

MODEL PEMBELAJARAN RADEC BERBASIS CASE STUDY TERHADAP HASIL BELAJAR MAHASISWA

Bilferi Hutapea^{1*}, Andi Saddia²

^{1,2}Program Studi Pendidikan Fisika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sulawesi Barat
e-mail: bilferi.hutapea@unsulbar.ac.id,

Abstrak

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang begitu pesat pada abad 21 sangat penting dalam pengembangan model pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan, keterampilan, dan kompetensi mahasiswa. Salah satu model pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan mahasiswa dan mampu meningkatkan daya intelektual serta kemampuan berpikir kritis mahasiswa adalah model pembelajaran RADEC. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran RADEC berbasis studi kasus terhadap hasil belajar mata kuliah Astronomi di Universitas Sulawesi Barat. Penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan desain *quasi experiment* atau eksperimen semu dengan rancangan *posttest only control group design*. Populasi dalam penelitian ini adalah mahasiswa pendidikan fisika Angkatan 2022. Penentuan sampel menggunakan total sampling atau sampling jenuh yang terdiri dari 2 kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol yang masing-masing berjumlah 15 mahasiswa. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes pilihan ganda dengan 30 butir soal untuk mengukur hasil belajar mahasiswa pada mata kuliah Astronomi. Data yang sudah dikumpulkan dilakukan analisis dengan uji-t dengan bantuan program SPSS versi 24. Hasil uji hipotesis menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan hasil belajar mahasiswa dengan menerapkan model RADEC berbasis case studi kasus dibanding dengan hasil belajar mahasiswa yang menerapkan Model direct RADEC. Nilai *post-test* rata-rata mahasiswa pada kelas eksperimen lebih besar dibanding kelas kontrol yaitu $89 > 80$. Sehingga dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran RADEC berbasis studi kasus berpengaruh signifikan terhadap hasil belajar mahasiswa.

Kata kunci: RADEC; Case Study; Hasil Belajar

RADEC LEARNING MODEL BASED ON CASE STUDY ON STUDENT LEARNING OUTCOMES

Abstract

The rapid development of science and technology in the 21st century is very important in developing learning models that suit student needs, skills and competencies. One learning model that suits students' needs and is able to improve students' intellectual power and critical thinking abilities is the RADEC learning model. This research aims to determine the effect of the case study-based RADEC learning model on learning outcomes in Astronomy courses at the University of West Sulawesi. This research is a quantitative research with a quasi-experimental design with a posttest only control group design. The population in this study were physics education students Class of 2022. The sample was determined using total sampling or saturated sampling consisting of 2 classes, namely the experimental class and the control class, each with 15 students. The instrument used in this research was a multiple choice test with 30 questions to measure student learning outcomes in the Astronomy course. The collected data was analyzed using a t-test with the help of the SPSS version 24 program. The results of the hypothesis test showed that there was a significant influence on student learning outcomes by applying the case study-based RADEC model compared to the learning outcomes of students who applied the direct RADEC model. The average post-test score for students in the experimental class was greater than the control class, namely $89 > 80$. So

it can be concluded that the RADEC learning model based on case studies has a significant effect on student learning outcomes.

Keywords: RADEC; Case Study; Learning Outcomes

PENDAHULUAN

Pembelajaran Astronomi adalah ilmu pengetahuan yang pada dasarnya menggunakan ilmu matematika dan fisika yang berfungsi untuk mempelajari alam semesta dan fenomena yang terjadi melalui pengamatan, analisis dan pemodelan benda-benda langit. Astronomi merupakan ilmu pengetahuan yang sudah sejak lama digunakan dalam peradaban kehidupan manusia yang berfungsi sebagai navigasi, peramalan cuaca, agrikultur hingga agama [1].

Kemampuan pengetahuan dan pemahaman terhadap ilmu astronomi saat ini sangat penting diperkenalkan kepada peserta didik mulai tingkatan dasar hingga secara khusus pada pendidikan tinggi bagi mahasiswa karena mampu memberikan penjelasan posisi manusia di alam semesta, memprediksi gejala alam dan bencana melalui penerapan teknologi yang ada serta mengetahui objek-objek yang berada di luar angkasa. Perkembangan dan kemajuan dalam bidang teknologi dan ilmu pengetahuan pada saat ini, menjadikan ilmu Astronomi diperlombakan pada olimpiade tingkat Nasional bahkan internasional [2].

Pembelajaran yang diharapkan pada mata kuliah Astronomi adalah bukan sekedar menghafal dan mengetahui konsep-konsep tentang astronomi namun harus mampu untuk memberikan ide-ide dan solusi dalam menyelesaikan permasalahan yang berhubungan dengan ilmu benda angkasa dan kehidupan sehari-hari. Sangat penting bagi mahasiswa untuk mengerti akan makna secara verbal serta manfaat materi dan konsep pembelajaran yang dapat diterapkan dan diaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari. Pembelajaran yang mampu menciptakan suatu pengetahuan yang secara utuh dipahami atau *meaningfull learning* bagi pembelajaran adalah pembelajaran yang terbaik [3].

Peningkatan pengetahuan mahasiswa tentang ilmu Astronomi sangat dipengaruhi oleh kegiatan pembelajaran yang efektif dengan memanfaatkan media pembelajaran yang menarik [4]. Pembelajaran yang efektif dan kreatif

menjadikan mahasiswa belajar secara aktif dalam membentuk pengetahuan secara mandiri dan aktif mencari sumber-sumber belajar yang ada. Sumber belajar berperan dalam efektifitas dan optimalisasi pembelajaran [5]. Mahasiswa yang aktif dalam kegiatan pembelajaran akan berdampak terhadap cara belajar dan mengelola pembelajaran secara mandiri yang mampu meningkatkan hasil belajar serta pencapaian tujuan pembelajaran.

Pada pelaksanaannya pembelajaran mata kuliah Astronomi di Pendidikan Fisika Universitas Sulawesi Barat ditemukan permasalahan pembelajaran diantaranya adalah hasil pembelajaran yang belum maksimal, minimnya pemahaman mahasiswa secara mendalam tentang ilmu astronomi, kurang aktifnya mahasiswa dalam pembelajaran di kelas serta kurangnya minat dan motivasi mahasiswa dalam mengikuti perkuliahan.

Ketidaksesuaian model pembelajaran serta pendekatan yang digunakan dengan karakteristik mahasiswa dan pembelajaran Astronomi merupakan salah satu faktor dari kurang maksimalnya hasil belajar dan dicapai mahasiswa serta kurang aktifnya mahasiswa dalam pembelajaran di kelas. Penggunaan model yang tidak sesuai karakter mahasiswa akan menghambat kemampuan berpikir kritisnya sehingga kehilangan daya intelektualitas. Pelaksanaan proses pembelajaran dibutuhkan teknik dan model pembelajaran yang kreatif serta inovatif melalui pendekatan yang sesuai kepada karakteristik mahasiswa dan mata kuliah Astronomi untuk menjawab permasalahan tersebut.

Penerapan model pembelajaran RADEC berbasis *case study* merupakan solusi yang ditawarkan untuk menyelesaikan permasalahan dalam pembelajaran dengan meningkatkan keaktifan belajar mahasiswa sehingga berdampak pada peningkatan hasil belajar mahasiswa pada mata kuliah Astronomi.

Karakteristik pendidikan yang ada di Indonesia sangat sesuai menerapkan model pembelajaran RADEC [6]. Penerapan pembelajaran dengan model RADEC mampu

menghasilkan pembelajaran yang inovatif dan kreatif serta meningkatkan hasil belajar. Pembelajaran model RADEC didasarkan pada pembelajaran dengan tahapan membaca (*read*)-menjawab (*answers*)-diskusi (*discuss*)-menjelaskan (*explain*) dan menciptakan (*create*).

Pembelajaran dengan model RADEC ini diperkenalkan pertama sekali oleh Sopandi pada tahun 2017 di Kuala Lumpur, Malaysia dalam seminar Internasional. Pembelajaran model RADEC ini dikembangkan dari pembelajaran Inkuiri yang kemudian dimodifikasi berdasarkan kesesuaian kebutuhan peserta didik yang sesuai dengan karakteristik di Indonesia [7].

Meyakini bahwa seluruh pembelajar memiliki kemampuan dan potensi untuk belajar secara mandiri dan kemampuan untuk menguasai berbagai pengetahuan dan keterampilan serta kemampuan untuk belajar pada tingkat yang lebih tinggi merupakan prinsip dasar dari model pembelajaran RADEC yang menjadi keunggulan dibandingkan dengan model pembelajaran lainnya. Tahapan-tahapan dalam model pembelajaran RADEC sangat mudah dipahami dan dikembangkan oleh pendidik mulai dari tingkat dasar, menengah, atas bahkan tingkat tinggi [8]. Pembelajaran saat ini yang penuh tantangan dalam pencapaian keterampilan dan kompetensi yang sesuai kebutuhan abad 21 sangat sesuai menerapkan model pembelajaran RADEC sebagai solusi yang relevan dan mutakhir untuk mencapai kebutuhan dan tujuan pembelajaran [9].

Karakteristik yang dimiliki model pembelajaran RADEC diantaranya adalah sebagai berikut: 1) mendorong siswa untuk aktif dan berpartisipasi dalam pembelajaran baik secara individu maupun berkelompok, 2) mendorong dan memotivasi siswa untuk belajar secara mandiri, 3) mampu menghubungkan antara konsep dan ide pelajaran dengan pengalaman yang dimiliki oleh peserta didik menjadi materi baru, 4) menghubungkan materi pembelajaran dengan topik teraktual dan isu terbaru, 5) menstimulus peserta pembelajar untuk terlibat secara aktif belajar bersama melalui diskusi, merencanakan pembelajaran dan mengambil kesimpulan, dan 6) mendorong peserta didik untuk mampu mencari materi pembelajaran dengan baik dan mendalam melalui latihan dan soal-soal sebelum pembelajaran [10].

Pendekatan dalam penerapan model pembelajaran RADEC dalam penelitian ini menggunakan *case study*. *Case study* merupakan pembelajaran yang menghadirkan contoh kasus-kasus maupun fenomena pembelajaran terkini yang berkaitan langsung kehidupan dan lingkungan peserta didik. *Case study* merupakan cara maupun teknik yang tepat untuk mempelajari dan menganalisis dampak potensial dari pelaksanaan pembelajaran dan pendidikan. Pendekatan *case study* mampu mengoptimalkan hasil belajar mahasiswa secara efektif dengan meningkatnya kemampuan kognitifnya [11].

Artikel studi kasus merupakan fenomena-fenomena berkaitan langsung dengan kehidupan mahasiswa yang disajikan dalam pembelajaran menjadi bahan belajar mahasiswa untuk dibaca, didiskusikan dan dicari solusi terhadap permasalahan. Studi kasus dapat membantu mahasiswa untuk menjelaskan fenomena yang mereka amati berdasarkan pengalaman yang dimiliki. Pendekatan studi kasus menjadikan pembelajaran menjadi realistis, bermanfaat dan meningkatkan motivasi belajar.

Penelitian model pembelajaran RADEC dengan melakukan pendekatan *case study* belum pernah dibahas dan diteliti oleh peneliti sebelumnya. Suatu kebaruan penelitian dalam pengembangan dan penerapan model pembelajaran dalam pendidikan tingkat tinggi. Penelitian yang pernah dilakukan adalah model pembelajaran *flipped learning* berbasis *case study*, disimpulkan pembelajaran *flipped* yang melakukan pendekatan *case study* memberikan peningkatan hasil belajar dan berpikir kritis mahasiswa [12]. Hal ini disebabkan model pembelajaran mendorong kemandirian mahasiswa untuk belajar secara mandiri dengan membahas dan menyelesaikan terhadap kasus-kasus dan fenomena yang berkaitan dengan kehidupan sekitar mahasiswa.

Penelitian tentang penerapan model pembelajaran RADEC melalui pendekatan STEAM yang telah dilakukan oleh peneliti sebelumnya, hasil penelitian tersebut menyimpulkan bahwa pembelajaran dengan menerapkan model RADEC berbasis STEAM memberikan peningkatan kemampuan literasi sains peserta didik yang berhubungan langsung dengan peningkatan hasil belajar dan motivasi peserta didik. Hal ini didukung pembelajaran

mampu meningkatkan keaktifan dan kemandirian siswa dalam literasi dan pencarian sumber pembelajaran [13].

Pelaksanaan penelitian ini dilaksanakan adalah untuk melihat pengaruh pembelajaran dengan menerapkan model RADEC berbasis *case study* terhadap hasil pembelajaran mahasiswa pada mata kuliah Astronomi di Program Studi Pendidikan Fisika FKIP Universitas Sulawesi Barat. Penelitian ini sangat sesuai dalam meningkatkan literasi mahasiswa melalui bacaan dari contoh-contoh kasus maupun fenomena yang berkaitan langsung dalam kehidupan sehari-hari untuk dibaca melalui artikel yang kemudian dijawab dari soal-soal yang ada, kemudian didiskusikan secara berkelompok sampai penciptaan karya mahasiswa.

METODE PENELITIAN

Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian dengan pendekatan kuantitatif. Metode yang digunakan adalah eksperimen semu (*quasi experiment*). Desain yang digunakan dalam penelitian adalah *post-test only control group design*. Pembentukan dua kelompok dalam penelitian ini adalah sebagai kelas eksperimen dengan memberikan perlakuan dengan menerapkan model pembelajaran RADEC berbasis studi kasus dan kelas kontrol dengan memberi perlakuan model pembelajaran direct RADEC.

Waktu dan Tempat Penelitian

Pelaksanaan penelitian ini dilaksanakan dimulai bulan Februari sampai Maret pada semester genap tahun ajaran 2023/2024. Adapun tempat pelaksanaan penelitian ini dilakukan di Universitas Sulawesi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Program Studi Pendidikan Fisika yang berlokasi di Kabupaten Majene Provinsi Sulawesi.

Target/Subjek Penelitian

Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah seluruh mahasiswa Program Studi Pendidikan Fisika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan angkatan 2022. Penentuan sampel menggunakan total sampling atau sampling jenuh yang terdiri dari 2 kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol yang masing-masing berjumlah 15 orang mahasiswa.

Prosedur

Pada penelitian ini dilakukan pretest dan posttest pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. *Pretest* dalam penelitian digunakan untuk melihat kemampuan awal hasil belajar yang dimiliki mahasiswa pada mata kuliah astronomi sedangkan *posttest* didesain untuk melihat hasil belajar setelah dilaksanakan perlakuan.

Data, Instrumen, dan Teknik Pengumpulan Data

Instrumen yang digunakan dalam mengumpulkan data penelitian ini adalah *multiple choice test* (pilihan ganda) dengan 30 butir soal untuk mengukur hasil belajar mahasiswa pada mata kuliah Astronomi.

Teknik Analisis Data

Teknik analisis statistik deskriptif dan analisis statistik inferensial merupakan teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini. Teknik analisis deskriptif yang digunakan bertujuan untuk memberi gambaran terhadap jumlah nilai rerata dari hasil pembelajaran mahasiswa yang didapatkan dengan menggunakan model pembelajaran RADEC berbasis *case study* dan model pembelajaran direct RADEC.

Besaran peningkatan data dihitung berdasarkan hasil data yang diperoleh dari *posttest*. Dalam penelitian ini terlebih dahulu dilakukan uji prasyarat menggunakan uji normalitas dan homogenitas sebelum dilakukan pengujian hipotesis. Hipotesis dalam yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji-t.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis Statistik Deskriptif

Pendeskripsian dan penggambaran data yang telah terkumpul dianalisis untuk membuat kesimpulan secara generalisasi. Kesimpulan secara umum tersebut akan didapatkan setelah memberikan perlakuan kepada kelas eksperimen dan kelas kontrol sebanyak enam kali pertemuan pada pembelajaran mata kuliah Astronomi. Model pembelajaran RADEC berbasis *case study* diberikan perlakuan kepada kelas eksperimen dan model pembelajaran direct RADEC diberikan kepada kelas kontrol.

Tabel 1. Data deskriptif hasil belajar mahasiswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Statistik	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
N	15	15
Mean	89	80
Median	90	82
Modus	92,47	76,68
Simpangan Baku	6,62	7,56
Maksimum	98	92
Minimum	78	74

Berdasarkan Tabel 1, data yang telah dikumpulkan dari hasil *post-test* di kelas eksperimen dengan menerapkan model pembelajaran RADEC berbasis studi kasus didapatkan hasilnya adalah mean 89, median 90, modus 92,47, simpangan baku 6,62 serta rentang nilai yang didapatkan antara 78 hingga 98. Sedangkan hasil *post-test* yang diperoleh pada kelas kontrol dengan menerapkan model pembelajaran direct RADEC adalah rentang nilai 74 hingga 92, mean 80, median 82, modus 76,68 dan simpangan baku 7,56.

Tes normalitas dilaksanakan dalam penelitian ini untuk melihat apakah data dalam penelitian tersebar secara normal atau tidak. Dalam penelitian ini uji normalitas data yang digunakan adalah menggunakan rumus Shapiro Wilk dengan menggunakan bantuan SPSS versi 24 dengan taraf signifikansi 5%. Data dianggap normal apabila taraf signifikansi data penelitian lebih besar dari 0,05.

Tabel 2. Hasil Uji Normalitas

Kelas	Shapiro-Wilk			Ket.
	Statistic	df	Sig.	
Eksperimen	.918	15	.068	Normal
Kontrol	.920	15	.068	Normal

Berdasarkan tabel 2 diperoleh hasil tes normalitas di kelas eksperimen yang menerapkan model pembelajaran RADEC berbasis *case study* mencapai taraf signifikansi yang sama yaitu 0,068. Data tersebut dapat disimpulkan bahwa terdistribusi secara normal sebab taraf signifikan $0,068 > 0,005$. Suatu data dikatakan homogen jika taraf signifikansi lebih dari 5% atau 0,05. Hasil tes homogenitas disajikan pada tabel 3.

Tabel 3. Hasil uji homogenitas

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Nilai Post-Test Hasil Belajar	Based on Mean	.986	1	28	.204
	Based on Median	1.263	1	28	.142
	Based on Median and with adjusted df	1.263	1	26.24	.142
	Based on trimmed mead	1.205	1	28	.264

Berdasarkan tabel 3, hasil uji homogenitas dapat disimpulkan bahwa data yang didapatkan dalam penelitian memiliki varian yang sama atau data homogen. Hasil yang diperoleh adalah $0,204 > 0,05$. Berdasarkan tes normalitas dan homogenitas menunjukkan bahwa data berdistribusi secara normal dan bersifat homogen.

Tahapan selanjutnya yang dilakukan dalam penelitian ini adalah melakukan uji hipotesis dengan menggunakan uji t atau independent sample t-test. H_1 diterima apabila nilai sig. (2-Tailed) $< 0,05$ yang artinya bahwa terdapat perbedaan rata-rata pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Hasil perhitungan uji hipotesis disajikan dalam tabel 4 di bawah ini:

Tabel 4. Uji Hipotesis

		t	df	Sig. (2-Tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of The Difference	
							Lower	Upper
Nilai Post-Test	Equal variances assumed	4.650	28	.000	9.865	2.125	5.734	14.087

Hasil Belajar	Equal variances not assumed	4.760	45.853	.000	9.865	2.175	5.762	14.128
---------------	-----------------------------	-------	--------	------	-------	-------	-------	--------

Berdasarkan tabel 4 menunjukkan bahwa terdapat hasil nilai yang signifikan dari hasil post-test yaitu $0,00 < 0,05$ sehingga H_0 ditolak dan H_1 diterima, hal ini menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang sangat signifikan dari penerapan model pembelajaran RADEC berbasis studi kasus terhadap hasil belajar mahasiswa pada mata kuliah Astronomi.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, penerapan model pembelajaran RADEC berbasis *case study* memberikan dampak yang signifikan dibandingkan dengan yang menerapkan model *direct* RADEC. Pembelajaran yang baik adalah pembelajaran yang berpusat pada peserta pembelajaran, membuat pembelajaran menjadi aktif untuk mengkonstruksi atau membentuk pengetahuannya. Model pembelajaran RADEC adalah pembelajaran yang meningkatkan kemampuan dan keaktifan pada mahasiswa.

Model pembelajaran ini mampu juga meningkatkan literasi dan pemahaman mahasiswa terhadap pembelajaran di dalam kelas. Sesuai dengan sintaks pembelajaran dengan model RADEC yaitu dimulai tahapan *Read* kemudian dilanjutkan pada tahapan *Answer* lalu dilaksanakan *Discuss* dilanjutkan tahapan *Explain* dan *Create*. Tahapan-tahapan yang ada dalam model pembelajaran RADEC tersebut merupakan pembelajaran yang mampu memotivasi mahasiswa untuk belajar dan mengaktifkan mahasiswa untuk mengelola dan membentuk pengetahuan melalui pembelajaran secara berkelompok.

Mata kuliah astronomi merupakan ilmu yang membutuhkan pengamatan, analisis berkaitan dengan benda langit dan alam semesta. Pembelajaran yang memakai ilmu matematika dan fisika. Model pembelajaran RADEC sangat tepat dan mendukung terhadap penguasaan mata kuliah astronomi. Hal ini relevan dengan dengan hasil penelitian [14] yang menunjukkan bahwa model pembelajaran RADEC dapat meningkatkan hasil belajar matematika pada siswa dan hal yang sama penelitian [15] bahwa penerapan model pembelajaran RADEC dalam

kelas mampu meningkatkan keaktifan dan hasil belajar siswa.

Model pembelajaran RADEC berhasil dan mampu untuk meningkatkan hasil belajar karena pembelajaran ini mampu melibatkan pembelajar untuk aktif serta berkontribusi dalam pembelajaran serta memiliki sesuai model pembelajaran dengan karakteristik pendidikan di Indonesia.

Melalui pembelajaran RADEC, mahasiswa dapat berdiskusi dengan sesama untuk bertukar pengetahuan dan saling melengkapi terhadap pengalaman belajar. Mahasiswa mampu mengembangkan kemampuan dan pengalaman belajar melalui aktivitas pembelajaran seperti literasi, bertanya, pengamatan, pengumpulan dan pencarian informasi, serta asosiasi dan komunikasi pembelajaran [16].

Pendekatan *case study* terhadap pembelajaran RADEC menjadikan pembelajaran yang lebih bermakna karena berhubungan langsung dengan aktivitas mahasiswa. Mahasiswa akan berhubungan langsung terhadap pembahasan dan diskusi terhadap kejadian, aktivitas dan fenomena yang ada dalam kehidupan mahasiswa berhubungan dengan mata kuliah astronomi. Hal ini akan memotivasi mahasiswa untuk membahas dan menyelesaikan terhadap kasus-kasus dan fenomena tersebut.

Penelitian yang dilakukan oleh [17] bahwa metode pembelajaran *case study* berpengaruh dalam meningkatkan motivasi dan keaktifan belajar siswa yang berdampak pada peningkatan hasil belajar dan kemampuan siswa mencari sumber-sumber belajar serta membentuk pengetahuan secara mandiri maupun berkelompok.

Penelitian yang dilakukan [18] yang menyimpulkan bahwa pendekatan *case study* mampu meningkatkan hasil pembelajaran matakuliah Pendidikan IPS dan efektif meningkatkan motivasi mahasiswa. Pendekatan *case study* bertujuan membantu para mahasiswa memahami, menguasai serta mengembangkan materi pembelajaran dengan mendorong mengaktifkan mahasiswa untuk belajar secara mandiri maupun kelompok.

Sintak model pembelajaran RADEC berbasis *case study* adalah: 1) memberikan materi tentang kasus-kasus yang terkini berkaitan dengan pembelajaran astronomi untuk dipelajari mahasiswa secara mandiri di luar jam pelajaran di kelas (*read*), 2) mahasiswa merespon pertanyaan terhadap pemecahan kasus yang sudah diberikan (*answer*), 3) mendiskusikan jawaban dan pertanyaan di dalam kelompok-kelompok yang telah dibentuk di kelas, hasil diskusi akan dicatatkan untuk dijelaskan kepada kelompok lain (*discuss*), 4) menjelaskan hasil diskusi dan ide-ide yang telah dipelajari diwakili oleh seorang mahasiswa (*explain*), dan 5) tahap terakhir yaitu mewujudkan hasil ide dan diskusi yang telah disepakati kedalam sebuah bentuk karya (*create*).

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Hasil belajar mahasiswa pada mata kuliah Astronomi terjadi peningkatan secara signifikan dengan menerapkan model pembelajaran RADEC berbasis studi kasus dibandingkan dengan menerapkan model pembelajaran direct RADEC. Model pembelajaran RADEC berbasis studi kasus berpengaruh signifikan terhadap peningkatan hasil pembelajaran mahasiswa pada mata kuliah astronomi. Hal ini dibuktikan dengan nilai signifikansi $0,00 < 0,05$ yang artinya H_1 diterima dan H_0 ditolak.

Saran

Model pembelajaran RADEC berbasis *case study* yang diterapkan di perguruan tinggi pada mata kuliah Astronomi merupakan suatu tindakan dan usaha untuk meningkatkan kemampuan dan hasil belajar melalui pembelajaran dan pemecahan terhadap suatu kasus atau fenomena yang terjadi secara konkret dalam kehidupan mahasiswa. Mahasiswa akan dapat menghasilkan dan mengembangkan kreativitas pembelajaran melalui ide-ide dan konsep baru dalam memberikan solusi terhadap suatu masalah berdasarkan pembelajaran melalui literasi dan pengalaman.

Pendidik atau dosen sebagai tenaga pengajar dan manager pada pendidikan tinggi dapat mengusahakan untuk menggunakan model pembelajaran RADEC berbasis studi kasus dalam berbagai pembelajaran untuk meningkatkan

keaktifan dan kreatifitas mahasiswa yang akan berpengaruh terhadap peningkatan hasil belajar mahasiswa.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Pribadi P. (2022). Ilmu Dasar Astronomi. Jawa Tengah: Wawasan Ilmu
- [2] Pujani, N. M. (2017). Pelatihan Materi Mekanika Benda Langit bagi Guru-guru IPA (Fisika) di Kabupaten Buleleng. *WIDYA LAKSANA*, 6(1), 45-51.
- [3] Baharun, H. (2016). Pengembangan media pembelajaran pai berbasis lingkungan melalui model assure. *Cendekia: Jurnal Kependidikan Dan Kemasyarakatan*, 14(2), 231-246.
- [4] Sundayana R. (2018). Media dan Alat Peraga Dalam Pembelajaran Matematika. Bandung: Alfabeta
- [5] Santika, I. G. N., Suastra, I. W., & Arnyana, I. B. P. (2022). Membentuk karakter peduli lingkungan pada siswa sekolah dasar melalui pembelajaran ipa. *Jurnal Education and Development*, 10(1), 207-212.
- [6] Tulljanah, R., & Amini, R. (2021). Model Pembelajaran RADEC sebagai Alternatif dalam Meningkatkan Higher Order Thinking Skill pada Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar: Systematic Review. *Jurnal Basicedu*, 5(6), 5508–5519. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i6.1680>
- [7] Pohan, A. A., Abidin, Y., & Sastromiharjo, A. (2020). Model Pembelajaran RADEC dalam Pembelajaran Membaca Pemahaman Siswa. *Seminar Internasional Riksa Bahasa XIV*, 496, 250–258.
- [8] Iwanda, C. N. S., Malika, H. N., & Aqshadigrama, M. (2022). RADEC Sebagai Inovasi Model Pembelajaran Pendidikan Agama Islam Pasca Pandemi Covid-19 Di Sekolah. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 8(24), 430-440.
- [9] Rindiana, T., Arifin, M. H., & Wahyuningsih, Y. (2022). Model Pembelajaran Radec Untuk Meningkatkan Higher Order Thinking Skill Dalam Pembelajaran Ips Di Sekolah Dasar. *Autentik: Jurnal Pengembangan Pendidikan Dasar*, 6(1), 89–100. <https://doi.org/10.36379/autentik.v6i1.186>

- [10] Handayani H, Sopanding W, Syaodih E, Suhendra I, Hermita N. (2019). RADEC: An Alternative Learning of Higher Order Thinking Skill (HOTS) Students of Elementary School on Water Cycle. *Journal of Physics: Conference Series*. :1351(1). <https://doi.org/10.1088/17426596/1351/1/012074>
- [11] Utami, L. W., & Indriyanti, D. R. (2014). Penerapan Metode Case Study Untuk Mengoptimalkan Hasil Belajar Siswa Materi Hama dan Penyakit Tumbuhan. *Lembaran Ilmu Kependidikan*, 43(2), 79-84.
- [12] Hutapea, B., & Tuadah, R. N. (2023). FLIPPED LEARNING BERBASIS CASE STUDY TERHADAP KREATIVITAS BERPIKIR DAN HASIL BELAJAR MAHASISWA DI UNIVERSITAS SULAWESI BARAT. *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 16(2). 93-101.
- [13] Putri, C. A., & Zulfadewina, Z. (2023). Pengaruh Model Pembelajaran RADEC berbasis STEAM terhadap Literasi Sains Siswa Kelas IV Sekolah Dasar. *Jurnal Elementaria Edukasia*, 6(3), 1162-1170.
- [14] Ramadhani, K., Witri, G., & Fendrik, M. Pengaruh Model Pembelajaran RADEC (Read, Answer, Discussion, Explaining and Create) Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas V SDN 194 Pekanbaru. *el-Ibtidaiy: Journal of Primary Education*, 6(2), 190-199.
- [15] Azizah, N. (2022). Pengaruh Model Pembelajaran Radec Terhadap Hasil Belajar IPA Pada Siswa Kelas III Upt Spf SD Inpres Mangasa 1. *Jurnal Basicedu*. 1(2). 23-34.
- [16] Hasnawati, H., Asmar, S., Masdafi, M., & Rusdiana, R. (2019). Model pembelajaran steam (science, technology, engineering, art, mathematics) dengan pendekatan saintifik 2019.
- [17] Gulo, N. I. S., & Samosir, B. S. (2018). Penggunaan Model Pembelajaran Student Creative Case Study (SCCS) terhadap Motivasi Belajar Bidang Studi Ekonomi Dengan Materi Pokok Perbankan Peserta Didik Di Kelas X Sma Negeri 1 Sihapas Barumun Tahun Pelajaran 2016-2017. *NUSANTARA: Jurnal Ilmu Pengetahuan Sosial*, 3(1).
- [18] Pernantah, P. S., Khadijah, K., Hardian, M., Ibrahim, B., & Khasanah, M. F. (2022). Desain pembelajaran berbasis case study pada mata kuliah pendidikan IPS. *Indonesian Journal of Social Science Education (IJSSE)*, 4(2), 95-105.