

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Pendidikan berbasis teknologi telah membawa perubahan signifikan dalam proses pembelajaran. Penggunaan teknologi, seperti pembelajaran berbantu komputer dan akses ke perangkat digital, telah terbukti meningkatkan kualitas pendidikan, memperluas akses ke kursus, serta meningkatkan keterlibatan dan motivasi siswa (Roy, 2019). Teknologi dalam pendidikan juga memungkinkan terjadinya digitalisasi ruang kelas yang menghilangkan batasan geografis dan waktu, memperluas jangkauan pembelajaran, dan memberikan pengalaman yang lebih interaktif bagi siswa (Escueta et al., 2020). Adopsi Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) semakin penting, terutama selama pandemi COVID-19, di mana lembaga pendidikan mengandalkan platform digital untuk memastikan kelangsungan pembelajaran secara virtual (Oyetade et al., 2020). Manfaat lainnya, seperti peningkatan hasil belajar dan komunikasi yang lebih efektif antara siswa, guru, dan orang tua, menjadikan teknologi pendidikan sebagai alat yang tak terpisahkan dalam pembelajaran modern (M.H., 2019). Seiring dengan perubahan ini, teknologi pendidikan, termasuk papan tulis interaktif, telah mengubah dinamika kelas, memaksa guru untuk beradaptasi dengan metode pembelajaran yang lebih canggih dan interaktif (Mandal & Srinivas, 2022).

Salah satu teknologi yang banyak diterapkan dalam pendidikan adalah papan tulis interaktif. Penggunaan papan tulis interaktif telah terbukti meningkatkan keterlibatan siswa, membuat pembelajaran lebih menarik, dan mendukung pembelajaran yang lebih dinamis (Mosina, 2019). Teknologi ini tidak hanya membuat materi pelajaran lebih hidup, tetapi juga mendorong partisipasi aktif siswa, meningkatkan prestasi mereka, serta mengembangkan kebiasaan belajar yang lebih baik (Et.al, 2021). Papan tulis interaktif juga berperan penting dalam inovasi pengajaran, khususnya dalam meningkatkan efisiensi proses pengajaran di kelas (Bilý & Miřtina, 2023). Dalam hal hasil pembelajaran, penggunaan papan tulis interaktif terbukti memberikan dampak positif pada hasil belajar kognitif siswa, terutama ketika diterapkan sebagai bagian dari pendekatan pembelajaran mandiri (Shi et al., 2021). Selain itu, papan tulis interaktif juga membantu meningkatkan persepsi siswa terhadap pembelajaran, memperbaiki pemahaman materi, serta meningkatkan penerimaan mereka terhadap teknologi pendidikan (Aini et al., 2023). Dengan berbagai manfaat

tersebut, papan tulis interaktif semakin banyak diterapkan sebagai alat untuk memperkaya pengalaman belajar siswa.

Di Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Jambi, penggunaan papan tulis interaktif mulai diadopsi sejak tahun 2020 dengan pengadaan perangkat merk Maxhub, diikuti dengan penambahan merk lain seperti Horion dan Axioo pada tahun-tahun berikutnya. Dosen di fakultas ini memiliki opsi untuk memilih metode pengajaran dengan papan tulis tradisional, proyektor, atau papan tulis interaktif. Berdasarkan hasil pra-penelitian yang dilakukan, tampaknya papan tulis interaktif lebih sering dipilih oleh dosen, meskipun ada berbagai pilihan metode pengajaran lainnya. Hal ini disebabkan oleh fitur-fitur canggih yang ditawarkan oleh papan tulis interaktif, seperti kemampuan untuk menampilkan presentasi, mencatat, memutar video, serta mencari dan menampilkan gambar atau istilah langsung dari internet. Fitur-fitur ini dinilai oleh beberapa dosen dapat mempercepat pemahaman mahasiswa terhadap materi yang sedang diajarkan, menjadikan pembelajaran lebih interaktif dan dinamis. Penelitian menunjukkan bahwa teknologi papan tulis interaktif dapat meningkatkan pemahaman siswa secara signifikan, bahkan di tingkat pendidikan awal, dengan hasil yang lebih baik dibandingkan dengan metode pengajaran tradisional (Andleeb, 2022). Selain itu, penggunaan papan tulis interaktif di laboratorium, seperti pada studi di laboratorium *neuroanatomy*, telah terbukti meningkatkan keterlibatan siswa dan mendorong pembelajaran berbasis tim, yang lebih efektif daripada pendekatan tradisional (Hassan et al., 2020). Oleh karena itu, papan tulis interaktif dianggap sebagai alat yang mendukung proses pembelajaran yang lebih efisien dan menarik, serta memperkaya pengalaman belajar mahasiswa di fakultas ini.

Namun, meskipun papan tulis interaktif menawarkan banyak keunggulan, penggunaannya di Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Jambi masih menghadapi beberapa tantangan teknis. Berdasarkan hasil pra-penelitian yang dilakukan, beberapa dosen melaporkan masalah seperti mati lampu secara tiba-tiba saat proses pengajaran, keterbatasan kabel untuk menghubungkan laptop ke layar, serta terbatasnya jumlah terminal yang tersedia untuk menyalakan perangkat tersebut. Selain itu, kendala lain muncul saat menghubungkan perangkat melalui *nirkabel*, karena setiap merk papan tulis interaktif dan sistem operasi yang berbeda memerlukan prosedur yang berbeda, sehingga dosen sering merasa kebingungan dalam mengatur koneksi. Masalah teknis ini sejalan dengan tantangan yang dihadapi oleh guru di sekolah-sekolah, yang melaporkan kesulitan serupa, seperti masalah listrik, keterbatasan materi

pengajaran, dan kurangnya keterlibatan siswa dalam pembelajaran menggunakan papan tulis interaktif (Mokoena et al., 2022). Penelitian lainnya menunjukkan bahwa meskipun banyak guru memiliki pandangan positif tentang penggunaan papan tulis interaktif, mereka sering kali mengalami kesulitan dalam memanfaatkannya secara optimal karena kurangnya pelatihan dan dukungan teknis, serta perubahan kurikulum yang diperlukan untuk mendukung integrasi teknologi ini secara efektif (Reza Dashtestani, 2019). Kendala-kendala ini menunjukkan bahwa meskipun papan tulis interaktif memiliki banyak keunggulan, faktor teknis dan keterbatasan infrastruktur masih menjadi hambatan yang perlu diatasi agar teknologi ini dapat dimanfaatkan secara optimal dalam proses pembelajaran.

Berdasarkan permasalahan tersebut, maka perlu dilakukan kajian untuk mengetahui faktor-faktor apa saja yang terutama memengaruhi penggunaan papan tulis interaktif dalam proses pembelajaran serta dampaknya terhadap proses pembelajaran di Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Jambi. Dengan menggunakan pendekatan *Task-Technology Fit* (TTF), penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi apakah fitur-fitur yang ada pada papan tulis interaktif sesuai dengan kebutuhan pengajaran dosen, serta bagaimana kecocokan antara tugas pengajaran dan teknologi yang digunakan dapat memengaruhi keputusan dosen dalam memilih papan tulis interaktif dibandingkan dengan metode pengajaran lainnya. Selain itu, penelitian ini juga bertujuan untuk mengeksplorasi tantangan dan kendala teknis yang dihadapi oleh dosen dalam menggunakan papan tulis interaktif, serta dampaknya terhadap efektivitas pembelajaran.

Untuk menjawab tujuan tersebut, penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan pendekatan *path analysis* untuk menganalisis hubungan antara karakteristik tugas, karakteristik teknologi, *Task-Technology Fit* (TTF), penggunaan papan tulis interaktif dan Dampak Kinerja dalam proses pembelajaran di Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Jambi. Data dikumpulkan melalui kuesioner yang disebarakan kepada dosen-dosen yang menggunakan papan tulis interaktif dalam pengajaran mereka. Kuesioner terdiri dari beberapa bagian, di antaranya mengukur dua variabel independen, yaitu karakteristik tugas (*task characteristics*) dan karakteristik teknologi (*technology characteristics*), yang berfungsi untuk menggambarkan fitur-fitur yang ada pada papan tulis interaktif serta kebutuhan tugas pengajaran dosen. Variabel mediator yang digunakan adalah *Task-Technology Fit* (TTF), yang mengukur kecocokan antara teknologi yang digunakan dan tugas pengajaran yang

dilakukan. Selain itu, terdapat dua variabel dependen yang dianalisis, yaitu penggunaan papan tulis interaktif (*utilization of interactive screen*) yang mengukur sejauh mana papan tulis interaktif digunakan dalam pengajaran, dan dampak kinerja (*performance impact*) yang mengukur bagaimana penggunaan papan tulis interaktif memengaruhi hasil belajar dan efektivitas pengajaran. Data yang diperoleh kemudian dianalisis menggunakan *path analysis* untuk mengetahui hubungan kausal antara variabel-variabel tersebut dan memahami faktor-faktor yang memengaruhi penggunaan papan tulis interaktif serta dampaknya terhadap pengajaran.

Melalui penelitian ini, diharapkan dapat memberikan wawasan mengenai faktor-faktor yang memengaruhi penggunaan papan tulis interaktif dalam pembelajaran di Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Jambi. Dengan menganalisis karakteristik tugas, karakteristik teknologi, dan kecocokan antara keduanya, diharapkan penelitian ini dapat membantu mengidentifikasi faktor-faktor yang mendorong penggunaan papan tulis interaktif. Selain itu, hasil penelitian ini diharapkan memberikan informasi yang berguna bagi pengambil kebijakan dan pihak universitas untuk meningkatkan penggunaan teknologi pendidikan, serta untuk mengatasi kendala teknis yang mungkin dihadapi oleh dosen. Dengan dukungan yang tepat, seperti pelatihan bagi dosen dan peningkatan infrastruktur, teknologi papan tulis interaktif dapat memberikan dampak positif yang signifikan terhadap kualitas pengajaran dan hasil belajar mahasiswa.

1.2 Rumusan Masalah

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

1. Bagaimana melakukan *path analysis* penggunaan papan tulis interaktif dalam proses pembelajaran menggunakan model *Task-Technology Fit* (TTF)?
2. Bagaimana mengidentifikasi faktor-faktor yang memengaruhi penggunaan papan tulis interaktif dalam proses pembelajaran serta dampaknya terhadap proses pembelajaran?

1.3 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk:

1. Melakukan *path analysis* penggunaan papan tulis interaktif dalam proses pembelajaran menggunakan model *Task-Technology Fit* (TTF).

2. Mengidentifikasi faktor-faktor yang memengaruhi penggunaan papan tulis interaktif dalam proses pembelajaran serta dampaknya terhadap proses pembelajaran.

1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Dapat menghasilkan analisis penggunaan papan tulis interaktif dalam proses pembelajaran menggunakan model *Task-Technology Fit* (TTF)
2. Dapat mengetahui faktor-faktor yang memengaruhi penggunaan papan tulis interaktif dalam proses pembelajaran serta dampaknya terhadap proses pembelajaran.
3. Dapat digunakan sebagai rekomendasi bagi pengambil kebijakan di fakultas untuk menentukan prioritas investasi teknologi pendidikan dan perencanaan strategis untuk integrasi teknologi.

1.5. Batasan masalah

Agar penelitian ini terfokus dan dapat memberikan hasil yang relevan, beberapa batasan masalah ditetapkan sebagai berikut:

Lokasi Penelitian: Penelitian ini hanya dilakukan di Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Jambi. Fokus penelitian terbatas pada lingkungan akademik di fakultas ini, sehingga hasil penelitian mungkin tidak dapat digeneralisasikan ke fakultas lain atau institusi pendidikan lain.

Responden: Responden dalam penelitian ini terbatas pada dosen yang mengajar di Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Jambi. Pemahaman mengenai pemanfaatan Papan Tulis Interaktif hanya diukur berdasarkan persepsi dan pengalaman dosen, tanpa melibatkan perspektif mahasiswa secara langsung.

Teknologi yang Dikaji: Penelitian ini hanya berfokus pada Papan Tulis Interaktif dengan merk Maxhub, Horion, dan Axioo yang tersedia di Fakultas Sains dan Teknologi. Teknologi pengajaran lain, seperti papan tulis tradisional atau proyektor, hanya digunakan sebagai perbandingan untuk memahami keunggulan Papan Tulis Interaktif.