

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pada abad 21 ditandai dengan berkembang pesatnya ilmu pengetahuan dan teknologi (Rahayu dkk., 2022). Dalam bidang pendidikan perkembangan tersebut menuntut siswa untuk memiliki kemampuan penting yang harus dimiliki (Kurniawati dkk., 2019). Salah satu kemampuan yang dibutuhkan siswa adalah kemampuan pemecahan masalah atau *problem solving skills* (Arslonovna, 2023). Kemampuan pemecahan masalah mendorong seorang siswa menghadapi masalah yang dialami terutama dalam pembelajaran (Asfar & Nur, 2018). Kemampuan pemecahan masalah sangat dibutuhkan karena setiap orang pasti akan menghadapi masalah dalam kehidupannya (Wahyuti dkk., 2023).

Dalam penelitian Zahroh dkk (2018) menyebutkan bahwa kemampuan pemecahan masalah siswa masih termasuk dalam kategori rendah. Kemudian penelitian yang dilakukan oleh Kusaeri (2019) menunjukkan bahwa kemampuan *problem solving* pada bidang matematika masih tergolong rendah. Walaupun penelitian tersebut dilakukan dalam bidang matematika, namun hal itu menunjukkan bahwa kemampuan siswa dalam memecahkan masalah yang terkait dengan akademik masih belum memadai (Harisuddin, 2021). Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah yang dimiliki siswa masih kurang dan perlu untuk diperhatikan serta diperbaiki dengan dilatih sejak dini (Siswantoro, 2018). Kemampuan pemecahan masalah siswa masih rendah diakibatkan karena pembelajaran masih berfokus pada penekanan konsep saja tidak sampai kepada penerapannya dalam permasalahan dunia nyata (I. F. Lestari, 2023).

Menurut Lestari (2022) kemampuan pemecahan masalah sangat penting untuk dimiliki oleh siswa karena memiliki tujuan untuk jangka panjang dan jangka pendek. Dalam jangka pendek siswa memahami konten yang ada dibalik masalah, sementara jangka panjang siswa dapat memahami proses pemecahan masalah dan memberi siswa kesempatan untuk berpikir tentang apa yang telah mereka ketahui dan apa yang harus mereka selidiki dengan mendorong mereka melaksanakan

Putri Zukhruf Dinata, 2023

IMPLEMENTASI DESAIN PEMBELAJARAN BERBANTUAN LEARNING REPORT PADA MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH UNTUK MENINGKATKAN PROBLEM SOLVING SKILLS SISWA DALAM MATERI ARRAY

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

proses pemecahan masalah saat pembelajaran, baik secara individual maupun dalam diskusi kelompok (S. Lestari, 2022). Menurut Siti dkk (2020) kemampuan pemecahan masalah dapat ditingkatkan melalui aktivitas belajar. Dalam melaksanakan aktivitas belajar guru memfasilitasi siswa untuk membangun pengetahuannya sendiri (Carless & Boud, 2018). Dalam memfasilitasi siswa, bagian yang memberikan pengaruh besar yaitu model pembelajaran (Latifah & Luritawaty, 2020). Guru harus mendukung siswa agar mereka dapat aktif dan berpikir dalam kegiatan belajar mengajar (Kirn & Benson, 2018). Dalam memecahkan masalah seseorang membutuhkan keahlian atau kemampuan dalam mengembangkan prosedur yang tepat untuk menyelesaikannya sebuah masalah (Uzaedah dkk., 2019). Selain itu guru harus memfasilitasi siswa untuk belajar di dalam kelas maupun di rumah agar dapat membantu mereka dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalahnya (Usdiyana & Pertiwi, 2023).

Oleh karena itu, dibutuhkan suatu proses pembelajaran yang dapat mendorong siswa terlibat aktif dan mendapatkan pengalaman langsung agar dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa (Sri Rahmi & Siska, 2023). Salah satu model pembelajaran yang menstimulus siswa agar aktif dalam pembelajaran adalah model pembelajaran berbasis masalah (Azzahro dkk., 2023). Pada model pembelajaran berbasis masalah siswa bersama-sama menyajikan suatu masalah dan mengembangkan cara berfikir untuk menyelesaikan masalah hingga analisis hasil serta proses penyelesaian masalah (Masturoh, 2023). Secara tidak langsung kemampuan pemecahan masalah siswa akan terasah (Mazaly dkk., 2021). Selain itu pembelajaran berbasis masalah mendorong kompetensi sikap sosial siswa karena dituntut untuk aktif berpendapat dan berusaha menemukan solusinya (Musyadad dkk., 2019).

Dalam model pembelajaran berbasis masalah guru sebagai fasilitator karena model pembelajaran ini berfokus pada siswa (Nurdyansyah, 2018). Pelaksanaan pembelajaran di zaman era digital abad 21 ini, dapat diterapkan dalam sebuah teknologi aplikasi pembelajaran (Effendi & Wahidy, 2019). Model pembelajaran berbasis masalah ini dapat dilaksanakan pada salah satu aplikasi pembelajaran yang sudah tersedia. Pada dasarnya aplikasi pembelajaran dapat dimanfaatkan sebagai

media dalam menyampaikan materi, menyampaikan tugas, melaksanakan diskusi dan lain-lain (Nartiningrum & Nugroho, 2020). Agar lebih memperkenalkan teknologi kepada siswa, menekan pembelajaran berpusat pada siswa, dan mempermudah dalam menyampaikan pembelajaran maka perlu diterapkan pembelajaran pada sebuah aplikasi pembelajaran (Sani, 2022).

Aplikasi pembelajaran saat ini sudah banyak diterapkan baik pembelajaran yang dilakukan di sekolah maupun di rumah. Contoh aplikasi pembelajaran secara online saat ini adalah Google Classroom, Moodle, Edmodo, dan lain-lain. Menurut Lembaga Arus Survei Indonesia dan Appbrain.com aplikasi ini paling banyak diunduh dan menjadi aplikasi yang paling banyak digunakan dalam pembelajaran jarak jauh adalah Google Classroom. Sejalan dengan studi pendahuluan diketahui Google Classroom belum dimaksimalkan. Hal tersebut terlihat dari kendala guru dan siswa dalam pembelajaran, siswa belum memiliki kesadaran untuk belajar secara mandiri yang mengakibatkan mengabaikan tugas-tugas yang diberikan pada aplikasi pembelajaran (Suriadi dkk., 2021). Guru kesulitan dalam mengetahui kemajuan belajar siswa, menganalisis data hasil belajar siswa, membuat penilaian serta evaluasi hasil belajar siswa (Ariesca dkk., 2021). Hal tersebut disebabkan karena tidak bisa memantau proses aktivitas belajar daring siswa. Guru memiliki keterbatasan waktu untuk melakukan pemantauan aktivitas belajar siswa sehingga jarang memberikan umpan balik hasil pembelajaran secara daring (Mutaqinah & Hidayatullah, 2020).

Pembelajaran dalam aplikasi secara daring yang dilakukan oleh siswa pada aplikasi menghasilkan data aktivitas belajar yang tersimpan pada *database* aplikasi (Khairi dkk., 2022). Data aktivitas belajar tersebut dapat dimanfaatkan oleh guru dan siswa. Bagi siswa ia dapat lebih mengetahui sejauh mana ia dapat menyelesaikan pembelajarannya, mengetahui kelemahannya di bagian mana, menumbuhkan jiwa kompetisi untuk belajar, meningkatkan kesadaran akan tugas yang berikan dan mendorong untuk meningkatkan kemampuannya (Munif, 2019). Kemudian bagi guru dapat dimanfaatkan untuk menganalisis aktivitas belajar siswa. Analisis data aktivitas belajar siswa tersebut dapat dimanfaatkan pula oleh guru untuk melaksanakan desain pembelajaran (Hernández-Leo dkk., 2008).

Desain pembelajaran ini mengeksplorasi masalah dalam pembelajaran serta mendorong guru untuk membuat keputusan beralasan pedagogis (Meneses dkk., 2023). Desain pembelajaran harus diterapkan dalam pembelajaran karena memberikan pengalaman belajar untuk siswa (Mangaroska & Giannakos, 2019). Pengalaman belajar siswa dapat membantu untuk menghubungkan teori dengan praktik, meningkatkan retensi informasi dan meningkatkan kemampuan pemecahan masalah (Jannah dkk., 2020).

Pada penelitian ini akan memaksimalkan sebuah pembelajaran dalam salah satu aplikasi yang sudah banyak digunakan yaitu Google Classroom dengan menerapkan model pembelajaran berbasis masalah yang diharapkan mampu untuk meningkatkan pemecahan masalah siswa. Kemudian akan dirancang sebuah aplikasi yang melaporkan hasil aktivitas belajar dari Google Classroom dalam bentuk *website* yang dinamakan Learning Report. Dimana aplikasi *website* ini dapat diakses melalui gawai dan komputer asal terkoneksi internet. Aplikasi ini diharapkan dapat dimanfaatkan oleh guru untuk melaksanakan desain pembelajaran dan membantu siswa untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalahnya. Sementara bagi siswa aplikasi ini diharapkan menjadi sebuah informasi bagi dirinya sendiri untuk melihat sejauh mana ia sudah belajar dan menumbuhkan rasa untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah. Hasil rancangan tersebut akan diterapkan pada materi array mata pelajaran Dasar Program Keahlian karena dari hasil wawancara materi tersebut sulit untuk dikonsepskan tetapi sangat berguna bagi pemrograman kedepannya. Kemudian materi tersebut banyak digunakan dalam kehidupan sehari-hari, selain itu dapat diimplementasikan dalam studi kasus yang dapat digunakan untuk mengasah kemampuan pemecahan masalah. Maka judul dari penelitian ini adalah “Implementasi Desain Pembelajaran berbantuan Learning Report pada Model Pembelajaran Berbasis Masalah untuk Meningkatkan *Problem Solving Skills* Siswa dalam Materi Array”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- 1) Bagaimana implementasi desain pembelajaran berbantuan Learning Report pada model pembelajaran berbasis masalah untuk meningkatkan *problem solving skills* siswa?
- 2) Bagaimana peningkatan *problem solving skills* siswa pada model pembelajaran berbasis masalah dengan menerapkan desain pembelajaran berbantuan Learning Report dengan tidak menerapkan desain pembelajaran berbantuan Learning Report?
- 3) Bagaimana perbedaan *problem solving skills* siswa pada model pembelajaran berbasis masalah dengan menerapkan desain pembelajaran berbantuan Learning Report dengan tidak menerapkan desain pembelajaran berbantuan Learning Report?
- 4) Bagaimana pengaruh aktivitas belajar secara daring pada model pembelajaran berbasis masalah dengan dilaporkan pada aplikasi Learning Report dan tidak dilaporkan pada aplikasi Learning Report terhadap peningkatan *problem solving skills* siswa?
- 5) Bagaimana tanggapan siswa dan guru terhadap penggunaan aplikasi Learning Report?

1.3 Batasan Masalah

Agar penelitian skripsi ini tidak menyimpang dan mengambang dari yang direncanakan, peneliti menetapkan batasan masalah. Adapun batasan masalah dalam penelitian ini yaitu:

- 1) Informasi pelaporan data aktivitas belajar di Google Classroom yang akan diambil adalah data kelas yang ada di akun guru,
- 2) Data yang akan diambil dari Google Classroom yaitu nilai siswa setiap *assignment*, topik belajar, dan perolehan persentase setiap topik,
- 3) Indikator *problem solving skills* yang akan digunakan adalah tahapan dari *problem solving skills* milik Polya.

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dipaparkan sebelumnya, maka tujuan yang hendak dicapai dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

- 1) Mengimplementasi desain pembelajaran berbantuan Learning Report pada model pembelajaran berbasis masalah untuk meningkatkan *problem solving skills* siswa,
- 2) Menganalisis peningkatan *problem solving skills* siswa pada model pembelajaran berbasis masalah dengan menerapkan desain pembelajaran berbantuan Learning Report dengan tidak menerapkan desain pembelajaran berbantuan Learning Report,
- 3) Menganalisis perbedaan *problem solving skills* siswa pada model pembelajaran berbasis masalah dengan menerapkan desain pembelajaran berbantuan Learning Report dengan tidak menerapkan desain pembelajaran berbantuan Learning Report,
- 4) Menganalisis pengaruh aktivitas belajar secara daring pada model pembelajaran berbasis masalah dengan dilaporkan pada aplikasi Learning Report dan tidak dilaporkan pada aplikasi Learning Report terhadap peningkatan *problem solving skills* siswa,
- 5) Menganalisis tanggapan siswa dan guru terhadap penggunaan aplikasi Learning Report.

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang dapat diambil dari penelitian yang akan dilakukan adalah sebagai berikut:

- 1) Bagi Siswa
Dengan adanya Learning Report ini siswa diharapkan dapat mandiri dan lebih sering mengevaluasi pembelajaran.
- 2) Bagi Guru
Dengan adanya Learning Report ini, diharapkan dapat memberi kemudahan kepada guru untuk mengevaluasi kegiatan proses belajar mengajar, untuk

memperbaiki pembelajaran kedepannya dan lebih memperhatikan *problem solving skills* pada siswa.

3) Bagi Peneliti

Menambah pengetahuan dan pengalaman dalam pembuatan Learning Report, mengetahui *problem solving skills*, dapat menjadikan kajian dan penunjang dalam mengembangkan pengetahuan penelitian yang berkaitan dengan topik tersebut, dan untuk meningkatkan kualitas diri sebagai calon pendidik yang profesional.

4) Bagi Peneliti Lain

Penelitian ini diharapkan mampu menjadi suatu referensi ataupun ide untuk penelitian-penelitian yang akan ataupun sedang dilakukan, mampu dikembangkan oleh peneliti lain untuk mencapai manfaat yang lebih luas bagi masyarakat, dan dapat memberi kontribusi bagi perkembangan dalam bidang ilmu pengetahuan dan teknologi dalam dunia pendidikan.

1.6 Struktur Organisasi Skripsi

Struktur organisasi skripsi memberikan gambaran tentang isi skripsi pada setiap bab kemudian akan dilanjutkan dengan pembahasan. Struktur organisasi ini berfungsi sebagai pedoman agar penulisan skripsi terstruktur dan terarah. Struktur organisasi skripsi disusun sebagai berikut:

1) Bab I Pendahuluan

Bab ini menguraikan latar belakang yang diangkat dalam penelitian yaitu mulai dari salah satu keterampilan yang harus diperhatikan yaitu *problem solving*. Saat ini diketahui *problem solving skills* siswa masih rendah maka diperlukannya proses pembelajaran yang mendukung siswa untuk terasah memecahkan masalah salah satunya dengan menerapkan model pembelajaran berbasis masalah. Kemudian pemaksimalan pembelajaran pada aplikasi yang sudah banyak digunakan salah satunya adalah Google Classroom. Lalu dalam pembelajaran di Google Classroom guru mengalami kesulitan untuk mengevaluasi hasil belajar siswa. Maka diperlukan aplikasi pelaporan hasil belajar dari Google Classroom dan diberi nama Learning Report. Pelaporan

hasil belajar tersebut akan digunakan untuk melaksanakan desain pembelajaran atau rancangan pembelajaran agar dapat memperbaiki pembelajaran sebelumnya. Dalam penelitian ini akan menggunakan materi array, karena dari hasil studi pendahuluan diketahui bahwa materi array sulit untuk dikonsepskan tetapi sangat berguna dalam pemrograman. Maka dari itu rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana implementasi desain pembelajaran berbantuan Learning Report untuk meningkatkan *problem solving skills* siswa, apakah terdapat peningkatan dan perbedaan *problem solving skills* siswa pada kelas yang menerapkan desain pembelajaran berbantuan Learning Report dengan kelas yang tidak menerapkan desain pembelajaran berbantuan Learning Report serta bagaimana tanggapan siswa dan guru terhadap penggunaan aplikasi Learning Report. Tujuan dari penelitian ini untuk mengimplementasikan desain pembelajaran berbantuan Learning Report dan untuk menjawab rumusan masalah.

2) Bab II Kajian Pustaka

Bab ini berisi uraian teori dan konsep yang mendukung penelitian atau konsep mengenai bidang kajian terdahulu yang relevan, mulai dari bidang kajian pembelajaran sampai kajian teknis. Bidang kajian pembelajaran yaitu desain pembelajaran, *e-learning*, Google Classroom, Google Classroom API, dan kebutuhan pendukung pengembangan perangkat lunak. Kemudian keterampilan masalah yang akan diteliti adalah *problem solving skills* dengan menerapkan model *problem-based learning* serta materi array yang akan dilaksanakan dalam penelitian.

3) Bab III Metode Penelitian

Bab ini menguraikan metode penelitian yang digunakan yaitu metode R&D (*Research and Development*) dengan model pengembangan SHM (Siklus Hidup Menyeluruh). Desain penelitian yang digunakan yaitu *quasi experiment research* atau dapat diartikan eksperimen semu dengan bentuk *nonequivalent pretest-posttest control group design*. Populasi dan sampel yaitu siswa kelas X RPL A Jurusan Rekayasa Perangkat Lunak SMK Negeri 1 Cimahi. Dengan kriteria sampel yang menggunakan Google Classroom dan sedang mempelajari

Mata Pelajaran Dasar Program Keahlian. Prosedur penelitian menggunakan model pengembangan SHM. Instrumen penelitian berupa instrumen: studi pendahuluan; validasi ahli materi media, serta aplikasi; peningkatan kognitif dan tanggapan pengguna, serta teknik analisis data yang digunakan dari masing-masing instrumen.

4) Bab IV Hasil dan Pembahasan

Bab ini memaparkan hasil penelitian yang mengikuti tahapan dari prosedur penelitian. Pada tahap analisis dilakukan studi literatur serta studi lapangan, perumusan masalah dan analisis kebutuhan sesuai dengan permasalahan. Pada tahap desain, dilakukan perancangan pembelajaran yaitu: materi; media; dan instrumen soal, serta perancangan aplikasi yaitu: *flowchart*, *diagram use case*, *wireframe*, dan Google Classroom API. Pada tahap pengembangan dilakukan produksi aplikasi yaitu pembuatan antarmuka dan penulisan kode, serta pengujian black-box dan validasi ahli. Pada tahap implementasi dilakukan *pretest*, implementasi desain pembelajaran berbantuan Learning Report, dan *posttest*. Pada tahap penilaian dilakukan pengolahan dan analisis data, serta penyusunan laporan.

5) Bab V Kesimpulan dan Saran

Bab ini berisi kesimpulan yaitu desain pembelajaran telah berhasil diimplementasikan dengan bantuan Learning Report serta dapat meningkatkan *problem solving skills* siswa pada kelas eksperimen dengan dihitung menggunakan uji anova dan uji t. Kemudian terdapat beberapa saran untuk penelitian kedepannya.