

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

1.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah diuraikan pada bab-bab sebelumnya mengenai pengembangan *Learning Management System* (LMS) dengan menerapkan model pembelajaran *Open Inquiry Learning* untuk meningkatkan kemampuan *Logical Thinking* siswa SMK pada mata pelajaran Basis Data, dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Aspek-aspek *Logical Thinking* terbukti memiliki pengaruh positif terhadap kompetensi dan hasil belajar siswa. Pengaruh ini dibuktikan secara empiris melalui dua temuan utama. Pertama, terdapat korelasi positif yang signifikan secara statistik dengan kekuatan sedang ($r = .541$, $p < 0.001$) antara kemampuan *logical thinking* akhir siswa dengan hasil belajar mereka yang diukur melalui nilai sumatif. Kedua, ditemukan adanya kecenderungan hubungan positif yang kuat ($r = .650$) antara rata-rata kemampuan *logical thinking* per kelompok dengan kompetensi mereka dalam merancang produk ERD, meskipun tidak signifikan secara statistik karena keterbatasan jumlah sampel kelompok. Temuan-temuan ini secara kolektif menegaskan bahwa kemampuan berpikir logis yang diasah melalui model pembelajaran yang diterapkan memang menjadi fondasi penting bagi penguasaan konsep dan kemampuan aplikasi siswa pada mata pelajaran Basis Data.
2. Penerapan aspek *logical thinking* ke dalam fungsionalitas media pembelajaran LMS dengan model *Open Inquiry Learning* dilakukan secara sistematis dan terintegrasi. Aspek-aspek *logical thinking* (*Analytics, Problem-Solving, Reasoning, Improvement*) secara sengaja dipetakan dan diintegrasikan ke dalam setiap tahapan model pembelajaran *Open Inquiry Learning* mulai dari *Identifying Problems* hingga *Evaluation*. Desain LMS dikembangkan dengan fitur-fitur spesifik seperti penyajian materi interaktif, studi kasus, kuis *drag and drop*, dan platform kolaborasi DrawIO yang secara langsung mendukung pelaksanaan setiap tahapan *Open Inquiry Learning* tersebut dan memfasilitasi

siswa dalam melatih kemampuan berpikir logis mereka. Kualitas rancangan ini didukung oleh hasil validasi materi dan media yang sangat baik.

3. Implementasi pembelajaran *Open Inquiry Learning* menggunakan LMS untuk meningkatkan *Logical Thinking* siswa telah dilaksanakan secara efektif dan menciptakan lingkungan belajar yang kondusif. Proses pembelajaran dilaksanakan sesuai dengan sintaks *Open Inquiry Learning* yang telah dirancang, di mana LMS berfungsi sebagai platform utama untuk penyampaian materi, pengerjaan tugas, interaksi, dan kolaborasi. Penerimaan siswa terhadap media LMS sangat positif, yang ditunjukkan dengan tingginya skor pada aspek kemudahan interaksi, motivasi, dan keselarasan dengan tujuan pembelajaran. Lingkungan belajar yang tercipta juga berhasil menumbuhkan aspek non-kognitif positif seperti kreativitas dan inisiatif siswa.
4. Terdapat peningkatan yang signifikan secara statistik pada kemampuan *logical thinking* siswa setelah menerapkan model pembelajaran *Open Inquiry Learning* menggunakan LMS. Peningkatan ini dibuktikan dengan perbedaan rata-rata skor *pretest* dan *posttest* yang sangat signifikan ($p < 0.001$). Skor N-Gain keseluruhan sebesar 0.62 menunjukkan peningkatan dalam kategori "Sedang", yang mengindikasikan efektivitas intervensi yang diberikan. Peningkatan ini juga merata di semua kelompok kemampuan siswa yaitu kelompok atas, tengah, bawah, yang semuanya menunjukkan N-Gain dalam kategori "Sedang". Analisis per indikator menunjukkan peningkatan yang signifikan pada aspek *Problem-Solving* dengan skor N-Gain sebesar 0.50, *Reasoning* dengan skor N-Gain sebesar 0.66, dan *Improvement* dengan skor N-Gain sebesar 0.39 ketiganya termasuk ke dalam kategori "Sedang", yang sangat relevan dengan karakteristik pembelajaran *Open Inquiry Learning*. Selain itu indikator *Analytics* mendapatkan skor N-Gain sebesar 0.23 yang tergolong dalam indikator "Rendah", hal ini dapat diatribusikan pada beberapa faktor, termasuk langkah-langkah dalam model *Open Inquiry Learning* yang diterapkan mungkin memiliki penekanan yang lebih sedikit pada aktivitas analitik mendalam dibandingkan dengan aplikasi pemecahan masalah atau penalaran,

serta potensi keterbatasan dalam jumlah atau sensitivitas butir soal yang mengukur indikator *Analytics* pada *pretest* dan *posttest*.

5. Siswa memberikan tanggapan yang sangat positif terhadap model pembelajaran *Open Inquiry Learning* yang diterapkan menggunakan LMS dalam upaya meningkatkan *logical thinking* mereka. Penilaian siswa terhadap LMS berdasarkan instrumen LORI menunjukkan kategori "Sangat Baik" dengan nilai persentase rata-rata 78%, dengan aspek keselarasan tujuan pembelajaran, motivasi, dan kemudahan interaksi mendapatkan skor tinggi. Hasil analisis diagnostik non-kognitif juga menunjukkan kategori "Sangat Baik" dengan skor rata-rata sebesar 80%, di mana siswa merasa lebih termotivasi, percaya diri, kreatif, dan proaktif dalam pembelajaran. Persepsi positif ini menunjukkan bahwa siswa merasa nyaman, terlibat, dan terbantu oleh model serta media pembelajaran yang digunakan, yang pada gilirannya mendukung proses peningkatan kemampuan *logical thinking*.

5.2 Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan terkait pengembangan *Learning Management System* (LMS) dengan model *Open Inquiry Learning* untuk meningkatkan *Logical Thinking* siswa, terdapat beberapa saran yang dapat dijadikan bahan evaluasi maupun pertimbangan dalam penelitian selanjutnya, yaitu:

1. Dalam perancangan konten dan aktivitas pembelajaran *Open Inquiry Learning*, perlu dipertimbangkan adanya keseimbangan yang lebih merata dalam menstimulasi seluruh komponen *logical thinking*. Mengingat temuan penelitian ini menunjukkan bahwa komponen *Analytics* memperoleh peningkatan N-Gain paling rendah, disarankan untuk mengintegrasikan strategi atau aktivitas yang lebih menekankan pada analisis dan dekomposisi pemahaman siswa sehingga dapat diintegrasikan lebih kuat.
2. Pada pengembangan media LMS disarankan untuk melakukan optimalisasi desain antarmuka atau *user interface* agar lebih variatif, menarik, dan responsif, terutama untuk meningkatkan pengalaman pengguna atau *user*

experience saat diakses melalui perangkat *mobile*. Meskipun tanggapan siswa terhadap aspek kemudahan interaksi dan aksesibilitas sudah sangat baik, penyempurnaan pada variasi visual dan tata letak untuk perangkat dengan layar lebih kecil dapat lebih ditingkatkan guna menjaga motivasi dan fokus siswa.

3. Untuk meningkatkan efisiensi proses pembelajaran dan memberikan dukungan yang lebih personal, perlu dipertimbangkan penambahan fitur-fitur yang dapat meningkatkan interaksi dan umpan balik. Fitur seperti sistem umpan balik semi otomatis untuk latihan – latihan awal atau forum diskusi yang lebih terintegrasi pada setiap tahapan dapat dieksplorasi untuk memberikan *feedback* yang lebih cepat dan kontekstual kepada siswa, sehingga membantu mereka mengatasi kesulitan secara mandiri.
4. Guna memperluas kebermanfaatan dan fleksibilitas LMS ini, disarankan untuk mengadaptasi dan menguji media pembelajaran ini pada materi atau mata pelajaran kejuruan lain yang juga menuntut pengembangan kemampuan berpikir logis. Selain itu, penambahan modul atau bank studi kasus yang lebih beragam dalam materi Basis Data juga dapat memperkaya pengalaman belajar dan menguji penerapan *logical thinking* siswa dalam konteks permasalahan yang berbeda.
5. Penting untuk memastikan ketersediaan dan kesiapan perangkat (PC/Laptop) serta infrastruktur pendukung di sekolah seperti internet yang cepat dan stabil agar implementasi media pembelajaran berbasis *website* seperti LMS dapat berjalan optimal dan dapat diakses oleh seluruh siswa tanpa kendala teknis yang berarti.
6. Untuk peneliti, penting untuk mendefinisikan dan memperjelas setiap langkah *Open Inquiry Learning* pada tahap implementasi pembelajaran sehingga rangkaian tahap model tersebut dapat dilaksanakan secara sistematis dan teratur, serta mengimplementasikan langkah *Open Inquiry Learning* secara berurutan pada media *Learning Management System* untuk diakses dan dikerjakan siswa sehingga mendukung pembelajaran di kelas..