

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Perkembangan teknologi yang cepat merambah berbagai sektor, termasuk bidang pendidikan. Untuk merespons hal ini, lembaga pendidikan perlu mengembangkan sistem yang dapat mencetak sumber daya manusia yang unggul, memiliki daya saing, dan siap beradaptasi di tengah masyarakat. Kualitas seorang guru merupakan faktor penunjang utama dalam peningkatan sumber daya manusia yang unggul, berhasil ataupun tidaknya sebuah pendidikan ditentukan terhadap kualitas pendidikan. Peningkatan kualitas pendidikan sangat dipengaruhi oleh kompetensi guru, yang mencakup pengetahuan, keterampilan, dan pengalaman. Kompetensi ini memiliki peran yang signifikan dalam menunjang kinerja guru, yang pada gilirannya berkontribusi terhadap peningkatan hasil belajar (Kasmawati, 2020). Peran guru menjadi sangat penting dalam meningkatkan mutu pendidikan di era digital saat ini. Namun, dalam praktiknya, guru kerap dihadapkan pada berbagai tantangan yang muncul seiring dengan dinamika dunia pendidikan digital. Perkembangan teknologi tidak hanya memberikan manfaat, tetapi juga turut memengaruhi tingkah laku, moral, dan adab siswa yang cenderung mengalami penurunan. Oleh karena itu, dibutuhkan guru yang kompeten untuk membekali siswa dengan kemampuan yang memadai agar mereka mampu menghadapi serta menyikapi perubahan dan tantangan yang terus berkembang di era digital ini (Sadriani, Arifin, & Ahmad, 2023). Hal ini sangat berkaitan dengan efikasi diri siswa, yaitu keyakinan mereka terhadap kemampuan untuk mencapai tujuan belajar.

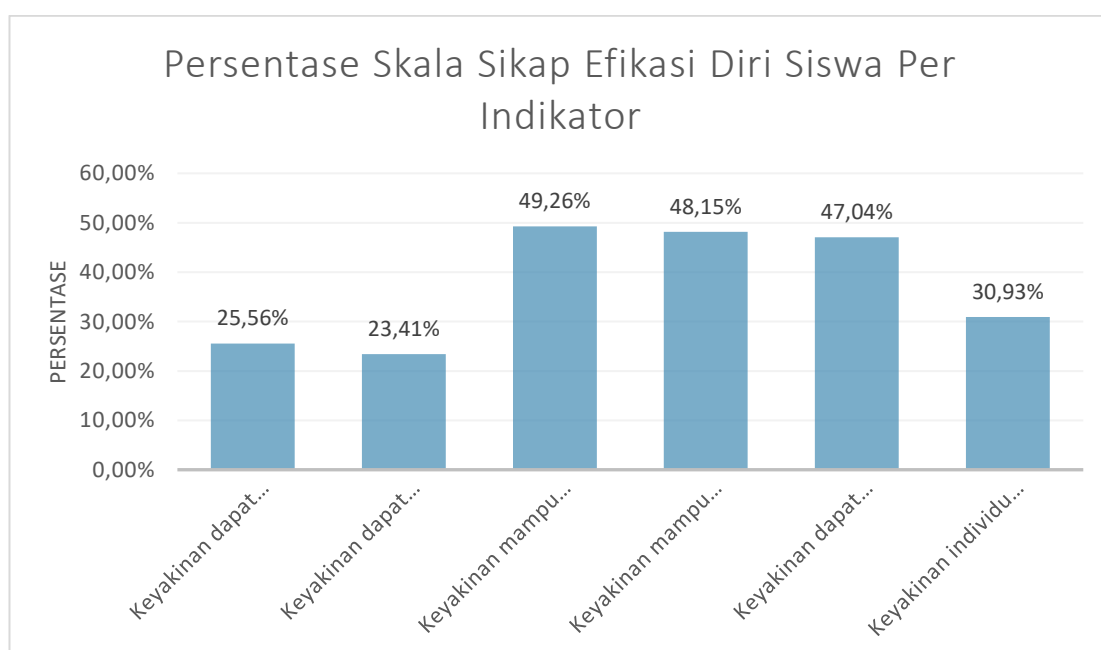
Efikasi diri memegang peranan penting dalam mendukung proses pembelajaran, termasuk dalam mata pelajaran matematika. Istilah efikasi diri pertama kali diperkenalkan oleh Bandura (1986), yang mengartikan konsep ini sebagai keyakinan individu terhadap kemampuannya dalam menghadapi situasi tertentu serta mengambil tindakan yang sesuai dengan tugas atau konteks yang dihadapi. Efikasi diri mencerminkan sejauh mana seseorang percaya bahwa dirinya

mampu menyelesaikan tugas demi mencapai hasil yang diinginkan. Meskipun tidak selalu mencerminkan kemampuan sebenarnya, efikasi diri terbentuk melalui berbagai faktor yang tidak selalu berkaitan langsung dengan keterampilan individu. Pada dasarnya, teori efikasi diri berfokus pada keyakinan bahwa setiap individu memiliki potensi untuk mengatur pikiran, emosi, dan perilakunya. Oleh karena itu, efikasi diri merupakan persepsi subjektif yang lebih berkaitan dengan kepercayaan diri daripada kemampuan aktual. Dalam pembelajaran matematika, efikasi diri berperan positif dalam membantu siswa menguasai konsep-konsep yang diajarkan. Di era digital saat ini, tingginya gangguan dari penggunaan teknologi media sosial dan konten hiburan dapat mengurangi perhatian siswa, sehingga menurunkan minat mereka terhadap pelajaran ini. Ketika siswa tidak merasa mampu atau percaya diri dalam memahami materi matematika, efikasi diri mereka semakin menurun, yang menyebabkan kurangnya antusiasme dalam belajar. Selain itu, kesulitan dalam komunikasi saat belajar juga menghambat kolaborasi, sehingga siswa tidak dapat saling mendukung dan membangun pemahaman yang lebih baik. Ketiga faktor ini berkontribusi pada menurunnya motivasi belajar yang sangat penting untuk mencapai keberhasilan akademik dan memerlukan pendekatan pengajaran yang inovatif untuk meningkatkan efikasi diri serta menarik kembali minat siswa. Oleh karena itu, guru dapat menerapkan pendekatan yang mendorong peningkatan efikasi diri siswa, misalnya dengan menetapkan target jangka pendek yang realistis disertai strategi pembelajaran yang terarah, serta memberikan penghargaan atas pencapaian yang berhasil diraih. Dengan perhatian dan dukungan yang tepat dari guru terhadap aspek ini, peluang siswa untuk memiliki penguasaan konsep yang lebih baik akan semakin besar (Akuba, Purnamasari, & Firdaus, 2020).

Studi pendahuluan dalam penelitian ini melibatkan 31 siswa dari satu kelas yang sama di SMK Model Patriot IV Ciawigebang, dengan latar belakang hasil belajar matematika yang beragam. Pada tahap ini, instrumen yang digunakan adalah angket efikasi diri yang berfungsi sebagai alat ukur non-tes, yang terdiri dari 35 pernyataan berdasarkan 6 indikator. Setiap butir pernyataan disusun menggunakan skala Likert dengan lima opsi jawaban, yakni Sangat Setuju (SS), Setuju (S), Ragu-ragu (R), Tidak Setuju (TS), dan Sangat Tidak Setuju (STS). Enam indikator

tersebut mencerminkan aspek-aspek utama dari efikasi diri yang diukur dalam penelitian ini: 1) Keyakinan dapat menyelesaikan tugas tertentu, 2) Keyakinan dapat memotivasi diri untuk melakukan tindakan yang diperlukan untuk menyelesaikan tugas, 3) Keyakinan mampu bertahan, berusaha dengan keras, gigih, dan tekun, 4) Keyakinan mampu bertahan menghadapi hambatan dan kesulitan, 5) Keyakinan dapat menyelesaikan permasalahan dalam berbagai situasi, 6) Keyakinan individu mampu menggunakan pengalaman hidup sebagai langkah mencapai keberhasilan.

Berdasarkan hasil pengamatan dan data dari angket, dapat disimpulkan bahwa rata-rata persentase respons siswa pada angket skala sikap efikasi diri menunjukkan bahwa sekitar separuh siswa di SMK Model Patriot IV Ciawigebang memiliki tingkat efikasi diri yang masih rendah. Persentase tersebut ditampilkan melalui diagram statistik visual berikut.



Gambar 1 Persentase Skala Sikap Efikasi Diri Siswa

Dari gambar di atas, terlihat persentase untuk setiap indikator efikasi diri siswa. Indikator mengenai kepercayaan diri dalam menyelesaikan tugas tertentu memiliki persentase sebesar 25,56%. Keyakinan dalam memotivasi diri untuk

melakukan tindakan yang diperlukan guna menyelesaikan tugas memperoleh persentase 23,41%. Sementara itu, keyakinan untuk tetap bertahan, berusaha keras, gigih, dan tekun mencapai 49,26%. Keyakinan dalam menghadapi hambatan dan kesulitan memperoleh persentase 48,15%. Keyakinan dalam menyelesaikan permasalahan dalam berbagai situasi sebesar 47,04%, dan keyakinan individu dalam memanfaatkan pengalaman hidup sebagai langkah menuju keberhasilan tercatat sebesar 30,93%. Temuan ini menunjukkan bahwa metode pembelajaran yang diterapkan memiliki pengaruh yang signifikan; Dengan demikian, memilih metode yang sesuai menjadi hal penting untuk menciptakan suasana belajar yang dapat meningkatkan kepercayaan diri siswa.

Terdapat berbagai metode pembelajaran yang dapat diterapkan, salah satunya adalah metode pembelajaran berbasis *Technological Pedagogical and Content Knowledge* (TPACK). TPACK adalah sebuah model yang menggabungkan pengetahuan tentang teknologi, materi pelajaran, dan cara mengajar dalam situasi pembelajaran tertentu. Kerangka ini sangat penting bagi guru untuk mengembangkan kompetensi pedagogik yang relevan dengan kebutuhan abad ke-21. Biasanya, proses pembelajaran berlangsung di dalam kelas, namun dengan adanya inovasi teknologi, pembelajaran dapat dikombinasikan sehingga menjadi lebih efektif bagi siswa (Oktaviana & Yudha, 2022).

Platform yang dapat digunakan untuk mendukung pembelajaran berbasis teknologi salah satunya menggunakan *Moodle*. *Moodle* merupakan aplikasi *Learning Management System* (LMS) yang dapat mendukung proses. Aplikasi ini dapat memfasilitasi pembuatan bahan pelajaran, tes, buku harian, dan lain sebagainya. *Moodle* bisa diakses oleh siapa saja dan dapat diinstal secara gratis serta tersedia secara *open source*, sehingga aplikasi ini dapat dikembangkan sesuai dengan kebutuhan sebagai media pembelajaran.

Media pembelajaran yang dirancang secara interaktif mampu meningkatkan minat dan keterlibatan siswa selama proses pembelajaran. Kehadiran media ini membantu guru dalam mengajar dengan lebih efektif dan efisien, sekaligus mempermudah penyampaian materi. Media pembelajaran sangat penting untuk membantu membentuk karakter dan menambah pengetahuan siswa. Agar suasana

belajar menjadi lebih menyenangkan, guru perlu memiliki keterampilan dan strategi dalam mengembangkan media tersebut agar dapat digunakan secara optimal dalam menyampaikan materi, sehingga hasil belajar siswa, terutama pada aspek kognitif, dapat meningkat (Ndraha & Harefa, 2023). Media yang dipilih dengan tepat dapat membantu mencapai tujuan pengajaran yang ditetapkan, membuat pembelajaran lebih bermakna dan mendukung penguasaan materi oleh siswa. Maka dari itu, pengembangan media pembelajaran ini diharapkan mampu menghadirkan pengalaman belajar yang lebih adaptif dan sesuai dengan kebutuhan siswa, sekaligus menjadi solusi efektif dalam meningkatkan efikasi diri mereka. Dengan demikian, untuk mencapai tujuan tersebut, penerapan model pembelajaran yang menggabungkan berbagai elemen pembelajaran menjadi sangat penting.

Ada beberapa model pembelajaran yang dapat diterapkan baik secara tatap muka maupun *online*, masing-masing dengan kelebihan dan kekurangannya. Setiap model memiliki pendekatan yang berbeda untuk memenuhi kebutuhan belajar siswa, baik dalam konteks interaksi langsung maupun fleksibilitas akses materi. Di era digital saat ini, pembelajaran *online* merupakan pilihan yang baik untuk menggantikan pembelajaran tatap muka dan lebih tepatnya pembelajaran *online* saat ini hanya menjadi penunjang dalam pembelajaran. Pembelajaran tidak akan berjalan secara maksimal jika hanya mengandalkan media online saja. Selain itu, interaksi sosial dalam proses pembelajaran sangat penting dan umumnya hanya dapat diperoleh melalui pembelajaran langsung. Maka dari itu, untuk mengoptimalkan kegiatan belajar mengajar di era digital saat ini, model pembelajaran yang paling tepat diterapkan adalah model *Blended Learning* (Wildati, 2021)

Blended Learning adalah perpaduan antara pembelajaran langsung di kelas dan pembelajaran melalui media daring. Melalui model ini, pembelajaran online tetap berlangsung namun dipadukan dengan interaksi langsung, sehingga proses belajar menjadi lebih efektif. Moebs dan Weibelzahl mengartikan *Blended Learning* sebagai penggabungan antara proses belajar secara daring dan interaksi langsung di kelas yang berlangsung secara terpadu dalam satu kegiatan pembelajaran. Selain

itu, *Blended Learning* juga mengacu pada penggunaan berbagai metode yang menggabungkan pertemuan langsung di kelas tradisional dengan pengajaran daring untuk mencapai tujuan pembelajaran secara optimal. (Moebs & Weibelzahl, 2007). Seiring dengan perkembangan teknologi dan kebutuhan pendidikan yang semakin fleksibel, penerapan model *Blended Learning* dapat menjadi langkah awal yang mendukung upaya sekolah dalam menerapkan program sekolah jarak jauh.

Dalam jangka panjang, SMK Model Patriot IV Ciawigebang merencanakan untuk menerapkan program sekolah jarak jauh sebagai upaya untuk menjangkau siswa yang memiliki keterbatasan jarak dan tidak dapat mengakses pendidikan secara langsung di sekolah. Melalui program ini, sekolah akan menyediakan pembelajaran yang fleksibel dan dapat diakses oleh siswa di berbagai daerah, memungkinkan mereka untuk tetap mendapatkan kualitas pendidikan yang sama meski berada jauh dari lokasi sekolah. Program pembelajaran jarak jauh ini tidak hanya memungkinkan siswa mengakses materi secara daring, tetapi juga memungkinkan interaksi antara siswa dan guru melalui teknologi, sehingga mereka tetap bisa berpartisipasi dalam kegiatan pembelajaran, ujian, dan diskusi tanpa terbatas oleh jarak fisik. Pendekatan ini, sekolah berharap dapat memperluas akses pendidikan dan menciptakan kesempatan yang lebih adil bagi siswa di wilayah terpencil atau yang memiliki kendala transportasi.

Ada beberapa penelitian terdahulu mengenai *Moodle* dan efikasi diri. Dalam penelitian yang diterbitkan oleh (Yokoyama, 2024) dalam jurnalnya yang berjudul “*Impact Of Academic Self-Efficacy On online Learning Outcomes: A Recent Literature Review*” Menguraikan bahwa efikasi diri berperan krusial dalam mendorong motivasi dan pencapaian akademik siswa. Siswa dengan tingkat efikasi diri yang tinggi cenderung lebih gigih, mampu mengatasi berbagai kesulitan, serta memiliki tekad kuat untuk mencapai prestasi belajar yang terbaik. Hal ini menjadikan efikasi diri sebagai faktor kunci dalam mencapai keberhasilan akademik. Namun, sebagian besar penelitian tentang efikasi diri masih berfokus pada lingkungan kelas tatap muka tradisional. Dengan berkembangnya pembelajaran daring, muncul kebutuhan untuk memahami bagaimana efikasi diri

mempengaruhi kinerja akademik di lingkungan pembelajaran yang lebih fleksibel, seperti pembelajaran sinkron, asinkron, dan *blended*. Masing-masing jenis pembelajaran daring memiliki karakteristik unik yang dapat memengaruhi peran efikasi diri secara berbeda. Misalnya, dalam pembelajaran asinkron, di mana siswa belajar secara mandiri tanpa interaksi waktu nyata, mempertahankan motivasi belajar mungkin lebih menantang dibandingkan pembelajaran sinkron yang lebih menyerupai kelas tatap muka dengan interaksi langsung. Oleh karena itu, penting untuk mengeksplorasi bagaimana efikasi diri berdampak pada hasil belajar dalam konteks pembelajaran daring yang semakin populer, serta bagaimana elemen interaksi dan komunikasi dapat membantu memperkuat pengaruh efikasi diri di lingkungan tersebut. Temuan ini bisa dijadikan panduan bagi guru dan pembuat kebijakan dalam merancang strategi yang tepat guna meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa di zaman digital.

Kemudian, menurut (Ardiansyah & Pravesti, 2021) dalam penelitiannya yang berjudul “Pengembangan Media Permainan Monobiling Dalam Efikasi Diri Akademik Siswa Di Sma Negeri 15 Surabaya” menunjukkan bahwa Monobiling mampu meningkatkan kepercayaan diri akademik siswa secara efektif, terlihat dari peningkatan skor efikasi diri antara *pre-test* dan *post-test* setelah sesi bimbingan menggunakan permainan ini. Namun, penelitian ini memiliki beberapa kelemahan dibandingkan penggunaan *Moodle* sebagai *platform* pembelajaran. Pertama, Monobiling menggunakan pendekatan permainan interaktif yang lebih cocok untuk pembelajaran langsung dalam kelompok kecil, sedangkan *Moodle* menawarkan fleksibilitas dalam bentuk video, kuis, dan diskusi *online* yang bisa diakses kapan saja oleh siswa. Kedua, Evaluasi efektivitas Monobiling dilakukan dengan *pre-test* dan *post-test* pada kelompok kecil, yang dapat dipengaruhi oleh keterbatasan sampel dan bias subjek. Sebaliknya, *Moodle* memungkinkan analisis data yang lebih mendalam, seperti log aktivitas siswa dan keterlibatan dalam materi. Terakhir, Monobiling lebih berfokus pada intervensi jangka pendek, sementara *Moodle* mendukung pembelajaran jangka panjang dengan akses berkelanjutan ke materi dan pelacakan progres belajar.

Berbeda dengan Ardiansyah & Pravesti, (Rosadi, Qomaruzzaman, & Zaqiah, 2023) menyatakan bahwa efikasi diri dapat ditingkatkan dengan inovasi pembelajaran media video edukasi. Menurutnya, secara statistik, video edukasi memiliki pengaruh pada tiga aspek efikasi diri siswa: *magnitude* (80%), *strength* (78%), dan *generality* (85%). Dalam penerapannya, guru harus memilih video yang sesuai, menyediakan peralatan yang dibutuhkan, dan mendorong interaksi aktif siswa melalui diskusi. Kepala sekolah juga mencatat peningkatan antusiasme dan kepercayaan diri siswa dalam belajar PAI. Penelitian ini menyimpulkan bahwa media video tidak hanya mempermudah pemahaman siswa terhadap materi, tetapi juga meningkatkan rasa percaya diri dan kemandirian mereka dalam menghadapi tantangan pembelajaran. Selain itu, penggunaan Moodle memungkinkan integrasi video edukasi dengan berbagai keunggulan tambahan, seperti pemantauan perkembangan siswa, pengelolaan materi pembelajaran, serta pemberian umpan balik otomatis, yang secara berkelanjutan dapat mendukung peningkatan efikasi diri siswa. *Moodle* juga memungkinkan integrasi konten multimedia seperti video dan audio, serta penyusunan penilaian berjenjang untuk mendukung evaluasi proses pembelajaran yang berkelanjutan.

Berdasarkan uraian di atas, peneliti berencana mengembangkan media pembelajaran *Blended Learning* berbasis TPACK menggunakan *Moodle* untuk meningkatkan efikasi diri siswa. Dengan demikian, judul penelitian ini adalah ***“Pengembangan Media Pembelajaran Blended Learning Berbasis Technological Pedagogical and Content Knowledge Menggunakan Moodle untuk Meningkatkan Efikasi Diri”***.

B. Identifikasi Masalah

Dari latar belakang tersebut, beberapa permasalahan yang muncul dapat dirangkum sebagai berikut:

1. Tingkat efikasi diri siswa di SMK Model Patriot IV Ciawigebang masih tergolong rendah.
2. Penggunaan teknologi sering menimbulkan gangguan, sehingga menurunkan fokus dan minat belajar siswa.

3. Keterampilan komunikasi dan kerja sama siswa selama pembelajaran belum berkembang optimal.
4. Penggabungan teknologi, pedagogi, dan konten dalam proses pembelajaran oleh guru masih kurang maksimal.

C. Batasan Masalah

Penelitian ini dibatasi oleh beberapa hal sebagai berikut:

1. Penelitian ini difokuskan pada pengembangan media pembelajaran *Blended Learning* berbasis TPACK menggunakan *platform Moodle*.
2. Media pembelajaran yang dikembangkan ditujukan untuk meningkatkan efikasi diri siswa dalam pembelajaran matematika.
3. Penelitian ini hanya melibatkan siswa kelas X di SMK Model Patriot IV Ciawigebang sebagai subjeknya.
4. Aspek efikasi diri yang dikaji mengacu pada enam indikator utama berdasarkan teori Bandura.
5. Evaluasi efektivitas media pembelajaran dilakukan melalui instrumen angket dan observasi terbatas selama proses pembelajaran.

D. Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah pada penelitian ini sebagai berikut:

1. Bagaimana prosedur pengembangan media pembelajaran *Blended Learning* berbasis TPACK menggunakan *Moodle* untuk meningkatkan efikasi diri?
2. Bagaimana kevalidan hasil pengembangan media pembelajaran *Blended Learning* berbasis TPACK menggunakan *Moodle* untuk meningkatkan efikasi diri?
3. Bagaimana kepraktisan hasil pengembangan media pembelajaran *Blended Learning* berbasis TPACK menggunakan *Moodle* untuk meningkatkan efikasi diri?
4. Bagaimana peningkatan kemampuan efikasi diri siswa setelah diimplementasikan media pembelajaran *Blended Learning* berbasis TPACK menggunakan *Moodle*?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka tujuan penelitian ini sebagai berikut:

1. Mendeskripsikan prosedur pengembangan media pembelajaran *Blended Learning* berbasis TPACK menggunakan *Moodle* untuk meningkatkan efikasi diri.
2. Mengetahui kevalidan hasil pengembangan media pembelajaran *Blended Learning* berbasis TPACK menggunakan *Moodle* untuk meningkatkan efikasi.
3. Mengetahui kepraktisan hasil pengembangan media pembelajaran *Blended Learning* berbasis TPACK menggunakan *Moodle* untuk meningkatkan efikasi diri.
4. Mengetahui peningkatan kemampuan efikasi diri siswa setelah diimplementasikan media pembelajaran *Blended Learning* berbasis TPACK menggunakan *Moodle*.

F. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan memberikan kontribusi baik secara teori maupun dalam penerapan praktis, dengan manfaat sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan wawasan mengenai implementasi TPACK dalam pendidikan digital serta menggambarkan bagaimana sinergi antara teknologi, pedagogi, dan konten dapat meningkatkan efikasi diri siswa. Selain itu, penelitian ini juga diharapkan menjadi kontribusi bagi kajian-kajian sebelumnya dan menjadi referensi bagi peneliti lain yang berkecimpung di bidang serupa.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Guru

- 1) Mengembangkan Keterampilan Pedagogis: Penelitian ini berpotensi membantu guru dalam mengasah keterampilan TPACK, sehingga mereka mampu menggabungkan teknologi, pedagogi, dan konten pembelajaran dengan cara yang lebih efektif.

- 2) Memfasilitasi Pembelajaran Digital: Guru dapat menggunakan media pembelajaran berbasis Moodle sebagai sarana untuk menyampaikan materi secara digital, sehingga siswa bisa mengaksesnya kapan saja dan dari lokasi manapun dengan mudah.
- 3) Mempermudah Evaluasi Pembelajaran: Dengan memanfaatkan Moodle, guru dapat memantau kemajuan belajar siswa secara teratur dan memberikan respons yang lebih cepat serta tepat.

b. Bagi Siswa

- 1) Meningkatkan Motivasi Belajar: Media pembelajaran yang dikembangkan berfungsi untuk membantu siswa mengurangi gangguan dan meningkatkan ketertarikan mereka terhadap mata pelajaran Matematika.
- 2) Meningkatkan Rasa Percaya Diri: Dengan menggunakan metode pembelajaran yang interaktif dan terstruktur melalui *Moodle*, diharapkan siswa dapat lebih percaya diri dalam menguasai materi pelajaran.
- 3) Memudahkan Proses Komunikasi: Moodle menyediakan sarana bagi siswa untuk berinteraksi secara lebih lancar dengan guru maupun sesama teman, sehingga membantu mengatasi hambatan komunikasi selama pembelajaran berlangsung.

c. Bagi Peneliti

- 1) Menambah Wawasan Akademik: Penelitian ini dapat memperkaya pemahaman peneliti mengenai penerapan TPACK dalam pengembangan media pembelajaran digital, khususnya menggunakan *platform Moodle*.
- 2) Mengembangkan Inovasi Pendidikan: Peneliti dapat berkontribusi dalam menciptakan solusi inovatif untuk tantangan pembelajaran di era digital, terutama yang berkaitan dengan peningkatan efikasi diri siswa.
- 3) Sebagai Landasan untuk Penelitian Berikutnya: Hasil dari studi ini bisa menjadi sumber informasi bagi peneliti lain yang ingin mengembangkan media pembelajaran berbasis teknologi atau mendalami efektivitas pemanfaatan Moodle dalam pendidikan.

G. Spesifikasi Produk

Produk ini adalah media pembelajaran digital yang dirancang untuk membantu siswa dalam mempelajari mata pelajaran Matematika. Media ini berbasis pada konsep TPACK, mengintegrasikan elemen teknologi, pedagogi, dan konten, serta menggunakan platform Moodle sebagai media penyampaiannya. Produk ini diharapkan dapat meningkatkan efikasi diri siswa, antusiasme, serta kemampuan komunikasi dalam proses pembelajaran.

Produk ini memiliki fitur sebagai berikut:

1. Materi Interaktif: Materi pembelajaran Matematika disajikan dalam bentuk video, modul PDF, dan presentasi interaktif yang dapat diakses melalui *platform Moodle*. Konten dikembangkan sesuai kurikulum yang berlaku dan disesuaikan dengan kebutuhan siswa di era digital.
2. Latihan Soal dan Kuis Online: Siswa dapat mengerjakan latihan soal dan kuis secara mandiri melalui platform Moodle, dengan hasil yang langsung dapat diketahui, sehingga mereka memperoleh umpan balik secara cepat mengenai pemahaman materi.
3. Forum Diskusi: Fasilitas forum dalam *Moodle* untuk memfasilitasi interaksi antara siswa dan guru. Forum ini memungkinkan siswa untuk mengajukan pertanyaan, berdiskusi mengenai materi, dan berbagi pemahaman.
4. Video Pembelajaran: Tersedia video pembelajaran Matematika yang dirancang menarik, menampilkan visualisasi konsep-konsep penting agar siswa dapat lebih mudah dan lebih dalam memahami materi secara intuitif.
5. Penugasan dan Pengumpulan Tugas *Online*: Guru dapat memberikan tugas dan siswa dapat mengumpulkan tugas secara digital melalui fitur yang ada di *Moodle*. Sistem ini memungkinkan penilaian tugas dilakukan dengan lebih sistematis.
6. Gamifikasi: Mengintegrasikan elemen gamifikasi seperti poin dan *badge* untuk memotivasi siswa dalam menyelesaikan tugas atau mengikuti kuis, sehingga pembelajaran menjadi lebih menyenangkan dan interaktif.

Untuk spesifikasi teknisnya sebagai berikut:

1. Platform Utama: *Moodle* (Versi terbaru yang mendukung berbagai *plugin* dan fitur tambahan)
2. Bahasa Pemrograman: *PHP* (untuk kustomisasi *Moodle*) dan *JavaScript* (untuk interaktivitas tambahan)
3. Server: Dapat di-*hosting* di server lokal atau *cloud* sesuai kebutuhan sekolah
4. Aksesibilitas: Bisa diakses melalui perangkat desktop, laptop, dan *smartphone* dengan koneksi internet
5. Integrasi: Dapat diintegrasikan dengan layanan Google Workspace untuk edukasi dan tools pendukung lainnya seperti spreadsheet, dokumen, dan kalender.

H. Asumsi Pengembangan

Berikut adalah asumsi dalam pengembangan media pembelajaran berbasis TPACK yang menggunakan Moodle:

1. Sekolah memiliki internet dan perangkat yang cukup.
2. Guru dan siswa paham cara menggunakan *Moodle*.
3. Materi sesuai dengan kurikulum.
4. Sekolah mendukung penggunaan teknologi.
5. Siswa termotivasi untuk belajar dengan *Moodle*.
6. *Moodle* bisa disesuaikan dengan fitur yang dibutuhkan.
7. Media ini bisa membantu meningkatkan pemahaman dan percaya diri siswa.
8. Siswa dan guru bisa mengakses *Moodle* kapan saja.
9. Ada bantuan teknis jika terjadi masalah.
10. Semua pihak mendukung pembelajaran digital ini.