BAB I
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pendidikan memegang peranan penting dalam perkembangan peradaban manusia, pendidikan ditujukan untuk mencerdaskan pribadi serta untuk membentuk sumber daya manusia yang baik sehingga dapat membangun dunia pada generasi berikutnya. Menurut Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta ketrampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa, dan Negara.

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia kata pendidikan berasal dari kata ‘didik’ dan mendapat imbuhan ‘pe’ dan akhiran ‘an’, maka kata ini mempunyai arti proses atau cara atau perbuatan mendidik. Secara bahasa definisi pendidikan adalah proses pengubahan sikap dan tata laku seseorang atau kelompok orang dalam usaha mendewasakan manusia melalui upaya pengajaran dan pelatihan. Proses pengubahan sikap ini sering kita kenal dengan proses belajar dan pembelajaran. Pembelajaran merupakan bantuan yang diberikan pendidik agar dapat terjadi proses perolehan ilmu dan pengetahuan, penguasaan kemahiran dan tabiat, serta pembentukan sikap dan kepercayaan pada peserta didik. Dalam penyampaiannya pembelajaran memiliki metode yang bervariasi tergantung keefektifan dan kecocokan dengan peserta didik, metode pembelajaran ini juga menjadi senjata untuk pendidik dalam mengeksekusi materi yang diajarkan menjadi tersampai dengan baik ke peserta didik. Secara definisi metode pembelajaran merupakan cara yang dipergunakan dalam mengimplementasikan rencana yang telah disusun berbentuk kegiatan yang nyata dan praktis agar mencapai tujuan pembelajaran.

Pembelajaran dirancang sedemikian rupa agar materi dapat tersampaikan dan juga dapat dipahami peserta didik, namun metode pembelajaran yang repetitif serta

monoton akan membuat penyampaian materi terasa berat sehingga peserta didik kurang maksimal untuk memahami materi pembelajaran yang disampaikan sehingga pendidik biasanya akan menggabungkan metode pembelajaran agar menarik peserta didik, dalam (Ramadhan, n.d.) Proses pembelajaran yang menerapkan metode ceramah cenderung memusatkan perhatian pada guru, sementara siswa hanya berperan sebagai penerima informasi secara pasif. Metode ini lebih sesuai digunakan untuk menyampaikan informasi, memberikan pengantar, dan menjelaskan materi yang berkaitan dengan pengertian atau konsep-konsep tertentu.

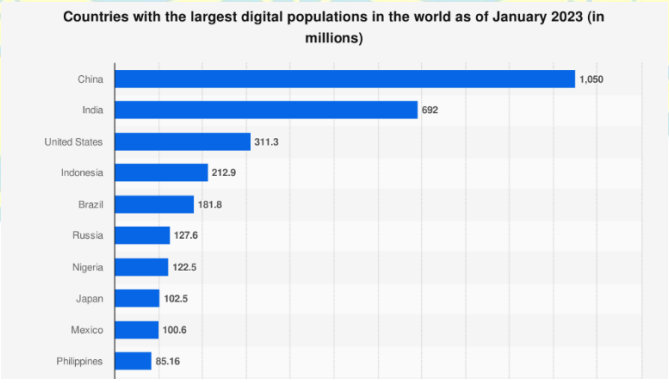
Pembelajaran yang monoton dapat membuat siswa merasa bosan mengikuti pembelajaran di kelas yang dalam proses pembelajarannya, siswa hanya mendengar dan menyaksikan penjelasan dari guru serta mencatat apa yang ditulis guru di papan tulis. Padahal, partisipasi aktif selama proses pembelajaran dapat memengaruhi sejauh mana pemahaman tentang konsep yang dipelajarinya. Sehingga, guru sebagai ujung tombak dalam pendidikan memiliki tanggung jawab yang lebih luas sebagai pengajar dan pendidik. (Nursa'adah, 2014)

Motivasi siswa dalam belajar sangat berpengaruh terhadap hasil belajar mereka. Ketika siswa memiliki semangat yang tinggi untuk belajar, hasil yang mereka capai juga cenderung memuaskan. Sebaliknya, siswa yang memiliki motivasi rendah dapat berdampak negatif pada prestasi belajar mereka. Oleh karena itu, guru perlu berperan aktif dalam memberikan dorongan kepada siswa yang kurang bersemangat selama proses pembelajaran. (Anyan & Setyawan, 2022)

Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) adalah pendidikan yang dirancang untuk mengembangkan keterampilan, kemampuan/kecakapan, pemahaman, sikap, kebiasaan-kebiasaan kerja, dan apresiasi yang diperlukan oleh pekerja dalam mamasuki pekerjaan dan membuat kemajuan-kemajuan dalam pekerjaan penuh makna dan produktif (Adhikary, 2005). Dalam konteks ini kebiasaan kerja dan produktifitas juga berkembang dan bercampur dengan era digital sehingga

pendidikan yang menunjang pun harus selaras dengan apa yang masyarakat butuhkan agar dapat menjadi Sumber Daya Manusia (SDM) yang siap akan dunia kerja. SMK sangat melekat dengan keterampilan yang memiliki relevansi yang sangat dekat dengan dunia industri, sehingga keberhasilan pembelajaran pada jenjang SMK ini sangat penting.

Dua tahun terakhir dunia dilanda virus mematikan sehingga terjadi pandemi global yang membuat kegiatan sehari hari kita terbatas salah satunya adalah pembatasan sekolah dengan dibuatnya sistem Pembelajaran Jarak Jauh (PJJ) yakni menggunakan media elektronik untuk melakukan pembelajaran. E-learning merupakan segala aktivitas belajar yang menggunakan bantuan teknologi elektronik. Melalui e-learning, pemahaman siswa tentang sebuah materi tidak tergantung pada guru/instruktur tetapi dapat diperoleh dari media elektronik (Rusman, 2012). Namun dalam masa Industri 4.0 ini kebanyakan peserta didik dan guru menggunakan smartphone untuk kebutuhannya dalam belajar mengajar. Setelah pandemi berangsur usai sekolah kembali melakukan pembelajaran seperti biasa namun penggunaan e-learning ini masih tetap dilakukan guna mempermudah proses belajar mengajar dengan memanfaatkan berbagai macam Learning Management System (LMS) seperti Google Classroom, Quizziz, dan Microsoft Teams. Data Penggunaan Internet per 2023 terdapat pada Gambar 1.1

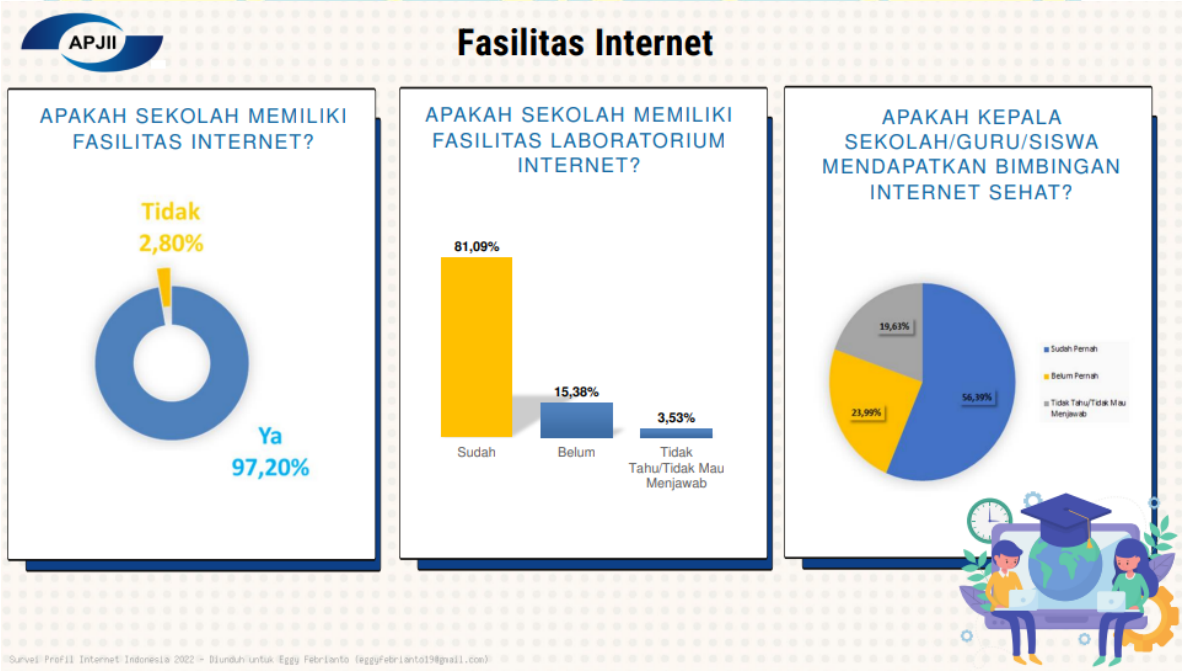


angka penggunaan internet dalam jutaan

Gambar 1. 1 Data Penggunaan Internet (Sumber: Statistia, 2023)

Dalam Gambar 1.1 ditampilkan hasil data dari situs (Statistia, n.d.), Indonesia menjadi urutan ke-4 dalam penggunaan internet terbanyak di dunia. Penggunaan internet disuatu wilayah berarti juga dengan penggunaan fasilitas internet yang ada pada negara tersebut, artinya 76% masyarakat Indonesia sudah memiliki akses terhadap internet untuk berbagai keperluan dalam berbagai bidang salah satunya bidang pendidikan yang kini juga terus berkembang mengikuti perkembangan teknologi, dan manfaat teknologi dalam bidang pendidikan pun dapat membuat pendidikan terasa tidak monoton serta menambah referensi pembelajaran.

Hal ini juga didukung dengan data statistik dari APJII (Asosiasi Penyelenggara Jasa Internet Indonesia) menunjukan fasilitas internet disekolah yang sebesar 97.20 % sekolah sudah memiliki akses internet, dan 81.09% sudah memiliki laboratorium internet dan 56.39% masyarakat sekolah terkait sudah mendapat bimbingan internet sehat. Sehingga dapat dilaksanakan pembelajaran dengan penggunaan internet dengan fasilitas yang ada pada sekolah. Data Fasilitas Internet Disekolah terdapat pada Gambar 1.2



Gambar 1. 2 Data fasilitas internet disekolah (Sumber: APJII (Asosiasi Penyelenggara Jasa Internet Indonesia), 2022)

Pada Gambar 1.2 ditampilkan bahwa penggunaan internet sudah berkembang dengan cepat, namun karena perkembangan teknologi yang sangat pesat sehingga semua pengguna dapat mencari apapun yang ingin diketahui pada mesin pencari seperti google, oleh karena itu informasi yang diterima peserta didik tidaklah lagi menarik bagi mereka dan juga penggunaan smartphone yang tidak terorganisir dapat menyebabkan distraksi pada masa pembelajaran peserta didik sehingga menciptakan ketidakfokusan dalam pembelajaran yang nantinya akan menuju ketidakpahaman peserta didik dengan materi yang diberikan. Namun bercampurnya pembelajaran dengan akses hiburan dalam smartphone menjadi penyebab utama terjadinya distraksi pada peserta didik, pembelajaran menggunakan platform seperti Google Classroom dinilai kurang efektif karena peserta didik hanya diberi materi berupa power point, video pembelajaran dan materi berkas PDF yang mana kurang menarik minat peserta didik sehingga peserta didik terdistraksi untuk menonton hal yang lain pada smarphonenya. Oleh karena itu harus dibuat sebuah media pembelajaran yang menarik serta mengikutsertakan peserta didik secara langsung dan juga dapat memotivasi peserta didik dalam pembelajaran yang disediakan.

Dalam observasi yang telah dilakukan wawancara oleh (Peneliti, 2025) kepada Bapak Mujibburahman selaku guru dan kepala jurusan Teknik Elektronika Industri di SMK Karya Bahana Mandiri 1 Bekasi didapatkan bahwa fasilitas sekolah sangat berpengaruh dengan pembelajaran dan pemahaman siswa pada materi yang disampaikan, dengan kurikulum merdeka yang diimplementasikan pada SMK Karya Bahana Mandiri 1 Bekasi para peserta didik dibebaskan untuk melakukan kolaborasi serta mencari akses belajar tambahan yang dirasa tidak ada disekolah yang dapat membantu pemahaman pembelajaran. Namun peserta didik harus tetap diatur dan dimotivasi secara konstan agar tidak terdistraksi atau hal yang menyebabkan tidak fokusnya peserta didik pada pembelaran, oleh karena itu dibuatlah metode pembelajaran Project Based Learning dengan dibuat kelompok kecil dalam kelas agar melatih bukan hanya pembelajaran namun dari segi kolaborasi yang berpengaruh terhadap tingkat pemahaman peserta didik.

Berdasarkan wawancara yang dilakukan (Peneliti, 2025) ditemukan beberapa masalah yang ada yakni seperti fasilitas komputer yang ada namun tidak mencukupi jumlah peserta didik, hal ini diatasi sementara dengan metode pembelajaran Project Based Learning dengan mengelompokan peserta didik agar fasilitas komputer yang ada cukup untuk satu kelompok. Munculnya masalah seperti timpangnya pemahaman pada suatu kelompok, sehingga terdapat peserta didik yang paham betul dengan materi yang diberikan namun disatu sisi peserta didik lainnya kurang memahami, bila dalam penugasan peserta didik yang kurang paham cenderung kurang membantu bila mana terdapat tugas kelompok, hal ini dapat berakibat fatal pada kemampuan individu sehingga peserta didik tersebut tidak bisa menjalankan keahlian yang seharusnya mereka dapat. Walaupun motivasi belajar peserta didik tinggi akan tetapi perlu tetap dibimbing dalam mencari informasi tambahan sehingga tidak terjadi distraksi yang mengakibatkan kurangnya pemahaman pada peserta didik. Dalam pembelajaran design elektronika sendiri saat ini erat hubungannya dengan penggunaan media belajar yang sesuai seperti aplikasi design elektronika Autodesk Eagle dan Proteus namun peserta didik juga harus memiliki keahlian digital guna mengetahui cara menggunakan aplikasi design elektronika. Karena fasilitas yang tidak cukup ini menyebabkan mayoritas peserta didik menjadi tidak memiliki keahlian digital dalam menggunakan aplikasi design elektronika ini dan cenderung mengandalkan teman sekelompok yang sudah bisa menggunakan aplikasi design tersebut, hal ini dikhawatirkan para peserta didik menjadi tidak memiliki keahlian digital dalam design elektronika yang mana menjadi media utama dalam pembelajaran yang ada. Adapun terdapat kekurangan pada penggunaan aplikasi design elektronika seperti Eagle ini adalah terdapat fitur *autoroute* yang sebenarnya memiliki kegunaan untuk memudahkan pekerjaan dalam mendesign suatu rangkaian, namun dalam konteks pembelajaran, fitur ini menjadi jalan pintas bagi peserta didik untuk menyelesaikan tugas dengan cepat tanpa sepenuhnya memahami cara mencocokkan jalur layout dengan skematik rangkaian yang tersedia, sehingga menghilangkan kesempatan untuk mempelajari dan menguasai keterampilan dasar yang seharusnya dapat diperoleh. Relevansi dalam permainan video *game* dalam pembelajaran untuk meningkatkan

kemampuan kognitif mengalami peningkatan signifikan untuk diteliti walau masih relatif baru. Pengembangan gamifikasi juga dapat menjadi alternatif pembelajaran yang interaktif dengan sudah meratanya penggunaan internet untuk pembelajaran dan dengan pemanfaatan internet dan teknologi yang ada pembelajaran juga dapat dilakukan bahkan tanpa fasilitas yang mumpuni.

Gamifikasi didefinisikan sebagai penggunaan elemen *game*s pada bidang non-*game* konteks dengan tujuan untuk menarik perhatian serta minat belajar dan motivasi peserta didik dalam suatu bidang tertentu. (Deterding et al., 2011) mendefinisikan gamifikasi sebagai penggunaan elemen design *game* di konteks non-*game*. Gamifikasi dijelaskan sebagai penggunaan mekanisme berbasis *game*, estetika, dan pemikiran permainan untuk melibatkan orang, memotivasi tindakan, mempromosikan pembelajaran dan memecahkan masalah (Kapp, 2012). Gamifikasi didefinisikan sebagai mengubah cara berpikir dalam menggunakan 'aturan *game*' guna meningkatkan ketertarikan peserta didik dalam menyelesaikan permasalahan yang ada (Zichermann & Cunningham, 2011). Glover (2013) pada penelitiannya menyimpulkan bahwa gamifikasi adalah sebuah konsep untuk membuat pembelajaran lebih menarik, namun gamifikasi ini juga tidak hanya diimplementasikan pada pembelajaran menggunakan media elektronik namun konsep gamifikasi dapat diterapkan pada pembelajaran tradisional tanpa menghilangkan keunggulannya untuk menarik peserta didik dalam pembelajaran. Gamifikasi dipandang sebagai konsep yang mentargetkan untuk meningkatkan pengalaman pengguna dan ketertarikan secara sistematis, dan edukasi menjadi bidang dengan prospek tinggi untuk digunakan nya konsep gamifikasi (Surendeleg et al., 2014).

Beberapa penelitian sebelumnya yang relevan dengan topik ini dapat dilihat pada Tabel 1.1. Penelitian-penelitian tersebut memiliki pendekatan gamifikasi atau media interaktif, namun belum secara spesifik membahas praktik pembuatan layout rangkaian secara langsung melalui perangkat *mobile*.

Tabel 1.1 Penelitian Terdahulu Yang Relevan

No	Peneliti & Tahun	Media & Metode	Hasil / Fokus Utama	Perbedaan dengan Penelitian Ini
1	Hendri & Feliks (2021)	E-learning web + gamifikasi	Mendukung pembelajaran daring dan sistem poin kuis	Tidak fokus praktik teknis, butuh komputer
2	Arif & Rosyid (2019)	Web app gamifikasi (ADDIE)	Siswa mengetik skrip dan dapat hasil real-time	Fokus ke pemrograman, bukan layout elektronika
3	Tyaningsih et al. (2022)	Kahoot (survey kuantitatif)	Peningkatan hasil & motivasi belajar mahasiswa	Tidak cocok untuk SMK, berbasis kuis
4	Permata & Kristanto (2020)	Gamifikasi matematika SD	Quizziz & Kahoot valid meningkatkan minat belajar	Tidak fokus praktik, bukan pada bidang teknik
5	Nurjannah et al. (2021)	Kahoot & Quizizz (eksperimen)	Gamifikasi terbukti meningkatkan hasil belajar siswa	Fokus teori, tidak untuk keterampilan teknik
6	Fatharani et al. (2022)	Video animasi + elemen game	Media menarik dan dinilai layak oleh siswa SD	Bukan ranah teknik, bukan praktik layout elektronik

Sumber: Peneliti

Penelitian oleh (Hendri & Feliks, 2021) mengembangkan e-learning berbasis web dengan pendekatan gamifikasi untuk meningkatkan kualitas pembelajaran di perguruan tinggi. Media ini memberikan akses belajar fleksibel di luar jam perkuliahan melalui sistem poin, kuis, dan tugas.

(Arif & Rosyid, 2019) membuat aplikasi web dengan gamifikasi untuk mata pelajaran pemrograman dasar dengan pendekatan ADDIE. Media ini memungkinkan siswa mengetik skrip secara daring dan melihat langsung hasilnya secara realtime.

(Tyaningsih et al., 2022) menggunakan aplikasi Kahoot dalam pembelajaran geometri analitik bidang dan menemukan peningkatan signifikan dalam motivasi dan hasil belajar mahasiswa setelah penggunaan gamifikasi.

(Nurjannah et al., 2021) melakukan penelitian eksperimen dengan metode pretest dan post-test untuk mengukur efektivitas penggunaan Kahoot dan Quizizz dalam pembelajaran matematika SMP. Hasil menunjukkan peningkatan signifikan dalam hasil belajar siswa.

(Fatharani et al., 2022) mengembangkan media gamifikasi berbasis animasi video untuk materi Tata Surya SD menggunakan model Rapid Prototyping. Hasil uji coba menunjukkan media ini menarik dan efektif meningkatkan minat belajar.

Berdasarkan uraian tersebut maka pengembangan gamifikasi dapat dilakukan untuk membantu pembelajaran dalam konsep pembuatan jalur *layout* elektronika pada peserta didik dengan menggunakan elemen *game* pada media pembelajaran serta meningkatkan ketertarikan sehingga diharapkan dapat meningkatkan pemahaman pada pembuatan jalur *layout* elektronika secara manual pada peserta didik. Materi yang disajikan akan berupa permainan puzzle sederhana menampilkan tampilan *layout* elektronika dengan instruksi yang singkat dan tampilan visual dan audio yang menarik untuk memaksimalkan ketertarikan dan motivasi belajar peserta didik dengan media pembelajaran yang berbentuk *game*. Dengan demikian, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian pada "Pengembangan Gamifikasi Pada Konsep Pembelajaran Pembuatan *Layout* Jalur Rangkaian Elektronika Secara Manual".

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang, maka dapat diidentifikasi beberapa masalah sebagai berikut:

1.2.1 Keterbatasan keahlian digital peserta didik dalam menggunakan aplikasi design elektronika.

1.2.2 Peserta didik kurang memiliki keahlian individual untuk memahami pembelajaran design elektronika.

1.2.3 Penyampaian materi kurang bervariasi sehingga tidak adanya interaksi secara langsung dari peserta didik pada materi yang disajikan.

1.3 Pembatasan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan uraian identifikasi masalah maka diperlukan pembatasan masalah agar tidak menyimpang dari topik pembahasan penelitian. Maka batasan masalah tersebut adalah:

1.3.1 Membahas seputar penerapan Gamifikasi pada konsep pembelajaran dalam mata pelajaran Dasar – Dasar Teknik Elektronika pada elemen Gambar Teknik Elektronika pada materi pembuatan *layout* jalur rangkaian elektronika kelas X jurusan Teknik Elektronika Industri di SMK Karya Bahana Mandiri 1 Bekasi.

1.3.2 Memanfaatkan perangkat android sebagai perangkat elektronik multifungsi sehingga dapat digunakan dengan mudah dan praktis tanpa fasilitas tertentu dari sekolah.

1.3.3 Pengembangan gamifikasi menggunakan metode pengembangan ADDIE hingga tahap Design.

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan pembatasan masalah yang telah diuraikan dapat disimpulkan rumusan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1.4.1 Bagaimana cara mengembangkan *game* Pembelajaran Pembuatan *Layout* Jalur Rangkaian Elektronika Secara Manual dengan konsep gamifikasi?

1.5 Tujuan Penelitian

Berdasarkan perumusan masalah yang telah diuraikan, maka didapatkan tujuan penelitian sebagai berikut:

1.5.1 Mengetahui cara mengembangkan *game* Pembelajaran Pembuatan *Layout* Jalur Rangkaian Elektronika Secara Manual dengan konsep gamifikasi.

1.6 Kegunaan Penelitian

Adapun manfaat yang dicapai dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1.6.1 Bagi Peneliti:

1. Menambah wawasan dan ilmu pengetahuan akan penerapan pembelajaran yang inovatif.

1.6.2 Bagi Pendidik:

1. Menambah sarana pembelajaran bagi peserta didik yang terkini dan bervariasi.
2. Membantu mencapai tujuan pembelajaran sesuai dengan Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar.
3. Media pembelajaran yang cocok untuk simulasi dan pemahaman konsep materi secara jarak jauh.

1.6.3 Bagi Peserta Didik:

1. Mempermudah memahami dari materi yang diajarkan oleh pendidik sehingga dapat memahami konsep pembelajaran lebih baik.
2. Menjadi media yang cocok untuk pengguna yang ingin belajar membuat *layout* jalur rangkaian elektronika dengan cara yang segar dan menyenangkan.