

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Fadia & Fitri (2021) menyatakan bahwa pendidikan merupakan alat atau jembatan yang memungkinkan manusia mengembangkan potensi dirinya melalui proses pembelajaran yang diterimanya. Oleh karena itu pendidikan sangatlah penting dan harus diberikan kepada setiap warga negara sejak dini karena merupakan sebuah proses pengembangan diri setiap individu. Pristiwanti D. (2022) menyatakan bahwa tujuan pendidikan adalah upaya seseorang untuk membina dan mengembangkan keterampilan dan kesempatan, jasmani dan rohani, yang dimilikinya sejak lahir, sesuai dengan nilai-nilai yang berlaku dalam kehidupan masyarakat dan budaya. Tujuan dari pendidikan ini adalah untuk membantu siswa secara mandiri menyelesaikan tugas dan memenuhi tanggung jawabnya. Dapat disimpulkan bahwa pendidikan adalah segala sesuatu yang mempengaruhi pertumbuhan, perubahan dan keadaan setiap manusia. Perubahan yang terjadi adalah berkembangnya potensi, pengetahuan, keterampilan, dan sikap hidup siswa. Selfy & Kusuma (2021) menyatakan bahwa dalam pembelajaran untuk mengukur kemampuan dan keberhasilan peserta didik dalam proses pembelajaran yaitu dengan melakukan evaluasi atau ujian. Saat ini sekolah perlu menciptakan lingkungan pembelajaran yang kondusif dan menyenangkan melalui pemanfaatan teknologi. Evaluasi berkala yang dilakukan secara kontinu di tengah proses pembelajaran ini dikenal sebagai ujian formatif, yang berfungsi memberikan umpan balik (*feedback*) bagi guru dan siswa. Agar umpan balik tersebut akurat dalam menggambarkan capaian belajar siswa, instrumen evaluasi yang digunakan harus memiliki tingkat validitas yang tinggi, sehingga benar-benar mampu mengukur apa yang seharusnya diukur.

Daryanes & Ririen (2020) menyatakan revolusi industri saat ini yang tengah berlangsung menandai kemajuan teknologi yang semakin cepat. Kemampuan yang dibutuhkan pun mengharuskan kita untuk memiliki keahlian dalam memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi. Gibson & Smith (2018) dalam Daryanes & Ririen (2020) menyatakan bahwa di dunia yang serba cepat dimana teknologi terintegrasi ke dalam kehidupan sehari-hari, informasi kini tersedia dengan mudah.

Zaman modern menuntut adaptasi terhadap perkembangan teknologi di segala bidang kehidupan, termasuk bidang pendidikan. Oleh karena itu, dunia pendidikan juga harus tanggap dan aktif terhadap perkembangan teknologi untuk menciptakan keseimbangan dan keselarasan antara dunia pendidikan dengan perkembangan teknologi. Saat ini sangat jelas bahwa sebagian besar generasi terbiasa menggunakan perangkat gawai atau android. Dalam menghadapi realitas ini, seorang pengajar perlu mengambil keuntungan dari hal ini dengan memanfaatkan *software online*. Kemampuan seorang pengajar untuk memanfaatkan teknologi menjadi kunci dalam mengembangkan inovasi, ide, atau gagasan selama proses pembelajaran maupun ujian, dengan tujuan menciptakan sistem ujian yang menarik bagi siswa dan mendorong kecepatan serta ketepatan berpikir.

Santi & Prajana (2018) juga menyatakan bahwa dengan berkembangnya teknologi informasi dan komputer yang terjadi pada zaman modern ini menjadikan teknologi dapat digunakan untuk proses pembelajaran, namun tidak hanya itu karena teknologi ini juga dapat digunakan sebagai salah satu media untuk melaksanakan ujian bagi para peserta didik. Hidayat (2024) juga menyatakan bahwa perkembangan teknologi informasi, komunikasi, dan elektronik sangat berkembang pesat pada semua bidang salah satunya yaitu pada bidang pendidikan dimana ujian pada sekolah saat ini juga dapat dilaksanakan menggunakan komputer atau yang akrab disebut *Computer Based Test* (CBT). Namun Septanto n.d. (2018) menyatakan secara umum, banyak tenaga pendidik yang belum mengadopsi teknologi informasi dan komunikasi dalam prosesnya meskipun telah disediakan fasilitas oleh lembaga tempat mereka mengajar. Contohnya, ketika membuat soal dan melaksanakan ujian, para guru cenderung memilih menggunakan media konvensional atau kertas daripada memanfaatkan teknologi yang tersedia. Susilowati & Hidayat (2018) juga menyatakan bahwa beberapa tahun yang lalu, sekolah-sekolah di Indonesia, ujian masih dilakukan secara manual dengan menggunakan media konvensional atau kertas untuk soal dan jawaban. Ujian seperti ini menimbulkan sejumlah masalah yang rumit, termasuk masalah tingkat kecurangan serta kesulitan dalam mendistribusikan soal.

Kamil & Pramulia (2020) menyatakan bahwa ujian konvensional adalah ujian yang menggunakan kertas sebagai media utama. Pelaksanaan ujian secara konvensional memiliki beberapa kelemahan, termasuk biaya yang cukup besar. Selain itu, untuk jenis soal tertentu, ujian konvensional rentan terhadap kecurangan oleh peserta ujian. Proses pemeriksaan hasil ujian secara konvensional juga membutuhkan waktu yang lama. Santi & Prajana (2018) juga menyatakan *Paper Based Test* (PBT), atau lebih umum dikenal sebagai tes tertulis, adalah jenis ujian yang menggunakan kertas dan pensil sebagai sarana utama baik untuk menyajikan soal maupun menjawabnya. Dalam pelaksanaannya, tes ini memanfaatkan soal tertulis yang harus dijawab dengan tulisan. Keuntungan dari ujian tertulis adalah kemampuannya untuk dilaksanakan secara masal dengan jumlah peserta yang besar dan memberikan siswa relatif kebebasan dalam menjawab soal. Rinaldy & Karmilasari (2019) menyatakan bahwa pelaksanaan penilaian hasil ujian yang dilakukan oleh guru seringkali melibatkan penilaian manual yang dapat mengakibatkan proses penilaian yang lambat dan berpotensi terjadi kesalahan dalam proses tersebut. Sedangkan Setiawan et al. (2022) juga menyatakan bahwa dalam pelaksanaan ujian berbasis kertas akan memakan waktu yang cukup lama dalam persiapan soal dan penilaian yang hasilnya bisa memakan waktu lama untuk diperoleh karena proses koreksi manual dan ada resiko kesalahan dalam koreksi.

Santi & Prajana (2018) menyatakan ujian berbasis Komputer (CBT) adalah jenis tes yang sesuai dengan namanya, yaitu menggunakan komputer sebagai alat bantu dalam pelaksanaannya. Dalam ujian ini, penyampaian soal dan proses jawaban serta koreksinya dilakukan melalui komputer atau smartphone. Tes berbasis komputer menggunakan perangkat lunak yang digunakan untuk menyajikan soal, menerima respons peserta, dan kemudian menyimpan serta menganalisis data secara elektronik. Dwi & Pamungkas (2017) menyatakan bahwa selain membantu program pemerintah, ujian berbasis komputer (*Computer Based Test/CBT*) dapat mengurangi biaya untuk membeli kertas, menyewa ruangan, dan melakukan pemusnahan dokumen. Selain itu, juga dapat menghemat waktu dalam proses persiapan dan koreksi jawaban ujian yang hasilnya juga langsung dapat diketahui. Arief & Suryani (2016) menyatakan bahwa ujian berbasis komputer merupakan kebijakan yang dapat mengurangi risiko kecurangan atau pelanggaran

yang dilakukan oleh siswa, pengawas, sekolah, dan pihak lain yang memanfaatkannya untuk kepentingan tertentu. Selain itu, penggunaan ujian berbasis komputer juga akan meningkatkan efektivitas dan efisiensi anggaran karena tidak memerlukan penggunaan kertas, melainkan menggunakan komputer sebagai media, serta mempermudah proses pengawasannya.

Menurut Krisnanda (2019) generasi muda yang secara luas menggunakan internet melalui perangkat *mobile* mayoritas sedang mengikuti pendidikan di tingkat menengah atau perguruan tinggi. Oleh karena itu, dunia pendidikan seharusnya melihat fenomena ini sebagai peluang untuk meningkatkan sistem pembelajaran agar lebih disukai oleh generasi muda terutama dalam melaksanakan ujian. Hal ini merupakan kesempatan dunia teknologi khususnya internet dan perangkat *mobile* agar dapat mengurangi berbagai resiko. Selain itu juga kemajuan teknologi tersebut menawarkan beberapa *software* yang dapat digunakan untuk melaksanakan ujian pada sekolah.

Salah satu pemanfaatan teknologi di SMKN 26 Jakarta yaitu dengan penggunaan *software smarteschool* pada pelaksanaan ujian. *Smarteschool* merupakan *software* dalam bidang pendidikan yang berbasis *website* dan untuk mengoperasikan atau menggunakannya diperlukan jaringan internet, dimana nantinya pada komputer atau *smartphone* masing – masing siswa akan tampil *software* ini dan dapat digunakan untuk melaksanakan proses ujian pada siswa SMKN 26 Jakarta khususnya pada mata pelajaran Instalasi Penerangan Listrik kelas XI Teknik Tenaga Listrik.

Meskipun demikian, observasi awal pada saat kegiatan PKM di SMKN 26 Jakarta menunjukkan bahwa pada mata pelajaran Instalasi Penerangan Listrik, pelaksanaan ujian masih cenderung menggunakan metode konvensional (kertas). Di sinilah letak kesenjangan penelitian (*research gap*) yang mendasar meskipun literatur banyak menyoroti efisiensi CBT secara umum, masih sedikit kajian empiris yang secara spesifik menguji konsistensi hasil instrumen evaluasi pada mata pelajaran kejuruan yang sarat akan pemahaman konsep teknis, diagram rangkaian, dan prosedur operasional (seperti Instalasi Penerangan Listrik) ketika diuji menggunakan platform berbasis *web* seperti *Smarteschool* versus tes tertulis konvensional.

Perbedaan hasil pengukuran antara kedua metode ini juga diperkuat oleh Teori Beban Kognitif (*Cognitive Load Theory*) dan Prinsip Ekuivalensi Psikometri. Secara teoretis, media penyajian soal berbasis digital (*Smarteschool*) dan kertas (PBT) memberikan stimulus kognitif yang berbeda bagi siswa. Pada tes tertulis, siswa diuntungkan oleh kebebasan melakukan coretan langsung (*scaffolding* fisik) pada lembar soal, namun rentan terhadap bias penilaian subjektif dan kelelahan koreksi manual. Sebaliknya, ujian berbasis komputer menuntut literasi digital dan kemampuan navigasi layar yang dapat memengaruhi fokus serta kecepatan pemecahan masalah siswa, terutama pada soal-soal hitungan kelistrikan yang kompleks. Perbedaan medium ini berpotensi memunculkan disparitas capaian hasil belajar serta tingkat validitas alat ukur yang digunakan.

Berdasarkan urgensi tersebut, maka dilakukanlah penelitian dengan judul "Perbedaan Hasil Ujian Berbasis Komputer (Dengan *Smarteschool*) Dan Ujian Berbasis Kertas (Dengan *Paper and pencil*) Pada Ujian Formatif Mata Pelajaran Instalasi Penerangan Listrik Kelas XI Di SMKN 26 Jakarta".

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, maka dapat diidentifikasi masalah-masalah sebagai berikut:

1. Berdasarkan penelitian terdahulu pemanfaatan perkembangan teknologi oleh sebagian tenaga pendidik SMK masih kurang optimal.
2. Pelaksanaan ujian dengan media *Paper and pencil* menunjukkan keterbatasan dalam efektivitas proses.
3. Pengolahan data hasil ujian dilakukan secara manual, yang meningkatkan probabilitas terjadinya kesalahan atau kekeliruan.
4. Penggunaan media *Paper and pencil* dalam ujian menghasilkan tingkat efisiensi waktu yang rendah.
5. Pelaksanaan ujian dengan media *Paper and pencil* memiliki potensi kerentanan terhadap kecurangan.

1.3 Pembatasan Masalah

Peneliti perlu melakukan pembatasan masalah yang akan dibahas agar mendapat hasil yang sesuai, adapun pembatasan masalahnya yaitu:

1. Objek penelitian dilakukan di kelas XI jurusan teknik tenaga listrik SMKN 26 Jakarta.
2. Hasil ujian siswa kelas XI jurusan teknik tenaga listrik menggunakan media berbasis kertas dan pensil (konvensional) dengan media berbasis komputer (*software smarteschool*) di SMKN 26 Jakarta.

1.4 Perumusan Masalah

Perumusan masalah yang didapatkan berdasarkan identifikasi masalah dan pembatasan masalah yaitu :

1. Bagaimana hasil ujian tulis berbasis *paper and pencil* pada ujian formatif mata pelajaran Instalasi Penerangan Listrik pada kelas XI TTL di SMKN 26 Jakarta?
2. Bagaimana hasil ujian berbasis *software smarteschool* pada ujian formatif mata pelajaran Instalasi Penerangan Listrik pada kelas XI TTL di SMKN 26 Jakarta?
3. Apakah terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil ujian berbasis media kertas dan *software smarteschool* pada ujian formatif mata pelajaran Instalasi Penerangan Listrik pada kelas XI TTL di SMKN 26 Jakarta?

1.5 Tujuan Penelitian

Berdasarkan perumusan masalah di atas maka didapatkan tujuan penelitian sebagai berikut:

1. Untuk menganalisa hasil ujian berbasis media kertas ujian formatif mata pelajaran Instalasi Penerangan Listrik pada kelas XI TTL di SMKN 26 Jakarta.
2. Untuk menganalisa hasil ujian berbasis *software smarteschool* ujian formatif mata pelajaran Instalasi Penerangan Listrik pada kelas XI TTL di SMKN 26 Jakarta.
3. Untuk menganalisa perbandingan hasil ujian berbasis media kertas dan *software smarteschool* pada ujian formatif mata pelajaran Instalasi Penerangan Listrik pada kelas XI TTL di SMKN 26 Jakarta.

1.6 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian yang dilakukan adalah :

1. Hasil penelitian yang diperoleh dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan untuk penelitian selanjutnya.
2. Hasil penelitian yang diperoleh dapat digunakan sebagai bahan perbandingan untuk penggunaan media dalam ujian formatif mata pelajaran Instalasi Penerangan Listrik kelas XI TTL di SMKN 26 Jakarta.

