

SKRIPSI

**PENGARUH MODEL SIKLUS BELAJAR 5E BERBANTUAN
APLIKASI *SOLAR SISTEM SCOPE* TERHADAP HASIL BELAJAR
PESERTA DIDIK DI KELAS VII MTsN PINRANG PADA
MATERI TATA SURYA**



OLEH

EVI PUSPITASARI RAHMAN

NIM: 2020203884206018

**PROGRAM STUDI TADRIS ILMU PENGETAHUAN ALAM
FAKULTAS TARBIYAH
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
PAREPARE**

2024

**PENGARUH MODEL SIKLUS BELAJAR 5E BERBANTUAN
APLIKASI *SOLAR SISTEM SCOPE* TERHADAP HASIL BELAJAR
PESERTA DIDIK DI KELAS VII MTsN PINRANG PADA
MATERI TATA SURYA**



OLEH

**EVI PUSPITASARI RAHMAN
NIM: 2020203884206018**

Skripsi Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan
(S.Pd.) Pada Program Studi Tadris IPA Fakultas Tarbiyah
Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Parepare

**PROGRAM STUDI TADRIS ILMU PENGETAHUAN ALAM
FAKULTAS TARBIYAH
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
PAREPARE**

2024

PERSETUJUAN KOMISI PEMBIMBING

Judul Skripsi : Pengaruh Model Siklus Belajar 5E Berbantuan Aplikasi *Solar System Scope* terhadap Hasil Belajar Peserta Didik di Kelas VII MTsN Pinrang pada Materi Tata Surya

Nama Mahasiswa : Evi Puspitasari Rahman

Nomor Induk Mahasiswa : 2020203884206018

Program Studi : Tadris IPA

Fakultas : Tarbiyah

Dasar Penetapan Pembimbing : Surat Keputusan Dekan Fakultas Tarbiyah Nomor : 4182 Tahun 2023

Disetujui Oleh:

Pembimbing utama : St. Humaerah Syarif, S.Pd., M.Pd
NIP : 199001152023212041

Pembimbing pendamping : Imranah, M.Pd
NIP : 199505152022032001

(.....)

(.....)

Mengetahui:

Dekan Fakultas Tarbiyah



Imfah, M. Pd
NIP. 198304202008012010

PENGESAHAN KOMISI PENGUJI

Judul Skripsi : Pengaruh Model Siklus Belajar 5E Berbantuan Aplikasi *Solar System Scope* terhadap Hasil Belajar Peserta Didik di Kelas VII MTsN Pinrang pada Materi Tata Surya

Nama Mahasiswa : Evi Puspitasari Rahman

Nomor Induk Mahasiswa : 2020203884206018

Program Studi : Tadris IPA

Fakultas : Tarbiyah

Dasar Penetapan Penguji : B.2723/In.39/FTAR.01/PP.00.9/07/2024

Tanggal kelulusan : 12 Juli 2024

Disetujui oleh :

St. Humaerah Syarif, S. Pd., M. Pd (Ketua) (.....)

Imranah, M. Pd (Sekretaris) (.....)

Andi Aras, M. Pd. (Anggota) (.....)

Fajriyani, M. Si. (Anggota) (.....)

Mengetahui:

Dekan Fakultas Tarbiyah



As D. M. Pd 57
NIP. 198304202008012010

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ
 الْحَمْدُ لِلَّهِ رَبِّ الْعَالَمِينَ وَالصَّلَاةُ وَالسَّلَامُ عَلَى أَشْرَفِ الْأَنْبِيَاءِ وَالْمُرْسَلِينَ وَعَلَى آلِهِ
 وَصَحْبِهِ أَجْمَعِينَ أَمَّا بَعْدُ

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT karena telah memberikan Rahmat, Hidayah dan Ridho-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Sholawat dan juga salam penulis surahkan untuk Nabi' ullah Muhammad SAW, ialah nabi yang menjadi teladan dalam menjalani kehidupan.

Skripsi dengan judul “Pengaruh Model Siklus Belajar 5E berbantuan Aplikasi *Solar System Scope* terhadap Hasil Belajar Peserta Didik di Kelas VII MTsN Pinrang pada Materi Tata Surya” merupakan hasil karya ilmiah yang ditulis untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S. Pd.) pada Program Studi Tadris IPA Fakultas Tarbiyah Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Parepare.

Dalam proses menyelesaikan skripsi ini penulis menyadari begitu banyak bantuan dari berbagai pihak yang telah memberikan bantuan setulus hati kepada penulis. Penulis ucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Ayahanda tercinta Abd. Rahman sosok kepala rumah tangga yang hebat dan Bapa' yang baik untuk anak-anaknya dan Ibunda tercinta Nurmiati sosok Ibu luar biasa yang menjadi pintu surga untuk anak- anaknya. Penulis ucapkan terimakasih untuk semua do'a, jasa, pengorbanan, semangat, kasih sayang, perhatian, motivasi serta dukungan baik moral maupun materi yang kalian berikan sehingga penulis dapat menyelesaikan tulisan ini. Karena kedua orang tua, semua terasa mudah dan baik-baik saja serta penuh kebahagiaan.

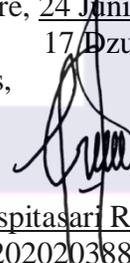
Ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya untuk Ibu St. Humaerah Syarif, S. Pd., M. Pd. selaku dosen pembimbing I dan Ibu Imranah, M. Pd. selaku dosen pembimbing II yang telah membimbing, membantu dan memberi masukan penulis dalam menyelesaikan tulisan ini. Selain itu, pada kesempatan ini penulis juga ingin mengucapkan terimah kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Hannani, M. Ag. Selaku Rektor IAIN Parepare yang telah memimpin IAIN Parepare
2. Ibu Dr. Zulfah, M. Pd. Selaku Dekan Fakultas Tarbiyah atas pengabdianya dalam menciptakan suasana pendidikan positif bagi mahasiswa
3. Bapak dan Ibu dosen Program Studi Tadris IPA yang telah memberikan ilmu kepada penulis selama studi di IAIN Parepare
4. Bapak dan Ibu dosen penguji yang telah memberikan saran dan masukannya untuk perbaikan skripsi ini
5. Keluarga besar MTsN Pinrang yang telah memberikan izin dan bantuan kepada peneliti dalam penulisan skripsi ini
6. Keluarga besar Program Studi Tadris IPA Angkatan 2020 (KO20NA) yang mulai dari semester awal selalu membersamai, memberikan bantuan dan dukungan selama proses perkuliahan sampai pada penyelesaian tugas akhir
7. Keluarga besar om, tante, sepupu dan adik-adik saya yang telah memberi dukungan dan do'a dalam penyelesaian studi ini
8. Seluruh orang-orang baik yang ikut membantu dalam proses pengerjaan skripsi ini.

Penulis ucapkan banyak terimah kasih untuk semua pihak yang terlibat dalam proses pengerjaan skripsi ini.

Parepare, 24 Juni 2024
17 Dzulhijjah 1445 H

Penulis,



Evi Puspitasari Rahman
NIM. 2020203884206018

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Mahasiswa yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Evi Puspitasari Rahman
Nim : 2020203884206018
Tempat/Tgl. Lahir : Padanglolo, 15 April 2003
Program Studi : Tadris IPA
Fakultas : Tarbiyah
Judul skripsi : Pengaruh Model Siklus Belajar 5E Berbantuan Aplikasi *Solar System Scope* terhadap Hasil Belajar Peserta Didik di Kelas VII MTsN Pinrang pada Materi Tata Surya

Menyatakan dengan sebenarnya dengan penuh kesadaran bahwasanya skripsi ini sungguh adalah karya penulis sendiri. Jika suatu hari bahwa ini adalah hasil jiplak, tiruan, plagiat, atau karya orang lain, sehingga atau seluruhnya, maka skripsi dan gelar yang dicapai batal karena hukum.

Parepare, 29 Juli 2024
Penyusun


Evi Puspitasari Rahman
NIM. 2020203884206018

ABSTRAK

EVI PUSPITASARI RAHMAN, *Pengaruh Model Siklus Belajar 5E berbantuan Aplikasi Solar System Scope terhadap Hasil Belajar Peserta Didik di Kelas VII MTsN Pinrang Pada Materi Tata Surya* (dibimbing oleh St. Humaerah Syarif dan Imranah)

Model siklus belajar 5E merupakan model pembelajaran yang memberi ruang untuk peserta didik dalam membangun pengetahuan dan pengalaman peserta didik itu sendiri dengan melibatkan secara langsung mencari tahu pelajaran dengan bermakna. Tujuan penelitian ini adalah (1) Untuk mengetahui pengaruh model siklus belajar 5E berbantuan aplikasi *solar sistem scope* terhadap hasil belajar peserta didik di kelas VII MTsN Pinrang. (2) Untuk mengetahui besarnya pengaruh model siklus belajar 5E berbantuan aplikasi *solar system scope* terhadap hasil belajar peserta didik di kelas VII MTsN Pinrang pada materi tata surya.

Penelitian ini termasuk pendekatan kuantitatif dengan jenis penelitian eksperimen semu (*quasi experimental*). Desain penelitian yaitu *nonequivalent control grup design* dan penentuan sampel menggunakan *purposive sampling*. Penelitian dilakukan di MTsN Pinrang, populasi penelitian yaitu peserta didik kelas VII yang terdiri dari 8 kelas berjumlah 147 peserta didik dengan sampel penelitian kelas VII.1 yang berjumlah 20 peserta didik dan kelas VII.2 yang berjumlah 20 peserta didik. Teknik pengumpulan data menggunakan tes dan observasi dengan instrument tes hasil belajar sebanyak 20 soal, lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran dan lembar observasi aktivitas peserta didik. Teknik analisis data menggunakan analisis deskriptif dan analisis statistik inferensial.

Kesimpulan dari penelitian ini adalah: (1) Terdapat pengaruh model pembelajaran siklus belajar 5E berbantuan aplikasi *solar system scope* terhadap hasil belajar peserta didik di kelas VII MTsN Pinrang pada materi tata surya. Hal ini berdasarkan hasil pengujian hipotesis dengan uji *independent sampel t test* yang menunjukkan nilai sig (2 tailed) sebesar $0.000 < 0.05$ maka H_0 ditolak dan H_1 diterima yang artinya terdapat pengaruh. (2) Besar pengaruh model siklus belajar 5E berbantuan aplikasi *solar system scope* terhadap hasil belajar peserta didik kelas VII MTsN Pinrang yaitu dilihat dari uji Cohen's d *effect size* adalah 1,64 dengan kriteria yang tergolong tinggi dengan presentase yaitu 94,5 %.

Kata kunci : Siklus Belajar 5E, *Solar System Scope*, Hasil Belajar, Tata Surya

DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN JUDUL	Error! Bookmark not defined.
PERSETUJUAN KOMISI PEMBIMBING.....	Error! Bookmark not defined.
KATA PENGANTAR	ii
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	vi
ABSTRAK	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah	6
C. Tujuan Penelitian	7
D. Manfaat Penelitian	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	8
A. Tinjauan Penelitian Relevan	8
B. Tinjauan Teori.....	10
C. Kerangka Pikir	27
D. Hipotesis	29
BAB III METODE PENELITIAN	30
A. Pendekatan dan Jenis Penelitian	30

B. Lokasi dan Waktu Penelitian	31
C. Populasi dan Sampel	31
D. Prosedur penelitian.....	32
E. Teknik Pengumpulan dan Pengelolaan Data	33
F. Definisi Operasional Variabel	35
G. Instrumen Penelitian.....	36
H. Teknik Analisis Data.....	40
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	45
A. Deskripsi Hasil Penelitian	45
B. Pengujian Prasyarat Analisis Data.....	47
C. Pengujian Hipotesis.....	49
D. Pembahasan Hasil Penelitian	51
BAB V PENUTUP	56
A. Simpulan.....	56
B. Saran.....	56
DAFTAR PUSTAKA	I

PAREPARE

DAFTAR TABEL

No. Tabel	Judul tabel	Halaman
2.1	Tinjauan penelitian relevan	10
2.2	Sintaks model siklus belajar 5E	17
3.1	Desain penelitian	36
3.2	Kisi-kisi lembar observasi aktivitas peserta didik	44
3.3	Kisi-kisi lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran	45
3.4	Kriteria skor N-gain	48
3.5	Pedoman pengkategorian hasil belajar peserta didik	48
3.6	Kriteria Interpretasi Nilai <i>Cohen's</i>	52
4.1	Pretest dan Posttest Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	53
4.2	Hasil N-Gain Pretest Posttest Pada Kelas Eksperimen dan Kontrol	54
4.3	Hasil Uji Normalitas	56
4.4	Hasil Uji Homogenitas	57
4.5	Hasil Uji Statistik Hasil Belajar	58
4.6	Uji Independent Sampel T Test	59

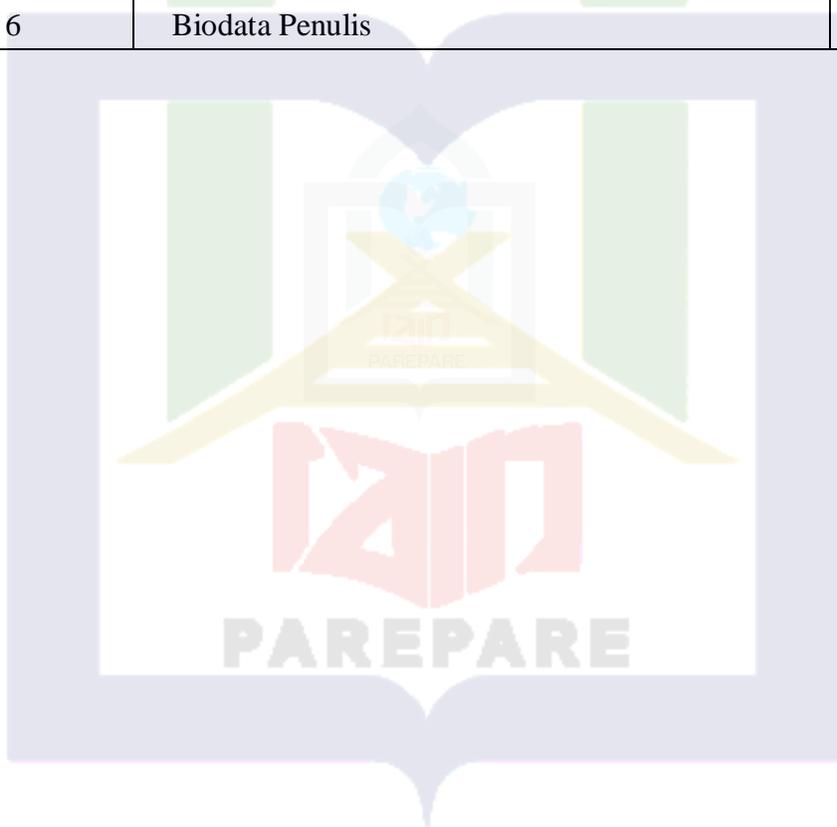
DAFTAR GAMBAR

No. Gambar	Judul gambar	Halaman
2.1	Menu utama aplikasi <i>solar system scope</i>	23
2.2	Kerangka pikir	34



DAFTAR LAMPIRAN

No. Lampiran	Judul Lampiran	Halaman
1	SK Pembimbing	VII
2	Surat Permohonan Izin Pelaksanaan Penelitian	VIII
3	Surat Keterangan Penelitian	IX
4	Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian	X
5	Dokumentasi Kegiatan	XI
6	Biodata Penulis	XVII



BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan ialah proses berkelanjutan, logis serta memiliki tujuan untuk mempunyai pengetahuan atau pemecahan masalah sesuai dengan data empiris dengan pengetahuan ilmiah atau metode ilmiah.¹ Pendidikan berperan penting dalam membekali manusia dalam kehidupan dimasa depan dengan berbagai perubahan dan tantangan. Umumnya, pendidikan nasional memiliki tujuan menjadikan masyarakat baru yang lebih baik, yaitu masyarakat yang paham akan kewajiban dan hak dan ikut andil dalam pembangunan negara.² Jadi, pendidikan adalah satu diantara pilar utama untuk membangun bangsa. Orang-orang yang berpendidikan yang dapat membangun suatu bangsa. Oleh karena itu, pembangunan bangsa tentunya disertai dengan peningkatan mutu pendidikan.

Peningkatan kualitas pendidikan merupakan suatu keharusan yang harus dilaksanakan secara sistematis untuk meningkatkan mutu proses pembelajaran dan beberapa faktor yang terkait dengannya, yang bertujuan supaya tujuan pendidikan dapat tercapai secara efisien dan efektif. Proses pembelajaran berada pada posisi yang teramat penting dan menjadi penentu kualitas pendidikan. Belajar adalah suatu usaha yang dilaksanakan seseorang yang bertujuan agar mencapai hasil yang lebih lagi berdasarkan pengalaman yang sudah dilalui.³

¹ M P Dr. Ramdhan Witarsa, *Penelitian Pendidikan* (Yogyakarta: Deepublish, 2022).

² M P Dr. Supadi, *Manajemen Mutu Pendidikan* (jakarta: UNJ PRESS, 2021).

³ N. Rahayu, A. D. R. Tati, and N. A. Idrus, "Pengaruh Model Pembelajaran *Learning Cycle* '5E' terhadap Hasil Belajar IPA Kelas IV SDN 156 Mattampawalie Kabupaten Bone," *Pinisi Journal of Science and Technology* 4 (2023).

Sains merupakan cabang ilmu pendidikan terpenting saat ini. Hal ini karena ilmu tersebut merupakan faktor kunci dalam perkembangan teknologi yang telah membawa banyak keuntungan bagi kehidupan manusia, meski tidak kurang banyaknya kritik yang diarahkan kepada sains dan teknologi modern. Menurut Carr, teknologi telah memberi keuntungan kepada suatu masyarakat untuk memperbesar kekuasaan dan kendali atas keadaan yang mereka hadapi atas alam, waktu dan ruang dan atas orang lain.⁴ Saat ini, secara umum dapat dikatakan beberapa negara yang kuat dan maju adalah negara yang unggul dalam sains dan teknologi. Sains dan teknologi dapat dikatakan mampu memberikan percepatan perubahan sosial yang memberikan pengaruh positif terhadap kemajuan suatu negara.

Atas alasan inilah sebagian besar negara di dunia telah memasukkan pelajaran sains sebagai mata pelajaran wajib dalam kurikulum pendidikannya. Sebagaimana negara-negara lain, Indonesia juga melakukan langkah yang sama dengan memasukkan pelajaran sains, yang disebut dengan Ilmu Pengetahuan Alam (IPA). IPA (Ilmu Pengetahuan Alam) merupakan ilmu khusus dengan melakukan pengamatan, penelitian, menyusun gagasan, penyimpulan dan sebagainya yang saling berkaitan. IPA tidak hanya menguasai informasi seperti konsep, fakta atau prinsip saja, melainkan adalah suatu usaha penemuan. IPA merupakan satu diantara mata pelajaran di sekolah yang bertujuan agar peserta didik memiliki gagasan, pengetahuan, dan konsep yang tersusun mengenai lingkungan disekitar, yang diambil dari pengalaman melalui berbagai kegiatan ilmiah seperti penyusunan, penyajian, gagasan dan penyelidikan. Pada dasarnya, belajar IPA adalah cara mengerjakan,

⁴ W Zarman, *Pendidikan IPA Berlandaskan Nilai Keimanan: Konsep dan Model Penerapannya* (yogyakarta: Deepublish, 2020).

mencari tahu, dan menjadikan peserta didik untuk lebih paham mengenai lingkungan sekitar secara mendalam.⁵

Dalam mempelajari IPA, terdapat kesulitan dalam memahami suatu konsep/materi adalah suatu yang wajar. Hal tersebut menunjukkan bahwa siswa sedang dalam proses belajar mengajar. Siswa berusaha untuk memahami konsep baru ke dalam struktur kecerdasan yang dimiliki. Pengetahuan awal setiap peserta didik tidak sama sehingga kesulitan yang dimiliki setiap anak pasti berbeda. Seorang guru harus mampu memahami dan mengenali kesulitan yang dihadapi peserta didik. Karena jika dibiarkan kesulitan-kesulitan tersebut tidak lagi menjadi hal yang wajar, melainkan menjadi masalah yang dapat menghambat perkembangan intelektual anak. Bukan hanya memperhatikan kecerdasannya saja tetapi juga motivasi dan sikap siswa dalam ikut belajar dan tentunya peningkatkan hasil belajar. Motivasi dari dalam diri peserta didik membantu untuk berpikir, berperilaku, dan bertindak.

Pembelajaran IPA di SMP/MTs memuat materi tentang tata surya yaitu pelajaran tentang luar angkasa. Materi bahasan yang kontekstual tetapi sulit untuk dilihat secara langsung. Belajar tentang tata surya memiliki kesulitan dikarenakan tidak semua objek atau fenomena bisa diamati secara langsung, misalnya karakter dan pergerakan setiap planet dan proses bulan dan gerhana matahari.⁶ Oleh sebab itu, diperlukan media pembelajaran serta model pembelajaran yang cocok dan yang memberikan gambaran sederhana tentang tata surya kepada peserta didik untuk dipelajari.

⁵ A Widiyatmoko, *Teori Pembelajaran IPA* (Pekalongan: Penerbit NEM, 2023).

⁶ Atika Zahara et al., "Discovery Learning with the Solar System Scope Application to Enhance Learning in Middle School Students," *Journal of Science Learning* 3, no. 3 (2020),

Berdasarkan hasil observasi di MTsN Pinrang pada proses pembelajaran durasi belajar mengajar peserta didik lebih banyak dipergunakan untuk mendengarkan ceramah guru, menghafal materi, diskusi yang disertai tanya jawab dengan peserta didik serta tambahan tugas kepada pelajar. Sedangkan keterangan wawancara dengan guru IPA di MTsN Pinrang kegiatan pembelajaran yang diterapkan masih menjadikan guru sebagai pusat pembelajaran (*Direct instruction*) dan juga ceramah yang divariasikan tanya jawab dengan peserta didik. Guru juga hanya menggunakan media berupa gambar-gambar, video pembelajaran dan juga alat bantu seperti proyektor. Keadaan tersebut mengakibatkan pengetahuan peserta didik tidak berkembang dan peserta didik akan cenderung mencatat dan menghafal.

Peneliti menyimpulkan bahwa dalam proses pembelajaran di sekolah tersebut tergolong pembelajaran langsung. Pada kegiatan pembelajaran guru memberikan pengetahuan dengan cara berceramah dan peserta didik menjadi pendengar dari penjelasan guru. Peserta didik tidak bisa bereksplorasi dikarenakan model pembelajaran yang monoton. Berdasarkan masalah tersebut diperlukan adanya suatu keadaan yang menjadikan siswa lebih meningkatkan cara belajar untuk mengembangkan pemahaman siswa pada mata pelajaran IPA dan tentunya akan mempengaruhi prestasi belajar yang akan dicapai. Dari penjelasan di atas penentuan model pembelajaran dapat dijadikan pertimbangan maksudnya seorang guru menggunakan model pembelajaran yang efisien sesuai untuk memenuhi tujuan pembelajaran.⁷

⁷ Dede Kusnadi, Vina Febiani Musyadad, and Makky Ma'mun, "Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik melalui Model Pembelajaran Learning Cycle pada Mata Pelajaran IPA Materi Sumber Daya Alam," *Jurnal Tahsinia* 2, no. 2 (2021).

Model pembelajaran siklus belajar 5E ialah model siklus belajar yang memiliki lima fase utama yakni pembangkitan minat, mengeksplorasi, menjelaskan, mengelaborasi dan mengevaluasi.⁸ Model pembelajaran siklus belajar 5E ini memiliki tujuan, salah satunya adalah memberi peluang kepada peserta didik untuk membangun pengalaman dan pengetahuan peserta didik itu sendiri dengan terlibat secara langsung belajar topik dengan bermakna serta bekerja dan berfikir baik secara kelompok ataupun individu, menyebabkan peserta didik dapat memahami kompetensi yang ingin dicapai pada pembelajaran.⁹

Solar system scope adalah satu diantara aplikasi *planetarium* yang bermanfaat untuk mengamati ilustrasi luar angkasa dan peserta didik terjun langsung untuk kegiatan penemuan gagasan. Fitur-fitur yang terdapat pada aplikasi membuat penggunaannya melihat ilustrasi benda langit dan strukturnya, mengamati bentuk rotasi secara nyata, memahami arah putaran planet dan fitur menjelajah objek lainnya. Aplikasi solar system scope dapat diakses melalui smartphone, memungkinkan aplikasi ini gampang dioperasikan dan menjadikan peserta didik melihat gambaran mengenai luar angkasa.¹⁰

Penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Etika Vestia menghasilkan bahwa Model Pembelajaran siklus belajar 5E memiliki poin penting yaitu dapat meningkatkan keaktifan dan kreatifitas peserta didik di sekolah. Lailya Ika Ardiyah, dalam hasil penelitiannya menyimpulkan bahwa kemampuan berfikir kritis peserta

⁸ D Mustika, *Model-Model Pembelajaran IPA SD dan Aplikasinya* (CV. Mitra Cendekia Media, 2022).

⁹ Riska Muliana Lubis, Sri Irawati, and Kasrina Kasrina, "Penerapan Model Siklus Belajar 5E Menggunakan Media Teka-Teki Silang untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik Kelas X," *Diklabio: Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Biologi* 4, no. 2 (2020).

¹⁰ lailya Ika Ardiyah and Noly Shofiyah, "Pengaruh Model Pembelajaran Siklus 5E Berbantuan Aplikasi Solar System Scope terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa," *Eduproxima: Jurnal Ilmiah Pendidikan IPA* 5, no. 1 (2023).

didik dengan menggunakan model pembelajaran siklus belajar 5E dengan bantuan aplikasi *solar system scope* terdapat perkembangan dengan rata-rata tergolong sedang. Selain itu hasil penelitian Wiwik Jumiati menyimpulkan bahwa siklus belajar 5E dapat mengembangkan pemahaman konsep maupun keterampilan proses sains. Kebaharuan/novelty yang terdapat pada penelitian ini adalah penelitian yang membahas bagaimana pengaruh model siklus belajar 5E terhadap hasil belajar dan berdasarkan terbatasan penelitian terdahulu yang menggunakan variabel independen yang sama yaitu model siklus belajar 5E berbantuan aplikasi *solar system scope* dengan demikian one group pretest-posttest desain sebagai desain penelitian yang hanya menggunakan satu kelompok atau kelas yang diberi perlakuan. Sedangkan pada penelitian ini menggunakan nonequivalent control group desain sebagai desain penelitiannya yaitu desain yang mempunyai 2 kelompok atau kelas yaitu kelas kontrol dan eksperimen.

Oleh karena itu, peneliti tertarik pada salah satu model pembelajaran yaitu siklus belajar 5E yang termasuk model yang terpusat kepada peserta didik (*student centered*) dalam meningkatkan hasil belajar menjadi kategori baik atau sangat baik. Berdasarkan latar belakang permasalahan tersebut, maka peneliti menjadikan MTsN Pinrang sebagai tempat penelitian dan mengangkat judul penelitian adalah “Pengaruh Model Siklus Belajar 5E Berbantuan Aplikasi *Solar System Scope* terhadap Hasil Belajar Peserta Didik di Kelas VII MTsN Pinrang pada materi tata surya”

B. Rumusan Masalah

1. Apakah terdapat pengaruh model siklus belajar 5E berbantuan aplikasi *solar system scope* terhadap hasil belajar peserta didik di kelas VII MTsN Pinrang pada materi tata surya?

2. Seberapa besar pengaruh model siklus belajar 5E berbantuan aplikasi *solar system scope* terhadap hasil belajar peserta didik di kelas VII MTsN Pinrang pada materi tata surya?

C. Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui pengaruh model siklus belajar 5E berbantuan aplikasi *solar system scope* terhadap hasil belajar peserta didik di kelas VII MTsN Pinrang pada materi tata surya
2. Untuk mengetahui besarnya pengaruh model siklus belajar 5E berbantuan aplikasi *solar system scope* terhadap hasil belajar peserta didik di kelas VII MTsN Pinrang pada materi tata surya

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat teoritis

Dari hasil penelitian diinginkan dapat memberi pemahaman tentang ilmu pembelajaran dengan model yang bisa mengembangkan prestasi belajar siswa dan dapat bermanfaat bagi penulis, akademisi, dan masyarakat umum.

2. Manfaat praktis

Hasil dari penelitian ini diinginkan mampu jadi pembelajaran bagi beberapa lembaga kependidikan untuk memberi fasilitas pembelajaran yang baik dan tentunya dapat bermanfaat bagi seorang pengajar sebagai bahan untuk pembelajaran yang lebih menarik.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Tinjauan Penelitian Relevan

Berhubungan dengan tema yang diangkat penulis dalam penelitian ini, penulis telah mengkaji beberapa sumber yang relevan dengan tema yang akan dilakukan. Adapun sumber penelitian terdahulu tersebut, yaitu:

1. Etika Vestia, Miftahul Djanah, Farizan Fahmi, Suci Handayani dan Runi Fazalani (2022), dalam hasil penelitiannya mengemukakan bahwa Model *learning cycle 5E* mempunyai poin penting yaitu dapat meningkatkan keaktifan dan kreatifitas siswa. Selain tahapan yang dilalui dalam terwujudnya peningkatkan yang dimaksud yaitu dengan lima tahapan, diantaranya: tahap *enginement*, tahapan *exploration*, tahapan *explanation*, tahapan *elaboration (extend)*, dan tahapan *evaluation*.¹¹
2. Lailya Ika Ardiyah dan Noly Shofiyah (2023), dalam hasil penelitiannya menyatakan bahwa kecakapan berfikir kritis peserta didik dengan menggunakan model siklus belajar 5E dengan bantuan aplikasi *solar sistem scope* terjadi kenaikan rata-rata kriteria sedang serta adanyat pengaruh penggunaan siklus belajar 5E berbantu aplikasi *solar sistem scope* terhadap kecakapan berfikir kritis peserta didik.¹²

¹¹ Etika Vestia et al., “Mengembangkan Kreativitas dan Keaktifan Peserta Didik di Sekolah melalui Model Pembelajaran Learning Sytle 5E,” *Sustainable Jurnal Kajian Mutu Pendidikan* 5, no. 1 (2022)

¹² Ardiyah and Shofiyah, “Pengaruh Model Pembelajaran Siklus 5E Berbantuan Aplikasi Solar System Scope terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa.”

3. Wiwik Jumiati dan Martini (2021), dalam hasil penelitiannya menyimpulkan bahwasanya penggunaan model siklus belajar 5E dengan tahapan yang digunakan ialah pembangkitan minat, *eksploration*, *eksplention*, *elaboration*, dan *evaluation* mampu meningkatkan pemahaman konsep maupun keterampilan proses sains untuk masing-masing aspek terjadi peningkatan.¹³

Persamaan dan perbedaan tulisan peneliti dengan penelitian terdahulu diuraikan pada tabel 2.1.

Tabel 2.1 Tinjauan Penelitian Relevan

No	Judul penelitian	Persamaan	Perbedaan
1.	Mengembangkan Kreativitas dan Keaktifan Peserta Didik Di Sekolah Melalui Model Pembelajaran <i>Learning Cycle 5E</i>	Penelitian ini memiliki kesamaan yakni penerapan model pembelajaran siklus belajar 5E dalam pembelajaran	Fokus penelitiannya berbeda, dan metode penelitian berbeda.
2.	Pengaruh Model Pembelajaran Siklus 5E Berbantuan Aplikasi <i>Solar System Scope</i> Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa	Penelitian ini memiliki kesamaan yakni mengenai penerapan model pembelajaran siklus belajar 5E dalam pembelajaran.	Fokus penelitiannya yang berbeda
3.	Kajian Tentang Model <i>Learning Cycle 5E</i> Terhadap Pemahaman Konsep dan Keterampilan Proses Sains Siswa	Penelitian ini memiliki kesamaan yakni mengkaji model pembelajaran yaitu siklus belajar 5E dalam pembelajaran	Fokus penelitiannya berbeda, dan metode penelitian berbeda

¹³ Wiwik Jumiati and Martini, "Kajian Tentang Model Learning Cycle 5E terhadap Peningkatan Pemahaman Konsep dan Keterampilan Proses Sains Siswa," *Pensa E-Jurnal : Pendidikan Sains* 9, no. 1 (2021).

B. Tinjauan Teori

1. Model pembelajaran siklus belajar 5E (*Learning Cycle 5E*)

Model didefinisikan sebagai rancangan konseptual yang memberi gambaran pendekatan berkelanjutan dalam mengatur pengalaman belajar untuk megapai tujuan pembelajaran khusus. Model ini bermanfaat sebagai pedoman dalam proses pelaksanaan dan perencanaan proses pembelajaran.¹⁴ Pembelajaran merupakan sesuatu system yang terencana dari beberapa aspek yang saling terhubung. Komponennya yaitu materi, tujuan, evaluasi dan metode. Guru hendaknya mempertimbangkan keempat unsur pembelajaran tersebut ketika memilih dan memutuskan strategi, pendekatan, media dan metode yang hendak digunakan pada kegiatan pembelajaran. Pembelajaran umumnya adalah sesuatu kegiatan berinteraksi diantara mirid dan gurunya, baik dengan langsung misalnya dalam kegiatan tatap muka, ataupun tidak langsung misalnya melalui penggunaan media pembelajaran.¹⁵

Joyce & Weil (1971) mengemukakan pendapat bahwa model pembelajaran ialah sesuatu rencana atau rancangan yang dapat dipergunakan dalam membuat rancangan pembelajaran berkepanjangan (kurikulum), menyusun materi pembelajaran, dan memandu pembelajaran dalam ruangan dan lingkungan lainnya. Model pembelajaran bisa menjadi pertimbangan. Maksudnya pendidik menggunakan model pembelajaran yang efisien dan tepat untuk menggapai tujuan pendidikan. Oleh karena itu, model pembelajaran tentu juga penting dalam pembelajaran yang baik.¹⁶

¹⁴ A Kurniawan et al., *Model Pembelajaran Inovatif* (Global Eksekutif Teknologi, 2022).

¹⁵ S A Octavia, *Model-Model Pembelajaran* (Deepublish, 2020).

¹⁶ Putri Khoerunnisa and Syifa Masyhuril Aqwal, "Analisis Model-Model Pembelajaran," *Fondatia* 4, no. 1 (2020).

Pendapat dari Arend, istilah model pembelajaran dipilih karena suatu pertimbangan penting. Pertama-tama, istilah model mempunyai cakupan lebih luas dibandingkan teknik, metode, strategi dan pendekatan. Kedua, model memiliki fungsi untuk alat berkomunikasi yang penting. Model pembelajaran adalah suatu rancangan berkonsep yang memberi gambaran suatu prosedur sistematis (teratur) dalam penyelenggaraan proses pembelajaran (pengalaman) dalam mengapai kompetensi pembelajaran (tujuan pembelajaran). Atau dapat diartikan, model pembelajaran merupakan rancangan kegiatan pembelajaran yang menjamin agar kegiatan pembelajaran relevan, mudah dipahami, menarik dan terlaksana dengan jelas.¹⁷

Ada beberapa jenis model pembelajaran yang diterapkan dalam konteks pendidikan. seperti pembelajaran berbasis masalah, pembelajaran berbasisi proyek, *discovery based learning*, *cooperative learning*, *inquiry learning*, pembelajaran siklus dan lain-lain. Semua model pembelajaran memiliki pendekatan dan struktur yang khas dalam menyampaikan informasi dan mendorong keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran.¹⁸

Learning cycle atau model pembelajaran siklus belajar adalah satu diantara model yang berpusat pada peserta didik, karena model tersebut adalah proses pembelajaran yang aktif, model pembelajaran siklus belajar juga mampu membimbing siswa untuk lebih paham pengetahuan secara ilmiah, meningkatkan keterlibatan peserta didik dalam lingkungan sains dan mengoptimalkan penalaran ilmiah. Menurut Trowbridge dan Bybee, 1996

¹⁷ Octavia, *Model-Model Pembelajaran*.

¹⁸ S.P.M.P. Nyoman Ayu Putri Lestari et al., *Model-Model Pembelajaran untuk Kurikulum Merdeka di Era Society 5.0* (Nilacakra, 2023).

“ *Learning Cycle* merupakan salah satu pembelajaran dengan pendekatan konstruktivis. Pembelajaran ini pertama kali dikembangkan oleh Robert Kalpus dalam SCIS (*Science Curriculum Improvement Study*). Teori konstruktivisme memandang bahwa belajar merupakan suatu proses membangun pengetahuan sedikit demi sedikit, kemudian hasilnya diperluas melalui konteks yang terbatas dan tidak sekonyong-konyong”.

Artinya dalam pendekatan konstruktivisme, pengetahuan tidak ditransfer dalam bentuk jadi, melainkan peserta didik belajar membangun pemahaman dalam kegiatan pembelajaran. Oleh karena itu, diharapkan kegiatan pembelajaran menjadi lebih bermakna untuk diri peserta didik.¹⁹ Beberapa model pembelajaran yang inovatif telah diperkenalkan oleh para ahli pendidikan sains yang bertujuan untuk mengembangkan mutu baik hasil belajar maupun proses sains peserta didik.²⁰

Penggunaan model pembelajaran siklus belajar 5E mementingkan pada pelaksanaan pembelajaran langsung untuk siswa dalam memahami suatu topik dan memberikan kesempatan untuk siswa agar aktif membangun pengetahuan sendiri. Oleh karena itu, model *learning cycle* 5E adalah model pembelajaran yang berlandaskan filosofi konstruktivisme. Model pembelajaran siklus menawarkan peluang untuk siswa untuk membangun pengalaman dan pengetahuannya tersendiri contohnya berpartisipasi aktif dalam pembelajaran yang bermakna melalui berfikir dan bekerja baik secara kelompok ataupun individu.²¹ Pada dasarnya dalam pembelajaran ini peserta didik akan menerapkan, menemukan sendiri, dan menggunakan cara-cara

¹⁹ Leni Maulani, *Efektif Belajar Matematika dengan Model Learning Cycle 7E* (Bandung: Indonesia Emas Group, 2022).

²⁰ Vestia et al., “Mengembangkan Kreativitas dan Keaktifan Peserta Didik di Sekolah melalui Model Pembelajaran Learning Cycle 5E.”

²¹ I Kadek Dwi Aditya, Made Sumantri, and I Gede Astawan, “Pengaruh Model Pembelajaran Learning Cycle (5E) Berbasis Kearifan Lokal terhadap Sikap Disiplin Belajar dan Hasil Belajar IPA Siswa Kelas IV SD Gugus V Kecamatan Sukasada,” *Jurnal Pendidikan Multikultural Indonesia* 2, no. 1 (2019).

belajar yang sesuai. Peserta didik diharuskan membangun pengetahuannya secara mandiri di dalam pikirannya.²²

a. *Engagement* (pembangkitan minat)

Tahap pertama dari siklus pembelajaran yaitu tahap pembangkitan minat atau keterlibatan. Kegiatan pada tahap ini berfungsi untuk menarik perhatian peserta didik, mengembangkan kemampuan berpikirnya, dan memungkinkan mereka mengakses pengetahuan dasar yang telah dimilikinya. Hal terpenting yang perlu dilakukan guru pada tahap ini adalah merangsang rasa ingin tahu peserta didik terhadap topik atau materi pelajaran yang dipelajarinya. Keadaan tersebut dapat dicapai dengan mengajukan pertanyaan kepada peserta didik tentang fenomena dan fakta yang berkaitan dengan materi yang dipelajarinya.²³ Guru menggunakan umpan balik dan tanggapan peserta didik untuk memeriksa pengetahuan peserta didik sebelumnya.²⁴

b. *Exploration* (explorasi)

Dalam tahap *exploration*, pendidik berfungsi sebagai fasilitator pembelajaran dan membimbing peserta didik untuk mencari ide. Peserta didik diberi peluang untuk bekerjasama secara individu ataupun dengan cara kelompok tanpa arahan atau instruksi secara langsung dari pendidik untuk mengkaji hipotesis dan dugaan yang telah mereka tetapkan. Melakukan dan mencatat pengamatan, mengumpulkan data, sampai pada membuat kesimpulan.

²² Yuri Rahmah, Nikman Azmin, and Muh Nasir, "Penerapan Model Pembelajaran 5E untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains dan Sikap Ilmiah Siswa Kelas VIII SMP Negeri 6 Kota Bima," *Oryza (Jurnal Pendidikan Biologi)* 8, no. 2 (2019).

²³ M S Dr. Desak Putu Parmiti and S.P.M.P. Ni Nyoman Rediani, *Mengajar Menyenangkan di Sekolah Dasar* (PT. RajaGrafindo Persada - Rajawali Pers, 2022).

²⁴ Ika Maryani and Laila Fatmawati, *Pendekatan Scientific dalam Pembelajaran di Sekolah Dasar: Teori dan Praktik* (Deepublish, 2018).

c. *Explanation* (penjelasan)

Tahapan *explanation*, pendidik melatih siswa agar berani mempresentasikan suatu gagasan yang sudah siswa pahami menggunakan kata-katanya tersendiri.²⁵ Menyempurnakan konsep menggunakan contoh yang berkaitan dengan gagasan tersebut, dan membimbing jalannya diskusi. Tujuan tahapan ini adalah agar peserta didik dapat menyelesaikan, mengembangkan dan menyempurnakan lebih lanjut konsep-konsep yang telah dikuasainya.²⁶

d. *Elaboration* (pengembangan)

Selama fase elaborasi, siswa menggunakan keterampilan dan konsep yang telah mereka pelajari dalam keadaan yang laian. Hal ini akan membuat pembelajaran lebih bermakna. Karena mereka mampu mengaplikasikan/menerapkan konsep-konsep yang baru dipelajari pada situasi baru.²⁷

e. *Evaluation* (evaluasi)

Tahapan terakhir, guru melakukan penilaian dengan bagikan tes untuk diselesaikan secara individu. Dari evaluasi tersebut peserta didik dan guru dapat mengidentifikasi kemajuan dan kekurangan dalam kegiatan pembelajaran yang dilaksanakan. Kegiatan pada fase ini berkaitan dengan evaluasi kelas, yang meliputi evaluasi konsep-konsep dan evaluasi proses yang dilalui peserta didik.²⁸

²⁵ Dr. Desak Putu Parmiti and Ni Nyoman Rediani, *Mengajar Menyenangkan di Sekolah Dasar*.

²⁶ Jaya Dwi Putra, "Learning Cycle 5E dalam Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis dan Self-Regulated Learning Matematika," *Prisma* 6, no. 1 (2017).

²⁷ Dr. Desak Putu Parmiti and Ni Nyoman Rediani, *Mengajar Menyenangkan di Sekolah Dasar*.

²⁸ Maryani and Fatmawati, *Pendekatan Scientific dalam Pembelajaran di Sekolah Dasar: Teori dan Praktik*.

Tabel 2.2 Sintaks Model Siklus Belajar 5E

No	Tahap	Aktivitas
1.	Membangkitkan minat (<i>Engagement</i>)	Guru berusaha untuk merangsang keingintahuan dan beragam minat peserta didik terhadap topik yang diajarkan dengan meminta peserta didik mengajukan pertanyaan tentang mekanisme dunia nyata dalam aktivitas sehari-hari (terkait dengan materi diskusi), dan guru memainkan peran penting dalam menggabungkan pengalaman peserta didik dengan materi diskusi.
2.	Eksplorasi (<i>Exploration</i>)	Guru membentuk kelompok kecil yang terdiri dari tiga sampai empat orang, peserta didik diberi kesempatan untuk bekerja sama dalam kelompok kecil tersebut tanpa bimbingan guru. Oleh karena itu, peserta didik dituntut untuk mencari ide untuk dikembangkan, merumuskan hipotesis, mencoba cara lain untuk memecahkan masalah secara berkelompok, menuliskan pengamatan serta ide dan pendapat yang muncul selama diskusi..
3.	Menjelaskan (<i>Explanation</i>)	Peserta didik menggunakan tulisan dan gagasannya sendiri untuk menjelaskan konsep dengan jelas, berpikir kritis, menjelaskan apa yang dibicarakan, dan guru mendengarkan terlebih dahulu penjelasan peserta didik untuk memberikan landasan awal diskusi.
4.	Elaborasi (<i>Elaboration</i>)	Pembelajaran harus dirancang terlebih dahulu agar lebih bermakna, sehingga guru dapat mengajak dan memotivasi peserta didik untuk meningkatkan hasil belajarnya. Pada tahap ini peserta didik sudah mampu menerapkan teori dan pengetahuan yang telah dipelajarinya. Oleh karena itu, peserta didik dapat belajar secara bermakna ketika mereka mempraktikkan apa yang telah mereka pelajari dalam kondisi baru.
5.	Evaluasi (<i>Evaluation</i>)	Guru harusnya memperhatikan pengetahuan dan terampilan peserta didik ketika menerapkan konsep baru. Peserta didik dapat mengetahui keterampilannya dengan tugas mandiri dan penilaian diri, contohnya mencari jawaban dan mengajukan pertanyaan.

Sumber: Sринi M. Iskandar (2020)

Sesuai dengan tahapan model pembelajaran siklus belajar yang telah diuraikan di atas, diharapkan siswa mampu memperoleh kompetensi yang perlu dicapai dalam pembelajarannya dengan berperan aktif dan tidak hanya sekedar mendengarkan keterangan guru. Sesuai penjelasan di atas terlihat bahwa pembelajaran siklus juga dapat diwujudkan dalam pembelajaran sains dan sosial.²⁹

Setiap model pembelajaran, termasuk siklus belajar, jelas mempunyai kelebihan dan kekurangan tersendiri dalam proses pembelajarannya. Kelebihan model pembelajaran siklus adalah:

- a. Pembelajaran berpusat pada siswa;
- b. Merangsang siswa mengingat materi pelajaran yang telah mereka dapatkan sebelumnya
- c. Memberi motivasi peserta didik agar lebih aktif dan meningkatkan rasa keingintahunya
- d. Melatih peserta didik untuk mengkomunikasikan konsep yang telah dipelajari secara lisan
- e. Memberi peluang kepada peserta didik untuk mencari, berfikir, menemukan, dan memberi penjelasan contoh penggunaan konsep yang telah mereka pelajari
- f. Peserta didik dan guru melalui setiap tahapan pembelajaran yang saling mengisi satu sama lain
- g. Proses pembelajaran akan lebih bermakna serta menjadikan peserta didik yang kritis, kreatif dan aktif
- h. Pendidik bisa menggunakan model ini dengan metode yang beragam

²⁹ M Mandagi et al., *Book Chapter Inovasi Pembelajaran di Pendidikan Tinggi* (Deepublish, 2020).

- i. Ditinjau dari sudut pandang pendidik penggunaan strategi ini memperluas pengetahuan dan mengembangkan kreatifitas pendidik dalam merancang proses pembelajaran

Kelemahan dari model ini, antara lain:

- a. Jika pendidik kurang menguasai materi dan langkah pembelajaran, maka pembelajaran akan kurang efektif;
- b. Memerlukan keseriusan dan kreatifitas pendidik dalam melaksanakan dan merancang proses pembelajaran;
- c. Merencanakan dan melaksanakan pembelajaran memerlukan waktu dan tenaga yang lebih banyak; dan
- d. Memerlukan pengelolaan kelas yang lebih terorganisir dan terencana.³⁰

2. *Solar System Scope*

Aplikasi *Solar System Scope* adalah salah satu *software planetarium* untuk melihat virtualisasi luar angkasa sehingga membantu peserta didik dalam mengidentifikasi atau mengamati tata surya. Aplikasi ini pertama kali diperkenalkan pada tahun 2010, didukung oleh tim *Scope* yang luar biasa. Adrian Bayer, yang mengemukakan idenya dan Marian Bayer, sebagai orang pertama yang membuat program nyata untuk *Solar*. Aplikasi *Solar System Scope* mempunyai beberapa fitur untuk peserta didik dalam mempelajari tata surya agar pembelajaran lebih baik. Beberapa fiturnya adalah fitur *night sky* yang memungkinkan peserta didik melihat langit dengan menggunakan ponsel, bintang dekat, dan objek yang lebih berantakan. Fitur untuk menjelajahi objek apa pun selain planet dan bintang di tata surya, dan

³⁰ S.P.M.S. Dr. Amin and M P Linda Yurike Susan Sumendap, *164 Model Pembelajaran Kontemporer* (Pusat Penerbitan LPPM, 2022).

fitur penjelajahan planet dalam aplikasi untuk mempelajari tentang karakteristik dari setiap komponen di tata surya.³¹

Penggunaan lingkungan *planetarium* virtual, peserta didik akan mendapatkan pengalaman terhadap suatu fenomena atau suatu tempat yang terkesan begitu rumit dan mustahil untuk dilihat secara langsung dalam kehidupan nyata. Salah satu contoh menarik dari Lingkungan Pembelajaran Virtual, perangkat lunak planetarium, menawarkan banyak kemungkinan untuk mempelajari tata surya dengan cara baru dan bermanfaat, karena perangkat lunak tersebut memberikan peserta didik kompleksitas tata surya, detail dan struktur melalui visualisasi 3 dimensi. De Jong dan Van Joolingen (1998) juga menyatakan bahwa pembelajaran dengan simulasi berdasarkan pembelajaran penemuan dapat berlangsung dalam pendidikan dan pengajaran sebagai lini lingkungan belajar baru, berbasis teknologi, yang lebih menekankan pada inisiatif peserta didik.³²

Penggunaan aplikasi pada perangkat meningkatkan keterlibatan peserta didik dalam proses pembelajaran dan memberikan peserta didik pengalaman belajar dalam situasi dunia nyata. Aplikasi *Solar System Scope* memungkinkan peserta didik mengamati benda-benda langit dengan mengarahkan perangkatnya ke lokasi sebenarnya benda tersebut pada saat mengamati. Jika diinginkan, waktu dan lokasi observasi dapat diatur di aplikasi. Dengan kata lain, observasi dapat dilakukan kapan saja, siang atau malam. Dengan memanfaatkan peralatan dengan baik, peserta didik juga dapat melakukan observasi mandiri di luar kelas.

³¹ Zahara et al., "Discovery Learning with the Solar System Scope Application to Enhance Learning in Middle School Students."

³² Ardiyah and Shofiyah, "Pengaruh Model Pembelajaran Siklus 5E Berbantuan Aplikasi Solar System Scope terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa."

a. *Solar System*

Fitur ini merupakan tampilan utama media tersebut. Fitur ini menjanjikan penggunanya menjelajahi luar angkasa dengan simulasi dan peta langit. Peta tersebut memunculkan benda-benda langit seperti bintang, planet, asteroid, rasi bintang, dan lain-lain, sesuai kondisi langit pada lokasi dan waktu yang ditentukan dalam media ini dapat diatur dengan manual. Objek yang dipaparkan di layar dapat disesuaikan dengan keinginan penggunanya di pengaturan. Hal ini dapat disesuaikan jika penggunanya hanya ingin melihat planet dan bintang tanpa orbit. Pergerakan luar angkasa tersebut juga bisa dipergunakan untuk mensimulasikan gerakan planet dengan menekan tombol play di bawah. Penggunanya dapat mengatur tanggal, waktu, dan kecepatan simulasi. Hal ini memungkinkan penggunanya mengamati rotasi dan rotasi benda langit secara realistis.



Gambar 2.1 Menu utama aplikasi *Solar System Scope*

b. *Planet explore.*

Fitur ini memungkinkan penggunanya mendapatkan banyak informasi tentang delapan planet tata surya dan bulan-bulannya. Selain itu, penggunanya dapat mempelajari lebih lanjut tentang empat planet kerdil. Saat penggunanya memilih planet atau benda langit untuk dijelajahi, mereka dapat memilih antara sistem/orbit planet, ensiklopedia, dan struktur.

Pada tampilan Sistem Planet/Orbit, aplikasi memberikan tampilan sama peta astronomi, tetapi orbit dan objek yang dipaparkan hanya untuk objek yang ditunjuk sahaja. Fitur Ensiklopedia menampilkan informasi matematika tentang benda yang dilihat, seperti diameter, massa, suhu dan periode. Lain daripada itu, terdapat penjelasan tentang propertinya, sejarah penemuannya, dan informasi terkini dari planet ini. Menu "Struktur" memberi penggunanya informasi tentang lapisan atau struktur dan komposisi objek astronomi yang dilihat dalam 3 dimensi.

c. *Night sky*

Ini adalah fungsi yang memungkinkan Anda mengamati benda langit dalam *augmented reality*, dan letak benda langit yang ditampilkan dalam media ini adalah letak sesungguhnya saat itu. Aplikasi *Solar System Scope* menggunakan teknologi *Global Positioning System* (GPS) atau dikenal juga pelacakan berbasis GPS untuk mencari lokasi benda langit yang dicari. Untuk memastikan kepatuhan, penggunanya harus terlebih dahulu menyetel lokasinya ke Jakarta, Indonesia. Pada aplikasi ini hanya ada satu tempat di Indonesia. Pemakainya juga mesti memastikan bahwa tanggal dan waktu yang ditentukan cocok dengan tanggal dan waktu observasi.

d. *Near star*

Menu ini memungkinkan kita menjelajah bintang-bintang di dekat tata surya kita. Selain melihat posisinya secara nyata, penggunaannya juga dapat melakukan fungsi pencarian guna mencari dan menemukan posisi bintang yang ingin penggunaannya amati.³³

3. Hasil belajar

Hasil pembelajaran terdiri dari dua kata: “hasil” dan “pembelajaran”. Yang dimaksud dengan “hasil” mengacu pada perolehan yang dihasilkan dari pelaksanaan suatu kegiatan atau proses dan menghasilkan perubahan fungsional. “Belajar” adalah suatu usaha yang dilakukan untuk mengetahui sesuatu atau proses memperoleh ilmu pengetahuan. Belajar identik dengan mendidik yang dimana awal dari suatu pendidikan.³⁴ Secara psikologi, kata belajar dapat diartikan sebagai tindakan yang dilakukan untuk mengubah perilaku seseorang secara keseluruhan. Tentu saja suatu proses mempunyai sesuatu yang diproses (input) dan ada hasil yang diproses (output). Inputnya adalah peserta didik dengan segala karakteristiknya dan output dalam proses ini adalah hasil belajar.³⁵

a. Faktor yang mempengaruhi hasil belajar

1) Faktor dari dalam

³³ Ika Mustika Sari, “Peningkatan Keterampilan Generik Sains pada Materi Tata Surya melalui Pembelajaran Berbantuan Aplikasi Solar System Scope untuk Siswa SMP,” *Journal of Teaching and Learning Physics* 4, no. 2 (2019).

³⁴ Endang Komarah, *Belajar dan Pembelajaran Interaktif* (bandung: refika aditama, 2016).

³⁵ Nur Syamsinar Munir and Hamsu Abdul Gani, “Pengaruh Media Pembelajaran E-Learning, Gaya Belajar, dan Motivasi Belajar terhadap Hasil Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Simulasi dan Komunikasi Digital Kelas X di SMK Negeri 2 Pinrang,” *UNM of Journal Technological and Vocation* 6 (2022).

Faktor dari dalam maksudnya faktor berasal dari siswa itu sendiri (*intern*) yang memberi pengaruh dalam capaian hasil belajar. Berikut ini adalah macam-macam faktor internal :

a) Faktor kecakapan (Inteligensi)

Kemampuan dan kecerdasan seseorang adalah bawaan, tetapi juga dapat ditingkatkan melalui pelatihan khusus. Dari perspektif psikologi kognitif, wilayah psikologis di otak merupakan sumber dan pengendali wilayah psikologis lainnya: wilayah afektif (emosi) dan wilayah psikomotorik (niat). Kemampuan kognitif ini melibatkan dua hal. Yaitu: (a) mengingat prinsip-prinsip yang terkandung dalam materi; dan (b) menerapkan prinsip-prinsip materi. Dengan keterampilan tersebut, peserta didik dapat memecahkan permasalahan akademik maupun permasalahan lain yang muncul dalam kehidupan.

b) Faktor Motivasi dan Minat

Minat ialah rasa suka atau melekat pada sesuatu tanpa ada yang menyadarinya. Motivasi merupakan sesuatu yang kompleks dan menghasilkan perubahan energi tubuh manusia, namun berkaitan dengan gejala psikologis, rasa, dan masalah emosional agar melakukan atau bertindak suatu hal. Siswa yang memiliki minat terhadap pelajaran khusus dapat menikmati pembelajaran, sehingga mempermudah kegiatan pembelajaran dan meningkatkan hasil belajar. Motivasi, di sisi lain merupakan keinginan untuk bertindak sesuatu. Peserta didik yang mempunyai motivasi belajar yang tinggi selalu mempunyai semangat untuk belajar. Dan tentunya dapat mempengaruhi hasil pembelajaran.

c) Faktor Cara Belajar

Cara belajar merupakan cara siswa melalui pembelajaran. Hal tersebut meliputi: 1) usaha mengulang kembali materi yang telah sebelumnya, 2) konsentrasi dalam belajar, 3) membaca seksama dan memahami dengan baik, 4) mencoba berlatih dan menyelesaikan soal.³⁶

2) Faktor dari luar

a) Lingkungan keluarga

Keluarga merupakan orang-orang yang tinggal serumah seperti ayah, ibu, dan anak. Faktor orang tua memiliki pengaruh besar pada pencapaian belajar anaknya. Tingkat pendidikan orang tua, tingkat pendapatan, tercukupi atau tidak diperhatikan dan didampingi orang tua, erat atau tidak hubungan orang tua dan anak, rukun atau tidaknya hubungan orang tua dengan anak, situasi keluarga baik-baik saja, ketenangan dan lain-lain. Semua faktor tersebut mempengaruhi belajar anak.

b) Lingkungan sekolah

Sekitaran lingkungan sekolah lokasi peserta didik belajar juga memberi pengaruh pencapaian belajar peserta didik. Mutu pendidik, metode pengajarannya, keserasian kurikulum dengan kemampuan peserta didik, kondisi sarana dan prasarana sekolah, kondisi ruangan, dan pelaksanaan peraturan sekolah semuanya mempengaruhi keberhasilan pembelajaran.

c) Lingkungan masyarakat

Kondisi sosial juga mempengaruhi hasil belajar. Jika masyarakat di sekitar tempat tinggal peserta didik dihuni oleh orang-orang terpelajar, maka peserta didik

³⁶ E S Wahyuningsih, *Model Pembelajaran Mastery Learning Upaya Peningkatan Keaktifan dan Hasil Belajar Siswa* (Deepublish, 2020).

akan lebih bersemangat untuk belajar, tentunya akan memberi semangat peserta didik berpendidikan tinggi..³⁷

b. Indikator hasil belajar

Indikator prestasi belajar dapat dipergunakan sebagai dasar untuk menilai pencapaian siswa terhadap tujuan pembelajaran serta kerja yang diinginkan. Indikator prestasi belajar menggambarkan keterampilan yang perlu diperoleh siswa dalam berinteraksi secara spesifik dan dapat digunakan sebagai porsi untuk mengevaluasi pencapaian hasil belajar. Siswa dikasi peluang untuk menerapkan pengetahuan, sikap, keterampilan, dan poin-poin yang telah dikembangkannya selama belajar dan mengerjakan tugas yang diberikan. Selama kegiatan ini, guru bisa memberi niali apakah peserta didik sudah memperoleh hasil belajar. Hal ini ditunjukkan dengan tercapainya beberapa indikator hasil pembelajaran.

Salah satu pendapat yang paling populer dalam dunia pendidikan mengenai metrik hasil pembelajaran adalah pendapat Benjamin S. Bloom. Indeks Hasil Pembelajaran yang disusun oleh Benjamin S. Bloom's Classification of Educational Objectives membagi tujuan pendidikan menjadi tiga bidang: ranah kognitif, atau seluruh bidang yang berkaitan dengan otak dan kecerdasan; Emosi berkaitan dengan sikap, dan psikomotor berkaitan dengan gerakan dan bahasa verbal dan nonverbal.

Ketiga bidang yang diidentifikasi oleh Bloom menggambarkan metode atau sistem yang berbeda untuk mengukur prestasi belajar siswa. Oleh karena itu,

³⁷ H R Setiawan, A Bahtiar, and R Harfiani, *Monograf: Metode Role Play (Upaya Peningkatan Motivasi dan Hasil Belajar Peserta Didik)* (umsu press, 2023).

indikator prestasi belajar adalah komponen terpenting dalam mengukur tercapai atau tidak tujuan guru pada peserta didik, terkhusus dalam konteks pendidikan formal.³⁸

4. Tinjauan Materi Tata Surya

Tata surya ialah benda langit tersusun yang berpusat mengelilingi pusatnya dan terdiri dari komet, meteoroid, asteroid dan planet yang berputar mengitari matahari. Tata surya yang tersusun terdiri dari satelit pengiring, 8 planet, matahari dan lain-lain, dalam orbit mengitari matahari dikatakan orbit. Sebagian besar orbitnya (lintasan) membentuk elips. Matahari disebut sebagai pusatnya tata surya yang bercahaya dan berbentuk bola gas.³⁹

a. Matahari

Tata surya terdiri dari planet-planet, satelit dan matahari. Ada juga komet, asteroid dan meteor. Menurut seorang astronom bernama Nicolas Copernicus, matahari adalah pusatnya tata surya, dan benda-benda lain dalam keluarga tata surya berputar mengelilinginya dalam orbit elips.

Matahari merupakan pusat tata surya, Matahari merupakan sebuah bintang. Jarak Bumi dari Matahari untuk ukuran jagat raya adalah terlalu dekat, berkisar 150.000.000 km atau 1 SA (Satuan Astronomi). Jarak antar bintang di jagat raya diukur menggunakan satuan tahun cahaya. Oleh karena 365 hari = 1 tahun, 24 jam = 1 hari, dan 3.600 sekon = 1 jam, sedangkan kelajuan cahaya adalah 300.000 km/s.⁴⁰

³⁸ Tasya Nabillah and Agung Prasetyo Abadi, "Faktor Penyebab Rendahnya Hasil Belajar Siswa," *Journal Homepage*, 2019.

³⁹ Ida Bagus Kade Merta Sudana, P Wayan Arta Suyasa, and Ketut Agustini, "Efektifitas Media Pembelajaran Berkonsep Gamifikasi Pengenalan Tata Surya Mata Pelajaran IPA Terpadu Kelas VII di SMP Negeri 2 Kubutambahan," *Jurnal Pendidikan Teknologi dan Kejuruan* 18, no. 1 (2021).

⁴⁰ Anisa Nur Afida, Yuberti Yuberti, and Mukarramah Mustari, "Matahari dalam Perspektif Sains dan Al-Qur'an," *Indonesian Journal of Science and Mathematics Education* 2, no. 1 (2019).

b. Planet

Bintang semu yang mengelilingi matahari membentuk garis elips adalah planet. Diketahui ada delapan planet dalam galaksi yaitu Uranus, neptunus, saturnus, Jupiter, venus, mars, bumi, dan merkurius

c. Satelit

Terdapat benda langit lain di tata surya yang disebut satelit. Karena satelit mengorbit mengelilingi planet, satelit juga disebut bintang pendamping planet. Satelit dan planet berputar mengelilingi matahari. Ada sekitar 146 satelit alami yang diketahui di tata surya. Bumi punya memiliki bulan sebagai satelitnya. Saturnus punya 53, Jupiter punya 50, Uranus punya 27, Mars punya dua, dan Neptunus punya 13 satelit.

d. Asteroid atau Planetoid

Asteroid atau asteroid merupakan puluhan ribu jumlah planet-planet kerdil yang mengorbit Matahari. Orbit asteroid terletak sejajar dengan klip bumi dan berada di antara orbit Mars dan Jupiter. Orbit asteroid kira-kira berbentuk lingkaran.

e. Komet

Komet dikatakan bintang ekor dikarenakan mempunyai sisi yang serupa dengan ekor. Ekor komet dibentuk dari gas beku dan debu yang menguap saat mendekati Matahari. Ekor tersebut panjang sekali. Nama komet contohnya Komet Encke, Komet Brooks, Komet Gale, dan Komet Viera.

f. Meteoroid

Meteoroid merupakan benda langit yang ukurannya bermacam-macam, mulai dari seukuran sebutir pasir sampai seukuran batu sungai. Meteorit yang sampai ke daratan dan terbakar dikatakan meteor. Anda mungkin pernah melihat meteor dan

menyebutnya sebagai bintang jatuh. Jika malam cerah, meteor bisa terlihat. Beberapa meteorit yang sampai ke daratan dengan ukuran besar sekali mengakibatkan materialnya tidak terbakar. Bagian meteorit yang mencapai permukaan bumi dikatakan meteorit. Beberapa meteorit berukuran sangat besar, beratnya puluhan ton.⁴¹

C. Kerangka Pikir

Kerangka pikir adalah penggambaran mengenai pola keterkaitan antara variabel dan konsep secara koheren yang dimana gambaran secara menyeluruh pada focus penelitian. Variabel yang dimaksud dalam kerangka pikir adalah adanya hubungan antara penggunaan model pembelajaran yang digunakan terhadap hasil yang akan diperoleh.

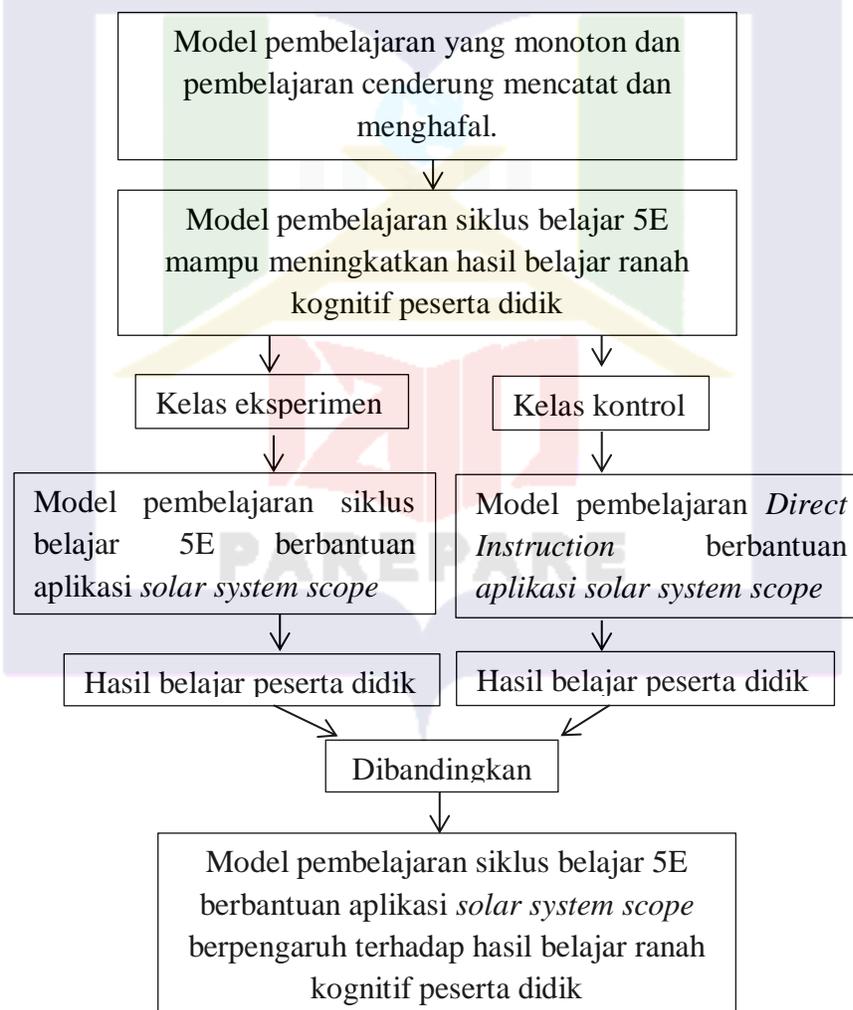
Perkembangan keterampilan siswa di sekolah sangat dipengaruhi oleh pembelajaran yang telah selesai.⁴² Dari hasil observasi yang dilakukan terlebih dahulu di MTsN Pinrang diketahui dalam kegiatan pembelajaran yang diterapkan masih pembelajaran langsung yang berpusat kepada guru (Direct instruction) dengan ceramah yang divariasikan tanya jawab dengan peserta didik, dapat dikatakan ilmu yang diperoleh hanya transfer materi pengetahuan dari pendidik ke peserta didiknya. Oleh karena itu, menyebabkan pengetahuan peserta didik kurang berkembang dan peserta didik hanya cenderung mencatat dan menghafal.

Berdasarkan penjelasan di atas peneliti menawarkan model pembelajaran yang dapat menjadikan proses pembelajaran lebih baik. Pernyataan di atas didukung

⁴¹ E W Harjupa et al., *Buku Ajar Teknologi Pengindraan Jauh untuk Kajian Atmosfer* (Deepublish, 2021).

⁴² Bambang Sudaryana and Ricky Agusiady, *Metodologi Penelitian Kuantitatif* (Yogyakarta: Deepublish, 2022).

oleh banyak peneliti sebelumnya diantaranya Etika Vestia, Miftahul Djanah, Farizan Fahmi, Suci Handayani dan Runi Fazalani (2022) yang mengemukakan bahwasanya model siklus belajar 5E mempunyai nilai penting yang dapat meningkatkan keaktifan dan kreatifitas peserta didik, Lailya Ika Ardiyah dan Noly Shofiyah (2023) yang menyatakan bahwa model siklus belajar 5E menyatakan bahwa terdapat pengaruh model siklus 5E terhadap kemampuan berfikir kritis peserta didik, dan Wiwik Jumiaty dan Martini (2021) menyatakan bahwa model siklus belajar 5E melalui tahap-tahapannya dapat meningkatkan keterampilan proses sains maupun konsep.



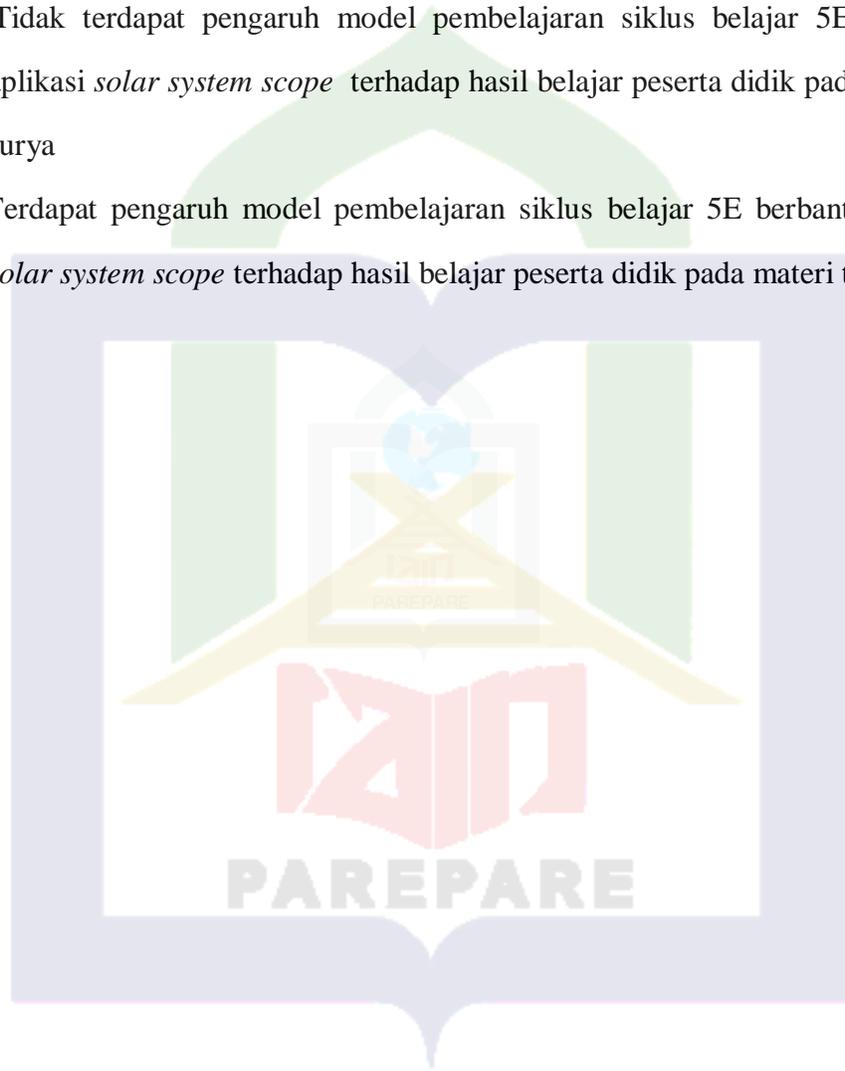
Gambar 2.2 Kerangka Pikir

D. Hipotesis

Dari kerangka berfikir diatas, maka dirumuskan beberapa hipotesis penelitian sebagai berikut:

H_0 : Tidak terdapat pengaruh model pembelajaran siklus belajar 5E berbantuan aplikasi *solar system scope* terhadap hasil belajar peserta didik pada materi tata surya

H_1 : Terdapat pengaruh model pembelajaran siklus belajar 5E berbantuan aplikasi *solar system scope* terhadap hasil belajar peserta didik pada materi tata surya



BAB III

METODE PENELITIAN

A. Pendekatan dan Jenis Penelitian

Pendekatan penelitian mencakup seluruh metode atau proses penelitian mulai dari perumusan masalah hingga penarikan kesimpulan. Penelitian ini termasuk pendekatan kuantitatif. Penelitian kuantitatif ialah penelitian yang mencakup perhitungan, pengukuran, rumus dan angka tertentu, perencanaan, hipotesis, teknik analisis data dan penarikan kesimpulan. Disimpulkan bahwa penelitian kuantitatif adalah pendekatan yang memperoleh data numerik dan ilmu eksakta dalam menjawab suatu hipotesis penelitian.⁴³

Penelitian yang dipergunakan merupakan penelitian kuasi eksperimen. Jenis penelitian ini bisa disebut penelitian yang mengkaji penyebab suatu teritment khusus terhadap seseorang dalam situasi terkendali. Jenis penelitian ini dicirikan oleh kondisi praktis objek dengan variabel tertentu. Penelitian ini termasuk desain eksploratif yaitu kelompok kontrol non-ekuivalen⁴⁴

Table 3.1 Desain Penelitian

Kelompok	Pretest	Perlakuan	Posttest
Eksperimen	O_1	X_1	O_2
Kontrol	O_3	X_2	O_4

Keterangan :

⁴³ Marinu Waruwu, "Pendekatan Penelitian Pendidikan: Metode Penelitian Kualitatif, Metode Penelitian Kuantitatif dan Metode Penelitian Kombinasi (Mixed Method)," *Jurnal Pendidikan Tambusai* 7, no. 1 (2023).

⁴⁴ Irfan Abraham and Yetti Supriyati, "Desain Kuasi Eksperimen dalam Pendidikan: Literatur Review," *Jurnal Ilmiah Mandala Education* 8, no. 3 (2022).

- O_1 = *Pre-test* kelompok eksperimen
- O_2 = *Post-test* kelompok eksperimen
- O_3 = *Pre-test* kelompok kontrol
- O_4 = *Post-test* kelompok kontrol
- X_1 = Treatment pada kelompok eksperimen yaitu model siklus belajar 5E berbantuan aplikasi *solar sistem scope*
- X_2 = Model pembelajaran *Direct Instruction* berbantuan aplikasi *solar sistem scope*

Kelas eksperimen dan control masing-masing dilakukan pengukuran sebanyak 2 kali yaitu sebelum perlakuan dan sesudah perlakuan. Pengukuran yang dilakukan sebelum perlakuan disebut pretest, sedangkan pengukuran setelah perlakuan disebut posttest.

B. Lokasi dan Waktu Penelitian

Tempat penelitian ini adalah di MTsN Pinrang yang berada di Jl. Bulu Pakoro No.418 Kecamatan Peleteang, Kabupaten Pinrang. Dan waktu yang dibutuhkan untuk penelitian ini yaitu tiga kali pertemuan.

C. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi ialah semua objek/kasus/orang/ dimana hasil penelitian akan digeneralisasikan.⁴⁵ Peserta didik kelas VII MTsN Pinrang tahun ajaran 2023/2024

⁴⁵ S.K.M.M.P.H.D.P.H. I Ketut Swarjana, *Populasi-Sampel, Teknik Sampling & Bias dalam Penelitian* (Penerbit Andi, 2022).

menjadi populasi dalam penelitian ini yang terdapat delapan kelas dengan jumlah sebanyak 147 peserta didik.

2. Sampel penelitian

Sampel termasuk bagian terpilih daripada populasi yang ditunjuk sebagai sumber data. Teknik pemilihan sampel adalah purposive sampling. Purposive sampling merupakan teknik pemilihan sampel yang memperhatikan aspek-aspek khusus.⁴⁶ Kelas yang diamati yaitu kelas VII.1 yang berjumlah siswa 20 orang sebagai kelompok kontrol dan kelas VII.2 yang berjumlah siswa 20 orang sebagai kelompok eksperimen. Kelas tersebut dipilih sampel karena, kelas VII.1 dan VII.2 memiliki rata-rata belajar pada UAS semester ganjil yang hampir sama. Kelas VII.1. dijadikan sebagai kelompok kontrol dan kelas VII.2 menjadi kelas eksperimen yang akan diberikan model pembelajaran siklus belajar 5E berbantuan aplikasi *solar system scope*. Pengambilan sampel ini juga berdasarkan arahan dan wawancara dengan guru bidang studi.

D. Prosedur penelitian

Berikut ini tahapan dari prosedur penelitian yang akan dilalui :

1. Tahap persiapan

Langkah-langkah tahap persiapan antara lain:

- a. Melaksanakan pengamatan lokasi sebelum melakukan penelitian
- b. Memilih tempat penelitian
- c. memilih kelas sampel
- d. Memilih materi pokok yang akan diajarkan saat penelitian

⁴⁶ M Sukardi, *Metodologi Penelitian Pendidikan* (Jakarta: Bumi Aksara, 2021).

- e. Merancang indikator pembelajaran seperti lembar kerja peserta didik (LKPD), rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP), dan membuat soal tes
2. Tahap pelaksanaan
Tahapan pelaksanaan sebagai berikut:
 - a. Melakukan *pretest* sesuai materi pada kelas kontrol dan eksperimen
 - b. Melaksanakan proses belajar mengajar di kelas menggunakan model siklus belajar 5E berbantuan aplikasi *solar system scope* untuk kelas eksperimen dan pada kelas kontrol menggunakan model *Direct Instruction* berbantuan aplikasi *solar system scope*
 - c. Melakukan *posttest* pada kelas kontrol dan eksperimen
 - d. Membandingkan antara hasil *pretest* dan *posttest* untuk melihat perbedaannya
 - e. Data hasil *posttest* dan *pretest* digunakan untuk melihat hasil belajar
 3. Tahap pelaporan
Langkah-langkah tahap pelaporan antara lain::
 - a. Mengumpulkan data yang dimiliki dari pembelajaran yaitu data *pretest* dan *posttest* untuk kelas eksperimen maupun kelas kontrol
 - b. Melakukan analisis data deskriptif dan inferensial dari kedua kelas
 - c. Membuat kesimpulan dari hasil penelitian

E. Teknik Pengumpulan dan Pengelolaan Data

Teknik pengumpulan data adalah cara yang dilakukan peneliti untuk mengumpulkan data. Berikut ini teknik pengumpulan data yang digunakan :

1. Tes

Tes adalah kegiatan pemberian soal kepada peserta didik untuk dikerjakan siswa. Hasil dari tes itulah yang nantinya dijadikan untuk mengetahui capaian peserta didik terhadap kompetensi yang dilakukan tes.⁴⁷ Cara ini dipergunakan untuk mengetahui prestasi belajar siswa untuk kelompok kontrol dan eksperimen sebelum dan setelah menggunakan model siklus belajar 5E bantuan aplikasi *Solar Sistem Scope*. Data mengenai prestasi belajar sebelum perlakuan didapat dari nilai *pretest*, sedangkan data mengenai pemahaman materi peserta didik sesudah perlakuan didapat dari nilai *posttest* yang dilakukan di pertemuan terakhir.

2. Observasi

Observasi yaitu bagian dalam pengambilan data untuk melihat situasi atau proses terjadinya suatu kegiatan yang diamati. Observer mengamati kondisi penelitian dengan mencatat dan cermat serta merekam semua hal yang ada disekitar objek penelitian yang berhubungan dengan informasi yang hendak diperoleh dari objek amatan.⁴⁸

g. Aktivitas peserta didik

Pengamatan kegiatan siswa bertujuan untuk memperoleh informasi mengenai perilaku siswa pada proses pembelajaran berjalan. Observasi perilaku siswa dilakukan saat proses pembelajaran berlangsung yang dilakukan seorang observer.

⁴⁷ S.P.M.P. Dr. Laili Etika Rahmawati and S.P.M.P. Dr. Miftakhul Huda, *Evaluasi Pembelajaran Bahasa dan Sastra Indonesia* (Surakarta: Muhammadiyah University Press, 2022).

⁴⁸ Pudji Muljono and Djaali, *Pengukuran dalam Bidang Pendidikan* (Jakarta: Grasindo, 2018).

h. Keterlaksanaan pembelajaran

Pengamatan keterlaksanaan pembelajaran bermaksud untuk mendapatkan data mengenai kemampuan pendidik dalam mengelola pembelajaran.

F. Definisi Operasional Variabel

Penelitian ini menggunakan dua variabel, yaitu variabel bebas dan variabel terikat. Definisi operasional yang digunakan untuk menjelaskan definisi operasional adalah sebagai berikut

1. Model pembelajaran siklus belajar 5E

Model pembelajaran siklus 5E merupakan model dimana siswa secara individual belajar materi pembelajaran selanjutnya hasilnya mandiri dibawa ke masing kelompok untuk saling diskusi antara anggota kelompok, dan seluruh anggota kelompok bertanggung jawab bersama. Siklus belajar 5E terkait dengan susunan tahapan pembelajaran antara lain: pembangkitan minat, eksplorasi, penjelasan, pengembangan dan evaluasi.

2. Model siklus belajar 5E berbantuan *Solar system scope*

Model pembelajaran siklus 5E merupakan model dimana siswa secara individual belajar materi pembelajaran selanjutnya hasilnya mandiri dibawa ke masing kelompok untuk saling diskusi antara anggota kelompok, dan seluruh anggota kelompok bertanggung jawab bersama. Siklus belajar 5E terkait dengan susunan tahapan pembelajaran antara lain: pembangkitan minat, eksplorasi, penjelasan, pengembangan dan evaluasi. Proses pembelajarannya berbantu *Solar system scope*

yaitu suatu aplikasi yang di unduh melalui android yang dijadikan media untuk melihat ilustrasi luar angkasa.

3. Hasil belajar

Prestasi belajar adalah penilaian kognitif yang dicapai siswa sesudah mempelajari materi tata surya dengan menggunakan model siklus belajar 5E dengan bantuan aplikasi *solar sistem scope*.

G. Instrumen Penelitian.

Instrument penelitian merupakan alat yang digunakan untuk memperoleh, mengukur dan menganalisis data. instrument yang digunakan sebagai berikut:

1. Tes

Tes prestasi belajar merupakan ujian yang dirancang untuk mencari tahu tingkat prestasi belajar siswa. Tes tersebut terdiri dari soal pre-test yang diujikan sebelum diberikan tretment dan soal *posttest* yang diujikan sesudah diberikan tretment. Baik pre-test ataupun *posttest* merupakan ujian pilihan berganda objektif yang memenuhi persyaratan yang ada. Tes ini adalah ujian tertulis pilihan berganda dengan jumlah 20 soal dengan empat opsi jawaban pada topik yang berkaitan dengan tata surya.⁴⁹

⁴⁹ M P Dr. Heru Kurniawan, *Pengantar Praktis Penyusunan Instrumen Penelitian* (Deepublish, 2021).

2. Lembar observasi

a. Lembar observasi aktivitas peserta didik

Kegiatan siswa diamati pada saat pembelajaran dengan menggunakan model siklus belajar 5E. Observasi ini bertujuan untuk mengamati kreativitas siswa selama pembelajaran. Lembar observasi aktivitas siswa ditunjukkan sebagai berikut:

Tabel 3.2 Kisi-Kisi Lembar Observasi Aktivitas Peserta Didik

	Aspek yang diamati	Keterlaksanaan	
		Ya	Tidak
Kegiatan awal	<i>Engagement</i>		
	Peserta didik menjawab salam dari guru		
	Peserta didik mempersiapkan diri untuk mengikuti kegiatan pembelajaran		
	Peserta didik mengembangkan minat dan rasa ingin tahu pada materi bahasan yang akan dipelajari		
	Peserta didik memberikan tanggapan terhadap pernyataan guru		
Kegiatan inti	<i>Exploration</i>		
	Peserta didik membuat kelompok-kelompok kecil		
	Peserta didik mempelajari dan mengamati mengenai materi tata surya pada aplikasi <i>solar system scope</i>		
	Peserta didik bekerja sama dalam kelompok-kelompok kecil mendiskusikan mengenai materi tata surya sampai pada mencatat hasil pengamatan		
	<i>Explanation</i>		
	Peserta didik memberikan penjelasan terhadap konsep yang ditemukan dengan kalimat sendiri		

Lanjutan Tabel 3.2

	Aspek yang diamati	Keterlaksanaan	
		Ya	Tidak
	Peserta didik menggunakan hasil pengamatan dan catatan dalam memberikan pembuktian terhadap konsep yang diajarkan		
	<i>Elaboration</i>		
	Peserta didik menerapkan konsep dan keterampilan yang telah dimiliki terhadap situasi lain dengan mengerjakan soal-soal yang berkaitan dengan konsep sebelumnya		
Kegiatan akhir	<i>Evaluation</i>		
	Peserta didik menjawab pertanyaan dari guru		
	Peserta didik menarik kesimpulan materi yang telah dipelajari		
	Peserta didik menjawab salam		

Sumber : Hasil modifikasi dari Nurmadani (2018:138)

b. Lembar observasi pelaksanaan pembelajaran

Lembar pengamatan pelaksanaan pembelajaran bermaksud agar mendapatkan informasi kemampuan pengelolaan pembelajaran guru dengan penerapan model siklus belajar 5E. Lembar pengamatan yang mengamati pembelajaran sebagai berikut:

Tabel 3.3 Kisi-Kisi Lembar Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran

	Aspek yang diamati	Keterlaksanaan	
		Ya	Tidak
Kegiatan awal	<i>Engagement</i>		
	Guru memulai pembelajaran dengan mengucapkan salam		
	Guru mempersiapkan (mengatur peserta didik)		

Lanjutan Tabel 3.3

	Aspek yang diamati	Keterlaksanaan	
		Ya	Tidak
	Guru membangkitkan minat peserta didik terhadap materi bahasan yang akan dipelajari		
	Guru mengajukan beberapa pertanyaan untuk mengetahui pengetahuan awal peserta didik		
Kegiatan inti	<i>Exploration</i>		
	Guru membagi peserta didik menjadi beberapa kelompok tiga sampai empat peserta didik		
	Guru memberikan peluang siswa agar memakai aplikasi <i>solar system scope</i> sebagai media untuk belajar dan mengamati sistem tata surya		
	Guru memberikan peluang siswa untuk bekerjasama dengan kelompoknya, mendiskusikan mengenai tata surya sampai pada mencatat hasil pengamatan		
	<i>Explanation</i>		
	Guru mendorong peserta didik untuk memaparkan gagasan menggunakan bahasa tersendiri.		
	Guru meminta klarifikasi dan bukti		
	<i>Elaboration</i>		
	Guru mengajak peserta didik agar menerapkan keterampilan dan konsep yang sudah peserta didik punya pada kondisi lain, contohnya dengan memberikan pertanyaan yang berkaitan dengan konsep sebelumnya		
Kegiatan akhir	<i>Evaluation</i>		
	Guru meninjau kembali pengetahuan peserta didik dengan cara memberi soal untuk siswa terkait topik yang sudah dipelajari		

Lanjutan Tabel 3.3

	Aspek yang diamati	Keterlaksanaan	
		Ya	Tidak
	Guru mengarahkan siswa untuk membuat kesimpulan topik dipelajari sebelumnya		
	Guru mengakhiri pembelajaran dengan mengucapkan salam		

Sumber : Hasil modifikasi dari Nurmadani (2018:134)

H. Teknik Analisis Data.

Tahap analisis adalah tahap terpenting, tahap ini yang akan menjawab hipotesis penelitian:

1. Analisis statistik deskriptif

Analisis statistik deskriptif dipergunakan dalam memperoleh gambaran mengenai berbagai karakteristik data yang dijadikan sampel. Statistik deskriptif dipergunakan untuk menjelaskan data penelitian yang diperoleh seperti skor maksimal, nilai minimum, modus, mean, varians, standar deviasi dan mean.⁵⁰ Data deskriptif merupakan data yang diperoleh berdasarkan nilai posttest dan pretest. Ada tidaknya perbedaan prestasi belajar dilakukan pre dan post test dapat ditentukan dengan rumus Normalized Gain.⁵¹

$$\text{N-gain/Indeks Gain} = \frac{X_{\text{posttest}} - X_{\text{pretest}}}{X_{\text{max}} - X_{\text{pretest}}}$$

Keterangan:

⁵⁰ S.P.M.P. Dr. Ruslan Abdul Gani and S.P.M.P.A. Tedi Purbangkara, *Metodologi Penelitian Pendidikan Jasmani* (uwais inspirasi indonesia, 2023).

⁵¹ P A Wijaya, M P Prof. Dr. Joko Sutarto, and M H Prof. Dr. Ida Zulaeha, *Strategi Know-Want To Know-Learned dan Strategi Direct Reading Thinking Activity dalam Pembelajaran Pendidikan Dasar* (Semarang: CV. Harian Jateng Network, 2021).

$N\text{-gain}$	= nilai <i>Gain</i> ternormalisasi
$X_{pretest}$	= Skor <i>pre-test</i>
$X_{posttest}$	= Skor <i>post-test</i>
X_{max}	= Skor maksimum

Tabel 3.4 Kriteria Skor *N-Gain*

Rentang	Kriteria
$0,00 < N\text{-Gain} < 0,30$	Rendah
$0,30 \leq N\text{-Gain} \leq 0,70$	Sedang
$N - \text{Gain} > 0,70$	Tinggi

1. Analisis statistik inferensial
 - a. Uji prasyarat

Sebelum melakukan uji hipotesis tahapan yang harus dilakukan adalah uji prasyarat.

- 1) Uji normalitas

Uji persyarata data apakah diuji dengan statistic non parametric ataupun maramentrik salah satunya dengan uji normalitas. Dengan tes tersebut, peneliti akan tahu bagaimana sebaran data penelitian apakah tidak normal ataupun normal. Jika data lolos uji normalitas, artinya data tersebut normal, sehingga dapat diuji dengan cara statistic parametrik. Sedangkan jika tidak lolos uji normalitas, sebaiknya gunakan statistik nonparametrik. Artinya datanya tidak berdistribusi normal.⁵² Uji normalitas menggunakan uji Shapiro-Wilk melalui aplikasi SPSS 22. Dengan ketentuan jika

⁵² Misbahuddin and Iqbal Hasan, *Analisis Data Penelitian dengan Statistik (Edisi Kedua)* (Bumi Aksara, 2022).

signifikansi $\leq 0,05$ yang artinya data tidak berdistribusi normal. Jika signifikansi $> 0,05$ yang artinya data berdistribusi normal.⁵³

H_0 : data kelompok eksperimen dan kontrol terdistribusi normal

H_1 : data kelompok eksperimen dan kontrol tidak terdistribusi normal

2) Uji homogenitas

Uji persyaratan selanjutnya untuk menunjukkan apakah 2 atau lebih kelas sampel data bersumber dari populasi dengan varian yang homogen.⁵⁴ Uji homogenitas yang digunakan pada penelitian ini melalui *software* SPSS 22. Dengan ketentuan jika signifikansi $\leq 0,05$ yang artinya data tidak sama. Jika signifikansi $> 0,05$ yang artinya data sama.⁵⁵

H_1 : (varian 1 sama dengan varian 2 atau homogen)

H_0 : (varian 1 tidak sama dengan 2 atau tidak homogen)

b. Uji Hipotesis

Uji *independent sample t test* melalui *software* SPSS 22 adalah uji hipotesis.⁵⁶ Dalam uji hipotesis, terdapat syarat yang harus dijadikan acuan. Ketentuan tersebut jika nilai sig. $> 0,05$, maka H_0 diterima. Dan jika nilai signifikansi $\leq 0,05$, maka H_0 ditolak.⁵⁷ Hipotesis statistik yang digunakan adalah :

⁵³ M P Jaja Supriadi, *Cara Mudah Menulis Karangan Deskripsi dengan Model SAVI: Teori, Konsep, dan Hasil Studi* (Indonesia Emas Group, 2022).

⁵⁴ E Purwaningsih and A Suryadi, *Penelitian Kuantitatif Pendidikan Fisika (Topik, Instrumen, dan Statistik Dasar)* (Madiun: Bayfa Cendekia Indonesia, 2022).

⁵⁵ Ermaniatu Nyihana, *Metode PjBL (Project Based Learning) Berbasis Scientific Approach dalam Berfikir Kritis dan Komunikatif Bagi Siswa* (Indramayu: Penerbit Adab, 2021).

⁵⁶ Jim Hoy Yam and Ruhayat Taufik, "Hipotesis Penelitian Kuantitatif," *Perspektif: Jurnal Ilmu Administrasi* 3, no. 2 (2021).

⁵⁷ P A Wijaya, M P Prof. Dr. Joko Sutarto, and M H Prof. Dr. Ida Zulaeha, *Strategi Know-Want To Know-Learned dan Strategi Direct Reading Thinking Activity dalam Pembelajaran Pendidikan Dasar* (Semarang: CV. Harian Jateng Network, 2021).

- $H_0 : \text{Sig} \geq (\alpha) 0,05$ (Tidak terdapat pengaruh model pembelajaran siklus belajar 5E berbantuan aplikasi *solar system scope* terhadap hasil belajar peserta didik pada materi tata surya)
- $H_1 : \text{Sig} \leq (\alpha) 0,05$ (Terdapat pengaruh model pembelajaran siklus belajar 5E berbantuan aplikasi *solar system scope* terhadap hasil belajar peserta didik pada materi tata surya)

Sedangkan untuk melihat besar pengaruh penggunaan model siklus belajar 5E berbantuan aplikasi *solar system scope* terhadap hasil belajar, peneliti menggunakan uji cohen's *effect size*. *Effect size* adalah ukuran tentang signifikan hasil penelitian ukuran besar kolarasi dan efek atau perbedaan suatu variabel lain⁵⁸. Menurut Cohen (1988) *effect size* dipergunakan untuk mengetahui besarnya pengaruh sesudah dilakukan tritment.⁵⁹ Menghitung *effect size* pada uji-t menggunakan rumus Cohen's dibawah ini :

$$d = \frac{M_2 - M_1}{\sqrt{\frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{(n_1 - 1) + (n_2 - 1)}}$$

Keterangan :

d = Cohen's *effect size*

M_1 = Rata-rata kelompok kontrol

M_2 = Rata-rata kelompok eksperimen

⁵⁸ Marjes Tumurang, *Metode Penelitian* (Surabaya: PT. Media Pustaka Indo, 2024).

⁵⁹ Khairunnisa and fenty fitrian Sari, "Penggunaan Effect Size Sebagai Mediasi Dalam Koreksi Efek Suatu Penelitian," *Jurnal Pendidikan Matematika* 5 (2022).

n_1 = Banyaknya sampel kelompok eksperimen

n_2 = Banyaknya kelompok kontrol

S_1 = Standar deviasi kelompok eksperimen

S_2 = Standar deviasi kelompok kontrol

Tabel 3.5 Kriteria Interpretasi Nilai *Cohen's*⁶⁰

Cohen's Standard	Effect size	Presentase (%)
Tinggi	2,0	97,7
	1,9	97,1
	1,8	96,4
	1,7	95,5
	1,6	94,5
	1,5	93,3
	1,4	91,9
	1,3	90
	1,2	88
	1,1	86
	1,0	84
	0,9	82
	0,8	79
Sedang	0,7	76
	0,6	73
	0,5	69
Rendah	0,4	66
	0,3	62
	0,2	58
	0,1	54
	0	50

⁶⁰ Imam Mashuri, Mohammad Erlangga, and Raudhotul Inayah, "Pengaruh Metode Index Card Match Terhadap Presentasi Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Fiqih Kelas VIII MTs Mamba'ul Huda Tegalsari," *Jurnal Ilmiah Ar-Risalah* XX (2022): 319–30.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Hasil Penelitian

1. Deskripsi Data Hasil *Pretest* dan *Posttest* Kelompok Kontrol dan Eksperimen

Sesuai hasil yang sebelumnya dilakukan di kelompok kontrol ataupun kelompok eksperimen di MTsN Pinrang, maka dapat dianalisis secara deskriptif pada tabel dibawah ini:

Tabel 4.1 Pretest dan Posttest Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

	N	Range	Min	Max	Mean	Std. Deviation
Pre-Test Eksperimen	20	30	20	50	33.25	10.166
Post-Test Eksperimen	20	25	55	80	68.25	6.935
Pre-Test Kontrol	20	35	25	60	42.25	8.807
Post-Test Kontrol	20	15	55	70	63.00	5.477
Valid N (listwise)	20					

Sumber : Data Olahan Peneliti

Sesuai Tabel 4.1, hasil pre-test kelompok eksperimen dengan jumlah sampel 20 siswa mempunyai skor maksimum 50 dan skor minimum 20, nilai mean 33,25 dan standar deviasi 10,166. . Namun dengan sampel penelitian sebanyak 20 siswa diperoleh hasil pretest kelas referensi dengan nilai maksimal 60 dan minimal 25, mean 42,25 dan standar deviasi 8,807. Hasil post-test kelas eksperimen dengan sampel penelitian sebanyak 20 siswa memperoleh skor maksimal 80 dan skor minimal 55, dengan mean skor 68,25 dan standar deviasi 6,935. Sedangkan hasil post test kelompok kontrol sampel penelitian sebanyak 20 siswa memperoleh skor maksimal 70 dan skor minimal 55, nilai mean 63,00 dan standar deviasi 5477.

2. Deskripsi Data Nilai N-Gain kelompok kontrol dan eksperimen

Hasil penelitian diperoleh nilai N-Gain sebagai berikut:

Tabel 4.2 Hasil N-Gain *Pretest-Posttest* untuk kelompok Eksperimen dan Kontrol

	Eksperimen			Kontrol		
	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>	N-Gain	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>	N-Gain
1	25	65	53.33	40	55	25.00
2	30	80	71.43	50	60	20.00
3	50	75	50.00	40	55	25.00
4	30	65	50.00	45	65	36.36
5	30	55	35.71	45	60	27.27
6	20	65	56.25	60	70	25.00
7	25	65	53.33	50	65	30.00
8	35	70	53.85	40	60	33.33
9	45	65	36.36	50	65	30.00
10	30	70	57.14	55	60	11.11
11	45	75	54.55	40	70	50.00
12	50	80	60.00	40	65	41.67
13	25	60	46.67	30	60	42.86
14	50	70	40.00	45	70	45.45
15	20	60	50.00	45	65	36.36
16	20	65	56.25	25	55	40.00
17	30	65	50.00	40	65	41.67
18	30	80	71.43	30	55	35.71

Lanjutan Tabel 4.2

	Eksperimen			Kontrol		
	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>	N-Gain	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>	N-Gain
19	40	70	50.00	45	70	45.45
20	35	65	46.15	30	70	57.14
Mean	52.1228			34.9701		
Min	35.71			11.11		
Max	71.43			57.14		

Sumber : Data Olahan Peneliti

Sesuai Tabel 4.2 terlihat hasil belajar terjadi peningkatan baik pada kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol. Kriteria nilai N-gain pada kelompok tes ataupun kontrol adalah sedang. Walaupun mean nilai N-gain berada pada golongan yang sama yaitu. rata-rata, terlihat bahwa rata-rata nilai N-skor kategori tes dan kontrol berbeda. Sehingga kesimpulannya pada kelompok eksperimen pengaruh peningkatan prestasi belajar siswa dengan menggunakan model siklus belajar 5E berbantuan aplikasi penyuluhan tata surya lebih besar dibandingkan dengan kelompok perbandingan.

B. Pengujian Prasyarat Analisis Data

1. Uji normalitas

Berikut ini hasil analisis pada uji normalitas:

Tabel 4.3 Hasil Uji Normalitas

Variabel	Kelas	Shapiro Wilk			Tarf kepercayaan	Keterangan
		statistic	df	Sig.		
Hasil belajar	Eksperimen (<i>pretest</i>)	948	20	0.343	$\alpha = 0.05$	Berdistribusi normal
	Eksperimen (<i>posttest</i>)	914	20	0.075		Bertribusi normal
	Kontrol (<i>pretest</i>)	949	20	0.347		Berdistribusi normal
	Kontrol (<i>posttest</i>)	987	20	0.993		Berdistribusi normal

Sumber : Data Olahan Peneliti

Sesuai pengujian normalitas tersebut data pre dan post test kelas eksperimen menunjukkan nilai signifikansi (sig) > 0.05 sehingga data tersebut dinyatakan berdistribusi normal. Selain itu data pre dan post test kelas kontrol menunjukkan nilai signifikansi (sig) > 0.05 sehingga data tersebut dinyatakan berdistribusi normal.

2. Uji homogenitas

Uji homogenitas terdapat pada tabel dibawah ini:

Tabel 4.4 Hasil Uji Homogenitas

<i>Test of Homogeneity of Variance</i>					
		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Hasil belajar peserta didik	Based on Mean	2.536	3	76	.063
	Based on Median	1.381	3	76	.255
	Based on Median and with adjusted df	1.381	3	63.730	.257
	Based on trimmed mean	2.465	3	76	.069

Sumber : Data Olahan Peneliti

Berdasarkan hasil peujian homogenitas data prestasi belajar siswa mempunyai signifikansi (Sig) *Based On Mean* berjumlah 0.063 artinya dapat dikatakan data penelitian berdistribusi sama karena taraf sig. $\alpha = 0.05$ *Sig Based On Mean* > 0.05.

C. Pengujian Hipotesis

1. Uji t-test

Sesuai hasil pengujian homogenitas dan normalitas yang telah dilakukan dengan bantuan SPSS 22, data *pretest* dan *posttest* peserta didik dikatakan homogen dan terdistribusi normal. Sehingga, pengujian hipotesis dengan uji parametrik dapat dilakukan. Hipotesis penelitian ini adalah :

H_0 : Tidak terdapat pengaruh model pembelajaran siklus belajar 5E berbantuan aplikasi solar system scope terhadap hasil belajar peserta didik pada materi tata surya

H_1 : Terdapat pengaruh model pembelajaran siklus belajar siklus belajar 5E berbantuan aplikasi solar sistem scope terhadap hasil belajar peserta didik pada materi tata surya

Tabel 4.5 Hasil Uji Statistik Hasil Belajar

<i>Group Statistics</i>					
	Kelas	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Selisi	Kelas Eksperimen	20	35.0000	8.88523	1.98680
	Kelas Kontrol	20	20.7500	8.47209	1.89442

Sumber : Data Olahan Peneliti

Tabel 4.6 Hasil Uji Independen Sampel T- Test

<i>Independent Samples Test</i>										
		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
Selisi	Equal variances assumed	.012	.913	5.191	38	.000	14.25000	2.74521	8.69261	19.80739
	Equal variances not assumed			5.191	37.914	.000	14.25000	2.74521	8.69220	19.80780

Sumber : Data Olahan Peneliti

Sesuai hasil uji independen sampel t- test dinyatakan bahwa sampel test equal variances assumed (data sama dalam pengujian prasyarat) diperoleh nilai signifikansinya (2 tailed) sebesar $0.000 < 0.05$ maka H_0 di tolak dan H_1 diterima. Oleh karena itu, disimpulkan terdapat pengaruh model pembelajaran siklus belajar 5E berbantuan aplikasi solar system scope terhadap hasil belajar peserta didik pada materi tata surya.

2. Besar pengaruh

Penentuan besarnya pengaruh dalam penelitian ini menggunakan uji esimasi Cohen's d *effect size*. *Effect size* merupakan ukuran mengenai besar pengaruh yang diperoleh pada suatu penelitian. Adapun hasil *effect size* adalah sebagai berikut :

$$d = \frac{M_2 - M_1}{\sqrt{\frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{(n_1 - 1) + (n_2 - 1)}}$$

$$d = \frac{35,00 - 20,75}{\sqrt{\frac{(20 - 1)8,88^2 + (20 - 1)8,47^2}{(20 - 1) + (20 - 1)}}$$

$$d = \frac{14,25}{\sqrt{\frac{(19)78,85 + (19)71,74}{19 + 19}}}$$

$$d = \frac{14,25}{\sqrt{\frac{1.498,15 + 1.363,06}{38}}}$$

$$d = \frac{14,25}{\sqrt{\frac{2.861,21}{38}}}$$

$$d = \frac{14,25}{\sqrt{75,29}}$$

$$d = \frac{14,25}{8,68}$$

$$d = 1,64$$

Dari hasil perhitungan effect size di atas dapat diketahui besarnya pengaruh penggunaan model siklus belajar sisklus 5E berbantuan aplikasi solar system scope terhadap hasil belajar peserta didik adalah 1,64. Menurut kriteria interpretasi effect size skala cohen nilai tersebut menunjukkan bahwa pengaruh penggunaan model siklus belajar 5E berbantuan aplikasi solar system scope terhadap hasil belajar peserta didik tergolong tinggi dengan presentase yaitu 94,5%.

D. Pembahasan Hasil Penelitian

Berdasarkan uraian hasil penelitian, ternyata rata-rata pre-test kelompok kontrol tertinggi daripada dengan kelompok eksperimen. Setelah diberikan perlakuan, mean skor post-test kelompok eksperimen tertinggi daripada kelompok kontrol.

Menggunakan uji N-Gain untuk membandingkan hasil akhir (post-test) antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Hasil pengujian N-Gain diperoleh mean hasil belajar kelompok eksperimen sebesar 52,1228 yang tergolong sedang. Selain itu mean nilai N-Gain kelompok kontrol adalah 34,9701 yang juga termasuk sedang. Meskipun kedua kelas termasuk kelas menengah, namun mean nilai N-Gain kelompok eksperimen tertinggi daripada kelompok kontrol dengan selisih berjumlah 17,1527. Hal tersebut menggambarkan dalam pembelajaran pada kelas eksperimen dengan model learning cycle 5E yang didukung aplikasi teropong tata surya lebih tinggi dibandingkan pada kelas kontrol.

Analisis statistik inferensial yang pertama dilakukan yaitu uji normalitas dengan uji *Shapiro-wilk*. Sesuai hasil pengujian normalitas didapatkan dari keempat data yaitu *pretest* eksperimen dengan nilai sig. 0,343 karena $0,343 > 0,05$ yang artinya data terdistribusi normal. Data *posttest* eksperimen dengan nilai sig. 0,075 karena $0,075 > 0,05$ yang artinya terdistribusi normal. Data *pretest* kontrol dengan skor sig. 0,347 karena $0,347 > 0,05$ yang artinya berdistribusi normal dan data *posttest* kontrol dengan nilai sig. 0,993 karena $0,993 > 0,05$ maka artinya data terdistribusi normal yang menggambarkan bahwasanya hampir semua data tergolong di sekitaran mean dan terdistribusi merata di kedua sisinya. Dari keempat data diatas semua data terdistribusi normal maka terpenuhi persyaratan untuk pengujian berikutnya yaitu uji homogenitas.

Pengujian homogenitas dipergunakan dalam analisis pengujian homogenitas varians menggunakan SPSS 22. Maksud dari pengujian homogenitas yaitu untuk mencari tahu dari kedua sama atau tidak membandingkan kedua varian. Berdasarkan hasil uji homogenitas varians, nilai signifikansi variabel sejumlah 0,63. Dikarenakan

skor signifikansinya $0,63 > 0,05$ maka dari hasil pengujian homogenitas dapat tarik kesimpulan bahwa data kelompok tes dan kelompok kontrol adalah sama, yang menunjukkan bahwa diperoleh 2 kelas atau lebih data sampel dari suatu populasi yang mempunyai varian yang sama.

Syaratnya yaitu dilakukan uji homogenitas dan uji normalitas, setelah itu pengolahan data dilanjutkan dengan pengujian Independent Sample t-test untuk mengetahui apakah ada pengaruh pada perlakuan tersebut. Berdasarkan tabel hasil pengujian Independent Sample T-test diperoleh skor signifikansinya uji Levene's test untuk persamaan varians berjumlah $0,913 > 0,05$ oleh karena itu, dapat diartikan bahwa varians data kedua kelas adalah sama. Oleh karena itu, interpretasi tabel hasil independen uji-t sampel didasarkan pada nilai kolom tabel variansi sama yang diasumsikan.

Sesuai dengan tabel diatas independen sampel t test pada kolom *equal variances assumed* dinyatakan skor signifikansi (2-tailed) berjumlah $0,000 < 0,05$, sehingga sesuai dasar penarikan kesimpulan untuk uji independent sampel t test diperoleh kesimpulan bahwa H_0 ditolak dan H_1 dengan demikian dapat ditarik kesimpulan adanya pengaruh.

Perbedaan model siklus 5E yang dipergunakan pada kelompok eksperimen dan *direct instruction* yang dipergunakan pada kelompok kontrol terletak pada ketersediaan fase *explorasi* dan *explanation*. Pada fase *explorasi*, peserta didik dapat bekerjasama dengan anggota kelompoknya untuk mendapatkan sebuah pengetahuan dari bahan belajar untuk mendapatkan konsep suatu pembelajaran dengan bantuan aplikasi *solar system scope* dan beberapa sumber belajar lainnya, peserta didik diruntut untuk aktif belajar baik secara mandiri maupun kelompok. Selain itu,

pendidik berfungsi sebagai fasilitator mengakibatkan proses pembelajaran peserta didik lebih terpusat kepada murid. Pada tahap ini peserta didik terjun secara langsung untuk menemukan pengetahuan dari menggunakan aplikasi *solar system scope*, literature yang ada, percobaan yang dilakukan, ataupun catatan diskusi dengan kelompok sehingga peserta didik dapat mempunyai pengetahuan yang sesuai. Peserta didik yang menerapkan siklus belajar 5E akan mempunyai pemahaman yang bisa tersimpan lama dalam ingatannya karena ilmu pengetahuan diperoleh oleh peserta didik itu sendiri.

Pada fase *explanation*, peserta didik secara aktif mengemukakan hasil pada fase *eksploration* peserta didik dapat berpendapat, memberikan kritik dan sanggahan selama proses diskusi sehingga membuat peserta didik aktif dalam pencarian konsep, dengan adanya tahap ini peserta didik mulai berlatih menjelaskan suatu konsep dengan menggunakan kata-kata/kalimat sendiri dan menjadikan proses pembelajaran lebih bermakna. Sehingga, siklus belajar 5E sangat berkonstrubusi dalam meningkatkan hasil belajar peserta didik.

Sedangkan pembelajaran pada kelas kontrol menggunakan model *direct instruction* yaitu pembelajaran yang berpusat kepada guru. Pada kelas kontrol guru menjelaskan secara langsung materi pembelajaran dengan bantuan aplikasi *solar system scope* yang didalamnya terdapat ilustrasi tentang tata surya dan beberapa sumber belajar lainnya, meski telah berbantu aplikasi *solar system scope* namun guru tetap menjadi pusat pembelajaran yang terlalu dominan. Sehingga mengakibatkan peserta didik kurang aktif dalam proses pembelajaran.

Hasil penelitian ini relevan dengan penelitian yang dillaksanakan oleh Lailya Ika Ardiya dan Noly Shofiyah yang mengemukakan bahwa model siklus belajar 5E

dapat mengembangkan kecakapan berpikir kritis. Akibat kesuksesan model siklus belajar 5E tentunya dapat mendukung dari penggunaan aplikasi tersebut.⁶¹ Selain itu dalam proses pembelajaran dengan model siklus belajar 5E, guru memanfaatkan mengarahkan dan mengarahkan peserta didik melalui pertanyaan-pertanyaan yang dapat membawa peserta didik dalam mengkonstruksi pengetahuannya dengan ini siklus belajar 5E memberi dampak yang baik pada hasil belajar peserta didik.⁶² Sedangkan model siklus belajar 5E menurut Andi Putri Tanjung Sari dkk dapat menjabarkan lebih luas pemahaman peserta didik sehingga ide-ide yang telah disampaikan tertanam dengan baik dalam ingatan peserta didik. Pembelajaran yang terpusat pada peserta didik akan memungkinkan untuk berperan aktif dan menguasai kompetensi dalam pembelajaran.⁶³ Berdasarkan Cohen's *d effect size*, pada uji tersebut menunjukkan bahwa besarnya pengaruh adalah 1,64 dengan kriteria yang tergolong tinggi dengan presentase yaitu 94,5 %.

⁶¹ Ardiyah and Shofiyah, "Pengaruh Model Pembelajaran Siklus 5E Berbantuan Aplikasi Solar System Scope terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa."

⁶² Ahmad Faizan, "Pengaruh Model Pembelajaran Learning Cycle 5E Terhadap Hasil Belajar Materi Tatanama SMAN 1 Kuantan Mudik," *Jurnal FTK UNIKS 1* (2020).

⁶³ Andi Putri Tanjung Sari and Dan Romi Adiansyah, "Pengaruh Model Pembelajaran Siklus 5E terhadap Hasil Belajar Biologi Siswa SMAN 26 Bone The Effect of the 5E Learning Cycle Model on Students' Biology Learning Outcomes SMAN 26 Bone," *Jurnal Biologi Edukasi Edisi 31* (2023).

BAB V

PENUTUP

A. Simpulan

1. Adanya pengaruh penggunaan model siklus belajar 5E pada topik tata surya terhadap hasil belajar peserta didik kelas VII MTsN Pinrang. Hal ini sesuai hasil pengujian hipotesisi menggunakan uji *independent sampel t test* yang menunjukkan nilai sig (2 tailed) sebesar $0.000 < 0.05$ maka H_0 di tolak dan H_1 diterima.
2. Berdasarkan uji Cohen's *d effect size* diperoleh besar pengaruhnya adalah 1,64 dengan kriteria yang tergolong tinggi dengan presentase yaitu 94,5 %.

B. Saran

Sesuai penelitian yang telah dilaksanakan, peneliti memberi masukan yang bisa digunakan untuk bahan pertimbangan kedepannya adalah dibawah ini :

1. Bagi peserta didik sebaiknya dapat memanfaatkan kesempatan belajar seefesien mungkin dan ketika ada waktu senggang sebaiknya menggunakan sarana yang tersedia untuk belajar.
2. Bagi guru yang menggunakan model siklus belajar 5E dapat memperhatikan alokasi waktu dalam proses pembelajaran. Guru juga dapat mengembangkan ke dalam materi pembelajaran yang lain dan memberikan inovasi guna mengembangkan kualitas peserta didik di masa depan.
3. Bagi peneliti selanjutnya dengan penggunaan model siklus belajar 5E, agar dapat memperbaiki kelemahan maupun kekurangan yang terdapat dalam skripsi ini.

DAFTAR PUSTAKA

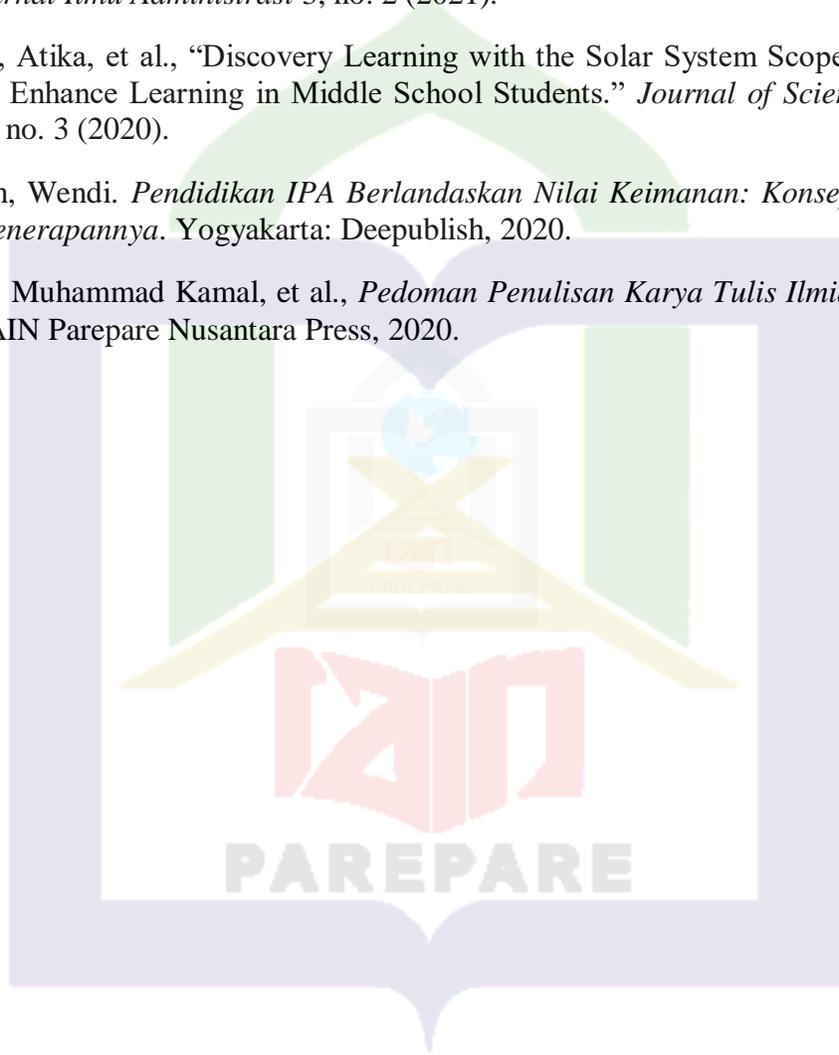
- Abraham, Irfan dan Yetti Supriyati. “Desain Kuasi Eksperimen dalam Pendidikan: Literatur Review.” *Jurnal Ilmiah Mandala Education* 8, no. 3 (2022).
- Aditya, I Kadek Dwi, et al., “Pengaruh Model Pembelajaran Learning Cycle (5E) Berbasis Kearifan Lokal terhadap Sikap Disiplin Belajar dan Hasil Belajar IPA Siswa Kelas IV SD Gugus V Kecamatan Sukasada.” *Jurnal Pendidikan Multikultural Indonesia* 2, no. 1 (2019).
- Afida, Anisa Nur, et al., “Matahari dalam Perspektif Sains dan Al-Qur’an.” *Indonesian Journal of Science and Mathematics Education* 2, no. 1 (2019).
- Amin dan Linda Yurike Susan Sumendap. *164 Model Pembelajaran Kontemporer*. Pusat Penerbitan LPPM, 2022.
- Anggraini, Yuli, et al., “Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing pada Materi Larutan Elektrolit dan Non Elektrolit terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas X SMA.” *Jurnal Al’ilmi* 9, no. 1 (2020).
- Ardiyah, Iailya Ika dan Noly Shofiyah. “Pengaruh Model Pembelajaran Siklus 5E Berbantuan Aplikasi Solar System Scope terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa.” *Eduproxima: Jurnal Ilmiah Pendidikan IPA* 5, no. 1 (2023).
- Faizan, Ahmad. “Pengaruh Model Pembelajaran Learning Cycle 5E terhadap Hasil Belajar Materi Tatanama SMAN 1 Kuantan Mudik.” *Jurnal FTK UNIKS* 1 (2020).
- Gani, Ruslan Abdul dan Tedi Purbangkara. *Metodologi Penelitian Pendidikan Jasmani*. Uwais Inspirasi Indonesia, 2023.
- Harjupa, Ahmad Abadi, et al. *Buku Ajar Teknologi Pengindraan Jauh untuk Kajian Atmosfer*. Deepublish, 2021.
- Jumiati, Wiwik dan Martini. “Kajian Tentang Model Learning Cycle 5E terhadap Peningkatan Pemahaman Konsep dan Keterampilan Proses Sains Siswa.” *Pensa E-Jurnal : Pendidikan Sains* 9, no. 1 (2021).
- Khairunnisa dan fenty fitrian Sari. “Penggunaan Effect Size sebagai Mediasi dalam Koreksi Efek Suatu Penelitian.” *Jurnal Pendidikan Matematika* 5 (2022).
- Khoerunnisa, Putri dan Syifa Masyhuril Aqwal. “Analisis Model-Model

- Pembelajaran.” *Fondatia* 4, no. 1 (2020).
- Komarah, Endang. *Belajar dan Pembelajaran Interaktif*. Bandung: Refika Aditama, 2016.
- Kurniawan. *Model Pembelajaran Inovatif*. Global Eksekutif Teknologi, 2022.
- Kurniawan, Heru. *Pengantar Praktis Penyusunan Instrumen Penelitian*. Deepublish, 2021.
- Kusnadi, Dede, et al., “Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik melalui Model Pembelajaran Learning Cycle pada Mata Pelajaran IPA Materi Sumber Daya Alam.” *Jurnal Tahsinia* 2, no. 2 (2021).
- Lestari, Nyoman Ayu Putri, et al., *Model-Model Pembelajaran untuk Kurikulum Merdeka di Era Society 5.0*. Nilacakra, 2023.
- Lubis, Riska Muliana, et al., “Penerapan Model Siklus Belajar 5E Menggunakan Media Teka-Teki Silang untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik Kelas X.” *Diklabio: Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Biologi* 4, no. 2 (2020).
- Mandagi, Mieke, et al., *Book Chapter Inovasi Pembelajaran di Pendidikan Tinggi*. Deepublish, 2020.
- Maryani, Ika dan Laila Fatmawati. *Pendekatan Scientific dalam Pembelajaran di Sekolah Dasar: Teori dan Praktik*. Deepublish, 2018.
- Mariska, Refi dan Abdul Khobir. “Implementasi Aliran Konstruktivisme terhadap Kurikulum Merdeka dalam Perspektif Filsafat Pendidikan Islam.” *ALFIHRIS: Jurnal Inspirasi Pendidikan* 2, no. 1 (2023).
- Mashuri, Imam, et al., “Pengaruh Metode Index Card Match terhadap Presentasi Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Fiqih Kelas VIII MTs Mamba’ul Huda Tegalsari.” *Jurnal Ilmiah Ar-Risalah XX* (2022): 319–30.
- Maulani, Leni. *Efektif Belajar Matematika dengan Model Learning Cycle 7E*. Bandung: Indonesia Emas Group, 2022.
- Misbahuddin dan Iqbal Hasan. *Analisis Data Penelitian dengan Statistik (Edisi Kedua)*. Bumi Aksara, 2022.
- Muljono, Pudji dan Djaali. *Pengukuran dalam Bidang Pendidikan*. Jakarta: Grasindo, 2018.
- Munir, Nur Syamsinar dan Hamsu Abdul Gani. “Pengaruh Media Pembelajaran E-Learning, Gaya Belajar, dan Motivasi Belajar terhadap Hasil Belajar Siswa pada

- Mata Pelajaran Simulasi dan Komunikasi Digital Kelas X di SMK Negeri 2 Pinrang.” *UNM of Journal Technological and Vocation* 6 (2022).
- Mustika, Dea. *Model-Model Pembelajaran IPA SD dan Aplikasinya*. CV. Mitra Cendekia Media, 2022.
- Nabillah, Tasya dan Agung Prasetyo Abadi. “Faktor Penyebab Rendahnya Hasil Belajar Siswa.” *Journal Homepage*, 2019.
- Nyihana, Ermaniatu. *Metode PjBL (Project Based Learning) Berbasis Scientific Approach dalam Berfikir Kritis dan Komunikatif Bagi Siswa*. Indramayu: Penerbit Adab, 2021.
- Octavia, Shilphy. *Model-Model Pembelajaran*. Deepublish, 2020.
- Parmiti, Desak Putu dan Ni Nyoman Radianu. *Mengajar Menyenangkan di Sekolah Dasar*. PT. RajaGrafindo Persada - Rajawali Pers, 2022.
- Purwaningsih, Endang dan Ahmad Suryadi. *Penelitian Kuantitatif Pendidikan Fisika (Topik, Instrumen, dan Statistik Dasar)*. Madiun: Bayfa Cendekia Indonesia, 2022.
- Putra, Jaya Dwi. “Learning Cycle 5E dalam Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis dan Self-Regulated Learning Matematika.” *Prisma* 6, no. 1 (2017).
- Putri Tanjung Sari, Andi dan Romi Adiansyah. “Pengaruh Model Pembelajaran Siklus 5E terhadap Hasil Belajar Biologi Siswa SMAN 26 Bone The Effect of the 5E Learning Cycle Model on Students’ Biology Learning Outcomes SMAN 26 Bone.” *Jurnal Biologi Edukasi Edisi* 31 (2023).
- Rahayu, Nuridzna, et al., “Pengaruh Model Pembelajaran Learning Cycle ‘5E’ terhadap Hasil Belajar IPA Kelas IV SDN 156 Mattampawalie Kabupaten Bone.” *Pinisi Journal of Science and Technology* 4 (2023).
- Rahmah, Yuri, et al., “Penerapan Model Pembelajaran 5E untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains dan Sikap Ilmiah Siswa Kelas VIII SMP Negeri 6 Kota Bima.” *Oryza (Jurnal Pendidikan Biologi)* 8, no. 2 (2019).
- Rahmawati, Laili Etika dan Miftakhul Huda. *Evaluasi Pembelajaran Bahasa dan Sastra Indonesia*. Surakarta: Muhammadiyah University Press, 2022.
- Rini, Candra Puspita dan Aam Amaliyah. “Pengaruh Model Learning Cycle 5E (Engagement, Exploration, Explanation, Elaboration, Evaluation) terhadap Kecerdasan Naturalis Siswa Kelas IV MI Al Fitroh Cipondoh Kota Tangerang.” *Indonesian Journal of Elementary Education (IJOEE)* 3, no. 1 (2021).

- Rismalinda dan Reza Melinda. “Meningkatkan Keterlibatan dan Pemahaman Siswa melalui Pembelajaran Berpusat pada Murid dengan Model BSCE 5E.” *Inovasi Manajemen Bisnis* 6, no. 3 (2020).
- Sari, Ika Mustika. “Peningkatan Keterampilan Generik Sains pada Materi Tata Surya melalui Pembelajaran Berbantuan Aplikasi Solar System Scope untuk Siswa SMP.” *Journal of Teaching and Learning Physics* 4, no. 2 (2019).
- Setiawan, Hasrian Rudi dan Achmad Bahtiar. *Monograf: Metode Role Play (Upaya Peningkatan Motivasi dan Hasil Belajar Peserta Didik)*. Umsu Press, 2023.
- Sudana, Ida Bagus Kade Merta, et al., “Efektifitas Media Pembelajaran Berkonsep Gamifikasi Pengenalan Tata Surya Mata Pelajaran IPA Terpadu Kelas VII di SMP Negeri 2 Kubutambahan.” *Jurnal Pendidikan Teknologi dan Kejuruan* 18, no. 1 (2021).
- Sudaryana, Bambang dan Ricky Agusiady. *Metodologi Penelitian Kuantitatif*. Yogyakarta: Deepublish, 2022.
- Sukardi, M. *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara, 2021.
- Supadi. *Manajemen Mutu Pendidikan*. Jakarta: UNJ PRESS, 2021.
- Supriadi, Jaja. *Cara Mudah Menulis Karangan Deskripsi dengan Model SAVI: Teori, Konsep, dan Hasil Studi*. Indonesia Emas Group, 2022.
- Swarjana, I Ketut. *Populasi-Sampel, Teknik Sampling & Bias dalam Penelitian*. Penerbit Andi, 2022.
- Tumurang, Marjes. *Metode Penelitian*. Surabaya: PT. Media Pustaka Indo, 2024.
- Ulfa, Rafika. “Variabel dalam Penelitian Pendidikan.” *Jurnal Pendidikan dan Keislaman* 6115 (2019).
- Vestia, Etika, et al., “Mengembangkan Kreativitas dan Keaktifan Peserta Didik di Sekolah melalui Model Pembelajaran Learning Sycle 5E.” *Sustainable Jurnal Kajian Mutu Pendidikan* 5, no. 1 (2022).
- Wahyuningsih, Endang Sri. *Model Pembelajaran Mastery Learning Upaya Peningkatan Keaktifan dan Hasil Belajar Siswa*. Deepublish, 2020.
- Waruwu, Marinu. “Pendekatan Penelitian Pendidikan: Metode Penelitian Kualitatif, Metode Penelitian Kuantitatif dan Metode Penelitian Kombinasi (Mixed Method).” *Jurnal Pendidikan Tambusai* 7, no. 1 (2023).
- Widiyatmoko, Arif. *Teori Pembelajaran IPA*. Pekalongan: Penerbit NEM, 2023.

- Wijaya, Prasetya Andika, et al., *Strategi Know-Want to Know-Learned dan Strategi Direct Reading Thinking Activity dalam Pembelajaran Pendidikan Dasar*. Semarang: CV. Harian Jateng Network, 2021.
- Witarsa, Ramdhan. *Penelitian Pendidikan*. Yogyakarta: Deepublish, 2022.
- Yam, Jim Hoy dan Ruhiyat Taufik. “Hipotesis Penelitian Kuantitatif.” *Perspektif: Jurnal Ilmu Administrasi* 3, no. 2 (2021).
- Zahara, Atika, et al., “Discovery Learning with the Solar System Scope Application to Enhance Learning in Middle School Students.” *Journal of Science Learning* 3, no. 3 (2020).
- Zarman, Wendi. *Pendidikan IPA Berlandaskan Nilai Keimanan: Konsep dan Model Penerapannya*. Yogyakarta: Deepublish, 2020.
- Zubair, Muhammad Kamal, et al., *Pedoman Penulisan Karya Tulis Ilmiah*. Parepare: IAIN Parepare Nusantara Press, 2020.



LAMPIRAN




KEPUTUSAN
DEKAN FAKULTAS TARBIIYAH
NOMOR : 4182 TAHUN 2023
TENTANG
PENETAPAN PEMBIMBING SKRIPSI MAHASISWA FAKULTAS TARBIIYAH
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PAREPARE

DEKAN FAKULTAS TARBIIYAH

Membina	a. Bahwa untuk menjamin kualitas skripsi mahasiswa Fakultas Tarbiyah IAIN Parepare, maka dipandang perlu penetapan pembimbing skripsi mahasiswa Tahun 2023.
Meringat	b. Bahwa yang tersebut namanya dalam surat keputusan ini dipandang cakap dan mampu untuk diserahi tugas sebagai pembimbing skripsi mahasiswa 1. Undang-undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional 2. Undang-undang Nomor 14 tahun 2005 tentang Guru dan Dosen 3. Undang-undang Nomor 12 Tahun 2017 tentang Pendidikan Tinggi 4. Peraturan Pemerintah RI Nomor 17 Tahun 2010 tentang Pengelolaan dan Penyelenggaraan Pendidikan 5. Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 3 Tahun 2020 tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi 6. Peraturan Presiden RI Nomor 29 Tahun 2018 tentang Institut Agama Islam Negeri Parepare 7. Keputusan Menteri Agama Nomor 394 Tahun 2003 tentang Pembukaan Program Studi 8. Keputusan Menteri Agama Nomor 387 Tahun 2004 tentang Petunjuk Pelaksanaan Pembukaan Program Studi pada Perguruan Tinggi Agama Islam 9. Peraturan Menteri Agama Nomor 35 Tahun 2018 tentang Organisasi dan Tata Kerja IAIN Parepare 10. Peraturan Menteri Agama Nomor 16 Tahun 2019 tentang Statuta Institut Agama Islam Negeri Parepare 11. Surat Keputusan Rektor IAIN Parepare Nomor 129 Tahun 2019 tentang pendirian Fakultas Tarbiyah
Memperhatikan	a. Surat Pengesahan Daftar Isian Pelaksanaan Anggaran Petkian Nomor: SP DIPA 025.04 2 307361/2023, tanggal 30 November 2022 tentang LIPA IAIN Parepare Tahun Anggaran 2023 b. Surat Keputusan Rektor Institut Agama Islam Negeri Parepare Nomor: 307 Tahun 2023, tanggal 08 Februari 2023 tentang Revisi Tim Pembimbing Skripsi Mahasiswa Fakultas Tarbiyah IAIN Parepare Tahun 2023
MEMUTUSKAN	
Menetapkan	KEPUTUSAN DEKAN FAKULTAS TARBIIYAH TENTANG PEMBIMBING SKRIPSI MAHASISWA FAKULTAS TARBIIYAH INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PAREPARE TAHUN 2023.
Kesatu	Menunjuk saudara : 1. St. Humaerah Syarif, M.Pd. 2. Imratha, M.Pd. Masing-masing sebagai pembimbing utama dan pendamping bagi mahasiswa : Nama : Evi Puspitasari Rahman NIM : 2020203864206018 Program Studi : Tadris Ilmu Pengetahuan Alam Judul skripsi : Pengaruh tingkat perkembangan siklus DC dalam pembelajaran IPA berbantuan aplikasi anlar system scope terhadap hasil belajar peserta didik kelas VII MTsN Pinrang
Kedua	Tugas pembimbing utama dan pendamping adalah membimbing dan mengarahkan mahasiswa mulai pada penyusunan proposal penelitian sampai menjadi sebuah karya ilmiah yang berkualitas dalam bentuk skripsi.
Ketiga	Segala biaya akibat diterbitkannya surat keputusan ini dibebankan kepada anggaran belanja IAIN Parepare.
Keempat	Surat keputusan ini diberikan kepada masing-masing yang bersangkutan untuk diketahui dan dilaksanakan sebagaimana mestinya.

Dibuatkan di : Parepare
 Pada Tanggal : 28 September 2023
 Dekan

 Zulali, M.Pd.
 NIP. 19830420 200801 2 010





**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PAREPARE
FAKULTAS TARBİYAH**

Alamat : Jl. Amal Bakti No. 8, Soreang, Kota Parepare 91132 ☎ (0421) 21307 📠 (0421) 24404
PO Box 909 Parepare 9110, website : www.iainpare.ac.id email: mail.iainpare.ac.id

Nomor : B- 1244/In.39/FTAR.01/PP.00.9/04/2024

29 April 2024

Sifat : Biasa

Lampiran : -

H e l : Permohonan Izin Pelaksanaan Penelitian

Yth. BUPATI PINRANG

Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu

di

KAB. PINRANG

Assalamu Alaikum Wr. Wb.

Dengan ini disampaikan bahwa mahasiswa Institut Agama Islam Negeri Parepare :

Nama	: EVI PUSPITASARI RAHMAN
Tempat/Tgl. Lahir	: PADANG LOLO, 15 April 2003
NIM	: 2020203884206018
Fakultas / Program Studi	: Tarbiyah / Tadris IPA
Semester	: VIII (Delapan)
Alamat	: PADANG LOLO DUSUN. /LINK. PADANG LOLO KEL. KASSA KEC. BATULAPPA KAB. PINRANG

Bermaksud akan mengadakan penelitian di wilayah BUPATI PINRANG dalam rangka penyusunan skripsi yang berjudul :

PENGARUH MODEL SIKLUS BELAJAR SE BERBANTUAN APLIKASI SOLAR SYSTEM SCOPE TERHADAP HASIL BELAJAR PESERTA DIDIK DI KELAS VII MTSN PINRANG PADA MATERI TATA SURYA

Pelaksanaan penelitian ini direncanakan pada tanggal 30 April 2024 sampai dengan tanggal 31 Mei 2024.

Demikian permohonan ini disampaikan atas perkenaan dan kerjasamanya diucapkan terima kasih.

Wassalamu Alaikum Wr. Wb.

PAREPARE

Dekan,



Dr. Zulfah, S.Pd., M.Pd.

NIP 198304202008012010

Tembusan :

1. Rektor IAIN Parepare



PEMERINTAH KABUPATEN PINRANG
DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU SATU PINTU
UNIT PELAYANAN TERPADU SATU PINTU
Jl. Jend. Sukawati Nomor 40, Telp/Fax : (0421)921695 Pinrang 91212

KEPUTUSAN KEPALA DINAS PENANAMAN MODAL
DAN PELAYANAN TERPADU SATU PINTU KABUPATEN PINRANG
Nomor : 503/0223/PENELITIAN/OPMPTSP/05/2024

Tentang

SURAT KETERANGAN PENELITIAN

Mengundang : kalawa melaksanakan penelitian terhadap permasalahan yang diteliti tanggal 09-05-2024 atas nama Evi Puspitasari Rahman, dengan telah memenuhi syarat-syarat yang diperlukan sehingga dapat diberikan Surat Keterangan Penelitian.

- Mengingat**
1. Undang - Undang Nomor 29 Tahun 2008,
 2. Undang - Undang Nomor 16 Tahun 2002,
 3. Undang - Undang Nomor 25 Tahun 2007,
 4. Undang - Undang Nomor 25 Tahun 2009,
 5. Undang - Undang Nomor 23 Tahun 2014,
 6. Peraturan Presiden RI Nomor 97 Tahun 2014,
 7. Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 3 Tahun 2010 tentang Peraturan Surat Keterangan Penelitian,
 8. Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 64 Tahun 2011 sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 7 Tahun 2014,
 9. Peraturan Bupati Pinrang Nomor 43 Tahun 2014, dan
 10. Peraturan Bupati Pinrang Nomor 34 Tahun 2015.

- Mengperhatikan** :
1. Rekomendasi Tim Teknis PTSP : 0476/MT-Jeksa/DPMP/TS/05/2024, Tanggal : 04-05-2024
 2. Berita Acara Pemeriksaan (BAP) Nomor : 0225/BAP/PENELITIAN/OPMPTSP/05/2024, Tanggal : 04-05-2024

M E M U T U S K A N

- Menetapkan** :
- KESATU** : Memberikan Surat Keterangan Penelitian kepada :
1. Nama Lembaga : INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN) PAREPARE
 2. Alamat Lembaga : JL. AMAL TAKTI NO. 8
 3. Nama Peneliti : EVI PUSPITASARI RAHMAN
 4. Judul Penelitian : PENGARUH MODEL SIKLUS BELAJAR TE BERBANTUAN APLIKASI SCHOLAR SYSTEM SCOPUS TERHADAP HASIL BELAJAR PESERTA DIDIK DI KELAS VII MTsN PINRANG PADA MATERI TAKA SURYA
 5. Jangka waktu Penelitian : 1 Bulan
 6. Sasaran/target Penelitian : PESERTA DIDIK
 7. Lokasi Penelitian : Kecamatan Paletanang
- KEDUA** : Surat Keterangan Penelitian ini berlaku selama 6 (enam) bulan atau paling lambat tanggal 09-11-2024.
- KETIGA** : Peneliti wajib menaati dan melaksanakan ketentuan dalam Surat Keterangan Penelitian ini serta wajib memberikan laporan hasil penelitian kepada Pemerintah Kabupaten Pinrang melalui Unit PTSP selambat-lambatnya 6 (enam) bulan setelah penelitian dilaksanakan.
- KEEMPAT** : Keputusan ini mulai berlaku pada tanggal ditetapkannya, apabila dikemudian hari terdapat kekhawatiran, dan akan diadakan perbaikan sebagaimana mestinya.

Dibuatkan di Pinrang Pada Tanggal 08 Mei 2024



Ditandatangani Secara Elektronik Oleh :
ANDI MIRANI, AP., M.Si
NIP. 197406031993112001
Kepala Dinas Penanaman Modal dan PTSP
Selaku Kepala Unit PTSP Kabupaten Pinrang

Biaya : Rp 0,-



OPMPTSP



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
KEMENTERIAN AGAMA KABUPATEN PINRANG
MADRASAH TSANAWIYAH NEGERI PINRANG
Jalan Bulu Pakora Nomor 418 Pinrang, Telepon (0421) 924338
Email : mtsnegeripinrang.01@gmail.com

SURAT KETERANGAN TELAH MELAKUKAN PENELITIAN

Nomor : B-199 /MTs.21.D1.17/KP.01.2/05/2024

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : M. Taufiq F. S.Pd.I.
NIP : 197805042002121002
Pangkat/Gol. : Penta Tk. I / III-d
Jabatan : Kepala Urusan Tata Usaha

Dengan ini menyatakan bahwa Mahasiswa yang beridentitas :

Nama : Evi Puspitasari Rahman
Tempat Tanggal Lahir : Padanglolo, 15 April 2003
NIM : 2020203884206016
Jenis Kelamin : Perempuan
Program Study : Tarbiyah
Jurusan : Tadris IPA
Universitas : Institut Agama Islam Negeri Parepare

Yang bersangkutan telah melaksanakan Penelitian di Madrasah Tsanawiyah Negeri Pinrang, terhitung 08 s/d 29 Mei 2024, berdasarkan surat Pemerintah Kabupaten Pinrang Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu, nomor : 503/0223/PENELITIAN/DPMPTSP/05/2024, tanggal 08 Mei 2024, dengan Judul Penelitian **PENGARUH MODEL SIKLUS BELAJAR 5E BERBANTUAN APLIKASI SOLAR SISTEM SCOPE TERHADAP HASIL BELAJAR PESERTA DIDIK DI KELAS VII MTsN PINRANG PADA MATERI TATA SURYA.**

Demikian surat keterangan ini dibuat dan diberikan kepada yang bersangkutan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Pinrang, 29 Mei 2024



Kepala
Kepala Urusan Tata Usaha

M. TAUFIQ F.

Dokumentasi kelas eksperimen



Tahap engagement





Tahap exploration



Tahap explanation



Tahap elaboration





Tahap evaluasi

Dokumentasi kelas kontrol



Tahap mengamati



Tahap mengeksplorasi





Tahap mengasosiasi



Tahap mengkomunikasikan

BIODATA PENULIS



Evi Puspitasari Rahman adalah penulis dari skripsi ini. Penulis lahir dari orang tua yang bernama Abd. Rahman dan Nurmiati merupakan anak pertama dari tiga bersaudara. Penulis lahir di Padanglolo 15 April 2003. Penulis mulai menempuh pendidikan sekolah dasar di MI DDI Padanglolo pada tahun 2008 dan selesai pada tahun 2014, kemudian penulis melanjutkan pendidikan di tingkat sekeloah menengah pertama di SMPN 5 Pinrang dan selesai pada tahun 2017. Selanjutnya pada jenjang sekolah menengah atas di MAN Pinrang dan selesai pada tahun 2020. Kemudian peneliti melanjutkan ke jenjang perguruan tinggi tepatnya Institut Agama Islam Negeri Parepare pada tahun 2020 dengan mengambil program studi Tadris IPA pada Fakultas Tarbiyah.

Motivasi, semangat yang tinggi serta dukungan dari orang-orang sekitar, penulis telah berhasil menyelesaikan tugas akhir ini dengan judul “ **Pengaruh Model Siklus Belajar 5E Berbantuan Aplikasi Solar System Scope Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik di Kelas VII MTsN Pinrang pada Metri Tata Surya**”. Akhir kata, peneliti mengucapkan rasa syukur kepada Allah WST dan seluruh pihak yang telah membantu atas terselesaikan skripsi ini dan semoga skripsi ini mampu memberi kontribusi positif bagi dunia pendidikan