

**Kepraktisan Buku Ajar Listrik Magnet Seri 2 Bermuatan  
Ayat-Ayat Al-Qur'an Menggunakan Model Pembelajaran  
*Connecting-Organizing-Reflecting-Expanding*****Lutfiyanti Fitriah dan Irma Rahmawati**Program Studi Tadris Fisika, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan  
UIN Antasari Banjarmasin  
lutfiyanti@uin-antasari.ac.id**Abstrak**

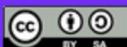
Tujuan dari penelitian ini adalah mendeskripsikan kepraktisan buku ajar listrik magnet Seri 2 bermuatan ayat-ayat Al-Qur'an menggunakan model pembelajaran CORE (*Connecting-Organizing-Reflecting-Expanding*). Jenis penelitian ini adalah penelitian dan pengembangan dengan menggunakan model 4D. Penelitian ini menggunakan mahasiswa calon guru fisika berjumlah 14 orang yang sedang mempelajari topik listrik pada mata kuliah listrik magnet di tahun akademik 2020/2021 sebagai subjek uji coba. Data dikumpulkan melalui angket respon mahasiswa, lembar observasi keterlaksanaan aktivitas mahasiswa, dan lembar observasi keterlaksanaan aktivitas dosen. Analisis data dilakukan secara kuantitatif dan kualitatif. Berdasarkan hasil penelitian diperoleh buku ajar praktis digunakan karena skor rata-rata indikator kemudahan penggunaan, efisiensi waktu pembelajaran, manfaat buku ajar, dan ketertarikan terhadap buku ajar sebesar 4,00; skor rata-rata keterlaksanaan aktivitas dosen di kelas sebesar 4,52; dan skor rata-rata keterlaksanaan aktivitas mahasiswa di kelas sebesar 3,91. Oleh karena itu, buku ajar yang dikembangkan dapat digunakan pada perkuliahan listrik magnet. Selain itu, buku ajar yang dikembangkan hendaknya diuji pada sampel yang lebih besar.

**Kata Kunci:** ayat Al-Qur'an; buku ajar listrik magnet Seri 2; kepraktisan; model pembelajaran CORE

**Abstract**

*This research aimed to describe Electricity and Magnetism Series 2 textbook practicality that contained Al-Qur'an verses that used CORE (Connecting, Organizing, Reflecting, dan Extending) learning model. The research was research and development that used a 4D model. The study used 14 prospective teachers who learned electricity topics in the Electricity and Magnetism course of the 2020/2021 academic year as subjects. The data were collected through the students' responses questionnaire, observation sheet of student activities implementation, and lecturer activities implementation. The analysis data were conducted quantitatively and qualitatively. Based on the result of the research, the textbook practicality was practical because the average score of easy to use, learning time efficiency, benefit, and interest were 4.00, the lecturer activities implementation average score was 4.52, and the student activities implementation average score was 3.91. Therefore, this textbook could be used in Electricity and Magnetism course. Furthermore, this textbook should be tested on a larger sample.*

**Keywords:** Al-Qur'an verses; CORE learning model; electricity and magnetism series 2 textbook; practicality



*Received* : 28 September 2021

*Accepted* : 10 Desember 2021

*Published* : 20 Maret 2022

DOI : <https://doi.org/10.20527/jipf.v6i1.4079>

© 2022 Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika

**How to cite:** Fitriah, L., & Rahmawati, I. (2022). Kepraktisan buku ajar listrik magnet seri 2 bermuatan ayat-ayat Al-Qur'an menggunakan model pembelajaran *connecting-organizing-reflecting-expanding*. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika*, 6(1), 1-14.

## PENDAHULUAN

Listrik magnet adalah mata kuliah wajib yang dipelajari oleh mahasiswa yang kuliah di Program Studi Pendidikan/Tadris Fisika. Berbagai penelitian mengungkapkan karakteristik konsep listrik magnet. Suseno (2010), Suseno (2014), dan Fatima, Yusuf, & Bancong (2014) menyatakan bahwa konsep listrik magnet ini bersifat abstrak dan tidak mudah dilihat oleh mata secara langsung. Selain itu, konsep listrik magnet bersifat kompleks dan mengandung teori matematis serta fenomenanya sulit untuk dibayangkan (Suseno, 2010; Suseno, 2014).

Karakteristik konsep listrik magnet yang demikian menjadikan mahasiswa mengalami kendala dalam mengikuti proses perkuliahan listrik magnet. Hasil observasi Nugraha, Saepuzaman, & Tarigan (2014) dan Mayub (2020) menunjukkan bahwa mahasiswa kurang terlibat dalam proses perkuliahan ini dan mereka memberi respon negatif terhadap proses pembelajaran. Mayub (2020) juga menyatakan bahwa belum tercipta pembelajaran yang efektif pada perkuliahan ini dan bahan ajar yang tersedia kurang menarik. Akibatnya, perkuliahan kurang diminati (Mayub, 2020). Bahkan, hanya 20% mahasiswa menyukai konsep listrik magnet (Suseno, 2014). Hasil observasi peneliti terhadap mahasiswa di salah satu program studi universitas Islam di Banjarmasin, Kalimantan Selatan juga menunjukkan bahwa mereka kurang antusias dalam mengikuti perkuliahan listrik magnet.

Karakteristik konsep listrik magnet yang demikian juga berpengaruh terhadap kompetensi mahasiswa. Mahasiswa memiliki prestasi belajar yang rendah (Nugraha, Saepuzaman, & Tarigan, 2014, Matsun, Ramadhani, & Lestari, 2018; Mayub, 2020), belum mampu mengaktualisasi konsep listrik magnet secara utuh (Matsun, Ramadhani, & Lestari, 2018), memiliki pemahaman konsep yang rendah (Matsun, Ramadhani, & Lestari, 2018), mengalami kesulitan pada seluruh aspek keterampilan representasi (Handayani, Setiawan, Sinaga, & Suhandi, 2017), dan masih terdapat mahasiswa yang memiliki keterampilan representasi kurang baik (Handayani, Setiawan, Sinaga, & Suhandi, 2019). Hasil observasi hasil belajar mahasiswa program studi pendidikan fisika di salah satu program studi universitas Islam di Banjarmasin, Kalimantan Selatan juga menunjukkan bahwa hasil belajar mata kuliah listrik magnet tidak memuaskan karena nilai yang mereka capai rendah.

Kesulitan yang dialami oleh mahasiswa ketika mempelajari konsep listrik magnet juga diungkapkan oleh penelitian-penelitian lainnya. Hal ini sejalan dengan pernyataan Suseno (2014) dan Amalia (2017) yang menyatakan mahasiswa mengalami kesulitan dalam mempelajari konsep tersebut. Suseno (2014), Hakim, Sinaga, & Setiawan (2018) dan Wibowo, Hasyim, Majid, & Ma'ruf (2019) menegaskan bahwa salah satu kesulitan yang dihadapi oleh mahasiswa dalam mata kuliah listrik magnet adalah

kesulitan matematis. Hal ini diperkuat oleh hasil penelitian Hau, Marwoto, Putra, & Wiyanto (2018) yang menunjukkan hanya 9% mahasiswa memiliki kemampuan pemecahan masalah yang tinggi pada aspek representasi matematik listrik magnet. Sesungguhnya konsep matematika pada mata kuliah listrik magnet tidak banyak, namun sangat mendalam sehingga menuntut mahasiswa untuk memiliki penguasaan konsep matematika yang baik agar mereka mampu memahami konsep listrik magnet (Wibowo, Hasyim, Majid, & Ma'ruf, 2019).

Kesulitan-kesulitan yang dihadapi oleh mahasiswa dalam menempuh mata kuliah listrik magnet dapat diatasi dengan menyediakan buku ajar. Tersedianya buku ajar yang berkualitas akan menjadikan keberhasilan proses pembelajaran tercapai (Luthfia, Suratno, & Narulita, 2020). Hal ini disebabkan oleh buku ajar memuat materi yang disusun sistematis dan mencakup standar kompetensi yang akan dikuasai mahasiswa (Mailisa, Masril, & Darvina, 2017; Hayati, Aini, & Guntara, 2020). Buku ajar dapat dijadikan mahasiswa sebagai sumber belajar yang menjadi salah satu solusi untuk memenuhi kebutuhan informasinya (Hidayat & Raharjo, 2020). Dengan demikian, buku ajar berperan dalam meningkatkan kompetensi kognitif, psikomotorik, dan afektif serta nilai dalam proses pembelajaran (Firmonia, Asrizal, & Mufit, 2020; Hidayat & Raharjo, 2020).

Buku ajar dapat disusun sesuai tahap-tahap model pembelajaran CORE (*Connecting-Organizing-Reflecting-Expanding*). Hasil penelitian Mailisa, Masril, & Darvina (2017) menunjukkan bahan ajar yang disusun berbasis model pembelajaran ini berkorelasi positif terhadap kompetensi pengetahuan dan sikap peserta didik. Hasil penelitian Fatikhah, Maftukhin, & Fatmaryanti (2018) juga menunjukkan bahwa bahan ajar yang disusun sesuai urutan tahap

kegiatan model pembelajaran CORE layak digunakan dalam pembelajaran karena mampu meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi. Begitu pula dengan hasil penelitian Amrulloh & Suprpto (2018) dan Junitasari, Roza, & Yuanita (2021) yang menunjukkan bahan ajar berbasis model pembelajaran CORE valid dan sangat praktis untuk digunakan dalam pembelajaran. Hasil ini wajar demikian karena model pembelajaran ini sendiri terbukti mampu meningkatkan keterampilan berpikir kreatif (Saregar, Cahyanti, Misbah, Susilowati, Anugrah, & Muhammad, 2021), kemampuan koneksi matematik (Wiharso & Susilawati, 2020), *self efficacy* (Deswita, 2020; Wiharso & Susilawati, 2020), kemampuan metakognitif (Diani, Susanti, Lestari, Saputri, & Fujiani, 2021), kemampuan berpikir kritis, dan pemahaman konsep fisika (Murniati, Ayub, & Sahidu, 2020). Model pembelajaran ini juga mampu mereduksi kesulitan belajar (Fitriani, Maria, & Mursyid, 2020), Jadi, buku ajar sangat baik disusun sesuai dengan tahap-tahap model pembelajaran CORE.

Buku ajar juga akan lebih bermanfaat bagi mahasiswa apabila diberi muatan ayat-ayat Al-Qur'an. Pemberian muatan religius ini menjadi upaya dalam penyatuan ilmu agama dan sains modern sehingga tidak ada dikotomi ilmu dan sains modern tidak kering dari nilai-nilai tauhid (Herman, 2021). Selain itu, pemberian muatan ini terbukti mampu meningkatkan hasil belajar dan keimanan kepada Allah SWT, sehingga mereka dapat menyadari hubungan konsep fisika terhadap kebesaran Sang Pencipta (Zainuddin, Astuti, Misbah, Wati, & Dewantara, 2020). Hasil penelitian Kurniasih, Heliawati, & Permana (2021) menunjukkan bahwa pemberian muatan religius berupa pengaitan konsep fisika dengan ayat-ayat Al-Qur'an mempermudah pemahaman konsep fisika sehingga

mampu meningkatkan hasil belajar dan literasi sains.

Berdasarkan hal ini dilakukanlah pengembangan buku ajar listrik magnet Seri 2 bermuatan ayat-ayat Al-Qur'an menggunakan model pembelajaran CORE. Penelitian ini tidak sama dengan penelitian sebelumnya sebab selama ini bahan ajar berbasis model pembelajaran CORE yang dikembangkan berupa LKS (Mailisa, Masril, & Darvina, 2017), handout (Fatikhakh, Maftukhin, & Fatmaryanti, 2018), dan LKPD (Junitasari, Roza, & Yuanita, 2021). Adapun penelitian ini mengembangkan buku ajar yang diterbitkan secara nasional sehingga memiliki *International Standard Book Number* (ISBN). Selain itu, buku ajar ini khusus membahas konsep listrik magnet untuk digunakan pada perkuliahan listrik magnet di tingkat Perguruan Tinggi. Selama ini belum ada bahan ajar khususnya buku ajar berbasis model pembelajaran CORE yang dikembangkan untuk perkuliahan listrik magnet di tingkat Perguruan Tinggi. Bahkan, buku ajar yang dikembangkan pada penelitian ini diberi inovasi, yaitu bermuatan ayat-ayat Al-Qur'an yang berkaitan dengan konsep listrik magnet. Secara khusus, penelitian ini bertujuan mendeskripsikan kepraktisan buku ajar listrik magnet Seri 2 berbasis model pembelajaran CORE (*Connecting-Organizing-Reflecting-Expanding*) dan bermuatan ayat-ayat Al-Qur'an.

#### **METODE**

Jenis penelitian ini adalah penelitian dan pengembangan. Model yang diterapkan adalah model 4-D (Thiagarajan, Semmel, & Semmel, 1974). Model tersebut memiliki empat langkah, yaitu *Define* (pendefinisian), *Design* (perancangan), *Develop* (pengembangan), dan *Disseminate* (penyebaran). Produk penelitian ini adalah buku ajar listrik magnet Seri 2 dengan menggunakan model

pembelajaran CORE (*Connecting-Organizing-Reflecting-Expanding*) dan bermuatan ayat-ayat Al-Qur'an. Artikel ini hanya fokus menguji kepraktisan buku ajar tersebut.

Penelitian dilakukan pada bulan Februari hingga September 2020. Pada tahap *develop* (pengembangan) dilakukan ujicoba dengan subjek penelitian sebanyak 14 orang yang merupakan mahasiswa semester 5 pada salah satu Program Studi Tadris Fisika di Kalimantan Selatan. Pemilihan subjek ini berdasarkan pada pertimbangan bahwa mereka sedang mengikuti mata kuliah listrik magnet. Proses pembelajaran pada perkuliahan tersebut menggunakan model pembelajaran CORE karena buku ajar yang dikembangkan dan digunakan selama perkuliahan disusun secara urut sesuai tahap kegiatan model pembelajaran itu.

Instrumen penelitian ini adalah angket respon mahasiswa dan lembar observasi untuk mengamati keterlaksanaan aktivitas yang dilakukan oleh dosen dan mahasiswa. Angket disusun menjadi empat indikator, yaitu kemudahan penggunaan, efisiensi waktu, manfaat buku ajar, dan ketertarikan terhadap buku ajar (Fitriah, 2019; Fitriah, 2021). Lembar observasi keterlaksanaan aktivitas mahasiswa disusun berdasarkan penelitian Fitriah (2021). Begitu pula dengan lembar observasi keterlaksanaan aktivitas dosen disusun berdasarkan penelitian Fitriah (2021). Ketiga instrumen tersebut telah divalidasi oleh dua orang ahli (Fitriah, 2021). Kemudian, hasil validasi dari kedua validator tersebut dirata-rata sehingga ditemukan skor rata-rata dari validitas, yaitu validitas angket respon mahasiswa sebesar 3,56; validitas lembar observasi keterlaksanaan aktivitas dosen sebesar 4,00; dan validitas lembar observasi keterlaksanaan aktivitas mahasiswa sebesar 3,88. Berdasarkan skor tersebut validitas kemudian dikategorikan

berdasarkan kriteria Arikunto (2006: 35) sehingga diketahui bahwa ketiga instrumen penelitian tersebut valid.

Kepraktisan buku ajar ditentukan dari skor rata-rata jawaban mahasiswa pada angket respon mahasiswa di indikator kemudahan penggunaan, efisiensi waktu pembelajaran, manfaat buku ajar, dan ketertarikan terhadap buku ajar (Fitriah, 2021). Selain itu, kepraktisan buku ajar ditentukan dari skor rata-rata keterlaksanaan aktivitas dosen dan mahasiswa (Fitriah, 2021). Setelah skor rata-rata dihitung, skor tersebut dikategorikan ke dalam lima level kepraktisan menurut kriteria Widoyoko (2019: 238).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Buku Ajar Listrik Magnet Seri 2

Buku ajar yang dikembangkan berjudul *Listrik Magnet Seri 2*. Buku ini disusun bermuatan ayat-ayat Al-Qur'an menggunakan model pembelajaran CORE. Bagian-bagian buku ini secara umum diadaptasi dari standar penulisan buku BSNP (2014). Bagian awal buku ini adalah sampul depan, sampul belakang, identitas buku, kata pengantar, daftar isi, daftar tabel, daftar gambar, dan pendahuluan. Adapun bagian utama buku ini adalah bab 1: Kapasitansi dan Dielektrik, bab 2: Arus dan Hambatan Listrik, dan bab 3: Rangkaian Listrik Arus Searah. Bagian akhir buku adalah daftar pustaka, lampiran, glosarium, indeks, dan profil penulis. Sampul depan buku ajar dapat dilihat pada Gambar 1.

Bagian utama dari buku ini, yaitu bab 1 hingga bab 3. Ketiga bab tersebut disusun berdasarkan model pembelajaran CORE. Dengan demikian, urutan penyajian materi dan kegiatan di ketiga bab tersebut disusun secara urut berdasarkan 4 tahap pembelajaran, yakni *connecting*, *organizing*, *reflecting*, dan *extending*.



Gambar 1 Sampul Depan Buku Ajar (Fitriah & Rahmawati, 2020)

Bagian awal di setiap bab 1 hingga bab 3 adalah bagian *connecting*. Contoh bagian ini bisa dilihat pada Gambar 2. Bagian ini berisi uraian yang keterkaitan konsep fisika dengan ayat Al-Qur'an dan dilengkapi pula dengan tafsir ringkas dari ayat tersebut.

Muatan ayat-ayat Al-Qur'an di bagian *connecting* pada buku memberi pengaruh positif kepada mahasiswa. Muatan ini membuat mahasiswa mengenal kebesaran Allah SWT (Fitriah, Putra, & Samad, 2020; Zainuddin dkk., 2020), menanamkan nilai religius kepada mereka (Azizah & Astuti, 2020; Zainuddin dkk., 2020; Fitriah, 2021), membuat pembelajaran lebih bermakna (Mailisa dkk., 2017; Zainuddin dkk., 2020), dan menjadikan mahasiswa tertantang untuk menghubungkan materi fisika dengan ayat Al-Qur'an (Mailisa dkk., 2017). Selain itu, muatan ini mendorong rasa ingin tahu sehingga mereka akan memberikan perhatian yang besar terhadap proses pembelajaran (Husna, Hasan, Mustafa, Syukri, & Yusrizal, 2020). Akibatnya, mahasiswa mahasiswa tertarik menggunakan buku ajar sehingga buku ajar praktis digunakan.

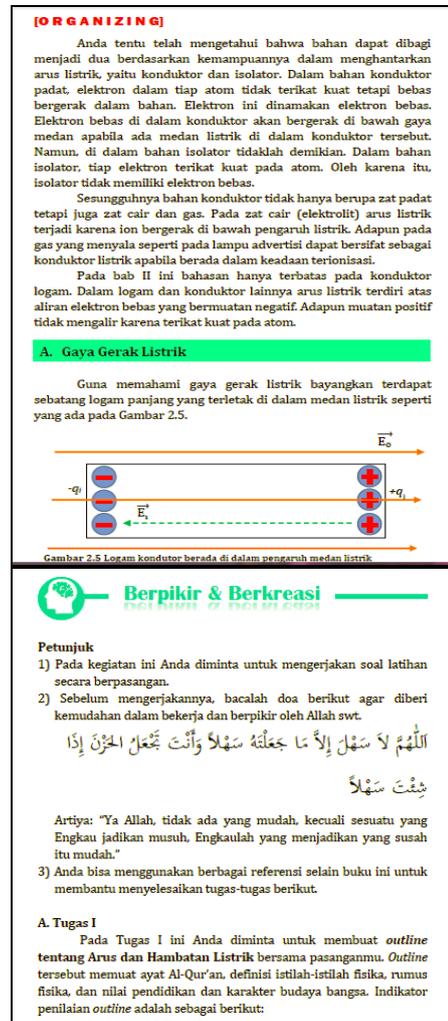


Gambar 2 Bagian *Connecting* pada Buku Ajar (Fitriah & Rahmawati, 2020)

Bagian menarik lainnya yang dapat ditemukan pada bagian *connecting* adalah adanya link video pembelajaran. Link video disajikan dalam bentuk kode QR yang dapat dipindai oleh mahasiswa sehingga mereka dapat terhubung dengan video tertentu. Video ini relevan dengan konsep fisika yang dibahas sehingga mahasiswa bisa menyimak video tersebut sebelum memperoleh materi. Bagian ini memberi stimulus kepada mahasiswa untuk

menghubungkan pengalaman atau pengetahuan sebelumnya dengan pengetahuan yang akan dipelajari (Junitasari dkk., 2021).

Bagian lainnya dari bab 1 hingga bab 3 adalah bagian *organizing*. Bagian ini berisi uraian materi fisika, *Telaah Soal* yang merupakan contoh soal beserta cara penyelesaian soal tersebut, serta *Berpikir dan Berkreasi* yang merupakan tugas kelompok bagi mahasiswa untuk mengorganisasikan materi ajar yang sudah dipelajari ke dalam peta konsep, *outline*, atau akronim dan tugas mengerjakan soal-soal latihan. Contoh bagian ini dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3 Bagian *Organizing* pada Buku Ajar (Fitriah & Rahmawati, 2020)



mahasiswa untuk mengembangkan diri, menambah pengetahuan, menggunakan informasi, dan memperoleh wawasan baru yang bermanfaat (Mailisa dkk., 2017). Jadi, bagian ini memiliki fungsi utama menambah wawasan mahasiswa tentang penerapan materi yang dipelajari (Fatikhakh dkk., 2018).

### **Kepraktisan Berdasarkan Respon Mahasiswa**

Berdasarkan angket respon mahasiswa terhadap empat indikator, diperoleh data seperti pada Tabel 1. Tabel ini menunjukkan bahwa secara umum buku ajar praktis digunakan. Hal ini disebabkan oleh rata-rata dari keempat indikator tersebut adalah 4,00. Hasil serupa juga diperoleh penelitian Fitriah (2021) yang menunjukkan bahwa buku ajar yang disusun berdasarkan model pembelajaran CORE dan bermuatan ayat-ayat Al-Qur'an praktis digunakan oleh mahasiswa karena memperoleh respon yang sangat baik.

Tabel 1 Kepraktisan Buku Ajar Berdasarkan Respon Mahasiswa

<b>Indikator</b>	<b>Rata-Rata Skor</b>	<b>Kategori</b>
Kemudahan penggunaan	4,06	Praktis
Efisiensi waktu pembelajaran	3,78	Praktis
Manfaat buku ajar	4,07	Praktis
Ketertarikan terhadap buku ajar	4,11	Praktis
Rata-rata	4,00	Praktis

Penggunaan buku ajar praktis bagi mahasiswa. Hasil ini menunjukkan bahwa bahan ajar mudah digunakan (Luthfia dkk., 2020), mudah dipahami (Nursamsu, Mustika, Nafaida, & Manurung, 2020), efisien (Rahayu, Eliyarti, & Festiyed, 2019), dan berguna

(Marlina, Mastuang, & Dewantara, 2021) serta menarik untuk digunakan (Rahayu dkk., 2019; Marlina dkk., 2021). Hal ini juga menandakan mahasiswa senang menggunakan buku ajar yang dikembangkan (Luthfia dkk., 2020).

Buku ajar yang disusun berdasarkan model pembelajaran CORE dan bermuatan ayat-ayat Al-Qur'an memiliki dampak positif terhadap keempat indikator yang disajikan pada Tabel 1. Buku ajar didesain dengan berbasis model pembelajaran CORE yang memberi ruang kepada mahasiswa untuk berdiskusi, berkomunikasi, dan menuangkan pemikiran terhadap topik yang sedang dibahas (Mailisa dkk., 2017). Muatan ayat-ayat Al-Qur'an pada buku ini juga menjadikan mahasiswa mudah mereka memahami materi (Fitriah, 2019; Fitriza dkk., 2020; Mutmainna, 2020; Marlina dkk., 2021). Oleh karena itu, buku ajar mudah digunakan.

Berdasarkan indikator kedua dapat dilihat bahwa buku ajar menjadikan waktu pembelajaran efisien. Hal ini disebabkan oleh buku ajar tidak membuat mahasiswa bingung dalam menggunakannya (Misbah & Wati, 2020). Selain itu, hal ini disebabkan oleh buku ajar dapat membantu mereka belajar (Fitri, Mufit, & Asrizal, 2020). Hal ini tidak terlepas dari susunan buku yang sistematis sesuai urutan tahap kegiatan model pembelajaran CORE (Mailisa dkk., 2017; Fitriah, 2021).

Buku ajar juga memberikan manfaat kepada mahasiswa. Mahasiswa merasakan manfaat karena adanya muatan ayat-ayat Al-Qur'an yang menjadikan mereka dapat mengingatkan kebesaran Sang Pencipta (Fitriah, 2020; Kurniasih dkk., 2021) dan meningkatkan keimanan serta ketakwaan mereka (Fitriah, 2019; Fitriza dkk., 2020). Selain itu, buku ajar yang bermuatan ayat-ayat Al-Quran menjadikan mahasiswa mampu menghubungkan

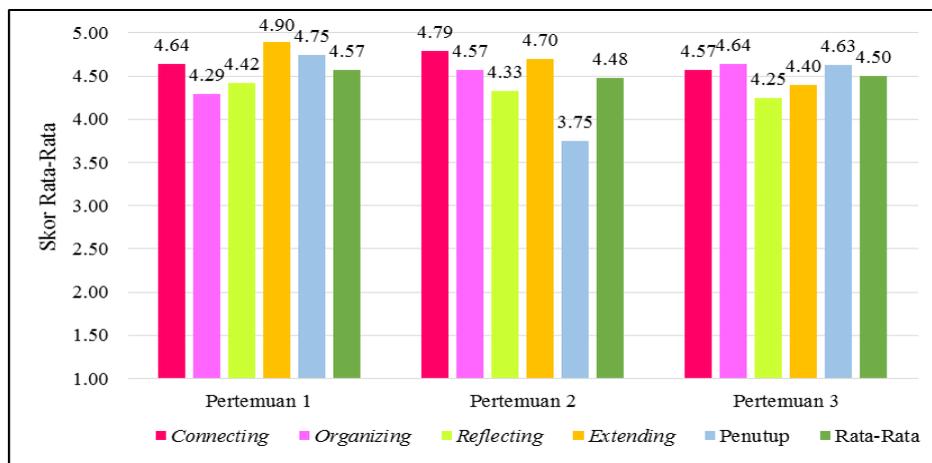
konssep fisika dengan kejadian dan masalah di kehidupan sehari-hari (Marlina dkk., 2021), khususnya yang berkaitan dengan agama, dan memunculkan nilai-nilai yang baik serta akhlak mulia (Fitriah dkk., 2020).

Selanjutnya, buku ajar yang dikembangkan mampu membangkitkan motivasi (Fatikhakh dkk., 2018; Junitasari dkk., 2021), serta melahirkan semangat belajar, menantang, dan menarik antusiasme (Mailisa dkk., 2017). Selain itu, buku ajar ini berhasil menjadikan pembelajaran menarik dan menyenangkan sehingga mahasiswa pun tertarik menggunakan buku ini dalam pembelajaran (Fitriah, 2019;

Mutmainna, 2020). Inilah yang menyebabkan adanya ketertarikan mahasiswa untuk menggunakan buku ajar.

**Kepraktisan Berdasarkan Keterlaksanaan Aktivitas Dosen**

Berdasarkan lembar observasi keterlaksanaan aktivitas dosen di kelas diperoleh data seperti pada Gambar 6. Gambar ini menunjukkan bahwa secara umum buku ajar sangat praktis digunakan oleh dosen. Hal ini dapat diketahui dari skor rata-rata keterlaksanaan tersebut, yaitu sebesar 4,52.



Gambar 6 Keterlaksanaan Aktivitas Dosen di Setiap Pertemuan pada Setiap Tahap Pembelajaran dengan Menggunakan Buku Ajar

Skor rata-rata keterlaksanaan aktivitas dosen yang berkriteria sangat praktis memiliki beberapa makna. Hasil ini menunjukkan bahwa buku ajar membantu dosen dalam melaksanakan setiap tahap pembelajaran CORE (Fatikhakh dkk., 2018; Misbah & Wati, 2020) dan buku ajar dapat digunakan oleh dosen saat mengajar listrik magnet (Rahayu dkk., 2019). Hasil ini juga menunjukkan bahwa dosen berhasil melaksanakan setiap tahap pembelajaran CORE (Wati dkk., 2019; Zainuddin dkk., 2020) dan buku ajar dapat diterapkan selama proses perkuliahan (Zainuddin dkk., 2020) Hasil

kepraktisan ini serupa dengan hasil penelitian Fitriah (2021) yang menunjukkan bahwa buku ajar yang disusun berdasarkan model pembelajaran CORE dan bermuatan ayat-ayat Al-Qur'an praktis digunakan oleh dosen karena dosen dapat melaksanakan setiap tahap model pembelajaran CORE dengan baik.

**Kepraktisan Berdasarkan Keterlaksanaan Aktivitas Mahasiswa**

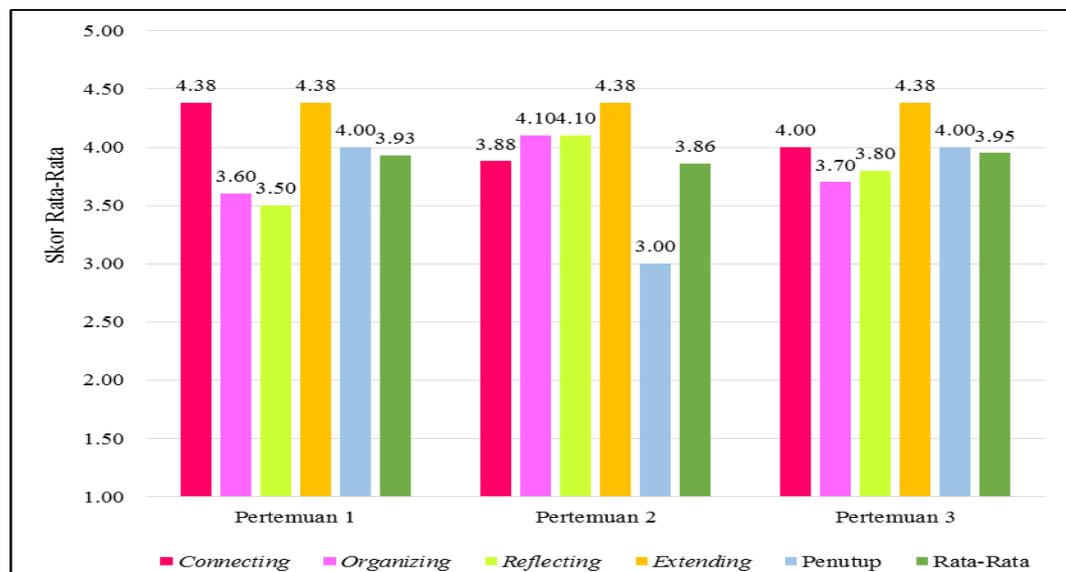
Berdasarkan lembar observasi keterlaksanaan aktivitas mahasiswa di kelas diperoleh data seperti pada Gambar 7. Gambar ini menunjukkan

bahwa secara umum buku ajar praktis digunakan oleh mahasiswa. Hal ini dapat diketahui dari skor rata-rata keterlaksanaan tersebut, yaitu sebesar 3,91.

Skor rata-rata keterlaksanaan aktivitas mahasiswa yang berkriteria praktis memiliki beberapa makna. Hasil ini menunjukkan bahwa mahasiswa mengikuti setiap tahap model pembelajaran CORE dengan aktif (Fatikhakh dkk., 2018; Wati dkk., 2019) dan sukses (Wati dkk., 2019). Hasil ini juga berarti mahasiswa dapat menggunakan buku ajar dengan baik selama mereka belajar (Aini, Zainuddin, & Mahardika, 2018) dan mereka dapat menerapkan tahap pembelajaran di buku ajar selama proses perkuliahan (Zainuddin dkk., 2020). Hasil kepraktisan ini serupa dengan hasil penelitian Fitriah (2021) yang menunjukkan bahwa buku ajar yang disusun berdasarkan model pembelajaran CORE dan bermuatan ayat-ayat Al-Qur'an praktis digunakan oleh dosen karena mahasiswa dapat melaksanakan setiap tahap model pembelajaran CORE dengan baik.

Berdasarkan data dapat dilihat bahwa aktivitas mahasiswa paling rendah pada tahap penutup. Hal ini terjadi karena alokasi waktu untuk tahap *connecting*, *organizing*, *reflecting*, dan *extending* terkadang melebar dari alokasi waktu yang direncanakan. Akibatnya, kegiatan pada tahap penutup dilaksanakan dengan kurang optimal. Selain itu, berdasarkan Gambar 6 dan Gambar 7 nampak pula setiap kegiatan memiliki skor rata-rata keterlaksanaan yang berbeda di setiap pertemuan. Hal ini disebabkan oleh materi listrik magnet pada yang dibahas di setiap pertemuan berbeda.

Adapun kekurangan dari penelitian ini adalah jumlah pertemuan dalam ujicoba lapangan hanya tiga pertemuan. Selama perkuliahan, mahasiswa juga tidak melakukan praktikum listrik magnet. Oleh karena itu, penelitian selanjutnya bisa melakukan penelitian serupa dengan menambah jumlah pertemuan. Selain itu, kegiatan praktikum bisa dilaksanakan sehingga penguasaan konsep mahasiswa lebih komprehensif dan holistik karena didukung kegiatan praktikum tersebut.



Gambar 7 Keterlaksanaan Aktivitas Mahasiswa di Setiap Pertemuan pada Setiap Tahap Pembelajaran dengan Menggunakan Buku Ajar

## SIMPULAN

Buku ajar Listrik Magnet Seri 2 praktis digunakan pada perkuliahan listrik magnet karena buku ini bermuatan ayat-ayat Al-Qur'an menggunakan model pembelajaran CORE (*Connecting-Organizing-Reflecting-Expanding*). Dengan demikian, buku ajar yang dikembangkan dapat digunakan pada perkuliahan listrik magnet. Adapun bagi penelitian berikutnya, kepraktisan buku ajar hendaknya diuji pada sampel yang lebih besar dan hendaknya dikembangkan buku ajar serupa untuk mata kuliah lainnya yang bisa digunakan oleh mahasiswa di Perguruan Tinggi.

## DAFTAR PUSTAKA

- Aini, N., Zainuddin, Z., & Mahardika, A. I. (2018). Pengembangan Materi ajar IPA menggunakan model pembelajaran kooperatif berorientasi lingkungan lahan basah. *Berkala Ilmiah Pendidikan Fisika*, 6(2), 264–277.
- Amalia, A. F. (2017). Penerapan metode blended learning berbasis TIK untuk meningkatkan pemahaman konsep pada matakuliah Listrik Magnet II. *Sosiohumaniora*, 3(1), 43–46.
- Amrulloh, M. S., & Suprpto, N. (2018). Pengembangan bahan ajar fisika berbasis CORE untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik materi momentum dan impuls. *Inovasi Pendidikan Fisika*, 07(03), 448–451.
- Arikunto, S. (2006). *Prosedur Penilaian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Azizah, N., & Astuti, B. (2020). Pengembangan bahan ajar fisika berbasis I-SETS (Islamic, Science, Environment, Technology, Society) terkomentasi kearifan lokal dan muatan karakter. *Unnes Physics Education Journal*, 9(2), 164–177.
- BSNP. (2014). *Instrumen Penilaian Buku Teks Pelajaran Fisika Sekolah Menengah Atas/Madrasah Aliyah*. Jakarta: Badan Standar Nasional Pendidikan.
- Deswita, R. (2020). Peningkatan self efficacy matematis siswa melalui model pembelajaran CORE dengan pendekatan scientific. *PYTHAGORAS: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 9(2), 173–181.
- Diani, R., Susanti, A., Lestari, N., Saputri, M., & Fujiani, D. (2021). The influence of connecting, organizing, reflecting, and extending (CORE) learning model toward metacognitive abilities viewed from students' information literacy in physics learning. *Journal of Physics: Conference Series*, 1796(012073), 1–9.
- Fatikhakh, N., Maftukhin, A., & Fatmaryanti, S. D. (2018). Pengembangan handout fisika berbasis CORE (Connecting, Organizing, Reflecting and Extending) untuk meningkatkan higher order thinking skills pada peserta didik SMA. *Radiasi*, 10(2), 46–52.
- Fatima, F., Yusuf, I., & Bancong, H. (2014). Implementasi pembelajaran Kurikulum 2013 berbasis multimedia interaktif pada pokok bahasan listrik magnet terhadap aktivitas, persepsi, dan hasil belajar peserta didik di SMA Tut Wuri Handayani Makassar. *Jurnal Fisika Indonesia*, 18(Agustus), 62–65.
- Firmonia, N. A., Asrizal, A., & Mufit, F. (2020). Pengembangan bahan ajar fisika materi fluida terintegrasi literasi baru dan bencana untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas XI. *Pillar of Physics Education*, 13(1), 9–16.
- Fitri, H. R., Mufit, F., & Asrizal, A. (2020). Validitas dan praktikalitas bahan ajar fisika materi kalor dan

- teori kinetik gas mengintegrasikan literasi bencana untuk kelas XI SMA. *Pillar of Physics Education*, 13(1), 169–176.
- Fitriah, L. (2019). Efektivitas Buku Ajar Fisika Dasar 1 Berintegrasi Imtak dan Kearifan Lokal Melalui Model Pengajaran Langsung, 7(2), 82–96.
- Fitriah, L. (2020). Students' response to the basic physics textbook integrated with faith, piety, and local wisdom. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika*, 4(1), 23–32.
- Fitriah, L. (2021). I-CLORE teaching material based on katupat kandungan local wisdom on the topic of heat and temperature. *Berkala Ilmiah Pendidikan Fisika*, 9(1), 28–38.
- Fitriah, L., & Rahmawati, I. (2020). *Listrik Magnet Seri 2*. Kabupaten Banjar: Alra Media.
- Fitriani, A., Maria, T., & Mursyid, S. (2020). Integrasi remediasi kesulitan belajar menggunakan model CORE berbantuan booklet tentang getaran gelombang di SMP. *Jurnal Inovasi Penelitian dan Pembelajaran Fisika*, 1(1), 17–28.
- Fitriza, R., Putra, M. S., & Samad, D. (2020). Pengembangan lembar kerja peserta didik berwawasan Al-Qur'an dan budaya Minangkabau dalam pembelajaran matematika kelas X. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 9(4), 1159–1171.
- Hakim, L., Sinaga, P., & Setiawan, A. (2018). Pengembangan konten materi listrik magnet adaptif untuk calon guru. *Jurnal Wahana Pendidikan Fisika*, 3(1), 120–126.
- Handayani, W., Setiawan, W., Sinaga, P., & Suhandi, A. (2017). Kesulitan mahasiswa calon guru fisika dalam merepresentasikan konsep listrik magnet. *JoTaLP: Journal of Teaching and Learning Physics* 2, 2(2), 21–29.
- Handayani, W., Setiawan, W., Sinaga, P., & Suhandi, A. (2019). Keterampilan representasi mahasiswa calon guru fisika pada materi listrik magnet. In *Prosiding Seminar Nasional Fisika SNF 2019* (Vol. 8, pp. 381–388).
- Hau, R. R. H., Marwoto, P., Putra, N. M. D., & Wiyanto, W. (2018). Deskripsi kemampuan representasi matematik dalam pemecahan masalah fisika pada perkuliahan Listrik Magnet. *Physics Communication*, 2(1), 1–17.
- Hayati, S., Aini, I., & Guntara, Y. (2020). Analisis persepsi guru dan calon guru fisika terkait sumber belajar, media pembelajaran dan bahan ajar. In *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Fisika Untirta* (Vol. 3, pp. 295–300).
- Herman, M. (2021). Integrasi dan interkoneksi ayat-ayat Al-Quran dan Hadist dengan ikatan kimia. *Jurnal Education and Development Institut*, 9(2), 317–327.
- Hidayat, S., & Raharjo, A. (2020). Inovasi Indo-mudskipper-book berbasis unity of sciences sebagai sumber belajar mahasiswa Pendidikan Biologi. *Jurnal Phenomenon*, 10(1), 15–24.
- Husna, A., Hasan, M., Mustafa, M., Syukri, M., & Yusrizal, Y. (2020). Pengembangan modul fisika berbasis integrasi Islam-sains pada materi gerak lurus untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik. *Indonesian Journal of Science Education*, 8(1), 55–66.
- Junitasari, Roza, Y., & Yuanita, P. (2021). Pengembangan perangkat pembelajaran matematika berbasis model CORE untuk memfasilitasi kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik SMP. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematik*, 5(1), 744–758.
- Kurniasih, E., Heliawati, L., & Permana, I. (2021). Specifications of energy

- module in living systems integrate religious values against student's. *Indonesian Journal of Science and Education*, 5(1), 1–10.
- Luthfia, S., Suratno, S., & Narulita, E. (2020). Pengembangan buku siswa berbasis kontekstual bermuatan nilai-nilai agama Islam pada materi bioteknologi kelas XII SMA/MA. *Jurnal Edukasi*, 7(3), 1–4.
- Mailisa, P., Masril, M., & Darvina, Y. (2017). Pengaruh penerapan bahan ajar terintegrasi nilai-nilai karakter dalam model pembelajaran kooperatif tipe CORE pada materi usaha energi dan getaran harmonis sederhana terhadap kompetensi siswa kelas XI SMAN 1 Tarusan. *Pillar of Physics Education*, 9, 145–152.
- Marlina, M., Mastuang, M., & Dewantara, D. (2021). Kepraktisan bahan ajar dinamika partikel bermuatan ayat-ayat Al-qur'an menggunakan model pengajaran langsung. In *Prosiding konferensi integrasi interkoneksi Islam dan sains* (Vol. 3, pp. 88–92).
- Matsun, M., Ramadhani, D., & Lestari, I. (2018). Pengembangan bahan ajar listrik magnet berbasis android di Program Studi Pendidikan Fisika IKIP PGRI Pontianak. *Jurnal Pendidikan Matematika dan IPA*, 9(1), 99–107.
- Mayub, A. (2020). Efektifitas ICT belajar fisika mahasiswa melalui program pembelajaran fisika berbasis. *PENDIPA Journal of Science Education*, 5(1), 40–49.
- Misbah, M., & Wati, M. (2020). The practicality of physics teaching materials based on local wisdom in the wetland environment. *Advances in Social Science, Education and Humanities Research*, 407(Sbicsse 2019), 185–187.
- Murniati, M., Ayub, S., & Sahidu, H. (2020). Pengaruh model pembelajaran Connecting, Organizing, Reflecting, Extending (CORE) terhadap pemahaman konsep fisika dan kemampuan berpikir kritis. *Jurnal Pijar MIPA*, 15(2), 116–121. 475
- Mutmainna, M. (2020). Pengembangan bahan ajar terintegrasi ayat-ayat Al-Qur'an pada peserta didik kelas I di Sekolah Dasar. *Pedagogik Journal of Islamic Elementary School*, 3(1), 47–62.
- Nugraha, M. G., Saepuzaman, D., & Tarigan, D. E. (2014). Pengaruh pembelajaran kooperatif jigsaw terhadap penguasaan konsep mahasiswa pada perkuliahan Listrik Magnet topik muatan listrik dan hukum Coulomb. In *Prosiding Seminar Kontribusi Fisika* (pp. 127–130).
- Nursamsu, N., Mustika, D., Nafaida, R., & Manurung, N. (2020). Analisis kelayakan dan kepraktisan modul praktikum berbasis literasi sains untuk pembelajaran IPA. *JUPI (Jurnal IPA Dan Pembelajaran IPA)*, 4(1), 29–40.
- Rahayu, C., Eliyarti, & Festiyed. (2019). Kepraktisan perangkat pembelajaran berbasis model generative learning dengan pendekatan open-ended problem. *Berkala Ilmiah Pendidikan Fisika*, 7(3), 164–176.
- Saregar, A., Cahyanti, U. N., Misbah, M., Susilowati, N. E., Anugrah, A., & Muhammad, N. (2021). CORE learning model: Its effectiveness towards students' creative thinking. *International Journal of Evaluation and Research in Education (IJERE)*, 10(1), 35–41.
- Suseno, N. (2010). Kendala penerapan inkuiri dalam perkuliahan Listrik-Magnet di LPTK. *Jurnal Pengajaran MIPA*, 15(2), 95–102.
- Suseno, N. (2014). Pemetaan analogi pada konsep abstrak fisika. *Jurnal Pendidikan Fisika*, 2(2), 1–10.
- Thiagarajan, S., Semmel, D. S., &

- Semmel, M. I. (1974). *Instructional Development for Training Teachers of Exceptional Children*. Minnesota: Leadership Training Institute Special Education, University of Minnesota.
- Wati, M., Hartini, S., Lestari, N., An'nur, S., & Misbah, M. (2019). Developing a physics module integrated with the local wisdom of baayun Maulid to build wasaka character. *International Journal of Recent Technology and Engineering*, 7(6S5), 720–724.
- Wibowo, H. A. C., Hasyim, F., Majid, A. I., & Ma'ruf, F. (2019). Pengembangan dan validitas instrumen tes diagnostik kemampuan matematika pada materi Listrik Magnet. *Jurnal Inovasi Pendidikan Fisika Dan Integrasinya*, 2(2), 13–21.
- Widoyoko, E. (2019). *Evaluasi Program Pembelajaran: Panduan Praktis bagi Pendidik dan Calon Pendidik*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Wiharso, T. A., & Susilawati, H. (2020). Meningkatkan kemampuan koneksi matematik dan self efficacy mahasiswa melalui model CORE. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 9(3), 429–438.
- Zainuddin, Z., Astuti, D. A., Misbah, M., Wati, M., & Dewantara, D. (2020). Pengembangan modul pembelajaran generatif materi fluida statis terintegrasi ayat-ayat Al-Qur'an. *Jurnal Pendidikan Informatika Dan Sains*, 9(1), 1–12.