

BAB II LANDASAN TEORI

A. Konsep, Konsepsi dan Miskonsepsi

Konsep adalah suatu ide atau ilmu pengetahuan berupa penandaan sebagai ciri khas tertentu dan terwakili dalam setiap budaya yang memungkinkan manusia dapat berkomunikasi dengan manusia lain¹. Menurut Ausubel Konsep merupakan benda-benda, kejadian-kejadian, situasi-situasi, atau ciri-ciri khas yang terwakili pada setiap budaya oleh suatu tanda atau simbol². Sedangkan menurut Rosser konsep adalah suatu abstraksi yang mewakili satu kelas objek, kejadian, atau hubungan yang memiliki kemiripan³.

Berdasarkan pengertian dari konsep yang telah disampaikan beberapa ahli dapat disimpulkan bahwa, konsep adalah suatu gagasan yang menjadi dasar mengenai ilmu pengetahuan yang bersifat umum sehingga dapat dengan mudah dipahami.

Konsepsi merupakan rangkaian pemikiran berdasarkan pengertian-pengertian. Pemikiran yang tersusun dalam satu kalimat dan setiap kalimat tersebut mengandung informasi yang berkaitan dengan pengetahuan yang dipelajari⁴. Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) Konsepsi diartikan sebagai pendapat atau bisa juga diartikan sebagai rancangan yang telah ada dalam pikiran. Dapat disimpulkan bahwa konsepsi adalah pemahaman konsep berdasarkan pemikiran dari setiap individu.

Pemahaman konsep dinilai sangat penting karena dapat digunakan dalam mengatasi dan memecahkan permasalahan yang terjadi secara ilmiah. Dalam pembelajaran IPA tidak menyarankan siswa untuk menghafal materi pembelajaran akan tetapi lebih menekankan pada pemahaman konsep dan maknanya.

Miskonsepsi merupakan istilah yang sering digunakan untuk menggambarkan adanya kesalahan konsep. Menurut Novak

¹ Asbar, "Analisis Miskonsepsi Siswa Pada Persamaan Dan Pertidaksamaan Linear Satu Variabel Dengan Menggunakan Three Tier Test," *Skripsi Program Studi Pendidikan Matematika Jurusan Matematika Fakultas Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Makassar*, 2017, 20.

² Yuyu R. Tayubi, "Identifikasi Miskonsepsi Pada Konsep-Konsep Fisika Menggunakan Certainty of Response Index (CRI)," *Jurnal UPI* 24, no. 3 (2005): 5.

³ Kustiyah, Miskonsepsi Difusi dan Osmosis pada siswa MAN model, *Jurnal Ilmiah Guru Kandang Tingang*, Vol.1, 2007, h.25.

⁴ Mahyuddin K M Nasution, "Konsepsi," *PS Teknologi Informasi, Fakultas Ilmu Komputer Dan Teknologi Informasi Universitas Sumatera Utara, Medan 20155 USU Sumatera Utara Indonesia*, 2019, hal. 2, <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.10544.61447.1/>

miskonsepsi sebagai suatu interpretasi konsep-konsep dalam suatu pernyataan yang tidak dapat diterima. Miskonsepsi merupakan gagasan yang tidak sesuai konsep ilmiah yang diyakini para ahli. Dengan demikian, miskonsepsi dapat berupa konsep awal, kesalahan, hubungan yang tidak sesuai dengan konsep-konsep yang diakui para ahli⁵.

Setiap terjadi kesalahan dalam suatu hal pasti ada penyebab yang melatarbelakangi kesalahan tersebut. Sama halnya dengan miskonsepsi. Miskonsepsi merupakan kesalahan atau kekeliruan dalam memahami konsep. Beberapa peneliti menemukan penyebab-penyebab yang membuat siswa mengalami miskonsepsi antara lain sebagai berikut:

1. Siswa

Miskonsepsi seringkali muncul akibat dari diri siswa itu sendiri. Miskonsepsi akibat diri sendiri biasanya dikarenakan oleh beberapa hal seperti: prakonsepsi awal siswa, pemahaman yang kurang lengkap atau hanya sebagian, kemampuan siswa dan minat belajar dari siswa itu sendiri.

2. Guru

Guru sebagai pengajar bagi siswa yang dianggap siswa sebagai contoh yang benar ternyata juga dapat menyebabkan miskonsepsi bagi siswa. Beberapa ciri-ciri guru yang dapat menyebabkan miskonsepsi antara lain sebagai berikut: a) Guru yang kurang menguasai bahan pembelajaran, b) Guru yang mengajar dengan merangkap beberapa mata pelajaran sekaligus dan c) Cara mengajar guru yang kurang menarik minat belajar siswa.

3. Buku teks

Buku teks digunakan sebagai acuan pembelajaran juga dapat menyebabkan miskonsepsi. Penggunaan bahasa yang terlalu sulit untuk dipahami atau penjelasan yang disampaikan dalam buku tersebut kurang tepat sehingga miskonsepsi diteruskan dari buku teks menuju siswa atau para pembaca. Pengertian yang tidak utuh juga salah satu penyebabnya, siswa yang memahami hanya sebagian dan penarikan kesimpulan di bagian akhir akan menjadi kesalahan.

⁵ Andi Fadllan, "Model Pembelajaran Konflik Kognitif Untuk Mengatasi Miskonsepsi Pada Mahasiswa Tadris Fisika Program Kualifikasi S.1 Guru Madrasah," *Phenomenon: Jurnal Pendidikan MIPA* 1, no. 2 (2016): 139, <https://doi.org/10.21580/phen.2011.1.2.441>.

4. Metode mengajar

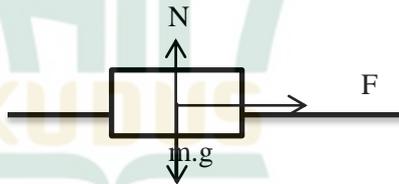
Beberapa guru menggunakan metode pembelajaran satu jenis saja secara terus menerus. Sebagian siswa mampu menangkap konsep yang diajarkan dan sebagian lagi tak mampu menangkap konsep yang diajarkan. Sesuai teori Howard Gardner bahwa seseorang memiliki kecerdasan ganda, sehingga tidak dapat disamaratakan⁶. Dengan kata lain seorang guru harus memahami masalah yang dihadapi oleh siswa dalam menangkap pembelajaran. Oleh karena itu guru harus memberikan model pembelajaran bervariasi agar pemahaman semua peserta didik dapat berjalan secara optimal.

B. Jenis-Jenis Miskonsepsi pada Materi Hukum Newton

Beberapa miskonsepsi yang terjadi pada hukum Newton, antara lain sebagai berikut:

Di hukum I Newton siswa menganggap bahwa massa sama dengan berat yang memiliki satuan yang sama yaitu kg. Padahal seharusnya, massa dan berat itu berbeda. Massa merupakan besaran skalar yang memiliki satuan kg, sedangkan berat merupakan besaran vektor yang memiliki satuan Newton⁷. Selain itu siswa cenderung menganggap bahwa benda diam tidak memiliki gaya, padahal sebenarnya benda diam juga memiliki gaya yaitu gaya normal dan gaya berat, seperti yang dibuktikan pada gambar 2.1 di bawah ini⁸.

Gambar 2. 1 Gaya Normal, Gaya Berat, Gaya Benda



Pada hukum II Newton siswa menganggap bahwa setiap benda yang diberi gaya pasti bergerak padahal sebenarnya tidak semua benda yang diberi gaya akan menghasilkan gerak. Gerakan gerak tersebut tergantung dari resultan gayanya. Selain itu siswa

⁶Paul Suparno, *Miskonsepsi Perubahan & Konsep Dalam Pendidikan Fisika* (Jakarta: PT. Grasindo Anggota Ikapi, 2005)..

⁷Andi Fadllan, "Model Pembelajaran Konflik Kognitif Untuk Mengatasi Miskonsepsi Pada Mahasiswa Tadris Fisika Program Kualifikasi S.1 Guru Madrasah," *Phenomenon: Jurnal Pendidikan MIPA* 1, no. 2 (2016): 139, <https://doi.org/10.21580/phen.2011.1.2.441>.

⁸Paul Suparno, *Miskonsepsi Perubahan & Konsep Dalam Pendidikan Fisika* (Jakarta: PT. Grasindo Anggota Ikapi, 2005).

menganggap bahwa gaya yang berupa tarikan atau dorongan selalu menyentuh padahal sebenarnya ada juga gaya tak sentuh, seperti: gaya magnet, gaya gravitasi bumi, dan gaya listrik⁹.

Pada hukum III Newton juga terdapat beberapa miskonsepsi siswa. Siswa menganggap bahwa gaya aksi reaksi terjadi pada benda yang sama, padahal yang sebenarnya gaya aksi reaksi terjadi pada benda yang berbeda dan tidak berada pada titik yang sama. Siswa juga menganggap bahwa gaya aksi reaksi searah, padahal sebenarnya gaya aksi reaksi itu berlawanan arah dengan besar yang sama bukan arah yang sama¹⁰.

Berdasarkan beberapa miskonsepsi yang terjadi pada siswa seperti yang diuraikan di atas bahwa hukum Newton ini memiliki konsep-konsep yang memang masih sulit untuk dipahami siswa. Perlunya mengetahui konsep secara benar dan utuh agar tidak mengalami miskonsepsi. Konsep-konsep hukum Newton yang sesuai dengan teori ahli adalah sebagai berikut berikut:

Galileo menyatakan bahwa sebuah benda yang sedang bergerak pada permukaan horizontal yang licin sempurna (tanpa gesekan) akan tetap terus bergerak dengan kelajuan konstan. Berdasarkan pendapat Galileo tersebut, pada tahun 1687 Isaac Newton menyatakan hukum pertamanya tentang gerak, yang dikenal sebagai Hukum I Newton. Hukum I Newton menyatakan bahwa:

“Setiap benda akan diam atau bergerak lurus beraturan jika resultan gaya yang bekerja pada benda itu sama dengan nol”.

Dengan demikian benda akan terus bergerak secara konstan apabila tidak ada gaya yang bekerja. Dengan kata lain benda diam akan tetap diam dan benda yang bergerak akan selalu bergerak dengan kecepatan yang sama¹¹. Rumusan matematis Hukum I Newton adalah sebagai berikut:

$$\sum \mathbf{F} = \mathbf{0}$$

Dari Hukum I Newton diketahui gaya total yang bekerja pada benda bisa menimbulkan percepatan pada benda. Hubungan matematisnya, seperti yang dikemukakan oleh Newton, adalah percepatan benda berbanding terbalik dengan massanya. Hubungan ini ternyata berlaku secara umum dan dapat dirangkum sebagai berikut:

“Percepatan sebuah benda berbanding lurus dengan gaya total yang bekerja padanya dan berbanding terbalik dengan massanya.

⁹ Paul Suparno.

¹⁰ Paul Suparno.

¹¹ David Halliday, Robert Resnick, Jearl Walker, *Fisika Dasar*, 7th ed. (Jakarta: Erlangga, 2010).

Arah percepatan sama dengan arah gaya total yang bekerja padanya.”

Ini adalah hukum II Newton, yang bentuk persamaannya dapat dituliskan sebagai berikut:

$$\Sigma F = m \cdot a$$

Ketika kita sedang menekan sebuah benda dengan tangan, misalkan meja belajar, maka kita juga akan merasakan bahwa meja juga menekan tangan kita. Ini terbukti dari rasa sakit yang dirasakan pada tangan jika kita menekan meja dengan kuat. Kejadian yang sama juga terjadi ketika kita mendorong dinding tembok sebuah bangunan. Maka kita juga akan merasakan sebuah gaya yang mendorong kita dengan arah yang berlawanan dengan arah dorongan tadi. Semakin kuat kita mendorong, maka semakin kuat pula tembok tersebut melawan dorongan kita.

Pada contoh di atas gaya selalu berpasangan di mana keduanya sama besar, tetapi arahnya berlawanan. Pasangan gaya yang besarnya sama tetapi arahnya berlawanan, dan bekerja pada dua buah benda ini disebut dengan pasangan gaya aksi-reaksi. Newton menyatakan pasangan aksi-reaksi ini dalam hukum III Newton yang berbunyi:

“Untuk setiap gaya aksi yang dilakukan, selalu ada gaya reaksi yang besarnya sama tetapi arahnya berlawanan, atau gaya interaksi antara dua buah benda selalu sama besar tetapi berlawanan arah.”

Harus selalu diingat bahwa pasangan yang dimaksud oleh Hukum III Newton ini bekerja pada dua benda yang berbeda. Secara sistematis Hukum III Newton ini dapat dirumuskan sebagai berikut¹²:

$$F_{aksi} = F_{reaksi}$$

C. Pembelajaran Remediasi

Pengajaran remediasi (*remedial teaching*) secara etimologis berasal dari kata *remedy* dalam bahasa inggris artinya menyembuhkan, membetulkan, memperbaiki, pengulangan. Sedangkan *teaching* pembelajaran atau pengajaran. Jadi Pengajaran remediasi (*remedial teaching*) adalah suatu pengajaran yang bersifat

¹² Andi Fadlan, “Model Pembelajaran Konflik Kognitif Untuk Mengatasi Miskonsepsi Pada Mahasiswa Tadris Fisika Program Kualifikasi S.1 Guru Madrasah,” *Phenomenon: Jurnal Pendidikan MIPA* 1, no. 2 (2016): 139, <https://doi.org/10.21580/phen.2011.1.2.441>.

menyembuhkan atau perbaikan untuk memperoleh hasil yang diharapkan¹³.

Remediasi miskonsepsi adalah memperbaiki kesalahan yang terjadi dalam pemahaman konsep yang tidak sesuai dengan pemahaman para ahli¹⁴. Miskonsepsi yang dialami siswa harus segera dikurangi. Salah satu upaya untuk mengurangi miskonsepsi dapat dilakukan dengan menerapkan perlakuan tertentu melalui program remediasi atau perbaikan.

Istilah remediasi berasal dari kata remidi, remedial, remedies yang berarti obat atau memperbaiki atau menolong¹⁵. Program remediasi harus memperhatikan perbedaan latar belakang dan kesulitan yang dihadapi kesulitan yang dihadapi setiap siswa agar hasilnya memuaskan. Menurut Sukiman bentuk-bentuk pelaksanaan program remedial diantaranya adalah¹⁶:

1. Pemberian pembelajaran ulang dengan metode dan media yang berbeda,
2. Pemberian bimbingan secara khusus, misalnya bimbingan peorangan
3. Pemberian tugas-tugas latihan secara khusus
4. Pemanfaatan tutor sebaya

Berdasarkan teori yang telah diuraikan diatas dapat disimpulkan bahwa remediasi merupakan program yng bertujuan untuk memperbaiki siswa yang memiliki masalah dalam belajar. Pembelajaran remediasi dapat dilakukan dengan menggunakan metode baru, memberikan bimbingan secara khusus, atau memanfaatkan media pembelajaran yang menarik dan tentunya dapat memahami siswa akan konsep yang sedang dipelajari.

Adapun fungsi dari pembelajaran remediasi antara lain sebagai berikut:

¹³ Roni Saputra, *Buku Ajar Fisika Dalam Ilmu Kesehatan Masyarakat* (Batam, 2018), <https://doi.org/10.5281/zenodo.1209587>.

¹⁴ Roni Saputra, *Buku Ajar Fisika Dalam Ilmu Kesehatan Masyarakat* (Batam, 2018), <https://doi.org/10.5281/zenodo.1209587>.

¹⁵ Fakultas Tarbiyah Iain Ar-raniry, "REMEDIAL TEACHING SEBAGAI SUATU SOLUSI : Suatu Analisis Teoritis" XII, no. 2 (2012): 348–67.

¹⁶ Nurma Dwi Pebrianti, "Efektifitas Model Pembelajaran Perubahan Konseptual Untuk Mengatasi Miskonsepsi Fisika Pada Siswa Kelas X Sman 1 Praya Barat Tahun Pelajaran 2012/2013," *Lensa : Jurnal Kependidikan Fisika* 2, no. 1 (2014): 150, <https://doi.org/10.33394/j-ikf.v2i1.296>., "Pengaruh Penerapan Program Remedial Dan Pengayaan Melalui Pembelajaran Tutor Sebaya Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa,"57.

1. Fungsi korektif, fungsi korektif dapat dilakukan sebagai upaya untuk perbaikan dalam suatu proses pembelajaran untuk memenuhi hasil sesuai dengan yang diharapkan.
2. Fungsi pemahaman, dalam hal ini guru diharapkan memiliki pemahaman yang lebih bahwa setiap siswa memiliki kepribadian yang berbeda yang berpengaruh terhadap hasil belajarnya.
3. Fungsi Penyesuaian, dapat membuat siswa beradaptasi atau menyesuaikan diri dengan lingkungan belajarnya sehingga memiliki peluang lebih besar untuk tercapainya hasil belajar yang maskimal.
4. Fungsi pengayaan, pengayaan dapat memperkaya proses pembelajaran. Pengayaan dapat dilakukan dalam pembelajaran remedial dimaksudkan agar memiliki hasil belajar yang lebih baik.
5. Fungsi terapeutik, secara langsung atau tidak pembelajaran remediasi dapat memperbaiki kondisi hasil belajar atau kepribadian siswa yang menyimpang¹⁷.

D. Model *POE₂WE* (*Prediction, Observation, Explanation, Elaboration, Write, Dan Evaluation*)

Model pembelajaran *POE₂WE* adalah model pembelajaran yang dikembangkan untuk mengetahui pemahaman siswa mengenai konsep yang diajarkan oleh guru dengan menggunakan pendekatan konstruktivistik. Model pembelajaran *POE₂WE* ini menuntut siswa untuk aktif menemukan konsep dalam suatu pembelajaran melalui pengamatan dan atau eksperimen secara langsung bukan berdasarkan hafalan dari buku ataupun penjelasan dari guru. Model pembelajaran *POE₂WE* memberi kesempatan siswa dalam membangun pengetahuan yang dimiliki dengan melakukan pengamatan terhadap fenomena-fenomena serta mengkomunikasikan gagasan melalui diskusi sehingga siswa akan lebih memahami konsep yang dipelajari. Model *POE₂WE* disusun dengan beberapa langkah. Berikut merupakan langkah-langkah dalam model *POE₂WE* secara lebih rinci¹⁸:

1. *Prediction*

Tahap *prediction* ini siswa membuat prediksi atau dugaan awal mengenai suatu permasalahan yang disajikan oleh guru dengan pertanyaan dan gambar. Tahap ini sesuai dengan

¹⁷ Ar-raniry, "REMEDIAL TEACHING SEBAGAI SUATU SOLUSI: Suatu Analisis Teoritis."

¹⁸ Endang Surahman, "Pengembangan Inovasi Pembelajaran Digital Menggunakan Model Blended POE 2 WE Di Era Revolusi Industri 4.0," 2019, 82–90.

fase *Engagenent* dalam pendekatan konstruktivistik yaitu membuat prediksi dari suatu permasalahan.

2. *Observation*

Tahap *Observation* merupakan tahap pembuktian prediksi atau dugaan awal yang telah dibuat oleh siswa. Pada tahap ini siswa diajak oleh guru melakukan eksperimen dengan mengamati persoalan yang ditemukan, kemudian siswa menguji kebenaran atas dugaan yang dibuat. Tahap *Observation* ini sesuai dengan fase *Exploration* dalam pendekatan konstruktivistik.

3. *Explanation*

Tahap *Explanation* yaitu tahap dimana siswa diberikan kesempatan untuk menjelaskan hasil eksperimen yang telah diperoleh melalui kegiatan diskusi kelompok. Kemudian kelompok tersebut mempresentasikan hasil diskusi yang diperoleh. Jika prediksi yang telah dibuat siswa pada tahap awal terjadi dalam eksperimen, maka guru membimbing dengan memberi penjelasan untuk menguatkan hasil eksperimen siswa. Tetapi jika prediksi siswa tidak ada dan tidak terjadi dalam eksperimen yang dilakukan, maka guru harus membantu siswa mencari penjelasan mengapa prediksinya tidak terjadi. Tahap *Explanation* ini juga ada di pendekatan konstruktivistik.

4. *Elaboration*

Tahap *Elaboration* ini siswa didorong oleh guru untuk memberikan contoh atau menerapkan konsep yang telah dipelajari dalam kehidupan sehari-hari. Tahap *Elaboration* merupakan pengembangan yang diambil dari pendekatan konstruktivistik.

5. *Write*

Tahap *Write* yaitu tahap menulis. Pada tahap ini siswa melakukan komunikasi secara tertulis untuk merefleksi pengetahuan yang telah diperoleh. Pada tahap ini siswa juga ditugaskan untuk membuat kesimpulan dan laporan dari hasil eksperimen yang telah dilakukan. Tahap menulis ini merupakan tahap yang dirancang berdasarkan pengembangan TTW.

6. *Evaluation*

Tahap *Evaluation* merupakan tahap akhir dari model *Blanded Learning POE₂WE*. Tahap ini merupakan tahap evaluasi terhadap pengetahuan, keterampilan, dan proses berpikir yang telah dilakukan oleh siswa baik secara lisan maupun tertulis. Tahap ini juga terdapat dalam pendekatan konstruktivistik.

E. Keterkaitan antara Model POE_2WE dengan Miskonsepsi

Model POE_2WE ini dipilih untuk meremediasi miskonsepsi siswa pada materi hukum Newton dikarenakan dalam setiap tahapan pembelajaran model POE_2WE mampu menremediasi jenis miskonsepsi yang dialami oleh siswa. Keterkaitan antara model POE_2WE dengan miskonsepsi seperti yang dituliskan dalam tabel 2.1

Tabel 2. 1 Keterkaitan antara Model POE_2WE dan Miskonsepsi

No.	Tahap Model POE_2WE	Miskonsepsi ¹⁹ .
1	<p>Prediction Tahap prediksi siswa membuat pernyataan berupa dugaan awal atas suatu permasalahan.</p>	<p>Pada tahap ini siswa membuat dugaan berupa pernyataan mengenai suatu permasalahan, dugaan siswa masih bervariasi bisa saja benar dan bisa juga salah. Pada tahap ini siswa akan mulai sedikit berpikir dan mencari tahu dugaan yang benar seperti apa dari buku, internet atau apapun yang digunakan dalam refrensi belajar, sehingga pada tahap ini mampu mengurangi jenis Miskonsepsi pemahaman konsep awal (<i>preconceived notions</i>). Miskonsepsi jenis ini adalah miskonsepsi yang berdasarkan pengalaman sehari-hari. Ketika seseorang memasuki alam sekolah, siswa akan menerima penjelasan secara ilmiah yang tidak sesuai tentang yang dilihatnya pada masa lalu. Karena kebanyakan siswa memberikan prediksi berdasarkan apa yang telah dilihat sebelumnya dan dapat diremediasi pada tahap ini dapat sedikit diubah karena telah</p>

¹⁹ Dek Ngurah Laba Laksana, “Miskonsepsi Dalam Materi Ipa Sekolah Dasar,” *JPI (Jurnal Pendidikan Indonesia)* 5, no. 2 (2016): 166, <https://doi.org/10.23887/jpi-undiksha.v5i2.8588>.

<p>2</p>	<p>Observation Tahap observasi ini siswa dibantu guru untuk melakukan pembuktian terhadap prediksi yang telah dibuat.</p>	<p>membaca refrensi.</p> <p>Pada tahap observasi ini siswa dibimbing guru untuk melakukan eksperimen dengan menguji kebenaran dugaan. Dengan tahapan yang demikian, diharapkan miskonsepsi jenis keyakinan tidak ilmiah (<i>nonscientific beliefs</i>) dapat dikurangi.</p> <p>Hal ini dikarenakan keyakinan yang tidak ilmiah atau pandangan yang dipelajari tidak bersumber dari para ahli namun bersumber pada mitos yang tidak ada bukti kebenarannya, akan dapat diatasi dengan pembuktian melalui eksperimen atau percobaan.</p> <p>Pada tahap observasi juga dapat meremediasi miskonsepsi jenis berdasarkan fakta (<i>factual misconceptions</i>), Miskonsepsi ini berupa kesalahan yang terjadi pada waktu kecil dan selalu tidak berubah hingga ke usia dewasa. Jenis miskonsepsi ini dapat disembuhkan dengan melalui tahap observasi atau eksperimen hingga pemahaman konsep tersebut berubah sesuai dengan fakta dan teori yang para ahli.</p>
<p>3</p>	<p>Eksplananation Siswa diberi kesempatan untuk menjelaskan hasil eksperimen yang telah diperoleh.</p>	<p>Pada tahap eksplanasi ini merupakan salah satu kegiatan yang menyampaikan hasil eksperimen kepada guru dan siswa lain. Kegiatan tersebut mampu meremediasi miskonsepsi jenis pemahaman konseptual salah (<i>conceptual misunderstandings</i>), Miskonsepsi yang muncul ketika siswa tidak</p>

		<p>menyelesaikan paradox atau konflik yang dialami. Siswa siswa tidak mampu menjelaskan konsep yang dipelajari. Hal ini dapat disembuhkan pada tahap ekplanasi yang memberikan kesempatan bagi siswa untuk menjelaskan konsep yang diperoleh berdasarkan eksperimennya masing-masing.</p>
4	<p>Elaboration Setelah memperoleh konsep, siswa dibimbing guru untuk menerapkan konsep tersebut dalam kehidupan sehari-hari.</p>	<p>Pada tahap elaborasi siswa melakukan penerapan konsep yang diperoleh dalam kehidupan sehari-hari diawali dengan contoh dari guru. Dengan demikian kegiatan tersebut dapat meremediasi miskonsepsi jenis pemahaman konsep awal (<i>preconceived notions</i>), jenis miskonsepsi ini dapat disembuhkan dengan tahap elaborasi, dengan menghubungkan konsep pada pengalaman dalam kehidupan sehari-hari.</p>
5	<p>Write Siswa diperbolehkan untuk menulis konsep yang telah diperoleh sebagai bahan untuk refleksi.</p>	<p>Pada tahap menulis siswa disarankan unrtuk menulis apa yang telah dipelajari dimaksudkan agar memahami kosa kata yang baku dan umum digunakan agar tetap diingat dan bisa dibaca secara berulang jika lupa. Hal tersebut dapat meremediasi miskonsepsi jenis bahasa daerah (<i>Vernacular misconceptions</i>), Miskonsepsi yang muncul dari penggunaan kata-kata daerah yang berbeda-beda. Jenis miskonsepsi ini dapat dipatahkan dengan menulis kata-kata daerah beserta artinya agar tetap mengingat dan tidak salah</p>

		konsep lagi. Hal ini juga untuk menambah pengetahuan tentang kosa kata bahasa.
6	Evaluation Guru melakukan evaluasi terhadap pengetahuan yang telah diperoleh siswa.	Pada tahap evaluasi adalah tahap akhir dalam pembelajaran menggunakan model POE_2WE . Pada tahap ini dapat digunakan sebagai bagian pengecekan terhadap jenis-jenis miskonsepsi yang dialami oleh siswa dengan menggunakan soal-soal yang berkaitan dengan materi hukum Newton. Tahap ini mampu meremediasi miskonsepsi siswa jenis miskonsepsi berdasarkan fakta (<i>factual misconceptions</i>) adalah kesalahan yang terjadi pada masa kecil dan tetap tidak berubah hingga ke umur dewasa. Sehingga setelah melakukan pembelajaran dengan menggunakan model POE_2WE ini konsep yang dipegang telah berubah dan sesuai dengan terori yang dikemukakan para ahli.

F. Penelitian Terdahulu

Sebagai peneliti lanjutan dari peneliti sebelumnya, Penelitian ini berdasarkan penelitian terdahulu yang telah dilakukan para ahli peneliti menjumpai beberapa refrensi, yaitu:

1. Artikel penelitian yang berjudul "Penggunaan Model POE_2WE Untuk Remediasi Miskonsepsi Pembelajaran Fisika Termodinamika" berdasarkan penelitian tersebut menunjukkan bahwa menggunakan model POE_2WE mampu membantu siswa memahami konsep termodinamika di era digital. Model POE_2WE juga dapat digunakan untuk mereduksi kesalahan konsep yang terjadi pada materi fisika tentang termodinamika.
2. Artikel penelitian yang berjudul "Penerapan Model POE_2WE Dalam Upaya Mengurangi Terjadinya Miskonsepsi Pada Pokok Bahasan Hukum Archimedes". Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan bahwa model pembelajaran POE_2WE mampu memberikan upaya dalam mengurangi miskonsepsi siswa pada

materi hukum Archimedes untuk benda tenggelam, melayang, dan terapung.

3. Artikel penelitian yang berjudul "Analisis Penggunaan Model POE_2WE Untuk Remediasi Miskonsepsi Pada Materi Suhu dan Kalor". Berdasarkan penelitian dapat diketahui bahwa model pembelajaran POE_2WE dapat digunakan sebagai upaya dalam meremediasi miskonsepsi siswa pada materi suhu dan kalor.

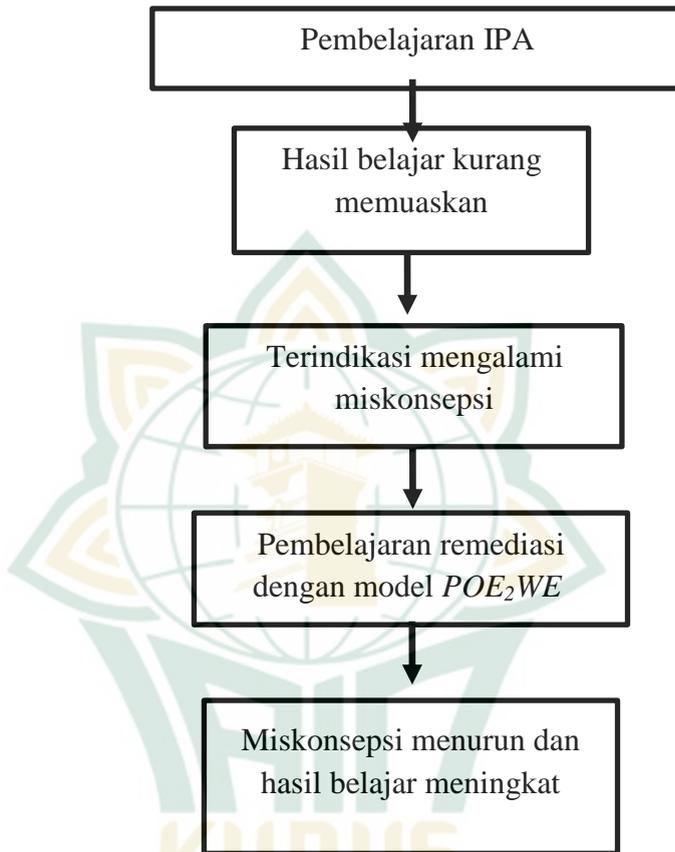
G. Kerangka Berfikir

Berdasarkan uraian singkat pada latar belakang dapat diketahui bahwa siswa di SMP Negeri 3 Jekulo masih mengaami miskonsepsi. Salah satu penyebab terjadinya miskonsepsi saat pembelajaran adalah siswtem pembelajaran yang masih bisa dikatakan konvensional memberikan kesan monoton sehingga siswa merasa bosan dan kurang tertarik dengan pembelajaran yang disampaikan oleh guru. Akibatnya masih banyak hasil belajar siswa yang kurang memuaskan pada siswa kelas VIII.

Miskonsepsi yang dialami siswa kelas VIII ini dapat diremediasi dengan model pembelajaran yang lebih menarik perhatian siswa dengan demikian siswa akan merasa tertarik dan semangat belajar. Model pembelajaran yang digunakan dalam penelitian ini adalah model pembelajaran POE_2WE . Model POE_2WE dipilih oleh peneliti karena merupakan salah satu model pembelajaran baru untuk dikaji apakah metode ini dapat meremediasi miskonsepsi yang dialami siswa pada materi hukum Newton.

Pada penelitian ini sampel diambil dari dua kelas yang masih banyak memiliki nilai kurang dari KKM yang telah ditentukan sekolah. Awal penelitian siswa diberikan *pretest*. Proses penelitian selanjutnya melaksanakan dan dilanjutkan dengan *posttest* serta lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran pada guru mata pelajaran dan siswa pada sampel penelitian. gambar 2.2 merupakan gambaran dari kerangka berpikir dalam penelitian.

Gambar 2. 2 Kerangka Berpikir



H. Hipotesis

Berdasarkan kerangka berfikir yang telah diuraikan di atas maka peneliti mengajukan hipotesis dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- H₀: Model *POE₂WE* (*Prediction, Observation, Explanation, Elaboration, Write, Dan Evaluation*) efektif dalam meremediasi miskonsepsi siswa pada materi hukum Newton.
- H₁: Model *POE₂WE* (*Prediction, Observation, Explanation, Elaboration, Write, Dan Evaluation*) tidak efektif dalam meremediasi miskonsepsi siswa pada materi hukum Newton.