

# BAB I

## PENDAHULUAN

Bagian ini merupakan bagian pendahuluan penelitian yang memuat penjelasan terkait latar belakang penelitian, rumusan masalah penelitian, tujuan penelitian, manfaat penelitian, definisi operasional, dan struktur organisasi penulisan skripsi.

### 1.1 Latar Belakang Penelitian

Permendikbud 2017 mengemukakan Fisika merupakan sebagai bagian dari Ilmu Pengetahuan Alam yang dikumpulkan dan dikembangkan berdasarkan percobaan untuk menemukan jawaban berkaitan dengan fenomena alam. Pada mata pelajaran fisika sendiri, ilmu fisika merupakan ilmu yang banyak diterapkan dalam kehidupan sehari-hari terutama dalam bidang teknologi, dimana pemanfaatan ilmu fisika tidak lepas dari teori, konsep, hukum, dan prinsip fisika (Kaniawati dkk., 2019). Tujuan pembelajaran fisika dikatakan tercapai apabila peserta didik mampu memahami konsep yang diajarkan dengan tepat (Sandra dkk., 2018; Yadaeni & Kusairi, 2018). Dalam belajar Fisika hendaknya harus membantu peserta didik mendekati dengan permasalahan yang nyata yang dapat diterapkan dalam kehidupan, sehingga peserta didik memperoleh pemahaman dan pengetahuan tentang konsep Fisika lebih dalam. Pembelajaran fisika dan pemahaman konsep merupakan dua hal yang saling terkait dan tidak dapat dipisahkan.

Sebelum kegiatan pembelajaran fisika di kelas, peserta didik telah memiliki konsepsi awal. Peserta didik datang ke kelas dengan pengetahuan yang mungkin sesuai atau tidak sesuai dengan konsepsi ilmiah (Koba & Tweed, 2009; Parker dkk., 2012; Sesen, 2013; Svandova, 2013). Dalam proses pembelajaran, sering terjadi kesenjangan antara pemahaman peserta didik terhadap konsep karena peserta didik umumnya membawa pengetahuan awal dari pengalaman sehari-hari dan informasi dari lingkungan sekitar, yang sering disebut sebagai pemahaman awal peserta didik (Kaniawati dkk., 2019; Samsudin dkk., 2018; Tompo dkk., 2016). Terkadang pemahaman awal yang dimiliki oleh peserta didik tidak sejalan dengan konsep ilmiah. Dalam Ilmu Fisika, konsep yang akurat merujuk pada konsepsi para ilmuwan fisika (Adimayuda dkk., 2020; Aminudin dkk., 2019; Fratiwi dkk., 2020). Namun dalam praktiknya, pembelajaran fisika di sekolah cenderung didominasi dengan model *teacher centered*. Pada model tersebut cenderung bersifat satu arah,

dimana peserta didik lebih dominan sebagai penerima dan menyimak pemaparan materi yang disampaikan oleh guru. Hal ini menyebabkan kurangnya pemahaman peserta didik terhadap suatu konsep sehingga peserta didik sulit memahami konsep fisika dan berdampak terhadap hasil belajar. Banyak peserta didik yang menghadapi kesulitan dalam memahami konsep fisika tersebut sehingga terjadilah perbedaan konsep yang dimiliki oleh peserta didik dan para ilmuwan fisika, keadaan ini dikenal sebagai miskonsepsi.

Miskonsepsi merupakan pemahaman atau keyakinan terhadap suatu konsep yang kuat namun konsep tersebut tidak sesuai dengan konsep ilmiah yang diterima secara umum oleh para ahli (Heyd-Metyuzanim & Schwarz, 2017). Miskonsepsi terjadi ketika terdapat perbedaan antara pemahaman peserta didik dan konsep ilmiah dalam menjelaskan fenomena tertentu. Perbedaan ini sering kali disebabkan oleh keyakinan peserta didik yang bertentangan, yang mungkin didukung oleh argumen logis (Hammer, 1996; Heyd-Metzuyanin & Schwarz, 2017; Husnah dkk., 2020; Jauhariyah dkk., 2018; Kaltakci-Gurel dkk., 2017; Kocakulah & Kural, 2010; Oberoi, 2017; Suprpto, 2020). Miskonsepsi dapat muncul dari pengalaman sehari-hari yang dialami peserta didik saat berinteraksi dengan lingkungannya (Bozzi dkk., 2019; Resbiantoro & Setiani, 2022). Melalui pengalaman tersebut, peserta didik akan membangun pemahamannya sendiri di dalam pikirannya yang belum tentu benar (Dellantonio & Pastore, 2021). Hal ini dapat menjadi dasar yang buruk bagi peserta didik dalam mengkonstruksi pengetahuan. Jika peserta didik kesulitan untuk memahami konsep fisika pada setiap pembelajaran, maka peserta didik akan kesulitan untuk memahami konsep selanjutnya (Nurdini dkk., 2022). Miskonsepsi pada peserta didik dapat menghambat efektivitas belajar dan mengganggu penerimaan pengetahuan baru, hal ini dapat menyebabkan rendahnya hasil belajar peserta didik (Nurhuda, 2015). Miskonsepsi dapat terjadi pada semua pokok bahasan Fisika salah satunya pada materi fluida dinamis yang menjadi fokus pada penelitian ini.

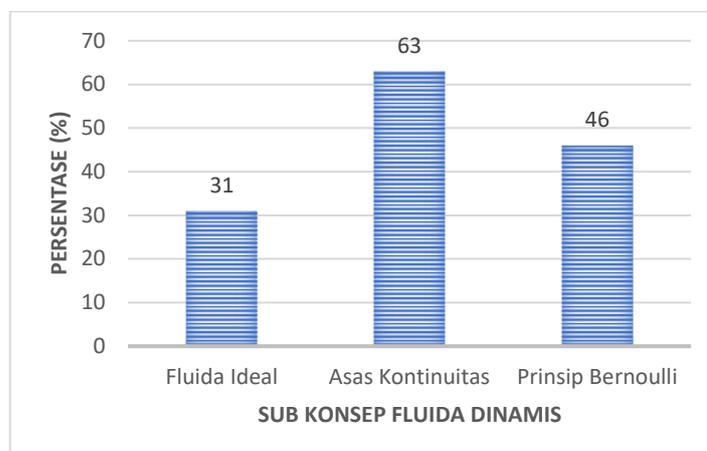
Salah satu materi fisika yang sering terjadi miskonsepsi adalah fluida dinamis. Miskonsepsi yang paling banyak dialami peserta didik terkait Asas Kontinuitas dan Prinsip Bernoulli (Aini dkk., 2018; Diani dkk., 2018). Peneliti

menemukan penelitian yang telah dilakukan sebelumnya dengan judul “Identifikasi Miskonsepsi Peserta didik Sekolah Menengah Atas (SMA) pada Topik Fluida Dinamis” yang memanfaatkan tes diagnostik *three-tier* diperoleh hasil penelitian yang menunjukkan bahwa terdapat 65,32% peserta didik mengalami miskonsepsi pada materi fluida dinamis (Saputra dkk., 2017). Penelitian lain juga dilakukan oleh Sholihat (2017) yang menunjukkan bahwa 24% tingkat miskonsepsi yang dialami peserta didik pada tingkat SMA pada materi fluida dinamis. Selanjutnya pada penelitian lain dengan menerapkan tes diagnostik *four-tier* diperoleh hasil yang menunjukkan bahwa terdapat 29,21% peserta didik mengalami miskonsepsi pada materi fluida dinamis (Aprita dkk., 2018).

Selain berdasarkan studi literatur, dilakukan juga studi pendahuluan di salah satu SMA Negeri di Kota Cimahi melalui wawancara bersama guru fisika dan tes diagnostik berformat *four-tier open ended* kepada salah satu kelas XI yang telah mempelajari materi fluida dinamis. Studi pendahuluan dilakukan untuk mengidentifikasi miskonsepsi pada materi fluida dinamis. Hasil studi pendahuluan berupa wawancara dengan guru fisika didapatkan bahwa pembelajaran yang dilakukan terutama pada pelajaran fisika lebih sering menggunakan metode konvensional yaitu metode ceramah dan cenderung *teacher centered*. Hal ini tentu membuat peserta didik menjadi kurang aktif dan merasa jenuh saat belajar fisika. Selain itu, peserta didik pun sulit untuk memahami konsep yang diajarkan di kelas sehingga banyak dari peserta didik tersebut mengalami miskonsepsi pada konsep fisika. Beberapa permasalahan seperti peserta didik tidak paham konsep ataupun miskonsepsi dalam kegiatan pembelajaran di kelas belum sepenuhnya memfasilitasi peserta didik yang dapat dilihat dari nilai rerata hasil ulangan harian peserta didik pada materi fluida dinamis masih kurang dari KKM.

Selain itu, berdasarkan hasil studi pendahuluan melalui tes diagnostik berformat *four-tier open ended* yang terdiri dari 10 butir soal yang diadaptasi dari penelitian sebelumnya, ditemukan bahwa peserta didik mengalami miskonsepsi pada materi fluida dinamis. Miskonsepsi yang terjadi antara lain terdapat pada sub konsep fluida ideal, asas kontinuitas, dan prinsip bernoulli. Secara keseluruhan, diperoleh persentase sebesar 46,7% peserta didik mengalami miskonsepsi dengan

persentase terbesar terdapat pada sub konsep Asas Kontinuitas. Persentase miskonsepsi peserta didik pada sub konsep fluida dinamis yang diperoleh saat studi pendahuluan direpresentasikan dalam diagram batang pada Gambar 1.1 berikut.



Gambar 1.1. Persentase miskonsepsi peserta didik pada materi fluida dinamis

Berdasarkan Gambar 1.1 diperoleh informasi bahwa instrumen tes yang digunakan saat studi pendahuluan terdiri dari 10 butir soal yang mewakili tiga sub konsep fluida dinamis. Sub konsep pertama adalah fluida ideal yang diwakili oleh dua butir soal dengan rerata persentase miskonsepsi peserta didik sebesar 31%. Sub konsep kedua adalah Asas Kontinuitas yang diwakili oleh lima butir soal dengan rerata persentase miskonsepsi peserta didik sebesar 63%. Sub konsep selanjutnya adalah Prinsip Bernoulli yang diwakili oleh tiga butir soal dengan rerata persentase miskonsepsi peserta didik sebesar 46%. Dengan demikian, rerata persentase miskonsepsi peserta didik terhadap keseluruhan sub konsep yaitu sebesar 46,7%.

Guru harus menyadari apa yang dipikirkan dan diketahui oleh peserta didik mengenai konsep-konsep, yang beberapa di antaranya mungkin bertentangan dengan konsep sains (Duit dkk., 1996; Kurt dkk., 2013; Sesen, 2013). Oleh karena itu, miskonsepsi tersebut harus segera diatasi dengan memikirkan solusi pembelajaran yang efektif dan efisien yang diperlukan untuk menurunkan miskonsepsi (Akmam dkk., 2018; Astiti dkk., 2020; Ling, 2017). Salah satu solusi alternatif yang dapat mendorong peserta didik untuk dapat menurunkan miskonsepsi yang dimilikinya adalah dengan menggunakan model pembelajaran yang tepat. Pembelajaran fisika akan menjadi lebih optimal saat menerapkan strategi yang sesuai, model pembelajaran, dan materi pengajaran untuk membantu

meningkatkan pemahaman konsep peserta didik dalam proses pembelajaran (Reni dkk., 2021). Dengan menerapkan model pembelajaran yang tepat, peserta didik memperoleh pengalaman belajar yang menyenangkan serta membuat materi pembelajaran lebih mudah dipahami peserta didik. Salah satunya adalah dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif *Three Stay Two Stray* (TSTS) dan pemanfaatan media pembelajaran *Augmented Reality and Rebuttal Text* (ARaRaT). Salah satu karakteristik ideal yang mengikuti perkembangan dunia pendidikan adalah pembelajaran yang membuat peserta didik lebih aktif di dalam kelas. Pembelajaran yang berpusat pada guru (*teacher centered*) kini telah berubah menjadi pembelajaran yang berpusat pada peserta didik (*student centered*) (Amelia dkk., 2020; Rismawati dkk., 2019; Santoso dkk., 2018).

Model pembelajaran kooperatif tipe *Three Stay Two Stray* merupakan salah satu jenis pengembangan dari model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* (Ariyani dkk., 2017; Arzak & Ibrahim, 2015). Tipe *Three Stay Two Stray* tidak mengubah teknik dan mekanisme yang terdapat pada tipe *Two Stay Two Stray*, pengembangannya hanya pada jumlah anggota kelompok di setiap kelompoknya yang terdiri dari lima anggota dengan kemampuan pemahaman konsep yang berbeda-beda. Kelebihan dari tipe *Three Stay Two Stray* ini dimana peserta didik dapat belajar di dalam sebuah kelompok kecil yang setiap anggota mempunyai kemampuan yang berbeda-beda. Setiap kelompok dibuat heterogen sehingga peserta didik saling membantu dalam memahami materi.

Pada proses pembelajarannya, dalam upaya meningkatkan efektivitas model pembelajaran kooperatif tipe *Three Stay Two Stray* sehingga diperoleh hasil yang lebih optimal, diperlukan sebuah langkah-langkah untuk menurunkan miskonsepsi dan meningkatkan pemahaman konsep peserta didik agar menjadi lebih ilmiah dengan mengemas kegiatan pembelajaran semenarik mungkin. Salah satu strategi yang dapat digunakan adalah dengan memanfaatkan media pembelajaran *Augmented Reality* (AR) yang diintegrasikan dengan *Rebuttal Text* seperti hasil pengembangan oleh Samsudin dkk., (2021), *rebuttal text* yang dikembangkan oleh adalah kombinasi media interaktif, strategi *Predict-Observe-Explain* (POE), dan *Refutational Text*.

*Augmented Reality* (AR) merupakan suatu teknologi visual yang memproyeksikan informasi komputer menuju mata manusia (Socrates, 2022). Pemanfaatan media *Augmented Reality* (AR) memiliki potensi sebagai salah satu alternatif media pembelajaran di era digital saat ini. Peserta didik memerlukan adanya inovasi agar tidak hanya terpaku pada media pembelajaran konvensional. Peserta didik mengharapkan media pembelajaran yang menarik, mudah dipahami, *user-friendly*, dan mendorong untuk aktif dalam proses pembelajaran. Media digital yang menarik minat peserta didik dapat digunakan secara efektif untuk mengatasi miskonsepsi (Karaoglan dkk., 2018; Samsudin dkk., 2017). Penggunaan simulasi dalam media juga memungkinkan peserta didik untuk melakukan investigasi secara lebih interaktif (Jiang dkk., 2018). Penerapan *Augmented Reality* dalam proses pembelajaran meningkatkan efektivitas pembelajaran yang berfokus pada peserta didik dan meningkatkan efektivitas kegiatan pembelajaran kooperatif (Karagozlu & Ozdamli., 2017). Oleh karena itu, penerapan *Augmented Reality* (AR) diharapkan dapat menciptakan proses pembelajaran yang lebih menarik dan signifikan bagi peserta didik (Mustaqim dkk., 2017).

Terdapat sebuah bahan bacaan yang diprediksi cocok untuk dipadukan dengan model ini. Bahan bacaan dengan teks sanggahan tersebut dikenal dengan *Rebuttal Text*. *Rebuttal Text* adalah teks yang menyanggah konsepsi alternatif. Beberapa penelitian telah menunjukkan bahwa teks sanggahan dapat membantu peserta didik dalam memahami suatu konsep (Caleon & Subramaniam, 2013; Kendeou & van den Broek, 2007; Nussbaum dkk., 2017; Will dkk., 2019). *Rebuttal Text* diimplementasikan dalam Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang disisipkan dengan tujuan untuk menyanggah miskonsepsi. Oleh karena itu, solusi yang diambil dalam penelitian ini adalah dengan penerapan model pembelajaran kooperatif *Three Stay Two Stray* (TSTS) berbantuan *Augmented Reality and Rebuttal Text* (ARaRaT) untuk menurunkan miskonsepsi.

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan, adanya pemaduan model pembelajaran kooperatif tipe *Three Stay Two Stray* (TSTS) berbantuan *Augmented Reality and Rebuttal Text* (ARaRaT) diharapkan akan saling menguatkan keunggulan masing-masing peserta didik. Mengingat keduanya memiliki

keunggulan yang telah dijabarkan sebelumnya, tentu akan sangat memungkinkan pembelajaran akan menjadi lebih efektif dan dapat menurunkan miskonsepsi dalam diri peserta didik. Namun, di samping itu dengan adanya kekurangan masing-masing, pemaduan ini diharapkan dapat menjadi solusi alternatif dalam menyelesaikan permasalahan terkait miskonsepsi peserta didik, khususnya pada materi fluida dinamis. Untuk mengetahui bagaimana penerapan pembelajaran model kooperatif tipe *Three Stay Two Stray* berbantuan *Augmented Reality and Rebuttal Text* (ARaRaT) terhadap miskonsepsi peserta didik pada materi fluida dinamis, perlu kiranya dilakukan penelitian yang berjudul “Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif *Three Stay Two Stray* Berbantuan ARaRaT Untuk Menurunkan Miskonsepsi Peserta Didik pada Materi Fluida Dinamis”.

## 1.2 Rumusan Masalah Penelitian

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan di atas, maka rumusan masalah yang diajukan dalam penelitian ini adalah “Bagaimana Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif *Three Stay Two Stray* Berbantuan ARaRaT Untuk Menurunkan Miskonsepsi Peserta Didik pada Materi Fluida Dinamis?”

Rumusan masalah tersebut agar lebih jelas dapat dikembangkan dan diuraikan menjadi beberapa pertanyaan penelitian yaitu sebagai berikut:

1. Bagaimana persentase miskonsepsi peserta didik pada materi fluida dinamis berdasarkan tes diagnostik?
2. Bagaimana penurunan miskonsepsi peserta didik setelah diterapkan model pembelajaran kooperatif *Three Stay Two Stray* berbantuan ARaRaT?
3. Bagaimana efektivitas penerapan pembelajaran kooperatif *Three Stay Two Stray* berbantuan ARaRaT pada materi fluida dinamis dalam menurunkan miskonsepsi peserta didik?
4. Bagaimana respons peserta didik terhadap penerapan model pembelajaran kooperatif *Three Stay Two Stray* berbantuan ARaRaT?

## 1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan umum dari penelitian ini adalah untuk memperoleh gambaran tentang penerapan model pembelajaran kooperatif *Three Stay Two Stray* berbantuan ARaRaT dalam upaya menurunkan miskonsepsi peserta didik pada materi fluida dinamis.

Adapun tujuan khusus dari penelitian ini berdasarkan beberapa pertanyaan rumusan masalah yang telah dipaparkan di atas adalah sebagai berikut:

1. Memperoleh persentase miskonsepsi peserta didik pada materi fluida dinamis berdasarkan tes diagnostik miskonsepsi.
2. Memperoleh gambaran mengenai penurunan miskonsepsi peserta didik pada materi fluida dinamis setelah diterapkan pembelajaran kooperatif *Three Stay Two Stray* berbantuan ARaRaT.
3. Memperoleh gambaran mengenai efektivitas penerapan pembelajaran kooperatif *Three Stay Two Stray* berbantuan ARaRaT dalam menurunkan miskonsepsi peserta didik pada materi fluida dinamis.
4. Memperoleh gambaran mengenai respons peserta didik setelah diterapkan pembelajaran kooperatif *Three Stay Two Stray* berbantuan ARaRaT pada materi fluida dinamis.

#### **1.4 Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat yang dapat diperoleh berdasarkan penelitian yang dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Manfaat Teoretis
  - 1) Mendapatkan informasi mengenai penerapan model pembelajaran kooperatif *Three Stay Two Stray* berbantuan ARaRaT sebagai salah satu langkah alternatif pembelajaran untuk menurunkan miskonsepsi peserta didik terutama pada materi fluida dinamis.
  - 2) Mendapatkan informasi mengenai persentase miskonsepsi peserta didik pada materi fluida dinamis.
  - 3) Memberikan gambaran mengenai pelaksanaan pembelajaran kooperatif *Three Stay Two Stray* berbantuan ARaRaT.
2. Manfaat praktis
  - 1) Menjadi salah satu referensi untuk melaksanakan pembelajaran *Three Stay Two Stray* berbantuan ARaRaT untuk menurunkan masalah miskonsepsi peserta didik.
  - 2) Membantu menurunkan miskonsepsi pada peserta didik dengan menerapkan pembelajaran *Three Stay Two Stray* berbantuan ARaRaT.

## 1.5 Definisi Operasional

Dalam penelitian ini terdapat beberapa variabel yang digunakan sebagai batasan pengertian dalam melaksanakan penelitian ini, sehingga peneliti membuat definisi operasional untuk menghindari kesalahan penafsiran terhadap istilah-istilah yang digunakan sebagai berikut.

### 1.5.1 Model Pembelajaran Kooperatif *Three Stay Two Stray* Berbantuan ARaRaT

Pembelajaran kooperatif *Three Stay Two Stray* berbantuan ARaRaT adalah pembelajaran yang terdiri dari enam tahapan yaitu persiapan, presentasi, eksplorasi, elaborasi, konfirmasi, dan penghargaan dengan berbantuan ARaRaT yang dirancang sistematis sebagai media pendukung terselenggaranya pembelajaran yang interaktif, menarik, dan juga inovatif untuk menampilkan fenomena-fenomena yang tidak dapat dihadirkan secara langsung dan menjadi solusi alternatif bagi sekolah yang memiliki keterbatasan alat praktikum sehingga memudahkan peserta didik dalam memahami konsep fluida dinamis. Efektivitas pembelajaran *Three Stay Two Stray* berbantuan ARaRaT dapat diukur dengan menggunakan *Effect size: Cohen's d*. Sementara respons peserta didik terhadap pembelajaran *Three Stay Two Stray* berbantuan ARaRaT ini dapat diukur dengan angket respons peserta didik yang kemudian dianalisis dengan menggunakan Rasch model yang ditinjau dari variabel (*Wright map*).

### 1.5.2 Penurunan Miskonsepsi Peserta Didik pada Konsep Fluida Dinamis

Penurunan miskonsepsi peserta didik didefinisikan sebagai penurunan jumlah peserta didik yang mengalami miskonsepsi pada konsep fluida dinamis setelah diberikan perlakuan. Miskonsepsi pada konsep fluida dinamis ini diukur dengan menggunakan instrumen diagnostik tes *Four-Tier Fluid Dynamic Concept (FT-FDC)*. Teknik menganalisis miskonsepsi peserta didik pada konsep fluida dinamis yaitu dengan dilakukannya pengkodean dan perhitungan persentase miskonsepsi berdasarkan hasil jawaban *pre-test* dan *post-test*. Penurunan miskonsepsi peserta didik setelah diberi perlakuan dapat diukur dengan menggunakan persamaan Penurunan Kuantitas Miskonsepsi (PKM).

## 1.6 Struktur Organisasi Penulisan Skripsi

Penulisan skripsi ini didasarkan pada pedoman penulisan Karya Tulis Ilmiah Universitas Pendidikan Indonesia. Struktur penulisan dalam skripsi ini secara umum mencakup halaman judul, lembar pengesahan, halaman pernyataan tentang keaslian skripsi dan pernyataan bebas plagiarisme, halaman ucapan terima kasih, abstrak, daftar isi, daftar tabel, daftar gambar, daftar lampiran, lima buah bab, daftar Pustaka, dan lampiran. Berikut susunan yang terdapat pada bagian bab skripsi.

Bab I merupakan pendahuluan yang mencakup pembahasan terkait latar belakang penelitian berupa kesenjangan antara keadaan ideal berdasarkan studi literatur dengan fakta di lapangan, rumusan masalah dari penelitian yang dirumuskan berdasarkan latar belakang, tujuan penelitian, manfaat penelitian yang mencakup manfaat teoretis dan manfaat praktis, definisi operasional yang didalamnya mencakup batasan masalah dari penelitian, dan struktur penulisan skripsi.

Bab II merupakan kajian pustaka yang mencakup tinjauan mengenai pokok bahasan penelitian tentang *Three Stay Two Stray (TSTS)*, *Augmented Reality and Rebuttal Text (ARaRaT)*, miskonsepsi, kajian materi fluida dinamis, dan hubungan antara model dan media pembelajaran dengan miskonsepsi.

Bab III merupakan metode penelitian yang mencakup metode dan desain penelitian, partisipan, populasi dan sampel penelitian, instrumen penelitian, prosedur penelitian, teknik analisis data, dan teknik pengolahan data.

Bab IV berisi dua hal utama, yaitu penemuan peneliti berdasarkan hasil pengolahan dan analisis data sesuai urutan rumusan masalah, dan pembahasan temuan penelitian untuk menjawab pertanyaan penelitian yang telah dirumuskan. Bab IV berisi penjelasan mengenai mengenai persentase miskonsepsi pada materi fluida dinamis berdasarkan tes diagnostik miskonsepsi, penurunan miskonsepsi pada materi fluida dinamis, efektivitas penerapan pembelajaran *Three Stay Two Stray* berbantuan ARaRaT untuk menurunkan miskonsepsi peserta didik pada materi fluida dinamis, dan respons peserta didik terhadap pembelajaran *Three Stay Two Stray* berbantuan ARaRaT.

Bab V merupakan kesimpulan dari hasil penelitian yang juga terdiri dari simpulan, implikasi, dan rekomendasi yang diberikan oleh peneliti berdasarkan pengalaman yang terjadi selama penelitian dilakukan.

Evelyna Gressianita, 2024

**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF THREE STAY TWO STRAY BERBANTUAN ARARAT UNTUK MENURUNKAN MISKONSEPSI PESERTA DIDIK PADA MATERI FLUIDA DINAMIS**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu