

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan tidak hanya untuk proses mentransfer pengetahuan dari seorang dosen ke mahasiswa, itu merupakan upaya untuk meningkatkan kualitas diri mahasiswa. Pendidikan adalah cara terbaik untuk menumbuhkan kepribadian, kepintaran, dan keterampilan mahasiswa. Oleh sebab itu, setiap orang berhak atas pendidikan untuk meningkatkan kualitas hidupnya sendiri (Mudatsir, 2021).

Mengubah paradigma pengajaran di kampus dari pendekatan yang berpusat pada dosen menjadi pendekatan yang berpusat pada mahasiswa adalah salah satu langkah dalam meningkatkan kualitas pendidikan. Pandangan ini mendorong mahasiswa untuk mencoba hal baru dan menarik mahasiswa. Dengan menggunakan cara ini, mahasiswa dapat mencapai prestasi yang lebih baik dalam kegiatan nyata dan memaksimalkan potensi mereka. Untuk mencapai tujuan ini, dosen harus memiliki penguasaan untuk mengintegrasikan prinsip-prinsip belajar mengajar dengan berbagai model pembelajaran dan metode yang berbeda. Dengan cara ini, diharapkan prestasi belajar mahasiswa akan meningkat secara maksimal.

Sensor dan Transduser merupakan salah satu mata kuliah dengan kerumitan tersendiri yang membutuhkan pembelajaran yang menyenangkan dan kreatif. Banyak mahasiswa menganggap mata kuliah ini sulit dipelajari. Hasil belajar mahasiswa akan dipengaruhi oleh mahasiswa yang tidak semangat, pasif, dan tidak fokus. Berdasarkan masalah tersebut, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian ini merupakan salah satu penelitian yang menerapkan model pembelajaran yang dilandasi dengan proyek pada aplikasi Quizizz.

Menurut Rahmat (Rasyid, 2020) Saat mahasiswa diberi kesempatan untuk mengerjakan proyek yang sesuai dengan bidang keilmuannya dan memenuhi kebutuhan di masyarakat, mereka akan menjadi lebih percaya diri dalam menghadapi tantangan. Solusi untuk masalah

ini diciptakan melalui model pembelajaran ini. Syahril dan Bahriar (Rasyid, 2020) menyatakan bahwa fokus pembelajaran ini adalah pengkonstruksian pengetahuan mahasiswa. Diharapkan mahasiswa dapat menemukan dan menciptakan data melalui konstruksi pengetahuan ini. Model pembelajaran yang dikenal sebagai pembelajaran berbasis proyek mengorganisasikan pelajaran dalam bentuk proyek. Pembelajaran ini mendorong mahasiswa untuk meningkatkan pengetahuan yang mereka ketahui tentang konten, menunjukkan pemahaman mahasiswa tentang berbagai representasi, dan menciptakan pengetahuan baru.

Model PjBL adalah model pembelajaran yang melibatkan kerja proyek dan memungkinkan mahasiswa untuk mengelola pembelajaran di kelas (Wahyuni, 2019). Permasalahan pada pembelajaran merupakan salah satu langkah awal untuk menganalisis sebuah data pengalaman nyata pada suatu pembelajaran. Kerja proyek juga menawarkan kesempatan bagi mahasiswa untuk berpartisipasi dalam kegiatan investigasi, merancang, memecahkan masalah, dan membuat keputusan, serta memberikan mereka kesempatan dilakukan pada sistem kelompok maupun dikerjakan secara mandiri. Dalam proses akhir pada proyek ini dilakukan proyek berupa presentasi pembelajaran serta laporan tertulis maupun lisan. Dengan model PjBL, mahasiswa tidak hanya memperoleh pemahaman konten tetapi juga memperoleh keterampilan untuk berperan dalam masyarakat. PjBL meningkatkan keterampilan seperti pemikiran kritis, partisipasi kelompok dan kepemimpinan, keterampilan penelitian dan penyelidikan, keterampilan manajemen waktu dan organisasi, dan keterampilan komunikasi dan presentasi. PjBL memungkinkan mahasiswa demi melakukan proses permasalahan pembelajaran yang berpengaruh pada hasil akhir project yang telah di presentasikan. Dengan menggunakan PjBL, pada project ini tentunya dapat dilakukan secara individu maupun secara kelompok yang selanjutnya melakukan presentasi hasil sesuai permasalahan pembelajaran yang telah dilakukan. Dalam

bukunya yang berjudul *Setting the Standard for Project Based Learning*, Larmer (Rasyid, 2020) mengatakan bahwa pembelajaran berbasis proyek adalah pendekatan belajar yang sistematis di mana siswa secara aktif mengeksplorasi dunia nyata, menghadapi tantangan, dan memperoleh pengetahuan yang lebih dalam, lebih detail, dan lebih kompleks. Berdasarkan pendapat para ahli di atas, pembelajaran berbasis proyek adalah jenis pembelajaran di mana mahasiswa diberi tantangan untuk membuat produk yang dapat membantu menyelesaikan masalah masyarakat dan menghasilkan konstruksi ilmu dan pengetahuan.

PjBL meningkatkan kreativitas mahasiswa dan meningkatkan kemampuan mereka untuk memanfaatkan teknologi sebagai media untuk berkarya dan menciptakan produk dengan menggunakan teknologi (Juwanti et al., 2020; Ismuwardani et al., 2019). Selain itu, PjBL meningkatkan hasil belajar yang diharapkan (Nyoman Ayu Sukerti et al., 2019).

Dengan model PjBL, mahasiswa dapat berpartisipasi secara aktif dalam proses pembelajaran dan meningkatkan kemandirian mereka dengan menganalisis dan menciptakan konsep sendiri. Penelitian lebih lanjut menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis proyek adalah pendekatan alternatif untuk pembelajaran yang dapat disesuaikan pada materi pembelajaran dan kepribadian mahasiswa (Kamaruddin et al., 2022). Berdasarkan penjelasan di atas, model PjBL dapat diubah dengan menerapkan media pembelajaran. Sejauh mana mahasiswa dapat mengetahui peningkatan pembelajaran bergantung pada bagaimana media pembelajaran digunakan. Salah satu inovasi pendidikan saat ini adalah materi pembelajaran berbasis web yang dinilai efektif dan menarik, terutama ketika nilai diberikan setelah ujian selesai. Aplikasi Quizizz merupakan salah satu aplikasi berbasis website yang berfungsi untuk membuat materi dan pertanyaan yang dilakukan pada penilaian pembelajaran.

Aplikasi Quizizz adalah salah satu aplikasi pendidikan yang memiliki kelebihan

berbasis game, yang membuat pengguna terlibat dalam aktivitas yang menyenangkan dan interaktif di kelas (Purba, 2019: 5). Quizizz adalah aplikasi pembelajaran yang bagus. Seperti yang dinyatakan oleh Sitorus & Santoso (2022), Quizizz dapat digunakan untuk meningkatkan ide pembelajaran dalam kreatifitas. Quizizz adalah aplikasi berbasis web yang dapat menarik perhatian mahasiswa terhadap bahan ajar (Yolanda & Meilana, 2021). Sedangkan menurut Salsabila et al. (2020), Quizizz adalah platform pembelajaran berbasis permainan yang dapat disesuaikan dan naratif yang digunakan sebagai cara untuk menyampaikan materi dan melakukan evaluasi pembelajaran dengan cara yang menyenangkan. Dengan kemajuan teknologi saat ini, para dosen dapat menggunakan berbagai jenis media pembelajaran untuk menyampaikan pelajaran dengan cara yang paling efektif. Quizizz adalah salah satu aplikasi online yang memungkinkan mahasiswa menggunakan perangkat elektronik mereka untuk melakukan latihan di kelas. Aplikasi Quizizz menarik peneliti karena memiliki banyak fitur yang membuat pengguna senang saat belajar. Dari beberapa media pembelajaran, Quizizz ini merupakan salah satu aplikasi yang mudah dipahami dikalangan mahasiswa hingga saat ini. Tak heran bahwa banyak mahasiswa yang mampu berinteraksi menciptakan sebuah ide pembelajaran yang akan menciptakan sebuah karakteristik belajar yang akan mampu memotivasi individual mahasiswa (Irwan dkk, 2019).

Quizizz, aplikasi kuis berbasis web, adalah alat yang dapat digunakan oleh dosen untuk mengukur sejauh mana mahasiswa belajar. Aplikasi ini layak digunakan sebagai aplikasi pembelajaran yang mendukung revolusi pembelajaran 5.0 karena mudah digunakan dan menghasilkan hasil penilaian yang cepat. Ini akan membuat mahasiswa menjadi sangat tertarik dan termotivasi untuk belajar. Sangat penting bahwa dosen yang mengajar memiliki bank soal, sehingga aplikasi ini dapat digunakan untuk menyimpan soal dan kemudian menganalisisnya sehingga menjadi soal yang sah, dapat diandalkan, dan memiliki tingkat

kesukaran yang tinggi. untuk membuat proses belajar lebih menyenangkan (Lasia Agustina, Sesiomadika 2019).

Penggunaan media pembelajaran interaktif Quizizz berdampak positif bagi dosen dan mahasiswa. Dosen ditambahkan dengan teknik penggunaan Quizizz, yang memungkinkan materi pembelajaran, mengondisiprasi mahasiswa dalam kelas dan meningkatkan motivasi mahasiswa dalam belajar. Bantuan materi yang sudah ada dalam aplikasi ini. Bagi mahasiswa, Quizizz memiliki beberapa fitur yang meningkatkan motivasi mahasiswa hingga mereka menganggapnya sebagai alat pembelajaran yang menarik karena menawarkan perspektif baru dan memudahkan mahasiswa memahami materi pelajaran (Mulyati & Evendi, 2020; Wahyudi dkk. al., 2020). Mungkin untuk meningkatkan pembelajaran mahasiswa dengan memasukkan elemen permainan ke dalam kegiatan belajar-mengajar sehingga mereka dapat berpartisipasi secara aktif. Sejauh mana mahasiswa aktif bersosialisasi dengan lingkungan sekitarnya sangat memengaruhi perkembangan pembelajaran mereka. Menurut Khaulani et al. (2020) dan Mitasari (2018). Hasil mahasiswa yang lebih aktif akan lebih baik (Khaulani et al., 2020). Saat ini, ada banyak media pembelajaran yang dapat mendorong mahasiswa untuk berpartisipasi secara aktif di dalam kelas sehingga mereka dapat mencapai bagian dari apa yang mereka pelajari (Angreany & Saud, 2017; Susilo, 2020). Salah satunya adalah dengan menggunakan Quizizz, aplikasi pembelajaran berbasis permainan yang membuat ruang kelas menjadi tempat latihan interaktif. Quizizz membuat belajar menjadi lebih menyenangkan dan memungkinkan mahasiswa berkompetisi satu sama lain, meningkatkan hasil belajar mereka. Ini membantu mahasiswa terlibat lebih banyak dalam kegiatan, meningkatkan apresiasi kuis mereka, meningkatkan motivasi mereka untuk belajar, dan meningkatkan prestasi akademik mereka. Ini memungkinkan mahasiswa mengalami perkembangan dalam pembelajaran mereka. (Basuki & Hidayati, 2019; Salsabila et al., 2020; Wibawa et al., 2019).

Studi lain (Aini, 2019) menemukan bahwa Quizizz dapat digunakan sebagai salah satu alat pembelajaran yang inovatif, kreatif, dan menyenangkan. Hasilnya menunjukkan bahwa mahasiswa akan lebih termotivasi dan hasil belajar mereka akan lebih baik. Quizizz adalah alat pembelajaran yang mudah digunakan. Selain itu, karena media ini disertakan dalam aplikasi android yang tidak memiliki kapasitas yang besar, pengguna tidak perlu menghabiskan banyak ruang penyimpanan atau kuota data saat mendownloadnya. Untuk mahasiswa, aplikasi ini memiliki fitur yang memudahkan mereka dalam melakukan proses evaluasi pembelajaran. Mahasiswa dapat melihat nilai secara langsung, yang memungkinkan pengambilan evaluasi berikutnya dilakukan dengan cepat.

Menurut penjelasan di atas, penerapan model PjBL melalui platform aplikasi Quizizz, yang digunakan siswa untuk belajar di mata kuliah Sensor dan Transduser di Universitas PGRI Madiun. Penelitian ini perlu dilakukan lebih lanjut untuk mengetahui bagaimana desain pemanfaatan aplikasi Quizizz, yang telah terbukti efektif dalam meningkatkan pendidikan di mata kuliah Sensor dan Transduser di Universitas PGRI Madiun.

B. Batasan Masalah

Untuk menghindari meluasnya tujuan penelitian ini, bahwa peneliti membatasi beberapa permasalahan antara lain :

1. Penelitian menggunakan model pembelajaran *Project Based Learning*.
2. Penelitian ini menggunakan media Quizizz
3. Subjek dari penelitian ini adalah mahasiswa semester 4 Pendidikan Teknik Elektro Universitas PGRI Madiun
4. Penelitian ini pada mata kuliah Sensor dan Transduser

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas rumusan masalah dari penelitian ini merupakan :

1. Apakah terdapat pengaruh penggunaan model pembelajaran PjBL menggunakan media Quizizz terhadap hasil belajar mahasiswa mata kuliah Sensor dan Tranduser?
2. Bagaimana respon mahasiswa terhadap model pembelajaran PjBL menggunakan media Quizizz pada mata kuliah Sensor dan Tranduser?

D. Tujuan Penelitian

Berdasarkan pada rumusan masalah diatas, maka tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Mengetahui pengaruh penggunaan model pembelajaran PjBL menggunakan media Quizizz, terhadap hasil belajar mata kuliah Sensor dan Tranduser.
2. Mengetahui respon mahasiswa terhadap penggunaan model pembelajaran PjBL menggunakan media Quizizz pada mata kuliah Sensor dan Tranduser.

E. Kegunaan Penelitian

Adapun kegunaan hasil dari penelitian ini penulis mengharapkan:

1. Bagi Kampus

Memperoleh inovasi pada sebuah pembelajaran berbasis aplikasi Quizizz yang menerapkan pada model *project based learning*.

2. Bagi Dosen

Dosen dapat mengetahui permasalahan mahasiswa dalam proses pembelajaran sehingga dapat membantu mahasiswa dalam memperbaiki dan meningkatkan kemampuan mahasiswa, serta dapat memberikan motivasi untuk lebih inovatif sebagai seorang dosen dalam menyampaikan materi.

3. Bagi Mahasiswa

Mahasiswa mendapat pembelajaran yang lebih efektif dan membangun suasana yang interatif di kelas, sehingga mahasiswa dapat meningkatkan kemampuan hasil

belajar dalam mata kuliah Sensor dan Transduser.

4. Bagi Penulis

Penelitian dilakukan untuk mendapatkan jawaban atas masalah yang ada dan memberikan pengalaman bagi penulis sebagai pelajaran untuk menjadi orang yang profesional dan amanah.

F. Definisi Operasional Variabel

1. *Project Based Learning* (PjBL)

Model PjBL memberikan mahasiswa kesempatan melalui pembelajaran berbasis project yang dilakukan mahasiswa pada saat praktikum. Kegiatan ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana sistem kerja pada individual mahasiswa yang kedepannya akan membangun pengalaman nyata pada bidang industri kerja selanjutnya. Kerja proyek juga menawarkan kesempatan bagi mahasiswa untuk bekerja secara mandiri maupun kelompok dalam kegiatan seperti merancang, memecahkan masalah, membuat keputusan, dan melakukan investigasi. Hasil akhir pada proyek ini berupa hasil project nyata pada presentasi maupun pada praktikum pembelajaran. Wahyuni (2019)

2. Aplikasi Quizizz

Quizizz adalah aplikasi pendidikan yang menarik karena berbasis game, membuat pengguna terlibat dalam aktivitas yang menyenangkan dan interaktif di kelas. Dengan menggunakan perangkat elektronik mereka, mahasiswa dapat melakukan latihan di kelas (Purba, 2019).

3. Sensor dan Transduser

Menurut Instrumen Society of America, sensor adalah sebuah alat yang dapat memberikan hasil yang dapat digunakan untuk menanggapi besaran suatu ukur tertentu. Transduser dapat mengubah energi. Mata kuliah Sensor dan Transduser ini membahas prinsip dan mekanisme penggunaan sensor untuk mengukur besaran fisis. Ini juga

membahas jenis-jenis transduser dan klasifikasi mereka, serta fitur statik dan dinamik masing-masing. Mereka juga membahas cara mengambil data dan mengondisikan sinyal.