

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Lokasi Penelitian

1. Profil Lokasi Penelitian

Sekolah menengah pertama (SMP) Negeri 45 Pekanbaru merupakan lembaga pendidikan yang bernaung di bawah kantor Dinas Pendidikan Pekanbaru didirikan pada tahun 2018 dan berlokasi di Jl. H Samsul Bahri No.8. SMP Negeri 45 Pekanbaru berada tepat di belakang kantor Dinas Pendidikan Pekanbaru. Adapun uraian profil singkat SMP Negeri 45 Pekanbaru, dapat dilihat pada tabel IV.1 berikut :

**TABEL IV.1
PROFIL SMP NEGERI 45 PEKANBARU**

Nama Sekolah	SMP Negeri 45 Pekanbaru
Status Sekolah	Milik Pemerintah
Alamat	Jl. H. Samsul Bahri No.8
Desa/Kelurahan	Sungai Sibam
Kecamatan	Bina Widya
Kabupaten/Kota	Pekanbaru
Provinsi	Riau
Penanggung Jawab	Hj. Arlini Agus., M.Pd
Jabatan	Kepala Sekolah
Nama Bank	-
Rekening Atas Nama	BPD RIAU

(Sumber Data: Kantor Tata Usaha SMP Negeri 45 Pekanbaru)

2. Visi dan Misi SMP Negeri 45 Pekanbaru

SMP Negeri 45 Pekanbaru memiliki citra moral yang menggambarkan profil sekolah yang diinginkan di masa mendatang yang diwujudkan dalam visi dan misi sekolah. Adapun visi dan misi SMP Negeri 45 Pekanbaru, sebagai berikut :

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

a) Visi

Dalam rangka upaya kegiatan pengembangan SMP Negeri 45 Pekanbaru, maka menjadi visi SMP Negeri 45 Pekanbaru “Terwujudnya warga sekolah yang bertaqwa, berakhhlak mulia, terampil, berprestasi, serta berwawasan lingkungan.”

b) Misi

Dalam mewujudkan visi pendidikan tersebut, maka SMP Negeri 45 Pekanbaru mempunyai beberapa strategi atau misi tersendiri, adapun misi tersebut adalah:

1. Melakukan kegiatan IMTAQ sebelum memulai proses pembelajaran.
2. Menanamkan sikap santun, disiplin, jujur, bertanggung jawab dan peduli lingkungan dalam kegiatan sehari-hari.
3. Melakukan kegiatan literasi untuk meningkatkan intelektual dan kepribadian berkarakter bagi siswa.
4. Melaksanakan proses belajar mengajar berdasarkan kurikulum nasional tanpa meninggalkan kekuatan lokal.
5. Mengembangkan kompetensi guru setiap mata pelajaran.
6. Melaksanakan pembelajaran yang aktif, inovatif, kreatif, dan menyenangkan.
7. Melaksanakan pembelajaran dan bimbingan secara aktif sehingga setiap siswa dapat berkembang secara optimal sesuai dengan potensi yang dimiliki.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

8. Membiasakan warga sekolah dengan pola pengelolaan sampah 5R (*Refuse, Reduce, Reuse, Recycle, Rot*).

3. Kurikulum

Kurikulum merupakan bagian terpenting dalam pendidikan yang selalu melakukan perubahan mengikuti perkembangan zaman dan teknologi. Begitu juga perkembangan kurikulum di SMP Negeri 45 Pekanbaru dari waktu ke waktu senantiasa mengalami perubahan seiring dengan kemajuan zaman. Semua ini dilakukan dengan tujuan untuk meningkatkan kualitas sekolah agar keberadaannya tidak diragukan dan sejajar dengan sekolah-sekolah lain.

Kurikulum dalam penyelenggaraan pendidikan di suatu lembaga adalah untuk mencapai suatu tujuan, sekaligus merupakan suatu pedoman dalam pelaksanaan pembelajaran. Dengan adanya kurikulum, proses pembelajaran yang disajikan guru dapat terarah dengan baik. Adapun kurikulum yang digunakan di SMP Negeri 45 Pekanbaru yaitu Kurikulum Merdeka.

4. Keadaan Guru dan Siswa**a) Keadaan Guru SMP Negeri 45 Pekanbaru**

Keberhasilan pelaksanaan pencapaian tujuan pendidikan tidak hanya ditentukan oleh kepala sekolah saja, melainkan juga melibatkan peran guru, tata usaha, siswa dan penjaga sekolah. Adapun keadaan guru dan karyawan di SMP Negeri 45 Pekanbaru dapat dilihat pada tabel IV.2 berikut :

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

TABEL IV.2
KEADAAN GURU/PEGAWAI SMP NEGERI 45 PEKANBARU

Guru/Pegawai	Jumlah	Keterangan
Tenaga Pendidik/Guru	24 Orang	Kepala Sekolah 9 PNS 2 PPPK 1 GB 7 GTT 5 Honor Komite Guru
Pustakawan	1 Orang	Pustakawan
Laboran (IPA/Komputer)	1 Orang	Guru PNS
Tata Usaha	3 Orang	1 HTL 2 Honorer Komite
Tenaga Kependidikan lainnya	3 Orang	1 Satpam 2 Petugas Kebersihan

b) Keadaan Siswa SMP Negeri 45 Pekanbaru

Siswa merupakan komponen yang penting demi berlangsungnya kegiatan pembelajaran di SMP Negeri 45 Pekanbaru. Keadaan siswa dapat dilihat pada tabel IV.3 berikut :

TABEL IV.3
KEADAAN SISWA SMP NEGERI 45 PEKANBARU

Nama Rombel	Jumlah		Total
	(Lk)	(Pr)	
Kelas VII.1	13	18	31
Kelas VII.2	12	19	31
Kelas VII.3	12	20	32
Kelas VII.4	14	16	30
Kelas VIII.1	14	18	32
Kelas VIII.2	12	20	32
Kelas VIII.3	10	22	32
Kelas VIII.4	11	21	32
Kelas VIII.5	13	19	32
Kelas IX.1	10	15	25
Kelas IX.2	11	15	26
Kelas IX.3	9	16	25
Kelas IX.4	10	15	25

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

B. Perencanaan Proses Pembelajaran

Sebelum pembelajaran berlangsung, peneliti terlebih dahulu membuat perencanaan proses pembelajaran berupa perangkat pembelajaran seperti ATP, modul ajar dan media pembelajaran (LKPD). Di dalam ATP terdapat beberapa komponen diantaranya capaian pembelajaran, indikator ketercapaian tujuan pembelajaran, materi pokok, tujuan pembelajaran, dan alokasi waktu. Materi yang diajarkan oleh peneliti yaitu statistika. Dalam materi statistika peneliti membahas tentang penentuan ukuran pemusatan data (rata-rata, median, dan modus), dan penentuan ukuran penyebaran data (jangkauan, kuartil, dan jangkauan interkuartil), serta menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan pemusatan dan penyebaran data.

Modul ajar yang digunakan dalam penelitian ini menyesuaikan dengan kurikulum merdeka. Pada modul ajar terdapat langkah-langkah model *discovery learning*. Peneliti juga menggunakan media pembelajaran berupa lembar kerja peserta didik untuk membantu peneliti dalam keberlangsungan proses pembelajaran. Peneliti membuat sebaran soal pengetahuan untuk mengetahui sampai mana pemahaman peserta didik tentang materi yang telah dipelajari.

C. Pelaksanaan Proses Pembelajaran

Kegiatan proses pembelajaran dilaksanakan mulai tanggal 19 Mei – 2 Juni 2025 selama 5 pertemuan, dengan masing-masing jam pelajaran 2x40 setiap pertemuannya. Kegiatan pembelajaran yang dilakukan berpedoman pada modul berbasis model *discovery learning*.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

1. Pertemuan Pertama

Pada pertemuan pertama materi yang akan diajarkan adalah ukuran pemusatan data, yaitu rata-rata (mean) pada data tunggal. Tujuan pembelajaran pada pertemuan ini adalah agar siswa mampu menghitung nilai rata-rata dari suatu data tunggal dan dapat menggunakannya dalam konteks pemecahan masalah. Proses pembelajaran diawali dengan pembacaan doa dan dilanjutkan mengisi daftar hadir siswa. Selanjutnya, peneliti menginstruksikan kepada siswa untuk membentuk 6 kelompok dimana masing-masing terdiri atas 5-6 orang. Setelah siswa duduk di kelompok yang telah ditentukan, peneliti memberikan pengarahan singkat mengenai aturan kerja kelompok dan peran aktif yang diharapkan dari setiap anggota.

Setelah itu, pembelajaran dimulai dengan tahap *stimulation*, yaitu peneliti menyajikan sebuah konteks masalah berupa data nilai ulangan matematika dari beberapa siswa yang nilainya bervariasi. Peneliti menampilkan data tersebut di papan tulis dan mengaitkannya dengan pertanyaan pemantik seperti, "Bagaimana kita bisa mengetahui secara adil siapa yang memiliki nilai lebih tinggi atau lebih rendah jika hanya melihat data mentah seperti ini?" dan "Bagaimana caranya kita mendapatkan satu nilai yang dapat mewakili semua data tersebut?" Pertanyaan-pertanyaan ini ditujukan untuk membangkitkan rasa ingin tahu siswa serta mendorong mereka untuk berpikir kritis dan aktif terhadap masalah yang disajikan.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Setelah siswa tertarik dengan permasalahan yang disajikan, pembelajaran dilanjutkan ke tahap *problem statement*, di mana siswa diminta untuk merumuskan pertanyaan berdasarkan konteks masalah yang telah diberikan. Peneliti membimbing siswa menyusun pertanyaan seperti “Bagaimana cara menghitung nilai rata-rata dari data tersebut?” dan “Apa makna rata-rata dalam kehidupan sehari-hari?” Tahap ini bertujuan untuk membantu siswa memahami secara eksplisit masalah yang sedang dihadapi dan mendorong mereka untuk mulai mencari strategi penyelesaian.

Pada tahap *data collection*, peneliti membagikan LKPD 1 kepada setiap kelompok. Siswa diminta membaca soal dengan saksama, mengidentifikasi informasi yang diketahui, serta mencatat langkah-langkah yang mungkin dilakukan untuk menyelesaikan soal. Siswa mulai berdiskusi dalam kelompok untuk mengorganisasi data dan menentukan pendekatan yang akan digunakan dalam menghitung nilai rata-rata. Peneliti berkeliling memberikan bimbingan dan memastikan setiap kelompok memahami isi soal serta arah yang harus mereka tempuh.

Tahap berikutnya adalah *data processing*, di mana siswa secara aktif melakukan perhitungan nilai rata-rata berdasarkan data yang tersedia. Mereka menjumlahkan seluruh nilai kemudian membaginya dengan banyaknya data. Siswa menyusun hasil perhitungan mereka di LKPD secara runtut. Pada tahap ini, sebagian kelompok sudah mampu menyelesaikan perhitungan dengan benar, sementara beberapa kelompok

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

masih memerlukan arahan tambahan, terutama dalam menyusun data dan memahami maksud soal.

Setelah perhitungan selesai, kegiatan berlanjut pada tahap *verification*. Dalam tahap ini, setiap kelompok diminta meninjau kembali hasil pekerjaannya dan membandingkannya dengan kelompok lain. Peneliti memfasilitasi diskusi antar kelompok dan memberikan kesempatan kepada beberapa siswa untuk menjelaskan cara berpikir mereka. Peneliti juga mengoreksi secara langsung apabila ditemukan kesalahan dalam langkah penyelesaian atau konsep yang belum tepat.

Kemudian, siswa diarahkan pada tahap *generalization* untuk menyimpulkan secara bersama-sama bahwa rata-rata dari suatu data diperoleh dengan cara menjumlahkan seluruh data kemudian dibagi dengan banyaknya data. Kesimpulan ini dituliskan di papan tulis dan dicatat oleh siswa di buku catatan mereka. Peneliti menekankan bahwa konsep rata-rata bukan sekadar perhitungan angka, tetapi juga memiliki makna representatif dalam menggambarkan keseluruhan data.

Sebagai bentuk evaluasi, siswa diminta mengerjakan soal formatif secara individu yang berkaitan dengan perhitungan rata-rata dari data tunggal. Peneliti mengamati proses pengerajan dan memberikan umpan balik langsung bagi siswa yang mengalami kesulitan. Setelah evaluasi selesai, peneliti melanjutkan dengan refleksi, dengan mengajukan pertanyaan terbuka seperti “Apa yang kalian pelajari hari ini?” dan “Apa yang masih membingungkan?” Beberapa siswa mampu mengungkapkan

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

bahwa mereka baru memahami cara menghitung rata-rata dengan benar, sementara yang lain mengaku masih bingung dalam mengurutkan data dan membedakan jumlah data dengan jumlah nilai.

Dari pelaksanaan pembelajaran ini, ditemukan hambatan bahwa sebagian siswa masih bersikap pasif selama diskusi kelompok dan cenderung menunggu temannya menyelesaikan soal terlebih dahulu. Selain itu, beberapa siswa belum memahami dengan baik peran masing-masing dalam kelompok. Sebagai solusi, peneliti merancang pembagian peran dalam kelompok untuk pertemuan berikutnya agar setiap anggota memiliki tanggung jawab yang jelas, seperti menjadi pencatat, penyaji, pengontrol waktu, atau pengolah data. Peneliti juga memberikan penegasan kembali mengenai pentingnya partisipasi aktif dan kerja sama dalam proses pembelajaran berbasis *discovery learning*.

2. Pertemuan Kedua

Pada pertemuan kedua materi lanjutan yang diajarkan adalah ukuran pemusatan data, yaitu rata-rata (mean) pada data kelompok. Tujuan pembelajaran pada pertemuan ini adalah agar siswa mampu menghitung nilai rata-rata dari data berkelompok yang disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi. Kegiatan pembelajaran diawali seperti biasa, dengan pembacaan doa dan pengisian daftar hadir. Peneliti kemudian mengarahkan siswa untuk kembali duduk sesuai kelompok yang telah ditentukan pada pertemuan sebelumnya dan memberikan pengarahan

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

ulang tentang peran masing-masing anggota kelompok untuk memastikan seluruh siswa terlibat secara aktif.

Pada tahap *stimulation*, peneliti menyajikan data nilai ulangan matematika siswa dalam bentuk tabel distribusi frekuensi. Peneliti mengajukan pertanyaan pemantik seperti "Bagaimana cara mengetahui nilai rata-rata dari data yang disusun dalam tabel seperti ini?" dan "Apakah bedanya dengan rata-rata data tunggal yang telah kalian pelajari sebelumnya?" Tujuannya adalah untuk memunculkan rasa ingin tahu siswa terhadap bentuk penyajian data baru dan mendorong mereka berpikir kritis terhadap konsep yang akan dipelajari.

Selanjutnya, pada tahap *problem statement*, siswa dibimbing untuk mengidentifikasi permasalahan yang muncul dari tabel tersebut dan menyusun pertanyaan seperti "Bagaimana mencari rata-rata jika data dikelompokkan ke dalam kelas-kelas?" Peneliti menegaskan bahwa perbedaan bentuk data akan memengaruhi strategi perhitungan, sehingga siswa ditantang untuk menemukan metode baru yang sesuai.

Tahap *data collection* dilakukan dengan membagikan LKPD 2 yang berisi soal kontekstual yang memuat data dalam bentuk tabel distribusi frekuensi. Siswa diminta membaca data tersebut, mencatat frekuensi dan nilai tengah dari masing-masing kelas, serta memahami bagaimana kaitan antar komponen tersebut. Dalam kelompok, siswa mencatat informasi

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

penting dan menyusun langkah penyelesaian awal berdasarkan pemahaman mereka sendiri.

Kemudian, pada tahap *data processing* siswa mengisi tabel bantu di LKPD untuk menghitung hasil perkalian fx. Lalu, menjumlahkan seluruh hasil dan membaginya dengan total frekuensi. Peneliti memantau proses ini dengan membimbing kelompok yang mengalami kebingungan terutama dalam menentukan nilai tengah.

Setelah selesai, pembelajaran masuk ke tahap *verification*, di mana setiap kelompok membandingkan hasil mereka dengan kelompok lain dan mencocokkannya melalui diskusi terbuka. Peneliti memfasilitasi sesi diskusi antar kelompok dengan memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengoreksi atau mengonfirmasi hasil perhitungan. Peneliti juga melakukan klarifikasi terhadap kesalahan umum yang terjadi, seperti keliru menghitung nilai tengah atau salah jumlah frekuensi.

Kemudian, pada tahap *generalization*, siswa menyimpulkan bersama-sama bahwa untuk menghitung rata-rata dari data berkelompok, diperlukan nilai tengah dari setiap kelas dan hasil perkalian dengan frekuensinya. Rumus rata-rata data berkelompok dituliskan oleh siswa dan dipajang di papan sebagai pengingat visual.

Untuk evaluasi, siswa diberikan soal individu yang memuat data berkelompok dalam konteks kehidupan nyata, seperti tinggi badan siswa atau data konsumsi listrik rumah tangga. Peneliti menilai pemahaman

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

siswa melalui hasil pekerjaan tersebut. Pada sesi refleksi, peneliti mengajak siswa mendiskusikan perbedaan antara rata-rata data tunggal dan data berkelompok serta meminta mereka menjelaskan dengan kata-kata sendiri bagaimana menghitung rata-rata data berkelompok.

Hambatan yang muncul dalam pertemuan ini adalah masih adanya beberapa siswa yang bersikap pasif dalam kelompok dan cenderung membiarkan temannya yang lebih aktif menyelesaikan seluruh perhitungan. Beberapa siswa juga belum terbiasa membaca tabel distribusi frekuensi secara cermat, sehingga mengalami kebingungan dalam menentukan nilai tengah. Sebagai solusi, peneliti menetapkan sistem rotasi peran dalam kelompok, seperti peran pencatat, pembaca soal, pengolah data, dan penyaji, agar setiap anggota memiliki tanggung jawab yang jelas. Peneliti juga memberikan latihan tambahan membaca dan memahami tabel data sebelum memulai perhitungan agar siswa lebih siap dalam menghadapi soal serupa di pertemuan berikutnya.

3. Pertemuan Ketiga

Pada pertemuan ketiga materi yang diajarkan adalah ukuran pemusatan data, yaitu median dan modus. Tujuan pembelajaran pada pertemuan ini adalah agar siswa mampu menentukan nilai median dan modus dari suatu data tunggal, serta memahami penerapannya dalam konteks kehidupan sehari-hari. Kegiatan pembelajaran diawali dengan pembacaan doa dan pengisian daftar hadir. Peneliti kemudian meminta siswa untuk duduk kembali bersama kelompok masing-masing dan

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

melakukan peninjauan singkat terhadap hasil pembelajaran sebelumnya. Peneliti juga mengingatkan kembali peran-peran kelompok yang telah ditetapkan dan mendorong seluruh siswa untuk aktif terlibat.

Tahap *stimulation* dimulai dengan penyajian konteks permasalahan yang berkaitan dengan nilai ujian matematika siswa dalam satu kelas. Peneliti menampilkan data yang belum diurutkan dan menanyakan kepada siswa: "Jika kita ingin mengetahui nilai tengah dari data ini, bagaimana caranya?" dan "Nilai mana yang paling sering muncul, dan apakah itu bisa mewakili data keseluruhan?" Pertanyaan ini dimaksudkan untuk membangkitkan rasa ingin tahu siswa terhadap konsep median dan modus serta mendorong mereka mengaitkan konsep tersebut dengan situasi nyata.

Selanjutnya, pada tahap *problem statement*, siswa dibimbing untuk merumuskan permasalahan yang dihadapi, yaitu bagaimana cara menentukan nilai median (nilai tengah) dan modus (nilai yang paling sering muncul) dari suatu kumpulan data. Siswa juga diarahkan untuk memahami kapan dan mengapa ukuran pemusatan seperti median dan modus digunakan, terutama saat data tidak simetris atau terdapat nilai ekstrim.

Tahap *data collection* dilakukan dengan membagikan LKPD 3 kepada setiap kelompok. LKPD berisi soal kontekstual yang berkaitan dengan daftar nilai siswa dan frekuensi kemunculannya. Siswa diminta membaca dan mencermati data, kemudian menuliskan informasi penting

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

seperti jumlah data, nilai-nilai yang sama, serta urutan data. Dalam kelompok, siswa mulai merancang langkah-langkah penyelesaian berdasarkan pemahaman mereka.

Pada tahap *data processing*, siswa mulai menghitung nilai median dengan mengurutkan data dari yang terkecil hingga terbesar dan menentukan nilai tengah berdasarkan banyaknya data. Untuk menentukan modus, siswa mengidentifikasi nilai yang paling sering muncul dalam data tersebut. Peneliti mendampingi proses ini dengan memberi arahan kepada kelompok yang masih bingung, terutama dalam membedakan antara jumlah data dengan banyaknya nilai yang sama. Peneliti juga memastikan bahwa siswa memahami perbedaan pendekatan ketika jumlah data ganjil dan genap.

Setelah perhitungan selesai, pembelajaran masuk pada tahap *verification*, di mana setiap kelompok saling membandingkan hasil perhitungannya. Peneliti memfasilitasi diskusi antar kelompok dengan meminta mereka menyampaikan jawaban di depan kelas, sementara kelompok lain menanggapi dan memberikan masukan. Peneliti juga memberikan klarifikasi terhadap kekeliruan umum, seperti kesalahan dalam pengurutan data atau keliru menentukan nilai tengah.

Pada tahap *generalization*, siswa bersama-sama menyimpulkan bahwa median adalah nilai tengah dari suatu data setelah diurutkan, sedangkan modus adalah nilai yang paling sering muncul dalam data. Peneliti menuliskan rumusan umum dan langkah-langkah penyelesaian

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

median dan modus di papan tulis, kemudian siswa diminta mencatatnya sebagai catatan penting untuk referensi pembelajaran.

Sebagai bentuk evaluasi, siswa diminta mengerjakan soal individu yang berkaitan dengan perhitungan median dan modus, baik dari data tunggal maupun data dalam bentuk daftar frekuensi. Peneliti menilai pemahaman siswa dari hasil penggeraan tersebut. Setelah itu, sesi refleksi dilakukan dengan mengajukan pertanyaan seperti “Bagaimana kalian membedakan langkah mencari median dan modus?” serta “Dalam situasi seperti apa sebaiknya menggunakan median atau modus daripada rata-rata?” Refleksi ini mendorong siswa untuk berpikir lebih mendalam tentang konsep yang mereka pelajari dan aplikasinya.

Hambatan yang ditemukan dalam pertemuan ini adalah sebagian siswa kurang fokus selama diskusi kelompok dan cenderung mengandalkan anggota kelompok lain dalam menyelesaikan soal. Selain itu, beberapa siswa masih kesulitan dalam menyusun data urut dan menentukan posisi median terutama saat jumlah data genap. Sebagai solusi, peneliti memberikan tabel bantu untuk mengurutkan data serta memberikan penjelasan visual di papan tulis mengenai cara menentukan median berdasarkan posisi data. Peneliti juga memberikan penguatan secara verbal mengenai pentingnya peran aktif setiap anggota dalam kelompok agar proses pembelajaran berjalan optimal. Meskipun masih terdapat beberapa kendala, proses pembelajaran pada pertemuan ketiga ini mulai menunjukkan peningkatan. Siswa terlihat lebih terbiasa dengan

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

alur kerja kelompok dan lebih percaya diri dalam menyampaikan pendapat. Pola pikir siswa juga mulai berkembang, ditandai dengan munculnya pertanyaan-pertanyaan reflektif serta kemampuan mereka dalam menarik kesimpulan secara mandiri. Hal ini menunjukkan bahwa model *discovery learning* secara bertahap mulai membentuk lingkungan belajar yang aktif dan produktif.

4. Pertemuan Keempat

Pada pertemuan keempat materi yang diajarkan adalah ukuran penyebaran data, yaitu jangkauan, kuartil dan jangkauan interkuartil. Tujuan pembelajaran pada pertemuan ini adalah agar siswa mampu menentukan nilai jangkauan, kuartil bawah, kuartil atas, dan jangkauan interkuartil dari suatu data tunggal, serta memahami maknanya dalam melihat sebaran data. Seperti biasa, kegiatan pembelajaran diawali dengan pembacaan doa dan pengisian daftar hadir, kemudian peneliti mengingatkan kembali struktur kelompok dan peran masing-masing anggota. Peneliti juga menyampaikan tujuan pembelajaran secara eksplisit kepada seluruh siswa.

Tahap *stimulation* dimulai dengan peneliti menyajikan sebuah kasus mengenai sebaran nilai ujian siswa di dua kelas yang berbeda, tetapi memiliki rata-rata yang hampir sama. Peneliti menanyakan, “Jika rata-rata dua kelas sama, apakah artinya kemampuan siswa juga sama?” dan “Bagaimana kita bisa tahu seberapa besar perbedaan nilai antar siswa dalam suatu kelas?” Pertanyaan tersebut membangkitkan rasa penasaran

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

siswa terhadap konsep sebaran data, dan menjadi pengantar alami menuju pembelajaran tentang jangkauan dan kuartil.

Pada tahap *problem statement*, siswa diarahkan untuk mengidentifikasi permasalahan, yaitu bagaimana mengetahui seberapa luas sebaran data serta cara membagi data menjadi empat bagian yang sama. Siswa juga didorong untuk mengajukan pertanyaan, seperti “Apa bedanya jangkauan dan jangkauan interkuartil?” dan “Bagaimana membagi data untuk menemukan kuartil?” Peneliti mencatat ide-ide siswa di papan tulis sebagai bagian dari penguatan proses berpikir kritis.

Tahap *data collection* dilakukan dengan membagikan LKPD 4 yang berisi soal kontekstual berupa data mentah yang perlu dianalisis. Siswa diminta mengurutkan data dari nilai terkecil ke terbesar, mencatat banyaknya data, lalu menentukan nilai tertinggi dan terendah untuk menghitung jangkauan. Kemudian, siswa diminta membagi data menjadi empat bagian untuk menentukan kuartil pertama (Q_1), kuartil kedua (Q_2/median), dan kuartil ketiga (Q_3). Peneliti membimbing siswa yang masih mengalami kebingungan dalam pembagian data, terutama jika jumlah data ganjil atau genap.

Pada tahap *data processing*, siswa mulai menghitung nilai jangkauan dengan mengurangkan nilai maksimum dan minimum. Selanjutnya, mereka menentukan posisi kuartil berdasarkan rumus yang sesuai, lalu mencatat Q_1 dan Q_3 . Setelah itu, siswa menghitung jangkauan interkuartil

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

(IQR) dengan rumus $IQR = Q_3 - Q_1$. Peneliti memberikan arahan khusus bagi kelompok yang belum memahami perbedaan langkah mencari median dan mencari kuartil, serta memberi contoh konkret di papan tulis.

Setelah menyelesaikan perhitungan, kegiatan dilanjutkan ke tahap *verification*, di mana kelompok diminta membandingkan hasil yang mereka peroleh dengan kelompok lain dan berdiskusi mengenai perbedaan jawaban. Peneliti memfasilitasi diskusi kelas dan memberikan umpan balik terhadap proses berpikir siswa. Peneliti juga mengklarifikasi beberapa kesalahan umum, seperti kesalahan dalam menghitung posisi kuartil atau keliru saat menentukan nilai tengah dalam bagian data.

Kemudian, pada tahap *generalization*, siswa bersama-sama menyimpulkan bahwa jangkauan mengukur sebaran data dari nilai maksimum ke minimum, sedangkan kuartil membagi data menjadi empat bagian yang sama besar, dan jangkauan interkuartil menunjukkan sebaran data di bagian tengah (antara Q_1 dan Q_3). Peneliti menuliskan kesimpulan tersebut di papan dan meminta siswa mencatatnya di buku catatan mereka.

Untuk evaluasi, siswa diminta menyelesaikan soal individu yang memuat data mentah dan diminta menghitung jangkauan, kuartil, dan jangkauan interkuartil dari data tersebut. Peneliti menilai hasil pekerjaan siswa dan mencermati langkah-langkah pengerjaan mereka. Sesi refleksi dilakukan dengan mengajukan pertanyaan seperti “Langkah mana yang

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

paling sulit menurut kalian dalam menentukan kuartil?” dan “Apa yang kalian pelajari tentang cara melihat sebaran data dalam suatu kumpulan nilai?” Pertanyaan ini membantu siswa mengaitkan materi dengan pemahaman mereka sendiri.

Hambatan yang muncul dalam pertemuan ini adalah beberapa siswa mengalami kesulitan dalam mengurutkan data dengan benar dan bingung dalam membagi data untuk menentukan Q_1 dan Q_3 , terutama ketika jumlah data cukup banyak atau tidak genap. Selain itu, sebagian siswa masih bingung membedakan antara median dan kuartil. Sebagai solusi, peneliti menyiapkan format tabel urutan data untuk memudahkan proses pengelompokan serta memberikan contoh tambahan di papan tulis. Peneliti juga memberikan latihan penguatan untuk dikerjakan secara mandiri di rumah sebagai bentuk remedial sekaligus pengayaan.

Secara keseluruhan, jika dibandingkan dengan pertemuan-pertemuan sebelumnya, proses pembelajaran pada pertemuan keempat ini menunjukkan perkembangan yang lebih optimal. Siswa mulai terbiasa dengan kerja kelompok dan menunjukkan keterlibatan yang lebih aktif dalam setiap tahap pembelajaran. Mereka juga semakin terampil dalam mengemukakan pendapat, berdiskusi, serta menyusun langkah-langkah penyelesaian secara mandiri. Hal ini menunjukkan bahwa penerapan model *discovery learning* secara bertahap telah membangun kemampuan siswa dalam berpikir kritis, berkolaborasi, dan menyelesaikan masalah secara sistematis. Perbaikan dan solusi yang diterapkan pada pertemuan-

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

pertemuan sebelumnya turut berkontribusi terhadap meningkatnya efektivitas pembelajaran pada pertemuan ini.

5. Pertemuan Kelima

Pada pertemuan kelima materi yang diajarkan adalah penerapan ukuran pemusatan dan penyebaran data dalam pemecahan masalah kontekstual. Tujuan pembelajaran pada pertemuan ini adalah agar siswa mampu mengintegrasikan konsep rata-rata, median, modus, kuartil, dan jangkauan dalam menyelesaikan soal-soal kontekstual yang berkaitan dengan data kehidupan sehari-hari. Seperti biasa, kegiatan diawali dengan pembacaan doa dan pengisian daftar hadir. Peneliti mengajak siswa melakukan kilas balik terhadap materi-materi sebelumnya melalui pertanyaan reflektif sebagai pengantar untuk memadukan seluruh konsep yang telah dipelajari.

Pada tahap *stimulation*, peneliti menyajikan sebuah studi kasus berupa data nilai ujian dua kelas berbeda yang memiliki jumlah siswa dan nilai-nilai yang bervariasi. Peneliti menampilkan data tersebut dalam bentuk tabel dan bertanya, “Jika kalian menjadi wali kelas, kelas mana yang lebih baik hasil belajarnya?” serta “Apa indikator yang bisa kalian gunakan untuk membandingkan kedua kelas tersebut secara adil dan menyeluruh?” Pertanyaan ini dimaksudkan untuk memunculkan kebutuhan akan penerapan ukuran statistik secara terpadu dalam menganalisis suatu masalah.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Selanjutnya, pada tahap *problem statement*, siswa diminta untuk mengidentifikasi permasalahan dan menyusun strategi untuk menyelesaiakannya. Permasalahan yang harus dipecahkan melibatkan perbandingan dua kelompok data berdasarkan rata-rata, median, modus, jangkauan, dan kuartil. Siswa menyadari bahwa tidak cukup hanya melihat satu ukuran statistik untuk membuat kesimpulan, tetapi perlu meninjau data dari berbagai sisi agar hasil analisis lebih akurat dan objektif.

Tahap *data collection* dilakukan dengan membagikan LKPD 5 yang memuat soal kontekstual berdasarkan data nilai dua kelas yang harus dibandingkan. Siswa membaca dan memahami informasi yang tersedia, mencatat data penting, dan mulai merumuskan langkah-langkah penyelesaian dalam kelompok. Peneliti membimbing siswa dalam memahami isi soal serta mengecek pemahaman konsep-konsep sebelumnya.

Pada tahap *data processing*, siswa secara aktif menghitung nilai rata-rata, median, modus, jangkauan, Q_1 , dan Q_3 untuk masing-masing kelas, serta menghitung jangkauan interkuartil. Mereka mencatat dan menyusun hasil analisis dalam format tabel perbandingan. Peneliti memantau proses berpikir siswa, memberikan penguatan, dan membantu siswa yang masih mengalami kesulitan dalam memilih strategi perhitungan yang efisien.

Tahap *verification* dilakukan dengan meminta masing-masing kelompok mempresentasikan hasil analisis mereka di depan kelas.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Kelompok lain memberikan tanggapan, pertanyaan, atau klarifikasi. Peneliti memfasilitasi diskusi kelas untuk memastikan bahwa setiap indikator statistik telah dipahami dengan baik dan kesimpulan yang dibuat berdasarkan data bersifat logis dan objektif.

Pada tahap *generalization*, siswa secara bersama-sama menyimpulkan bahwa pengambilan keputusan berdasarkan data memerlukan pemahaman terhadap berbagai ukuran statistik, bukan hanya rata-rata. Siswa menyadari pentingnya mempertimbangkan sebaran data, nilai tengah, dan frekuensi dalam menganalisis dan menyimpulkan informasi dari suatu kumpulan data. Peneliti menuliskan kesimpulan pembelajaran di papan tulis, dan siswa diminta mencatatnya di buku masing-masing.

Sebagai bentuk evaluasi, siswa mengerjakan soal individu berbasis asesmen kontekstual yang mencakup semua indikator ukuran pemasukan dan penyebaran data. Peneliti memeriksa hasil pekerjaan siswa dan memberikan umpan balik terhadap proses berpikir dan ketepatan jawaban. Pada sesi refleksi, peneliti mengajak siswa menceritakan pengalaman belajar mereka selama lima pertemuan. Beberapa siswa menyampaikan bahwa mereka lebih memahami konsep statistik karena belajar dengan cara menemukan sendiri, bukan sekadar diberi rumus.

Setelah sesi refleksi selesai, peneliti juga mengingatkan kembali kepada siswa agar mempelajari ulang seluruh materi yang telah diajarkan selama lima pertemuan, sebagai persiapan untuk pelaksanaan posttest

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

yang akan dilaksanakan pada pertemuan berikutnya. Penekanan ini diberikan agar siswa memiliki kesempatan meninjau kembali konsep-konsep penting dan memperkuat pemahaman mereka secara menyeluruh.

Hambatan yang muncul dalam pertemuan ini adalah sebagian siswa masih kesulitan dalam menginterpretasikan hasil perbandingan dua kelompok data secara menyeluruh, khususnya ketika hasil rata-rata hampir sama tetapi jangkauan dan kuartil berbeda. Sebagai solusi, peneliti memberikan contoh interpretasi secara verbal dan memperkuat keterkaitan antar ukuran statistik melalui diskusi klasikal. Peneliti juga mendorong siswa untuk menulis kesimpulan secara naratif agar pemahaman mereka benar-benar terbentuk, bukan sekadar berhenti pada angka.

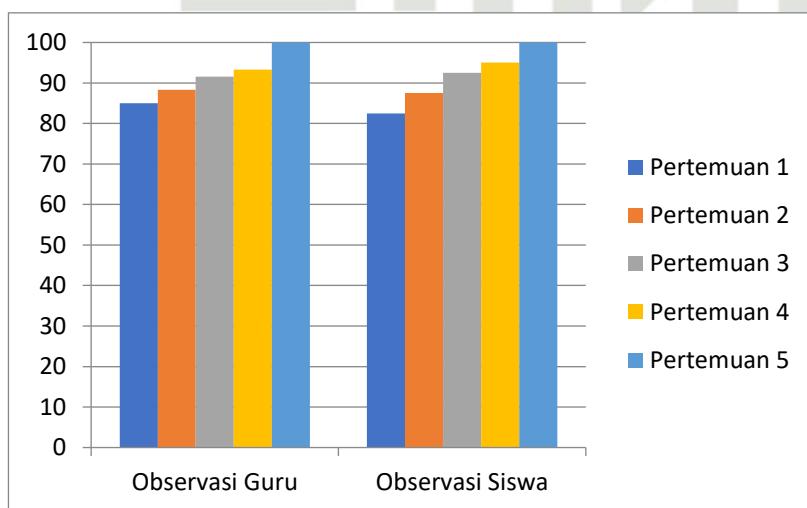
Secara keseluruhan, proses pembelajaran pada pertemuan kelima ini menunjukkan bahwa siswa telah mampu mengikuti tahapan *discovery learning* dengan optimal. Siswa terlihat jauh lebih aktif, percaya diri, dan mandiri dalam menyelesaikan tugas, berdiskusi, serta menyampaikan pendapat. Proses berpikir siswa menjadi lebih sistematis dan logis, ditandai dengan kemampuannya dalam menghubungkan konsep-konsep yang telah dipelajari ke dalam konteks pemecahan masalah yang kompleks. Hal ini menandakan bahwa penerapan model *discovery learning* telah berhasil menciptakan suasana pembelajaran yang bermakna dan efektif, serta mendorong keterlibatan siswa secara penuh dalam proses belajar.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hasil Penelitian**1. Analisis Data Lembar Observasi Pelaksanaan Model *Discovery Learning***

Aktivitas guru dan siswa dalam penerapan model *discovery learning* ini saling memengaruhi satu sama lain, karena jika salah satu aktivitas guru atau siswa tidak terlaksana dengan baik, maka penerapan model *discovery learning* pun tidak akan baik. Berikut diagram rata-rata hasil perhitungan observasi aktivitas guru dan siswa setiap pertemuan pada kelas eksperimen. Hasil observasi mencerminkan sejauh mana setiap tahap dalam model *discovery learning* terlaksana secara konsisten dan efektif oleh guru dan diikuti secara aktif oleh siswa. Hasil observasi tersebut ditampilkan dalam bentuk diagram batang untuk mempermudah visualisasi dan pemahaman perkembangan keterlaksanaan model pembelajaran dari waktu ke waktu. Grafik hasil observasi pelaksanaan model *discovery learning* dapat dilihat pada Gambar IV.1 berikut :

**Gambar IV.1 Diagram Rata-rata Observasi Guru dan Siswa**

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Gambar IV.1 menunjukkan hasil observasi pelaksanaan model *discovery learning* oleh guru dan siswa selama lima pertemuan. Terlihat adanya peningkatan yang konsisten dari setiap pertemuan, baik pada hasil observasi guru maupun observasi siswa.

Pada pertemuan pertama, persentase keterlaksanaan model *discovery learning* oleh guru sebesar 85%, sedangkan dari sudut pandang siswa sebesar 82,5%. Ini menunjukkan bahwa di awal pembelajaran, pelaksanaan model telah berjalan cukup baik, meskipun masih ada beberapa komponen yang belum terlaksana secara optimal, baik dari sisi fasilitasi guru maupun keaktifan siswa dalam mengikuti tahapan pembelajaran.

Pada pertemuan kedua, terjadi peningkatan hasil observasi menjadi 88,33% untuk guru dan 87,5% untuk siswa. Peningkatan ini menunjukkan adanya penyesuaian dari kedua belah pihak terhadap pendekatan pembelajaran berbasis penemuan. Siswa mulai menunjukkan pemahaman yang lebih baik terhadap alur kerja kelompok dan tahapan berpikir yang diharapkan, sementara guru semakin konsisten menerapkan setiap langkah pembelajaran sesuai sintaks.

Selanjutnya, pada pertemuan ketiga, hasil observasi meningkat cukup signifikan, yaitu 91,66% pada guru dan 92,5% pada siswa. Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar tahapan dalam model *discovery learning* telah dilaksanakan dengan baik. Siswa terlihat lebih terlibat dalam diskusi kelompok, mampu mengumpulkan dan mengolah informasi

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

secara mandiri, serta menyampaikan hasil temuannya dengan percaya diri. Guru juga lebih optimal dalam memfasilitasi proses belajar dan memberi ruang eksplorasi kepada siswa.

Peningkatan berlanjut pada pertemuan keempat, dengan hasil observasi guru mencapai 93,33% dan siswa 95%. Pada tahap ini, pembelajaran berlangsung sangat efektif, ditandai dengan partisipasi aktif seluruh kelompok, pengelolaan waktu yang lebih baik, dan pelaksanaan setiap sintaks model *discovery learning* yang hampir sempurna. Refleksi dan evaluasi dari pertemuan-pertemuan sebelumnya telah memberikan dampak positif terhadap perbaikan proses pembelajaran.

Pada pertemuan kelima, keterlaksanaan model *discovery learning* mencapai angka maksimal, yaitu 100% untuk guru dan 100% untuk siswa. Hal ini menunjukkan bahwa semua tahap model pembelajaran telah terlaksana secara penuh, mulai dari penyampaian tujuan, pemberian stimulus, identifikasi masalah, pengumpulan dan pengolahan data, hingga penyimpulan. Siswa menunjukkan kemandirian dalam berpikir dan bekerja sama, serta mampu menyampaikan hasil analisis mereka secara logis dan sistematis.

Secara keseluruhan, hasil observasi menunjukkan bahwa pelaksanaan model *discovery learning* dari pertemuan pertama hingga pertemuan kelima mengalami peningkatan yang signifikan. Hal ini menggambarkan bahwa model pembelajaran ini tidak hanya diterapkan dengan baik, tetapi juga semakin optimal dari waktu ke waktu. Kesuksesan

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

ini didukung oleh peningkatan peran aktif siswa dalam mengikuti proses pembelajaran, serta konsistensi peneliti dalam melaksanakan setiap sintaks model. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa model *discovery learning* efektif diterapkan dalam pembelajaran matematika untuk meningkatkan keterlibatan dan kualitas proses belajar siswa. Perhitungan secara lebih rinci dapat dilihat pada **Lampiran G.6** dan **Lampiran G.12**

2. Analisis Data Angket *Self-Esteem*

Hasil data angket *self-esteem* siswa terdapat pada **Lampiran I.4**. Analisis angket *self-esteem* siswa memperoleh hasil pengelompokan *self-esteem* tinggi, sedang, dan rendah yang berpedoman kepada rata-rata dan simpangan baku. Berdasarkan hasil pengolahan, diperoleh bahwa nilai rata-rata gabungan adalah sebesar 72,75 dan simpangan bakunya sebesar 12,02907. Nilai ini dijadikan dasar dalam menentukan rentang batas kategori masing-masing tingkat *self-esteem*, sebagaimana disajikan pada tabel IV.4 berikut:

TABEL IV.4
KATEGORI PENGELOMPOKKAN SELF-ESTEEM SISWA

Kategori	Syarat	Eksperimen	Kontrol	Jumlah
Tinggi	$X \geq 84,77907$	7 orang	3 orang	10 orang
Sedang	$60,72093 < X < 84,77907$	21 orang	23 orang	44 orang
Rendah	$X \leq 60,72093$	4 orang	6 orang	10 orang

Berdasarkan tabel IV.4, siswa dimasukkan ke dalam tiga kategori *self-esteem*, yaitu tinggi, sedang, dan rendah berdasarkan hasil angket *self-esteem* yang telah dianalisis. Kategori harga diri tinggi diberikan kepada siswa dengan skor $\geq 84,77907$. Pada kategori ini, terdapat 7 siswa di kelas

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

eksperimen dan 3 siswa di kelas kontrol, dengan total 10 siswa. Kategori *self-esteem* sedang mencakup skor antara $60,72093 < X < 84,77907$. Sebanyak 21 siswa di kelas eksperimen dan 23 siswa di kelas kontrol termasuk dalam kategori ini, dengan total 44 siswa. Untuk kategori *self-esteem* rendah meliputi siswa dengan skor $\leq 60,72093$, yang terdiri dari 4 siswa di kelas eksperimen dan 6 siswa di kelas kontrol, total 10 siswa.

Dengan demikian, sebagian besar siswa berada pada kategori *self-esteem* sedang, baik di kelas eksperimen maupun kontrol. Hal ini menunjukkan bahwa secara umum, tingkat *self-esteem* siswa dalam penelitian ini berada pada taraf cukup.

3. Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa

Berdasarkan hasil *posttest*, diperoleh rata-rata skor pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat pada tabel IV.5 berikut :

TABEL IV.5
RATA-RATA SKOR POSTTEST KELAS EKSPERIMEN
DAN KELAS KONTROL

No	Kelas	Jumlah	Mean	Skor Maksimal	Skor Minimal	Standard Deviasi	Skor Ideal
1	Eksperimen	361	11,28125	16	5	3,03	16
2	Kontrol	289	9,03125	13	2	2,53	13

Dari perhitungan yang telah dilakukan, diketahui bahwa terdapat perbedaan rata-rata skor *posttest* antara kelas eksperimen dan kelas kontrol dimana kelas eksperimen memiliki rata-rata skor yang lebih tinggi daripada kelas kontrol. Perbedaan rata-rata ini menunjukkan bahwa siswa yang diajar menggunakan model *discovery learning* pada materi statistika memiliki capaian kemampuan berpikir kritis yang lebih

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

baik dibandingkan dengan siswa yang diajar dengan model pembelajaran konvensional.

Sebelum dilakukan analisis lebih lanjut, dilakukan uji asumsi berupa uji normalitas dan homogenitas. Uji normalitas untuk memastikan bahwa data yang dianalisis berdistribusi normal. Perhitungan lengkap mengenai uji normalitas data nilai kemampuan berpikir kritis matematis dapat dilihat pada **Lampiran J.7 – J.8**. Terangkum pada tabel IV.6 berikut:

TABEL IV.6
HASIL UJI NORMALITAS POSTTEST

Kelas	X^2_{hitung}	X^2_{tabel}	Kriteria
Eksperimen	7,386	9,48	Normal
Kontrol	2,965	9,48	Normal

Berdasarkan hasil uji normalitas yang dirangkum pada tabel tersebut, diperoleh bahwa nilai X^2_{hitung} untuk kelas eksperimen sebesar 7,386 dan untuk kelas kontrol sebesar 2,965. Keduanya lebih kecil dari nilai X^2_{tabel} pada taraf signifikan 5%, yaitu 9,48. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa data pada kedua kelas **berdistribusi normal**.

Selanjutnya, dilakukan uji homogenitas untuk mengetahui apakah kedua kelompok memiliki variansi yang homogen. Data perhitungan nilai *posttest* dapat dilihat pada **Lampiran J.9**. Terangkum pada tabel IV.7 berikut :

TABEL IV.7
HASIL UJI HOMOGENITAS POSTTEST

Kelas	Eksperimen	Kontrol
Variansi	9,17641	6,41835
Jumlah	32	32
Df	31	31
F_{hitung}	1,42972	
F_{tabel}		1,822

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Karena $F_{hitung} = 1,374$ dan $F_{tabel} = 1,822$, maka $F_{hitung} < F_{tabel}$ atau $1,42972 < 1,822$, sehingga dapat disimpulkan data nilai *posttest* untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol varians-variannya adalah **homogen**.

Dengan terpenuhinya asumsi normalitas dan homogenitas, maka data layak untuk dianalisis lebih lanjut menggunakan uji parametrik. Sesuai dengan rumusan masalah penelitian ini, teknik analisis data yang digunakan untuk menguji hipotesis digunakan uji ANOVA dua arah, karena data berdistribusi normal dan memiliki varians yang homogen. Uji ANOVA dua arah dilakukan dengan kriteria pengambilan keputusan sebagai berikut:

- Jika nilai signifikansi yang diperoleh lebih kecil dari $\alpha = 0,05$ maka H_0 diterima
- Jika nilai signifikansi yang diperoleh lebih besar dari $\alpha = 0,05$ maka H_a diterima.

TABEL IV. 8
HASIL UJI ANOVA DUA ARAH

Sumber Variansi	Antar A (Model Pembelajaran)	Antar B (<i>Self-Esteem</i>)	Antar AxB (Model Pembelajaran <i>Self-Esteem</i>)
<i>df</i>	1	2	2
<i>JK</i>	81	387,91	-40,5059
<i>RK</i>	81	193,9551	-20,2529
<i>F_h</i>	34,53571	82,69601	-8,63517
<i>F_t</i>	4,01	3,16	3,16
Kesimpulan	Terdapat perbedaan kemampuan berpikir kritis	Terdapat perbedaan kemampuan	Tidak terdapat interaksi antara model

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Sumber Variansi	Antar A (Model Pembelajaran)	Antar B (<i>Self-Esteem</i>)	Antar AxB (Model Pembelajaran <i>Self-Esteem</i>)
	matematis antara siswa yang diajarkan menggunakan model <i>discovery learning</i> dengan siswa yang diajarkan menggunakan model pembelajaran konvensional.	berpikir kritis matematis antara siswa yang memiliki <i>self-esteem</i> tinggi, sedang, dan rendah.	<i>discovery learning</i> dan <i>self-esteem</i> terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa.

E. Pembahasan Hasil Penelitian

Berdasarkan hasil rekapitulasi aktivitas guru dan siswa pada Gambar 1V.1 dapat dilihat bahwa proses pembelajaran menggunakan model *discovery learning* berlangsung selama lima pertemuan karena setiap komponen sudah terpenuhi dengan baik. Diketahui rata-rata aktivitas guru dan siswa dalam pelaksanaan model *discovery learning* tercapai dengan rata-rata aktivitas guru 91,664% dan aktivitas siswa 91,5%. Hal ini dibuktikan dengan mayoritas peningkatan aktivitas peneliti dan siswa di setiap pertemuannya. Hal ini mengindikasikan bahwa peneliti dan siswa telah mampu melaksanakan model *discovery learning* dengan baik. Penelitian dihentikan pada pertemuan kelima setelah seluruh tahapan model *discovery learning* dan seluruh aspek pembelajaran yang ditetapkan sebelumnya tercapai dan terlaksana dengan baik.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritis atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Aktivitas guru dan siswa dalam penerapan model *discovery learning* ini saling mempengaruhi secara langsung. Ketika guru berhasil memfasilitasi pembelajaran sesuai tahapan *discovery learning*, maka siswa akan lebih mudah untuk aktif dalam mengamati, merumuskan masalah, mengeksplorasi data, hingga menarik kesimpulan. Sebaliknya, jika siswa kurang terlibat atau tidak menunjukkan keaktifan dalam kegiatan pembelajaran, maka tujuan dari model ini juga tidak akan tercapai. Oleh karena itu, keterpaduan peran guru sebagai fasilitator dan keterlibatan aktif siswa menjadi faktor kunci keberhasilan penerapan model *discovery learning* dalam penelitian ini. Keterlaksanaan model *discovery learning* yang optimal, ditandai dengan meningkatnya aktivitas guru dan siswa, berdampak langsung pada hasil belajar siswa, khususnya dalam hal kemampuan berpikir kritis matematis.

Menurut Lai dalam Zakiah dan Lestari, bahwa berpikir kritis meliputi komponen keterampilan-keterampilan menganalisis argumen, membuat kesimpulan menggunakan penalaran yang bersifat induktif atau deduktif, penilaian atau evaluasi, dan membuat keputusan atau memecahkan masalah.⁹⁷

Pada pengujian hipotesis yang pertama menggunakan uji anova dua arah menunjukkan bahwa terdapat perbedaan kemampuan berpikir kritis matematis antara siswa yang diajar menggunakan model *discovery learning* dengan siswa yang diajar menggunakan pembelajaran konvensional. Hal ini menunjukkan kemampuan berpikir kritis matematis di kelas eksperimen lebih baik dari kelas kontrol karena pada kelas eksperimen diberikan model

⁹⁷ Zakiah dan Lestari, op. cit., hlm 3

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

discovery learning yang mengaitkan dengan konteks kehidupan sehari-hari siswa sehingga siswa lebih mudah untuk memahami materi ajar.

Menurut Hosnan dalam Pramusita dkk., *discovery learning* adalah suatu metode pembelajaran yang mendorong siswa untuk bisa menemukan pengetahuan secara aktif dan mandiri. Memanfaatkan sumber yang ada untuk menggali, menyelidiki, hingga akhirnya menemukan suatu konsep pengetahuan. Metode ini juga berguna untuk merangsang kemampuan *critical thinking* dan *problem solving*.⁹⁸

Hal ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Intani dkk., bahwa terdapat pengaruh signifikan model pembelajaran *discovery learning* terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa. Berdasarkan hasil posttest, rata-rata nilai kelas eksperimen sebesar 91, sedangkan kelas kontrol sebesar 85. Selain itu, nilai N-Gain kelas eksperimen mencapai 0,78 (kategori tinggi), sedangkan kelas kontrol hanya 0,67 (kategori sedang). Uji-t menghasilkan nilai signifikansi sebesar 0,000 (< 0,05), yang menandakan adanya perbedaan yang signifikan antara kedua kelompok. Hal ini menunjukkan bahwa *discovery learning* efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis melalui proses belajar yang aktif dan mandiri.⁹⁹

Selain itu, hasil Herdiani dkk., menunjukkan bahwa terdapat perbedaan kemampuan berpikir kritis matematis siswa antara kelompok siswa yang

⁹⁸ Pramusinta, et al., hlm. 12

⁹⁹ Anis Hilda Intani, Rahma Febriyanti, dan Rayinda Aseti Prafianti, Pengaruh Model Pembelajaran *Discovery Learning* Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Materi Persamaan Lingkaran, *Elips : Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(1), 2024, hlm. 19-28, Doi: <https://doi.org/10.47650/elips.v5i2.1185>

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

mengikuti pembelajaran dengan model *discovery learning* dan kelompok siswa yang mengikuti pembelajaran langsung. Rata-rata nilai *posttest* kelas eksperimen mencapai 23,94, sedangkan kelas kontrol hanya 11,62, dengan selisih 12,32 poin. Hasil uji normalitas menggunakan Shapiro-Wilk menunjukkan data berdistribusi normal (sig. 0,277 dan 0,122), mendukung validitas analisis. Penelitian ini memperkuat bahwa *discovery learning* mendorong siswa berpikir analitis dan reflektif dalam proses pemecahan masalah.¹⁰⁰ Dengan demikian, berdasarkan perhitungan pada tabel IV.5 menunjukkan bahwa terdapat perbedaan kemampuan berpikir kritis matematis siswa yang belajar menggunakan model *discovery learning* dengan siswa yang belajar menggunakan pembelajaran konvensional di SMP Negeri 45 Pekanbaru.

Pada pengujian hipotesis yang kedua menggunakan uji anova dua arah menunjukkan bahwa terdapat pengaruh *self-esteem* kategori tinggi, sedang, dan rendah terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa. Hal ini dapat dilihat dari rata-rata skor siswa yang memiliki *self-esteem* tinggi memiliki kemampuan berpikir kritis matematis yang lebih baik dari siswa yang memiliki *self-esteem* sedang dan rendah. Pada kategori *self-esteem* tinggi siswa memperoleh rata-rata skor 14,4; kategori *self-esteem* sedang siswa memperoleh rata-rata skor 10,2273; dan kategori *self-esteem* rendah siswa memperoleh rata-rata skor 5,6. Dari rata-rata tersebut, maka terdapat

¹⁰⁰ Nira herdiani, Euius Erlin, dan Asep Amam, Pengaruh model pembelajaran *discovery learning* terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa, *J-KIP (Jurnal Keguruan dan Ilmu Pendidikan)*, 5(3), 2024, hlm. 456-471

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

perbedaan yang signifikan terhadap kemampuan berpikir kritis matematis antara siswa yang memiliki *self-esteem* tinggi, sedang, dan rendah.

Siswa yang memiliki *self-esteem* cenderung lebih percaya diri, terbuka terhadap tantangan dan menunjukkan kemampuan berpikir kritis saat belajar.

Menurut Rosenberg dalam Hendriana, *self-esteem* adalah orientasi positif atau negatif yang dimiliki seseorang terhadap dirinya sendiri, atau dapat juga disebut sebagai evaluasi menyeluruh tentang penilaian seseorang terhadap dirinya.¹⁰¹

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Syahfira dkk., meneliti pengaruh *self-esteem* terhadap prestasi belajar siswa SMA. Hasil analisis menunjukkan bahwa *self-esteem* memberikan kontribusi sebesar 13% terhadap prestasi belajar, sementara 87% dipengaruhi oleh faktor lain. Meskipun kontribusinya tidak dominan, *self-esteem* tetap berperan penting dalam membentuk kepercayaan diri, keberanian mengambil keputusan, dan motivasi belajar siswa. Hal ini secara tidak langsung juga mendukung terbentuknya kemampuan berpikir kritis, karena siswa yang percaya diri cenderung lebih aktif dalam mengemukakan pendapat, bertanya, dan terlibat dalam diskusi kelas.¹⁰²

Selain itu, Mangero dan Mutji yang dikutip Yunita dan Sarajar menunjukkan bahwa siswa yang memiliki *self-esteem* yang rendah mereka

¹⁰¹ Hendriana et al., hlm. 222

¹⁰² Liza Lady Syahfira, Muwakhidah, Zesarizky Juniar, dan Tri Rahmawati, Pengaruh *Self Esteem* Terhadap Prestasi Belajar Siswa SMA, *Jurnal Pembelajaran, Bimbingan, dan Pengelolaan Pendidikan*, 3(6), 2023, 443–449

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritis atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

cenderung mengalami suatu permasalahan pada kegiatan pembelajaran dan bisa mengalami kegagalan di sekolah. Atas hal tersebut maka ini sangat penting dan perlu diperhatikan bahwa orang tua serta guru agar dapat meningkatkan *self-esteem* anak-anak mereka agar dapat membantu meningkatkan prestasi belajar mereka di sekolah.¹⁰³

Pada pengujian hipotesis ketiga, untuk melihat ada atau tidaknya interaksi pendekatan model dengan *self-esteem* dilakukan analisis anova dua arah sehingga diperoleh bahwa $F_{hitung} < F_{tabel}$, yaitu $-8,63 < 3,16$. Dengan demikian H_0 diterima dan H_a ditolak, sehingga dapat diartikan bahwa tidak terdapat pengaruh interaksi antara model *discovery learning* dan *self-esteem* terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa.

Berdasarkan hal tersebut, kemampuan berpikir kritis matematis siswa dengan menggunakan model *discovery learning* tidak dipengaruhi oleh *self-esteem* siswa karena ada kemungkinan siswa pada kelas eksperimen merasa kurang terbiasa dengan pembelajaran menggunakan model pembelajaran tersebut, sehingga mengakibatkan siswa tidak memiliki peningkatan yang tinggi terhadap *self-esteem*. Selain itu, ada kemungkinan bahwa model *discovery learning* dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis tanpa adanya *self-esteem* siswa, begitu juga sebaliknya.

Hal ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Suprapto yang menyatakan bahwa tidak ada interaksi antara variabel bebas dan

¹⁰³ Rossa Yunita dan Dewita Karema Sarajar, Meningkatkan Prestasi Belajar Melalui Perspektif *Self-Esteem*: Rahasia Keberhasilan Siswa, *Jurnal Imiah Psikologi*, 12(3), 2024 hlm 326-332

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

variabel terikat. Hal ini juga sejalan dengan yang dikatakan oleh Kerling yang dikutip dalam Suprapto yang menyatakan tidak terjadi interaksi disebabkan jika dua variabel bebas atau lebih membawa pengaruh-pengaruh secara terpisah yang sangat kuat (signifikan) terhadap variabel terikat.¹⁰⁴

Hal ini terbukti pada hipotesis pertama yang menyatakan bahwa terdapat perbedaan kemampuan berpikir kritis antara siswa yang diajarkan menggunakan model *discovery learning* dengan siswa yang diajarkan menggunakan pembelajaran konvensional. Kemudian, hipotesis kedua juga menunjukkan bahwa terdapat perbedaan kemampuan berpikir kritis matematis antara siswa memiliki *self-esteem* tinggi, sedang, dan rendah. Berdasarkan hipotesis tersebut terlihat bahwa model *discovery learning* berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis matematis dan *self-esteem* juga berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis matematis, maka keduanya sama-sama kuat mempengaruhi kemampuan berpikir kritis matematis sehingga melemahkan interaksi antara keduanya terhadap kemampuan berpikir kritis matematis.

Dasar penarikan kesimpulan mengenai pengaruh dalam penelitian ini merujuk pada pendekatan eksperimen, di mana model *discovery learning* diberikan secara langsung sebagai perlakuan kepada kelompok eksperimen. Menurut Sugiyono, dalam penelitian eksperimen, pengaruh dapat ditunjukkan

¹⁰⁴ Edy Suprapto, "Pengaruh Model Pembelajaran Konstektual, Pembelajaran Langsung Dan Motivasi Berprestasi Terhadap Hasil Belajar Kognitif," *Innovation of Vocational Technology Education* 11(1), 2015, hlm. 23-40, <https://doi.org/10.17509/invotec.v11i1.4836>

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

dari perbedaan hasil antara kelompok perlakuan dan kelompok kontrol melalui uji statistik seperti ANOVA.¹⁰⁵

Dengan demikian, judul penelitian ini telah terjawab, yaitu bahwa terdapat pengaruh model *discovery learning* terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa ditinjau dari *self-esteem*, meskipun keduanya tidak saling berinteraksi.

Selain itu, hasil analisis data dengan SPSS menunjukkan hal serupa mengenai pengujian hipotesis yang telah dirumuskan. Dimana berdasarkan hasil analisis *two-way ANOVA*, pengaruh semua variabel independen terhadap variabel dependen diketahui memiliki nilai signifikansi $< 0,000$ yang berarti kurang dari 0,05. Maka, model yang digunakan dalam penelitian ini dapat dikatakan valid secara statistik. Dari data yang diperoleh menggunakan SPSS diketahui bahwa untuk model pembelajaran nilai signifikansi $0,002 < 0,05$, maka dapat disimpulkan terdapat perbedaan kemampuan berpikir kritis matematis antara siswa yang diajarkan menggunakan model *discovery learning* dengan siswa yang diajarkan menggunakan model pembelajaran konvensional. Selanjutnya, untuk *self-esteem* diperoleh nilai signifikansi $0,000 < 0,05$, maka dapat disimpulkan terdapat perbedaan kemampuan berpikir kritis matematis antara siswa yang memiliki *self-esteem* tinggi, sedang, dan rendah. Dan untuk interaksi antara model pembelajaran dan *self-esteem* diperoleh nilai signifikansi $0,273 > 0,05$, maka dapat disimpulkan

¹⁰⁵ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*, (Bandung: Alfabeta, 2017)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

bahwa tidak terdapat interaksi antara model pembelajaran dan *self-esteem* terhadap kemampuan berpikir kritis matematis.

Keterbatasan Penelitian

Penelitian menggunakan model *discovery learning* ini dilakukan di kelas VIII.4 SMP Negeri 45 Pekanbaru dengan jumlah siswa 32 siswa. Dalam melaksanakan penelitian ini, masih terdapat keterbatasan yang dialami peneliti yaitu:

1. Alokasi waktu yang terbatas sehingga diperlukan persiapan yang lebih baik agar penelitian dapat berjalan dengan optimal.
2. Kondisi siswa pada awal pertemuan pembelajaran terlihat bingung dan belum terbiasa dengan model *discovery learning*.
3. Penelitian ini hanya diteliti untuk pembelajaran materi statistika.