apa manfaat utama <i>soft skill</i> dalam dunia kerja?<br>11. Dalam Al-Qur'an, Rasulullah disebut sebagai Uswatun Hasanah terdapat dalam:<br>9. <i>Soft skill</i> dasar apa yang dianggap penting dalam profesionalisme | 6                  |
| Self-Evaluation                 | 4. Dalam Al-Qur'an, introspeksi diri dianjurkan dalam:<br>6. Mengapa introspeksi diri (muhasabah) penting dalam kehidupan sehari-hari?<br>7. Apa tujuan utama introspeksi diri dalam Islam?                                                                                                                                                                                                                                   | 3                  |
| Personal Responsibility         | 5. Rasulullah SAW dikenal dengan sifat                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 1                  |
| Positive Attitude               | 15. Dalam Al-Qur'an, Tabligh dianjurkan dalam:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 1                  |
| Good Work Habits                | 13. Apa yang dimaksud dengan itqan?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 1                  |
| Interpersonal Communication     | 8. Apa arti "Qaulan Karima"?<br>10. Qaulan Layyina adalah<br>12. Dalam konteks komunikasi, Rasulullah SAW selalu menggunakan, kecuali:                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 3                  |
| <b>Jumlah butir soal pretes</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>15</b>          |

### b. Soal Postes Materi *Soft Skill*

Berikut kisi-kisi dan soal yang sudah dilakukan uji validitas instrumen.

**Tabel 23 Kisi-kisi Soal Posttest *Soft Skill* Ranah Kognitif**

| Kompetensi                        | Butir Soal                                                                                                                                                                                               | Jumlah Item |
|-----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| <i>Soft Skill</i> Secara Umum     | 1. Apa manfaat utama <i>soft skill</i> dalam dunia kerja?<br>6. <i>Soft skill</i> utama dalam profesionalisme adalah:<br>15. Dalam Al-Qur'an, Rasulullah disebut sebagai Uswatun Hasanah terdapat dalam: | 3           |
| Self-Evaluation                   | 8. Dalam Al-Qur'an, introspeksi diri dianjurkan dalam:                                                                                                                                                   | 1           |
| Personal Responsibility           | 3. Apa yang menjadi inti pesan Rasulullah dalam menjalankan tanggung jawabnya sebagai pemimpin?<br>5. Bagaimana Rasulullah menghadapi tantangan dalam menyampaikan wahyu?                                | 3           |
| Positive Attitude                 | 2. Dalam Al-Qur'an, Tabligh dianjurkan dalam:<br>12. Apa yang menjadi pelajaran dari sikap positif Rasulullah?                                                                                           | 2           |
| Good Work Habits                  | 4. Apa manfaat good work habits?<br>7. Sebutkan Good Work Habits Rasulullah SAW, kecuali:<br>10. Sikap itqan dalam pekerjaan berarti:                                                                    | 3           |
| Interpersonal Communication       | 11. Bagaimana Rasulullah mempraktikkan komunikasi yang baik dengan para sahabat?<br>13. Dalam konteks komunikasi, Rasulullah SAW selalu menggunakan, kecuali:<br>14. Apa arti "Qaulan Karima"?           | 3           |
| <b>Jumlah butir soal posttest</b> |                                                                                                                                                                                                          | <b>15</b>   |

### c. Tugas Mendesain *eLearning* Berbasis Platform Digital

Tugas mendesain *eLearning* diberikan pada akhir pembelajaran literasi digital untuk mengukur sejauh mana mahasiswa menguasai keterampilan dalam

merancang pembelajaran menggunakan platform digital yang telah dipelajari sebelumnya.

Berikut ini merupakan instrumen penilaian dan pedoman skor yang akan digunakan untuk menilai tugas mahasiswa dalam mendesain *eLearning*.

**Tabel 24 Tugas Mendesain eLearning Ranah Psikomotorik**

| Tugas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Panduan Penskoran                         |               |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|---------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Kreteria Penilaian                        | Skor Maksimal |
| Mahasiswa diminta untuk membuat pembelajaran berbasis online ( <i>eLearning</i> ) dengan menggunakan <i>Blogspot</i> seperti yang sudah dipraktekkan. Untuk menyelesaikan tugas ini, peserta cukup melampirkan URL atau alamat blog yang telah didesain sebagai <i>eLearning</i> pada kolom jawaban, atau menyertakan tangkapan layar (screenshot) halaman blog. | 1. Tampilan dan Struktur <i>elearning</i> | 20            |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 2. Materi Pembelajaran                    | 15            |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 3. Slide Presentasi Materi                | 15            |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 4. Video Pembelajaran                     | 15            |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 5. Evaluasi Pembelajaran                  | 15            |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 6. Kreativitas dan Inovasi                | 20            |
| Skor Total                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                           | 100           |

#### **d. Uji Validitas Soal Prestes dan Postes**

Penyusunan uji coba instrumen berdasarkan materi *soft skill* dan literasi digital. Pelaksanaan uji coba diberikan kepada mahasiswa STAI Rakha Amuntai pada prodi Tadris Bahasa Inggris.

Berikut ini hasil analisis uji coba instrumen yang sudah memenuhi syarat validitas, reliabilitas:

Perhitungan validitas instrumen soal *soft skill* dan literasi digital pada penelitian ini menggunakan analisis *product moment* dengan menggunakan kriteria sebagai berikut:

- a. Jika  $\text{sig.} \leq 0.05$ , maka dinyatakan valid.
- b. Jika  $\text{sig.} > 0.05$ , maka dinyatakan tidak valid

Berdasarkan pengolahan data menggunakan aplikasi *SPSS version 22 for windows* dapat disimpulkan sebagai berikut:

**Tabel 25 Hasil Uji Validitas Instrumen Soal *Soft Skill***

| No Soal | Nilai Signifikansi       | Keterangan  | Jenis Soal  |
|---------|--------------------------|-------------|-------------|
| 1       | nilai sig = 0,086 > 0,05 | Tidak Valid | Soal Pretes |
| 2       | nilai sig = 0,002 < 0,05 | Valid       |             |
| 3       | nilai sig = 0,001 < 0,05 | Valid       |             |
| 4       | nilai sig = 0,003 < 0,05 | Valid       |             |
| 5       | nilai sig = 0,019 < 0,05 | Valid       |             |
| 6       | nilai sig = 0,007 < 0,05 | Valid       |             |
| 7       | nilai sig = 0,023 < 0,05 | Valid       |             |
| 8       | nilai sig = 0,005 < 0,05 | Valid       |             |
| 9       | nilai sig = 0,019 < 0,05 | Valid       |             |
| 10      | nilai sig = 0,013 < 0,05 | Valid       |             |
| 11      | nilai sig = 0,007 < 0,05 | Valid       |             |
| 12      | nilai sig = 0,002 < 0,05 | Valid       |             |
| 13      | nilai sig = 0,001 < 0,05 | Valid       |             |
| 14      | nilai sig = 0,003 < 0,05 | Valid       |             |
| 15      | nilai sig = 0,083 > 0,05 | Tidak Valid | Soal Postes |
| 16      | nilai sig = 0,001 < 0,05 | Valid       |             |
| 17      | nilai sig = 0,088 > 0,05 | Tidak Valid |             |
| 18      | nilai sig = 0,005 < 0,05 | Valid       |             |
| 19      | nilai sig = 0,004 < 0,05 | Valid       |             |
| 20      | nilai sig = 0,013 < 0,05 | Valid       |             |
| 21      | nilai sig = 0,007 < 0,05 | Valid       |             |
| 22      | nilai sig = 0,002 < 0,05 | Valid       |             |
| 23      | nilai sig = 0,007 < 0,05 | Valid       |             |
| 24      | nilai sig = 0,031 < 0,05 | Valid       |             |
| 25      | nilai sig = 0,019 < 0,05 | Valid       |             |
| 26      | nilai sig = 0,010 < 0,05 | Valid       |             |
| 27      | nilai sig = 0,023 < 0,05 | Valid       |             |
| 28      | nilai sig = 0,002 < 0,05 | Valid       |             |
| 29      | nilai sig = 0,004 < 0,05 | Valid       |             |
| 30      | nilai sig = 0,140 > 0,05 | Tidak Valid |             |

Berdasarkan tabel validitas di atas, terdapat empat soal yang tidak valid yaitu pada item soal no 1, 15, 17 dan 30, soal-soal tersebut akan direvisi agar bisa digunakan pada penelitian.

**Tabel 26 Tabel Hasil Uji Validitas Instrumen Soal Literasi Digital**

| No Soal | Nilai Signifikansi       | Keterangan  | Jenis Soal  |
|---------|--------------------------|-------------|-------------|
| 1       | nilai sig = 0,472 > 0,05 | Tidak Valid | Soal Pretes |
| 2       | nilai sig = 0,013 < 0,05 | Valid       |             |
| 3       | nilai sig = 0,017 < 0,05 | Valid       |             |
| 4       | nilai sig = 0,004 < 0,05 | Valid       |             |
| 5       | nilai sig = 0,004 < 0,05 | Valid       |             |
| 6       | nilai sig = 0,005 < 0,05 | Valid       |             |
| 7       | nilai sig = 0,085 > 0,05 | Tidak Valid |             |
| 8       | nilai sig = 0,000 < 0,05 | Valid       |             |
| 9       | nilai sig = 0,015 < 0,05 | Valid       |             |
| 10      | nilai sig = 0,005 < 0,05 | Valid       |             |
| 11      | nilai sig = 0,011 < 0,05 | Valid       |             |
| 12      | nilai sig = 0,019 < 0,05 | Valid       |             |
| 13      | nilai sig = 0,000 < 0,05 | Valid       |             |
| 14      | nilai sig = 0,172 > 0,05 | Tidak Valid |             |
| 15      | nilai sig = 0,002 < 0,05 | Valid       |             |
| 16      | nilai sig = 0,005 < 0,05 | Valid       | Soal Postes |
| 17      | nilai sig = 0,085 > 0,05 | Tidak Valid |             |
| 18      | nilai sig = 0,000 < 0,05 | Valid       |             |
| 19      | nilai sig = 0,020 < 0,05 | Valid       |             |
| 20      | nilai sig = 0,007 < 0,05 | Valid       |             |
| 21      | nilai sig = 0,013 < 0,05 | Valid       |             |
| 22      | nilai sig = 0,024 < 0,05 | Valid       |             |
| 23      | nilai sig = 0,002 < 0,05 | Valid       |             |
| 24      | nilai sig = 0,003 < 0,05 | Valid       |             |
| 25      | nilai sig = 0,002 < 0,05 | Valid       |             |
| 26      | nilai sig = 0,007 < 0,05 | Valid       |             |
| 27      | nilai sig = 0,088 > 0,05 | Tidak Valid |             |
| 28      | nilai sig = 0,000 < 0,05 | Valid       |             |
| 29      | nilai sig = 0,011 < 0,05 | Valid       |             |
| 30      | nilai sig = 0,007 < 0,05 | Valid       |             |

Berdasarkan tabel validitas di atas, terdapat lima soal yang tidak valid yaitu pada item soal no 1, 7, 14, 17 dan 27, soal-soal tersebut akan direvisi agar bisa digunakan pada penelitian.



e. Uji Relibilitas Soal Prestes dan Postes

Perhitungan reliabilitas instrumen *pre-tes* dan *pos-test* pada penelitian ini menggunakan koefisien *Cronbach Alpha* dengan bantuan *SPSS Version 22 for Windows*. Instrumen dikatakan reliabel ditentukan berdasarkan kriteria sebagai berikut:

c. Nilai Cronbach's Alpha  $\geq 0,6$  = Reliabel

d. Nilai Cronbach's Alpha  $< 0,6$  = Tidak Reliabel

Berdasarkan hasil uji reliabilitas instrumen menggunakan aplikasi *SPSS version 22 for windows* dapat disimpulkan sebagai berikut:

**Tabel 27 Hasil Uji Reliabilitas Instrumen Soal *Soft Skill* dan Literasi Digital**

| No | Nilai Cronbach's Alpha | Keterangan | Jenis Soal             |
|----|------------------------|------------|------------------------|
| 1  | nilai CA = 0,915 > 0,6 | Reliabel   | Soal <i>Soft Skill</i> |
| 2  | nilai CA = 0,899 > 0,6 | Reliabel   | Soal Literasi Digital  |

(Hasil *output* uji reliabilitas lengkap terdapat di lampiran)

Berdasarkan tabel di atas semua instrumen penelitian dinyatakan reliabel dan layak digunakan untuk penelitian.

## F. Teknik Analisis Data

Analisis data dilakukan untuk mendapatkan pemahaman yang jelas mengenai keberhasilan LMS berbasis AI dalam meningkatkan *soft skill* dan literasi mahasiswa. Hasil analisis ini akan menjadi dasar untuk memperbaiki LMS dan pembelajarannya (pelatihan). Terdapat dua teknik analisis data yang digunakan untuk mengolah data hasil pengembangan, yaitu analisis deskriptif, dan analisis statistik dengan analisis *Linear Mixed Model* (LMM) untuk menguji perbedaan pretes dan posttest materi *soft skill* dan literasi digital di dalam LMS berbasis AI.

## 1. Analisis Deskriptif Kualitatif

Teknik analisis menggunakan analisis Miles dan Huberman yang dipergunakan untuk menganalisis data berupa catatan, saran ataupun komentar hasil penilaian dari lembar angket berdasarkan tanggapan subjek uji coba/pebelajar, lembar validasi dan review dari ahli isi materi, pembelajaran, tes dan ahli media. Analisis data ini juga dijadikan sebagai pijakan dan dasar untuk merevisi produk LMS berbasis AI serta pelatihan *soft skill* dan literasi digital.

## 2. Analisis Deskriptif Kuantitatif

Teknik yang kedua ini digunakan untuk menganalisis data hasil validasi, angket respon pengguna, dan hasil pengolahan tes penguasaan *soft skill* dan literasi digital mahasiswa dengan menggunakan aplikasi SPSS.

Rumus untuk mengolah data tanggapan dari hasil uji coba per aspek adalah:

### a. Rumus untuk Mengolah Data per Item

$$P = (X / X_i) \times 100$$

Keterangan:

P : Persentase skor per item

X : Jumlah skor jawaban dari seluruh responden pada satu item

$X_i$  : Skor maksimum ideal pada item tersebut (jumlah responden  $\times$  skor tertinggi)

100 : Konstanta untuk mengubah ke dalam bentuk persentase

b. Rumus untuk Mengolah Data per Kelompok Item dan Keseluruhan Item

$$P = (\sum X / \sum X_i) \times 100$$

Keterangan:

P : Persentase skor total dari kelompok item atau seluruh item

$\sum X$  : Jumlah keseluruhan skor dari seluruh responden pada semua item

$\sum X_i$  : Jumlah keseluruhan nilai ideal dari semua item (jumlah responden  
× skor maksimum × jumlah item)

100 : Konstanta untuk persentase

Pedoman untuk menginterpretasikan hasil analisis data, maka ditetapkan kriteria sebagai berikut.

**Tabel 28 Kriteria Konversi Nilai<sup>297</sup>**

| Persentase (%) | Kualifikasi        | Keputusan                                                                                                                                                                                                         |
|----------------|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 90-100         | Sangat baik        | Produk LMS berbasis AI layak dimanfaatkan di lapangan sebenarnya untuk kegiatan pembelajaran (tidak revisi/revisi kecil)                                                                                          |
| 80 – 89        | Baik               | Produk LMS berbasis AI layak dimanfaatkan di lapangan sebenarnya untuk kegiatan pembelajaran (revisi kecil)                                                                                                       |
| 70-79          | Cukup baik         | Produk LMS berbasis AI cukup layak dan dapat dilanjutkan dengan menambahkan sesuatu yang kurang, melakukan pertimbangan-pertimbangan tertentu, penambahan yang dilakukan tidak terlalu besar, dan tidak mendasar. |
| 60-69          | Kurang baik        | Produk LMS berbasis AI kurang layak Merevisi dengan meneliti kembali secara seksama dan mencari kelemahan-kelemahan produk untuk disempurnakan                                                                    |
| <60            | Sangat kurang baik | Produk LMS berbasis AI tidak layak / gagal, merevisi secara besar-besaran dan mendasar tentang isi produk LMS.                                                                                                    |

Dari tabel di atas, jika hasil yang diperoleh telah mencapai kriteria minimal 70%, maka LMS berbasis AI untuk meningkatkan *soft skill* dan literasi

<sup>297</sup> Nana Sudjana, *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar* (Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2005), hlm. 128.

digital mahasiswa dinyatakan layak untuk digunakan dalam pelaksanaan pengembangan kemampuan mahasiswa di STIQ Amuntai.

Hasil dari *pre-test* dan *post-test* kemudian dianalisis dengan, 1) deskriptif persentase untuk menentukan persentase pencapaian hasil belajar sebelum dan sesudah menggunakan LMS berbasis AI untuk meningkatkan *soft skill* dan literasi digital mahasiswa, 2) Uji analisis *Linear Mixed Model* (LMM) untuk mengidentifikasi perbedaan antara hasil *pre-test* dan *post-test*. Uji t dilakukan menggunakan software SPSS.

Hasil uji coba dibandingkan dengan t tabel pada taraf signifikan 0,05 (5%) untuk menentukan apakah terdapat perbedaan antara hasil belajar sebelum dan sesudah menggunakan LMS berbasis AI.

$H_0$  : Tidak ada perbedaan yang signifikan (5%) antara sebelum dan sesudah menggunakan produk pengembangan.

$H_1$  : Ada perbedaan yang signifikan (5%) antara sebelum dan sesudah menggunakan produk pengembangan.

Berdasarkan hasil uji statistik, keputusan diambil dengan membandingkan nilai signifikansi (sig.) terhadap batas signifikansi 0,05. Berikut kriterisi penentuan keputusan hasil analisis:

Jika  $\text{sig.} \leq 0.05$ , maka  $H_1$  diterima.

Jika  $\text{sig.} > 0.05$ , maka  $H_0$  diterima