

IMPLEMENTASI BUKU AJAR BERBASIS EBOOK UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR MAHASISWA PADA MATA KULIAH TRANSMISI DAN DISTRIBUSI TENAGA LISTRIK

RIDWAN¹, MUTIARA NURMANITA², FITRIA LIZATI²

Universitas Negeri Manado¹, IAIN Manado²

e-mail: ridwanmn93@gmail.com, mutiaranurmanita72@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar mahasiswa dalam menggunakan buku ajar berbasis *ebook* pada mata kuliah transmisi dan distribusi tenaga listrik. Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian tindakan kelas. Penelitian ini dilaksanakan dalam beberapa 2 siklus selama 4 kali pada pertemuan meliputi tahapan perencanaan, pelaksanaan, observasi, dan refleksi. Subjek penelitian ini adalah mahasiswa semester 5 yang kontrak mata kuliah teknik transmisi dan distribusi tenaga listrik. Capaian perolehan data dilakukan pada hasil belajar mahasiswa setelah dilakukan di sesi akhir siklus penelitian. Hasil penelitian menunjukkan bahwa hasil belajar pada siklus I adalah 38.09% atau terdapat 8 siswa yang tuntas belajar secara klasikal, sedangkan pada siklus II presentase ketuntasan belajar siswa 76.19% atau terdapat 16 siswa yang tuntas belajar. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa implementasi Buku Ajar berbasis *ebook* dapat meningkatkan hasil Belajar mahasiswa pada mata kuliah transmisi dan distribusi tenaga listrik.

Kata Kunci: Buku Ajar Berbasis *Ebook*, Hasil Belajar, Transmisi Dan Distribusi Tenaga Listrik.

ABSTRACT

This research aims to improve student learning outcomes in using ebook-based textbooks in electric power transmission and distribution courses. The research method used is classroom action research. This research was carried out in 2 cycles over 4 meetings including planning, implementation, observation and reflection stages. The subjects of this research are 5th semester students who are contracting courses in electrical power transmission and distribution engineering. Data acquisition achievements are carried out on student learning outcomes after being carried out in the final session of the research cycle. The research results showed that the learning outcomes in cycle I were 38.09% or there were 8 students who completed classical learning, while in cycle II the percentage of student learning completion was 76.19% or there were 16 students who completed learning. Thus, it can be concluded that the implementation of ebook-based textbooks can improve student learning outcomes in electric power transmission and distribution courses.

Keywords: A textbook based on ebooks, learning outcomes, transmission and distribution of electricity.

PENDAHULUAN

Pendidikan tinggi merupakan tahap lanjutan setelah pendidikan menengah, di mana mahasiswa memperoleh pengetahuan dan keterampilan yang lebih mendalam dalam bidang studi yang mereka pilih. Sarana dalam pendidikan tinggi berperan penting dalam menciptakan lingkungan belajar yang kondusif bagi mahasiswa. Pendidikan tinggi memainkan peran penting dalam mengembangkan sumber daya manusia dan kemajuan suatu negara. Salah satu sarana yang penting dalam pendidikan tinggi adalah buku.

Buku merupakan salah satu instrumen yang tak tergantikan dalam pembelajaran di bidang pendidikan tinggi. Dalam pendidikan tinggi, buku menjadi sumber pengetahuan dan

referensi yang kaya akan informasi (Widodo & Jasmadi, 2008). Buku-buku yang digunakan dalam pendidikan tinggi mengandung materi yang mendalam dan terperinci, yang membantu mahasiswa memahami konsep-konsep kompleks dalam bidang studi mereka. Buku juga memberikan fleksibilitas bagi mahasiswa dalam mempelajari materi sesuai yang di tuangkan pada rencana pelaksanaan pembelajaran atau silabus yang didesain oleh pendidik kepada mahasiswa (Hidayat, 2002). Mahasiswa dapat membaca buku sesuai dengan kebutuhan mereka, baik itu dalam mencari informasi spesifik, menjawab permasalahan yang ada, mengulang materi, atau melakukan riset lebih lanjut (Nurhayati, 2020). Dengan akses yang mudah dan cepat, buku dapat menjadi panduan belajar yang tak ternilai harganya. Selain itu, buku juga memainkan peran penting dalam mengembangkan keterampilan membaca, pemahaman, dan analisis mahasiswa (Andriansyah & Johar, 2012).

Lebih lanjut, dalam pembelajaran tingkat tinggi, mahasiswa dituntut untuk dapat melakukan penelitian mandiri dan menggali pemikiran-pemikiran baru. Buku sebagai sarana pembelajaran memberikan mereka landasan dan inspirasi untuk mencapai hal tersebut. Namun, dengan kemajuan teknologi, buku elektronik atau e-book juga mulai menjadi alternatif yang populer dalam pendidikan tinggi. E-book atau buku elektronik adalah suatu bahan pembelajaran yang disusun dan dirancang secara terarah dan sistematis, berisi serangkaian kegiatan pembelajaran, tanpa mengenal batasan waktu yang dapat diakses kapanpun untuk mencapai tujuan pembelajaran yang diharapkan secara elektronik (Erlina, 2017; Walangitan et al., 2022). E-book memungkinkan akses yang lebih mudah dan fleksibel, serta mengurangi ketergantungan pada cetakan fisik (Rahadiputra, 2023). Pada akhirnya, tergantung pada preferensi atau kebutuhan mahasiswa, baik buku fisik maupun e-book dapat digunakan dalam mendukung proses pembelajaran di pendidikan tinggi. Dalam pengembangan pendidikan tinggi, buku tetap menjadi salah satu sarana yang tak terpisahkan. Buku memberikan wawasan, pengetahuan, dan memperluas pemahaman mahasiswa dalam berbagai bidang studi. Oleh karena itu, memperhatikan dan meningkatkan kualitas buku yang digunakan dalam pendidikan tinggi merupakan langkah penting untuk menciptakan pendidikan yang berkualitas.

Keberhasilan seorang mahasiswa memiliki buku ajar adalah langkah penting dalam proses belajar. Dengan memiliki sumber belajar salah satunya buku ajar, mahasiswa dapat memperoleh akses terhadap informasi yang relevan dengan mata pelajaran yang sedang dipelajari dimana saja tanpa mengenal batasan waktu dan tempat (Nizam & Partiw, 2023). Buku ajar menyediakan penjelasan yang terstruktur dan komprehensif mengenai topik yang dibahas, sehingga mahasiswa dapat memahami materi dengan lebih baik. Selain itu, memiliki buku ajar juga memungkinkan mahasiswa untuk melakukan pembelajaran mandiri. Dengan buku sebagai bahan ajar dan sumber belajar, mahasiswa dapat mempelajari materi sendiri di luar jam kuliah, memperdalam pemahaman, dan melatih kemampuan problem solving (Malahayati & Zunaidah, 2021). Buku ajar juga dapat menjadi panduan yang berguna saat mahasiswa sedang mengerjakan tugas atau mempersiapkan diri untuk ujian sehingga hasil capaian dalam mengikuti perkuliahan menjadi optimal (Ika Yudaningsih, 2004). Seorang mahasiswa yang memiliki buku ajar juga memiliki keunggulan saat ingin mengulang pelajaran yang sudah dipelajari di masa depan. Dengan memiliki sumber referensi yang lengkap dan mudah diakses, mahasiswa dapat mengulang materi dengan lebih efisien dan efektif. Oleh karena itu, keberhasilan seorang mahasiswa memiliki buku ajar merupakan salah satu faktor penting dalam mencapai prestasi akademik yang baik. Mahasiswa dapat memanfaatkan buku ajar sebagai alat bantu untuk mengembangkan pemahaman konsep, keterampilan analitis, serta kemampuan berpikir kritis (Prasetya et al., 2016). Dengan demikian, buku ajar menjadi salah satu aspek penting dalam perkembangan dan kesuksesan seorang mahasiswa.

Salah satu permasalahan yang sering dihadapi oleh mahasiswa adalah ketika mereka tidak memiliki buku ajar sebagai pegangan belajar. Bahan ajar merupakan hal dasar yang harus

Copyright (c) 2024 LEARNING : Jurnal Inovasi Penelitian Pendidikan dan Pembelajaran

dimiliki oleh tiap satuan pendidikan sebagai acuan dalam mengajar disetiap matakuliah yang diatur dalam standar isi dan standar proses Pendidikan (Endang Nuryasana et al., 2020). Tanpa adanya buku ajar, mahasiswa dapat mengalami kesulitan dalam memahami materi kuliah secara mendalam. Ketika tidak ada buku ajar yang dapat digunakan sebagai referensi, mahasiswa mungkin akan mengandalkan catatan kuliah, presentasi dosen, atau materi yang terdapat di internet. Namun, tidak semua informasi yang didapatkan melalui sumber-sumber tersebut dapat diandalkan sepenuhnya. Selain itu, buku ajar biasanya dirancang khusus untuk menyajikan materi secara sistematis dan terstruktur. Buku ajar menyediakan penjelasan yang komprehensif tentang konsep-konsep yang kompleks serta contoh-contoh yang membantu mahasiswa memahami dengan lebih baik. Tanpa buku ajar, mahasiswa mungkin akan kesulitan dalam mengorganisir informasi dan menghubungkan konsep-konsep secara efektif.

Lebih lanjut, tidak memiliki buku ajar juga dapat menghambat mahasiswa dalam mengembangkan kemampuan membaca yang baik. Buku ajar sering kali menghadirkan materi dengan urutan dan pemahaman yang terstruktur, memungkinkan mahasiswa untuk mengasah kemampuan membaca analitis mereka. Tanpa buku ajar, mahasiswa mungkin akan berjuang untuk mengembangkan keterampilan membaca yang efektif. Selain itu, buku ajar seringkali digunakan sebagai bahan referensi pada saat mengerjakan tugas, membuat makalah, atau melakukan penelitian. Tanpa buku ajar, mahasiswa mungkin akan menghadapi kesulitan dalam mencari sumber-sumber yang bisa dipercaya dan relevan untuk menunjang penulisan karya akademik mereka. Untuk mengatasi permasalahan ini, langkah yang dapat diambil adalah memanfaatkan sumber belajar alternatif seperti jurnal ilmiah, artikel online, atau e-book yang relevan. Mahasiswa juga dapat berkonsultasi dengan dosen atau teman sekelas untuk mendapatkan rekomendasi sumber belajar yang dapat mendukung pemahaman mereka.

Selain itu, perguruan tinggi juga dapat berperan dalam menyediakan akses ke perpustakaan yang lengkap dengan koleksi buku ajar dan referensi akademik (Nugrohadhi, 2017). Dosen juga dapat memberikan bahan bacaan tambahan atau menyediakan materi kuliah yang dapat diakses melalui platform e-learning. Dalam era teknologi informasi yang semakin maju, penggunaan teknologi dalam pembelajaran juga dapat menjadi solusi. Mahasiswa dapat mengakses materi kuliah melalui platform online yang menyediakan bahan-bahan pendukung pembelajaran dalam bentuk video, slide, atau modul interaktif (Sodik et al., 2023). Dengan demikian, meskipun tidak memiliki buku ajar konvensional, mahasiswa tetap dapat belajar dengan efektif dan memahami materi kuliah dengan baik melalui berbagai sumber pembelajaran yang ada. Secara keseluruhan, kekurangan buku pegangan dapat menjadi hambatan bagi mahasiswa dalam proses belajar. Oleh karena itu, penting bagi mereka untuk mencari alternatif yang ada dan memanfaatkan sumber daya yang tersedia untuk memperdalam pemahaman mereka terhadap materi pembelajaran.

Buku ajar memiliki peran penting sebagai solusi penunjang tingkat pengetahuan mahasiswa. Dalam dunia pendidikan, buku ajar seringkali menjadi sumber informasi utama bagi mahasiswa dalam proses belajar mengajar. Buku ajar menyajikan materi pelajaran secara sistematis dan komprehensif, yang memberikan pemahaman yang mendalam terhadap topik yang dibahas. Selain itu, buku ajar juga diharuskan menyediakan contoh kasus, latihan soal, dan penjelasan yang rinci, sehingga mahasiswa dapat mengaplikasikan teori yang dipelajari dalam praktik (Erlina, 2017). Dengan membaca dan mempelajari buku ajar, mahasiswa dapat memperdalam pemahaman mereka tentang suatu mata kuliah dan meningkatkan tingkat pengetahuan yang dimiliki. Buku ajar juga dapat memberikan akses ke pengetahuan terkini dan terupdate dalam bidang studi tertentu. Dalam sebuah buku ajar, penulisnya biasanya adalah ahli dalam bidangnya, sehingga informasi yang disajikan akan berdasarkan penelitian dan data yang terbaru. Dengan demikian, buku ajar mampu memberikan pengetahuan yang relevan dan mutakhir kepada mahasiswa. Selain itu, buku ajar juga dapat dijadikan sebagai referensi dalam

melakukan penelitian atau project yang lebih mendalam. Mahasiswa dapat menggali lebih dalam materi yang dijelaskan dalam buku ajar sebagai dasar untuk mengembangkan pemikiran dan konsep baru. Dengan adanya buku ajar sebagai solusi penunjang tingkat pengetahuan mahasiswa, diharapkan mahasiswa dapat meningkatkan pemahaman mereka dalam bidang studi yang diminati. Namun demikian, buku ajar tidak hanya menjadi satu-satunya sumber informasi yang dapat diandalkan. Mahasiswa juga perlu melengkapi pemahaman mereka dengan bahan bacaan dari sumber yang lain, seperti jurnal ilmiah, artikel, dan website yang terpercaya (Hasibuan et al., 2023).

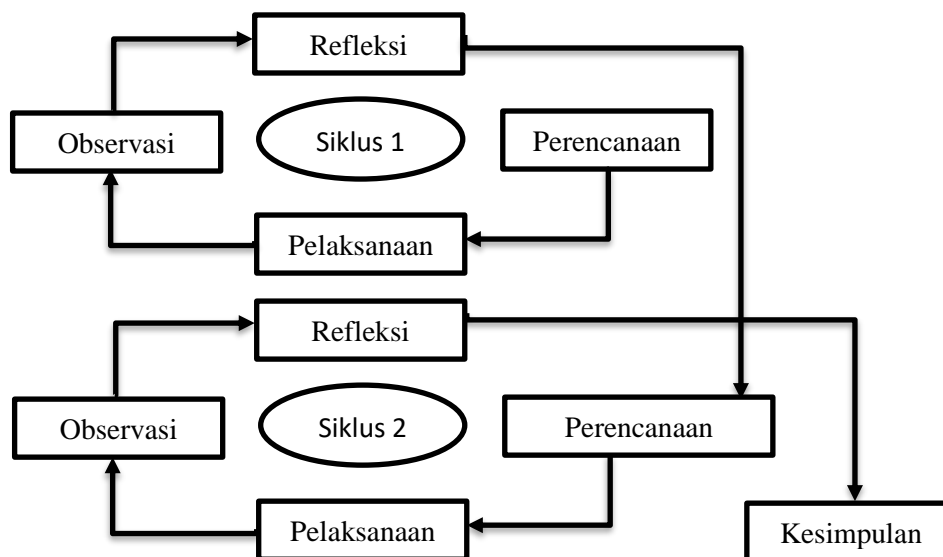
Buku ajar merupakan salah satu solusi efektif untuk meningkatkan pemahaman mahasiswa dalam berbagai mata pelajaran. Dengan menggunakan buku ajar, mahasiswa dapat mengakses materi pembelajaran dengan lebih mendalam dan terstruktur. Buku ajar memiliki beberapa keunggulan sebagai solusi peningkatan pemahaman mahasiswa. Pertama, buku ajar menyajikan materi secara terperinci dan sistematis, sehingga mahasiswa dapat memahami topik dengan lebih baik. Buku ajar juga biasanya dilengkapi dengan contoh, ilustrasi, dan penjelasan yang memudahkan pemahaman. Selain itu, buku ajar memungkinkan mahasiswa untuk mempelajari materi secara mandiri. Dengan memiliki buku ajar, mahasiswa dapat mengatur waktu belajar mereka sendiri dan mengulang kembali topik yang sulit dipahami. Selain buku ajar, mahasiswa juga dapat memanfaatkan sumber daya digital seperti e-book, website, atau platform pembelajaran online untuk meningkatkan pemahaman mereka (Nadhifah, 2022). Namun, penting juga bagi mahasiswa untuk tetap berinteraksi dengan dosen atau sesama mahasiswa dalam memperdalam pemahaman mereka. Diskusi, tanya jawab, dan pemecahan masalah bersama dapat membantu mengklarifikasi konsep yang kompleks dan melengkapi pemahaman yang didapat melalui buku ajar atau sumber daya digital. Dengan memanfaatkan buku ajar sebagai solusi, bersama dengan sumber daya lainnya dan komunikasi yang baik antar mahasiswa serta dosen, diharapkan pemahaman mahasiswa dapat meningkat secara signifikan.

Hasil belajar mahasiswa dapat secara signifikan ditingkatkan melalui dukungan buku ajar (Situmorang, 2014). Buku ajar berperan sebagai sumber informasi yang terstruktur dan disusun secara sistematis untuk memberikan pemahaman yang komprehensif pada suatu mata pelajaran. Para mahasiswa dapat mengakses materi pada buku ajar dan mempelajarinya sesuai dengan ritme belajar mereka sendiri. Buku ajar juga menyediakan kerangka konseptual dan contoh praktis yang membantu dalam memahami konsep-konsep yang sulit. Dengan adanya dukungan buku ajar, mahasiswa dapat mengulangi materi yang sulit dipahami atau mengembangkan pemahaman mereka melalui latihan-latihan yang tersedia. Selain itu, buku ajar juga memiliki keunggulan sebagai sumber referensi yang dapat dipergunakan oleh mahasiswa dalam mengkaji topik yang spesifik atau merujuk pada pengetahuan yang lebih mendalam. Hal ini penting untuk pengembangan pengetahuan yang lebih mendalam dan pemahaman yang lebih baik.

Dukungan buku ajar juga dapat meningkatkan kemandirian mahasiswa dalam belajar. Dengan tersedianya materi yang diperlukan secara lengkap, mahasiswa memiliki kesempatan untuk mempelajari materi secara mandiri dan mengatur waktu belajar mereka sendiri. Buku ajar juga dapat membantu mereka dalam mempersiapkan diri untuk ujian dan tugas-tugas akademik. Namun, penting juga untuk mencatat bahwa dukungan buku ajar tidaklah cukup. Penting bagi para pengajar dan institusi pendidikan untuk memberikan bimbingan dan pengarahan kepada mahasiswa dalam memanfaatkan buku ajar dengan efektif. Aktifitas diskusi, tanya jawab, dan penjelasan tambahan dari pengajar juga penting untuk memastikan pemahaman yang mendalam dan aplikasi pengetahuan yang baik. Secara keseluruhan, buku ajar memainkan peran penting dalam meningkatkan hasil belajar mahasiswa. Dengan dukungan buku ajar yang baik dan pendekatan yang tepat, diharapkan mahasiswa dapat mengoptimalkan potensi belajar mereka dan mencapai hasil yang lebih baik dalam proses pendidikan.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan dengan mengimplementasikan proses pembelajaran dengan menggunakan buku ajar berbasis ebook sebagai sarana penunjang belajar dimana capaian yang diharapkan tentunya pemahaman siswa dilihat pada hasil belajar mahasiswa. Jenis penelitian yang digunakan berupa penelitian tindakan kelas. Penelitian ini dilakukan pada Jurusan Pendidikan Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Manado. Pemilihan subjek penelitian diambil berdasarkan pengamatan observasi peneliti dimana permasalahan dalam belajar yang belum memiliki dukungan buku pegangan belajar terlihat pada minimnya pemahaman siswa yang dibuktikan hasil belajar mahasiswa rendah dalam ulangan bulanan. Kemudian subjek penelitian ini adalah mahasiswa semester 5 yang kontrak mata kuliah teknik transmisi dan distribusi tenaga listrik. Dengan begitu tentunya prosedur penelitian dilakukan dalam 2 siklus. Tentunya, setiap siklus memiliki tahapan dimulai dari perencanaan, pelaksanaan, observasi, dan terakhir refleksi (Arikunto, 2013). Berikut ini rancangan penelitian tindakan kelas yang dilakukan menggunakan 2 siklus yang ditampilkan pada gambar 1 dibawah ini.



Gambar 1. Alur Penelitian Tindakan Kelas (Siklus PTK)

Pada gambar 1 diatas, dapat terlihat pada penelitian tindakan kelas memiliki 2 siklus. Masing-masing siklus tentunya memiliki tahapan perencanaan, pelaksanaan, observasi, dan terakhir refleksi. Tahapan kegiatan perencanaan dimulai dari persiapan dalam menyusun semua perangkat pembelajaran seperti rencana pembelajaran semester, materi ajar, alat evaluasi soal hasil belajar. Kemudian pada kegiatan pelaksanaan tentunya implementasi penggunaan buku ajar berbasis ebook selama pertemuan berlangsung yang disesuaikan pada rencana pembelajaran semester. Kegiatan tahapan observasi dilakukan dengan mengamati jalannya proses pembelajaran yang dilakukan oleh mahasiswa berdasarkan pertemuan pembelajaran. Selanjutnya tahapan kegiatan refleksi dilakukan dengan mempelajari kendala dan kelebihan selama siklus dilakukan. Tentunya jika hasil belajar tidak memuaskan ketika diberikan tes, maka perlu tindakan tahapan kedua dengan siklus II dimulai dari kembali merevisi semua perangkat pembelajaran, tujuan pembelajaran, persiapan segala dukungan materi ajar, alat evaluasi soal hasil belajar yang dilengkapi rubrik penilaian. Tahapan pelaksanaan kembali dilakukan revisi berupa perbaikan yang terjadi pada siklus satu. Tahapan observasi kembali dilakukan perubahan dengan merubah cara belajar secara diskusi kelompok dengan alat bantuan buku ajar berbasis ebook, Tahapan refleksi tentunya diharapkan kekurangan yang terjadi pada

siklus satu sudah mengalami peningkatan ketika diberi tes atau soal untuk hasil belajar mahasiswa. Selanjutnya sumber data pada proses penelitian dilakukan berupa mahasiswa dan dosen. Data kuantitatif di dapat dari hasil penilaian belajar mahasiswa meliputi aspek pengetahuan, sikap, dan keterampilan mahasiswa jika capaian presentase harus diantara rentang 61%-80%.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Perlu diketahui bahwa proses pembelajaran akan lebih bermakna apabila capaian hasil belajar di dukung dengan sumber belajar seperti buku ajar. Oleh karena itu diperlukannya buku ajar yang disesuaikan dengan mata kuliah agar pembelajaran lebih tepat sasaran sesuai dengan materi yang diperoleh berdasarkan kontrak perkuliahan yang disesuaikan pada rencana pembelajaran semester. Pada penelitian ini tentunya perlu perencanaan tindakan terdiri dari penyusunan instrumen pembelajaran dan instrumen penilaian. Instrumen pembelajaran seperti Rencana pembelajaran semester, kontrak perkuliahan, dan sarana penunjang pembelajaran dalam hal ini buku ajar. Sedangkan instrument penelitian meliputi penilaian aspek hasil belajar meliputi pengetahuan, sikap, dan keterampilan mahasiswa. Berikut capaian penelitian berdasarkan penelitian tindakan kelas pada 2 siklus berikut ini.

Siklus 1

Penelitian ini dilakukan oleh dosen yang mana mengawali kegiatan perkuliahan dengan memberikan dukungan motivasi dan apersepsi kepada mahasiswa didalam kelas. Selanjutnya dosen menyampaikan tujuan pembelajaran berdasarkan materi pertemuan yang akan dilakukan oleh mahasiswa. Sarana penunjang pembelajaran yang dosen sampaikan di pelajari oleh mahasiswa secara berkelompok terdiri 3 sampai 5 mahasiswa melalui sumber belajar yang dosen berikan kepada mahasiswa dalam hal ini buku ajar berdasarkan bab pertemuan yang mahasiswa perlu pelajari. Kemudian setiap kelompok, memberikan rangkuman inti sari dari hal yang telah dipelajari dalam buku ajar tersebut kedalam powerpoint untuk bisa di persentasekan dan disampaikan kepada mahasiswa di kelas. Tahap selanjutnya setelah tahap presentasi selesai, dosen menyamakan persepsi dan memberikan penguatan terhadap konsep-konsep yang telah dipelajari oleh mahasiswa. Hal ini dilakukan untuk membuat mahasiswa menjadi lebih paham dengan materi yang telah dipelajari. Pada akhir perkuliahan, dosen membimbing mahasiswa untuk menyimpulkan apa yang telah dipelajari. Selama kegiatan proses pembelajaran dengan dukungan sarana buku ajar yang diberikan kepada mahasiswa, dosen akan menilai berdasarkan sikap, pengetahuan dan keterampilan. Untuk pengetahuan tentunya di akhir pembelajaran dilakukan memberikan soal post test untuk mengetahui sejauh mana pemahaman mahasiswa setelah mempelajari materi dari buku ajar di pelajarnya.

Secara umum, pelaksanaan pembelajaran dengan adanya buku ajar berbasis ebook pada siklus I telah berjalan dengan cukup baik. Hal ini dibuktikan dengan adanya dukungan sarana pembelajaran yang mampu mahasiswa belajar memahami materi dari sumber buku ajar selama proses perkuliahan berlangsung. Dari pertemuan pertama hingga pertemuan keempat capaian mahasiswa dalam perkuliahan juga sudah cukup baik. Data yang diperoleh dalam penelitian ini meliputi data hasil belajar mahasiswa pada aspek pengetahuan, sikap, keterampilan, serta kreativitas mahasiswa sikap. Berikut ini perolehan capaian hasil belajar siswa dapat dilihat pada table 1 dibawah ini.

Tabel 1. Rekapitulasi nilai hasil belajar mahasiswa siklus I.

Jumlah Mahasiswa	Presentase	Keterangan
13	61.91%	Tidak Tuntas

8	38.09 %	Tuntas
21	100%	Jumlah Keseluruhan Mahasiswa

(sumber. Olahan data)

Berdasarkan pada tabel 1 diatas ini, capaian hasil belajar mahasiswa dalam implementasi penggunaan buku ajar berbasis ebook pada mata kuliah transmisi dan distribusi tenaga listrik masih cukup baik ketuntasan belajar walaupun masih perlu pengayaan kembali berupa keseriusan dan keaktifan mahasiswa dalam belajar. Hal ini dibuktikan dengan dari 21 mahasiswa yang mengikuti mata kuliah transmisi dan distribusi tenaga listrik dengan penggunaan buku ajar berbasis ebook, 13 mahasiswa dengan presentase 61,91% belum tuntas belajar. Sedangkan 8 mahasiswa dengan presentase 38.09% sudah tuntas belajar. Mahasiswa yang belum tuntas pembelajaran dipengaruhi oleh masih perlu adanya pengawasan dari dosen dalam suasana pembelajaran serta perlu melibatkan masing-masing mahasiswa untuk berani tampil mengemukakan pendapat dari sumber belajar yang telah dipelajari. Maka pada refleksi itulah dosen kembali melakukan kegiatan pembelajaran dengan mempelajari kekurangan pada penerapan di siklus 1 tersebut dimana komposisi setiap perencanaan sama mulai Rencana pembelajaran semester, kontrak perkuliahan, dan sarana penunjang pembelajaran dalam hal ini buku ajar.

Siklus 2

Berdasarkan capaian refleksi dari siklus 1 telah dilakukan, maka peneliti siklus 2 lebih menekankan pada perbaikan terhadap kendala-kendala yang sudah terjadi pada siklus 1 yakni capaian hasil belajar yang belum memuaskan ketuntasan hasil belajar. Hal ini didukung permasalahan yang terjadi adalah perlu adanya pengawasan secara intensif ketika mahasiswa mempelajari materi yang diberikan pada dosen melalui buku ajar berbasis ebook dengan memberikan pembimbingan dan pengutarakan pendapat mahasiswa setelah mempelajari dari buku yang diperolehnya untuk disampaikan didepan kelas. Tentunya pemahaman mahasiswa akan terlihat dari apa yang sudah dipelajari dan belum diketahuinya melalui buku maka akan paham dan benar-benar telah mengetahuinya. Sikap akan terlihat dari keseriusan mahasiswa sesuai kedisiplinan yang dosen berikan selama pertemuan berlangsung, sedangkan keterampilan akan terlihat ketika mahasiswa menyampaikan dan mengambil inti sari untuk di jadikan laporan atau pemaparan materi di kelas. Hal ini dimaksudkan agar seluruh mahasiswa memiliki jawaban dari persoalan yang diberikan dosen, sehingga diharapkan hal tersebut dapat mempermudah mahasiswa belajar. Dengan demikian, diharapkan hasil capaian lebih baik dan dapat mencapai target. Berikut ini perolehan caaian hasil belajar mahasiswa pada siklus 2 pada table 2 dibawah ini.

Tabel 2. Rekapitulasi nilai hasil belajar mahasiswa siklus I.

Jumlah Mahasiswa	Presentase	Keterangan
5	23.81%	Tidak Tuntas
16	76.19 %	Tuntas
21	100%	Jumlah Keseluruhan Mahasiswa

(sumber. Olahan data)

Berdasarkan pada tabel 2 diatas, siklus 2 untuk capaian hasil belajar mahasiswa dalam implementasi penggunaan buku ajar berbasis ebook pada mata kuliah transmisi dan distribusi tenaga listrik sudah baik ketuntasan hasil belajar mahasiswa. Hal ini dibuktikan dengan dari 21 mahasiswa yang mengikuti mata kuliah transmisi dan distribusi tenaga listrik dengan penggunaan buku ajar berbasis ebook, 5 mahasiswa dengan presentase 23.81% belum tuntas belajar. Sedangkan 16 mahasiswa dengan presentase 76.19% sudah tuntas belajar. Kalau dilihat

presentase di siklus 2 ini ternyata sudah berdampak baik capaian hasil belajar mahasiswa. Tentunya ini perlu di pertahankan sistematisa cara pembelajaran untuk pada kelas yang mengampu mata kuliah transmisi dan distribusi tenaga listrik.

Perbandingan siklus 1 dan siklus 2

Salah satu capaian hasil belajar mahasiswa pada proses pembelajaran dikelas adalah dengan adanya dukungan kuat dari dosen berupa sumber belajar seperti buku ajar berbasis ebook. Pada penelitian ini, capaian nilai hasil belajar mahasiswa dilakukan pada setiap akhir siklus. Berikut ini perbandingan siklus dapat dilihat pada table 3 dibawah ini.

Tabel 3. Capaian hasil belajar mahasiswa pada siklus 1 dan siklus 2

Uraian	Siklus I	Presentasi	Siklus II	Presentasi
Mahasiswa Tuntas	13	61.91%	5	23.81%
Mahasiswa Tidak Tuntas	8	38.09 %	16	76.19 %
Jumlah	21	100%	21	100%

(sumber. Olahan data)

Berdasarkan pada tabel 3 diatas, untk siklus 1, capaian hasil belajar mahasiswa dari 21 mahasiswa yang mengikuti mata kuliah transmisi dan distribusi tenaga listrik dengan penggunaan buku ajar berbasis ebook, 13 mahasiswa dengan presentase 61,91% belum tuntas belajar. Sedangkan 8 mahasiswa dengan presentase 38.09% sudah tuntas belajar. Begitupula pada siklus 2, dari 21 mahasiswa yang mengikuti mata kuliah transmisi dan distribusi tenaga listrik dengan penggunaan buku ajar berbasis ebook, 5 mahasiswa dengan presentase 23.81% belum tuntas belajar. Sedangkan 16 mahasiswa dengan presentase 76.19% sudah tuntas belajar. Dengan demikian tentunya capaian hasil belajar mengalami peningkatan yang baik terutama pada proses pembelajaran dengan menggunakan buku ajar berbasis ebook asalkan memang benar rutin dan perlu adanya pendampingan dikelas dari dosen kepada mahasiswa.

Pembahasan

Peningkatan capaian hasil belajar mahasiswa pada siklus II di sebabkan karena pada pembelajaran, mahasiswa tersebut sudah mulai terbiasa ketika sebelum memasuki kelas, sudah mempelajari dari rumah atau kos nya kemudian ketika memasuki ruangan kelas, mahasiswa tersebut mempersiapkan secara matang menyampaikan intisari atau rangkuman sudah sudah dipelajari di rumah tersebut kemudian disampaikan dikelas untuk setiap masing-masing mahasiswa menyimak dari apa yang teman mereka tampil dan memberikan sumbangsih masukan maupun gagasan ide. Pembelajaran menggunakan buku ajar berbasis ebook ini tentunya berpusat pada mahasiswa itu sendiri mempelajari, mengambil rangkuman dan mempresentasikan dikelas. Tentunya dengan adanya e-book ini dapat menjadi inspirasi bagi para tenaga pendidik yang diterapkan dikelas, yaitu penerapan metode pembelajaran inovatif di era digital. Metode pembelajaran dengan menggunakan ebook yaitu pembelajaran berpusat pada siswa (Kertati et al., 2023).

Sedangkan peran dosen sebagai fasilitator dan pembimbing jalannya kegiatan pembelajaran dengan demikian mahasiswa jelas dituntut aktif baik secara individu maupun kelompok dalam menemukan dan membangun pemahaman belajar sehingga hasil capaian belajar mampu terlihat ketika diberi tes sesuai materi yang diajarkannya. Adanya pembelajaran aktif (active learning) yang menggunakan ebook sebagai bahan ajar dan metode pembelajaran berbasis internet berhasil digunakan dalam proses pembelajaran yang dapat mendorong keaktifan dan kreativitas. Hasil ini didukung oleh strategi pembelajaran yang diterapkan, pengarahannya yang jelas, tingginya keinginan siswa untuk belajar, dan ketersediaan sumber daya pembelajaran (Effendi, 2016).

Buku ajar telah terbukti berhasil dalam meningkatkan hasil belajar siswa secara signifikan. Keberhasilan ini dapat dilihat dari beberapa faktor yang meliputi pemahaman materi yang lebih baik, peningkatan keterampilan berpikir kritis, serta peningkatan motivasi dan minat belajar siswa. Sejalan penelitian menurut Lufthansa et al. (2020) bahwa buku ajar ini dikategorikan valid dan layak dengan predikat sangat bagus dengan nilai validasi 87,5% (aspek materi), 85 % (aspek bahasa) dan 87,5 % (aspek media). Buku ajar ini terbukti memberi kontribusi atas peningkatan motivasi belajar mahasiswa dengan nilai N-Gain Score 0,55 dan kemampuan berpikir kritis mahasiswa dengan nilai N-Gain Score 0,68.

Adapun keunggulan memiliki buku ajar sebagai pendorong untuk peserta didik memahami dan mampu terserap pengetahuan dalam belajar. Buku ajar menyediakan informasi yang terstruktur dan terorganisir dengan baik. Dengan adanya buku ajar, siswa dapat memperoleh pemahaman yang lebih mendalam mengenai mata pelajaran yang sedang dipelajari. Materi yang disajikan secara jelas dan sistematis dalam buku ajar memungkinkan siswa untuk memahami konsep-konsep yang abstrak dengan lebih baik. Selain itu, buku ajar juga dapat membantu meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa. Buku ajar ini juga efektif, bahkan lebih baik daripada tanpa adanya buku rujukan atau hanya menerima apa yang disampaikan guru pada saat proses pembelajaran dikelas (Soeyono, 2014). Buku ajar sering kali dilengkapi dengan berbagai latihan dan pertanyaan yang memerlukan pemikiran tingkat tinggi untuk dijawab. Dengan mengerjakan latihan-latihan tersebut, siswa diajak untuk berpikir secara kritis, menganalisis informasi, dan memecahkan masalah. Hal ini akan membantu siswa mengembangkan kemampuan berpikir kritis yang sangat diperlukan dalam proses pembelajaran.

Selanjutnya, buku ajar juga dapat meningkatkan motivasi dan minat belajar siswa. Dalam buku ajar, materi yang disajikan sering kali dikaitkan dengan situasi kehidupan nyata atau contoh-contoh yang menarik. Hal ini dapat membantu siswa merasa terlibat secara emosional dalam pembelajaran dan membangkitkan minat mereka terhadap subjek yang sedang dipelajari. Adanya inovasi untuk memenuhi kebutuhan bahan ajar tambahan diharapkan dapat meningkatkan minat dan motivasi belajar siswa (Supardi, 2014).

Keberhasilan buku ajar dalam meningkatkan hasil belajar siswa tidak terlepas dari peran dan upaya guru dalam mengimplementasikannya dengan baik. Pendidik sebagai fasilitator pembelajaran dapat memaksimalkan penggunaan buku ajar dengan memberikan bimbingan, memberikan tugas yang relevan, dan melibatkan siswa dalam diskusi yang memperdalam pemahaman materi. Kemampuan peserta didik menggunakan pembelajaran yang dapat digunakan untuk membuat pemahaman menjadi lebih meningkat dari materi pelajaran dalam bentuk e-book digital (Raharjo & Karimah, 2021). Dengan demikian, buku ajar memiliki peran yang sangat penting dalam meningkatkan hasil belajar siswa. Dalam konteks pendidikan modern, penggabungan teknologi dalam buku ajar, seperti penggunaan media interaktif dan koneksi internet, juga dapat meningkatkan daya tarik dan efektivitas buku ajar tersebut.

KESIMPULAN

Perlu diketahui, setelah melakukan penelitian pada program studi pendidikan teknik elektro dapat disimpulkan bahwa implementasi buku ajar berbasis *Ebook* dapat meningkatkan hasil belajar mahasiswa pada mata kuliah transmisi dan distribusi tenaga listrik. Hal ini terbukti dari capaian yang terjadi pada siklus 1 dimana presentase mahasiswa ketika baru memahami prosedur penggunaan buku ajar berbasis ebook ternyata 38,09% tuntas belajar. Hal ini terjadi dikarenakan mahasiswa perlu adanya pengawasan dari dosen dalam suasana pembelajaran serta perlu melibatkan masing-masing mahasiswa untuk berani tampil mengemukakan pendapat dari sumber belajar yang telah dipelajari. Maka dari pada itu, perlu tindakan ke siklus 2 dari apa yang menjadi kendala atau kekurangan pada siklus 1, ternyata capaian hasil belajar

Copyright (c) 2024 LEARNING : Jurnal Inovasi Penelitian Pendidikan dan Pembelajaran

mahasiswa diperoleh presentase 76.19% ketuntasan hasil belajar. Tentunya ini membuktikan bahwa selama proses pembelajaran pada mata kuliah transmisi dan distribusi, mahasiswa dalam menggunakan buku ajar berbasis ebook memiliki dampak positif meningkatkan hasil belajar siswa. Strategi pembelajaran menggunakan buku ajar berbasis ebook ini diharapkan dapat meningkatkan dan lebih leluasa mahasiswa memperelajari materi yang diberikan oleh pendidik tanpa mengenal batasan waktu, tempat dan dapat bermanfaat buat para peserta didik dalam mendalami ilmu akan teknik transmisi dan distribusi. Prospek kedepan tentunya upaya untuk bisa mengkombinasikan penerapan buku ajara berbasis ebook dengan bantuan alat peraga yang disesuaikan pada buku ajar tersebut guna dalam menstimulus kemampuan berpikir kritis terutama dalam mata kuliah transmisi dan distribusi tenaga listrik.

DAFTAR PUSTAKA

- Andriansyah, W., & Johar, A. (2012). Pengembangan Model Pembelajaran Membaca Untuk Meningkatkan Kemampuan Membaca Pemahaman Dalam Pembelajaran Bahasa Inggris (Studi pada Mahasiswa Politeknik di Palembang). *Ta'dib: Jurnal Pendidikan Islam*, 17(02), 161–170. <https://doi.org/https://doi.org/10.19109/td.v17i02.30>
- Arikunto, S. (2013). *Prosedur penelitian suatu pendekatan praktik*.
- Effendi, M. (2016). Integrasi pembelajaran active learning dan internet-based learning dalam meningkatkan keaktifan dan kreativitas belajar. *Nadwa: Jurnal Pendidikan Islam*, 7(2), 283–309. <https://doi.org/https://doi.org/10.21580/nw.2013.7.2.563>
- Erlina, E. (2017). Pengembangan Bahan Ajar Qira'ah Terpadu bagi Mahasiswa Program Studi Pendidikan Bahasa Arab. *Jurnal Al Bayan: Jurnal Jurusan Pendidikan Bahasa Arab*, 9(2), 263–280. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.24042/albayan.v9i2.2242>
- Hasibuan, L. L., Susanti, N., & Syam, A. M. (2023). Pemanfaatan E-Journal Sebagai Sumber Referensi dalam Penulisan Skripsi Oleh Mahasiswa Universitas Islam Negeri Sumatera Utara di Masa Pandemi. *Triwikrama: Jurnal Ilmu Sosial*, 2(8), 61–70. <https://doi.org/https://doi.org/10.6578/triwikrama.v2i8.1310>
- Hidayat, S. (2002). Sistem pembelajaran di perguruan tinggi. *Al Qalam*, 19(93), 109–132. <https://doi.org/https://doi.org/10.32678/alqalam.v19i93.457>
- Ika Yudaningsih. (2004). *Pengaruh persiapan fisik dan persiapan materi perkuliahan terhadap kesiapan mahasiswa dalam mengikuti perkuliahan pada jurusan geografi fakultas ilmu sosial universitas negeri semarang tahun pelajaran 2003/2004* [Universitas Negeri Semarang]. <https://lib.unnes.ac.id/358/1/1073.pdf>
- Kertati, I., Zamista, A. A., Rahman, A. A., Yendri, O., Pratama, A., Rusmayadi, G., Nurhayati, K., Zebua, R. S. Y., Artawan, P., & Arwizet, K. (2023). *Model & metode pembelajaran inovatif era digital*. PT. Sonpedia Publishing Indonesia.
- Lufthansa, L., Saputro, Y. D., & Kurniawan, R. (2020). Pengembangan buku ajar psikologi olahraga berbasis android untuk meningkatkan motivasi belajar dan kemampuan berpikir kritis mahasiswa. *Jurnal Pendidikan Jasmani Indonesia*, 16(2), 214–223. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.21831/jpji.v16i2.34953>
- Malahayati, E. N., & Zunaidah, F. N. (2021). Analisis kebutuhan bahan ajar mata kuliah kurikulum. *Jurnal Basicedu*, 5(6), 6218–6226. <https://doi.org/https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i6.1802>
- Nadhifah, Q. (2022). E-book dalam sistem pendidikan 4.0 di indonesia pada tingkat pendidikan tinggi era covid-19. *Jurnal TIK*, 9. <https://doi.org/https://doi.org/10.24114/jtikp.v9i1.33894>
- Nizam, N., & Partiw, S. G. (2023). *Panduan Implementasi Pembelajaran Berpusat Pada Mahasiswa*. Direktorat Pembelajaran Dan Kemahasiswaan Direktorat Jenderal

- Pendidikan <https://repositori.kemdikbud.go.id/29168/>
- Nugrohadhi, A. (2017). Pemanfaatan publikasi ilmiah di Perguruan Tinggi. *LIBRARIA: Jurnal Ilmu Perpustakaan Dan Informasi*, 97–114. <https://libraria.fppti-jateng.or.id/index.php/lib/article/view/9>
- Nurhayati, N. (2020). Meningkatkan kebiasaan membaca mahasiswa melalui penugasan membuat pertanyaan. *Jupendik: Jurnal Pendidikan*, 4(1), 36–41. <https://jupendik.or.id/index.php/jupendik/article/view/29>
- Prasetya, A. P., Suhery, T., & Edi, R. (2016). Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Berpikir Kritis Pada Materi Elektrolisis dan Korosi Mahasiswa Program Studi Pendidikan Kimia. *Jurnal Penelitian Pendidikan Kimia: Kajian Hasil Penelitian Pendidikan Kimia*, 3(2), 110–117.
- Rahadiputra, R. (2023). *Penggunaan Bahan Ajar Geografi Berbasis E-Book Dalam Pembelajaran Daring Untuk Meningkatkan Literasi Digital Siswa (Studi di Kelas XI IPS SMA Negeri 6 Tasikmalaya Pada Sub Materi Potensi dan Sebaran Sumberdaya Alam)*. Universitas Siliwangi.
- Raharjo, J. F., & Karimah, N. I. (2021). Pelatihan e-learning dan pembuatan buku ajar digital bagi peningkatan peran guru millennial. *JAMU: Jurnal Abdi Masyarakat UMUS*, 1(02). <https://doi.org/https://doi.org/10.46772/jamu.v1i02.368>
- Situmorang, M. (2014). Pengembangan buku ajar kimia SMA melalui inovasi pembelajaran dan integrasi pendidikan karakter untuk meningkatkan hasil belajar siswa. *Prosiding SEMIRATA 2013*, 1(1). <https://jurnal.fmipa.unila.ac.id/semirata/article/view/817>
- Sodik, A. J., Rosyid, M. K., Nurlaila, N., Wargadinata, W., & Syukran, S. (2023). Digitization Of Teaching Qawâid ‘Arabiyyah At Uin Fatmawati Sukarno Bengkulu/Digitalisasi Pembelajaran Qawâid ‘Arabiyyah Di Uin Fatmawati Sukarno Bengkulu. *Lughawiyah: Journal of Arabic Education and Linguistics*, 5(1), 83–98. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.31958/lughawiyah.v5i1.8136>
- Soeyono, Y. (2014). Pengembangan bahan ajar matematika dengan pendekatan open-ended untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan kreatif siswa SMA. *Pythagoras*, 9(2), 205–218. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.21831/pg.v9i2.9081>
- Supardi, A. (2014). Penggunaan Multimedia Interaktif Sebagai Bahan Ajar Suplemen Dalam Peningkatan Minat Belajar. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 1(2), 161–167. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.30659/pendas.1.2.161=167>
- Walangitan, M. R., Wollah, M., Rundengan, M., & Lumatauw, L. (2022). Pengembangan Media E-Book Dalam Pembelajaran Bahasa Indonesia Mahasiswa Jurusan Administrasi Bisnis Politeknik Negeri Manado. *MANAJEMEN ADMINISTRASI BISNIS DAN PEMASARAN*, 4(2 AGUSTUS), 13–24. <https://jurnal.polimdo.ac.id/index.php/mabp/article/view/424>
- Widodo, C. S., & Jasmadi, S. T. P. (2008). Panduan menyusun bahan ajar berbasis kompetensi. *Jakarta: Elex Media Komputindo*.