

# BAB I

## PENDAHULUAN

Bab ini memaparkan tentang: (1) latar belakang penelitian, (2) rumusan masalah, (3) tujuan penelitian, (4) manfaat penelitian, (5) ruang lingkup dan fokus penelitian, (6) definisi konseptual, dan (7) definisi operasional.

### 1.1 Latar Belakang Penelitian

Kemajuan IPTEK terutama perkembangan teknologi informasi dan komunikasi menyebabkan adanya persaingan global antar negara. Seperti yang marak terjadi saat ini adalah persaingan bangsa-bangsa di dalam memelopori penemuan-penemuan yang berkaitan dengan ilmu pengetahuan maupun teknologi. Sumber daya alam yang ada di negaranya dimanfaatkan dengan efisien untuk dapat melakukan regenerasi di bidang IPTEK demi terciptanya kemajuan serta kesejahteraan umat manusia di dunia.

Untuk menghadapi hal tersebut tidak lain yang harus dilakukan kecuali meningkatkan kemampuan, kemandirian, dan daya saing bangsa Indonesia melalui pendidikan yang bermutu. Pendidikan merupakan suatu aspek kehidupan yang sangat mendasar bagi pembangunan bangsa dan negara. dimana pendidikan merupakan salah satu pilar utama yang menjadi penentu maju atau mundurnya suatu negara, karena seperti yang telah diketahui bahwa tingkat pendidikan suatu negara juga menentukan kemajuan IPTEK di negara yang bersangkutan.

Pendidikan memiliki peranan penting dalam menentukan perkembangan dan kemajuan suatu negara. Perkembangan dan kemajuan suatu negara dapat dilihat dari bagaimana pendidikan mampu membentuk sumber daya manusia (SDM).

Sumber daya manusia yang berkualitas tertuang dalam Undang-Undang Nasional No. 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional menyebutkan pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk mengembangkan potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab.

Pendidikan yang berkualitas ditentukan oleh guru, peserta didik, alat bantu pembelajaran, kondisi lingkungan, dan sosial. Melalui pendidikan yang berkualitas peserta didik akan menjadi pribadi yang mampu mengembangkan segala potensi yang dimilikinya secara maksimal. Penyelenggaraan pendidikan di sekolah yang melibatkan guru sebagai pendidik dan siswa sebagai peserta didik, diwujudkan dengan adanya interaksi belajar mengajar atau proses pembelajaran. Undang-undang Republik Indonesia Nomor 14 Tahun 2005 tentang Guru dan Dosen memaparkan kompetensi yang harus dimiliki oleh guru yang *professional* meliputi kompetensi pedagogik, kompetensi kepribadian, kompetensi profesional, dan kompetensi sosial. Empat kompetensi tersebut menjadi kriteria yang patut dicermati oleh guru agar terus menargetkan diri menjadi guru yang *professional* (Depdiknas, 2005).

Usaha pemerintah dalam memperbaiki pendidikan sudah sangat gencar dilaksanakan seperti mengupayakan perbaikan kurikulum, pengembangan model serta perangkat pembelajaran, melengkapi sarana pendidikan dan lain-lain. Keputusan pemerintah melalui peraturan menteri pendidikan dan kebudayaan

Indonesia menetapkan Kurikulum 2013 yang diharapkan lebih baik daripada kurikulum yang dirancang sebelumnya.

Fisika adalah suatu ilmu yang mempelajari tentang gejala atau fenomena alam beserta interaksinya. Fisika memegang peranan penting dalam kehidupan, karena fisika merupakan ilmu dasar yang banyak dikembangkannya bidang studi. Pembelajaran fisika dalam proses pembelajaran selalu menyajikan permasalahan, mulai dari yang paling sederhana sampai yang kompleks. Pembelajaran fisika merupakan cara mencari tahu tentang fenomena-fenomena alam untuk mengetahui fakta-fakta, konsep-konsep, prinsip-prinsip, proses penemuan, dan sikap ilmiah. Tujuan pembelajaran fisika yang tertuang dalam kerangka Kurikulum 2013 adalah menguasai konsep dan prinsip serta menguasai keterampilan mengembangkan pengetahuan dan sikap percaya diri sebagai bekal untuk melanjutkan pendidikan pada jenjang yang lebih tinggi serta mengembangkan ilmu pengetahuan dan teknologi (Kemendikbud, 2014).

Dalam pembelajaran fisika, kemampuan pemahaman konsep merupakan syarat mutlak dalam mencapai keberhasilan belajar fisika, dimana konsep merupakan suatu pondasi dari ilmu pengetahuan. Hanya dengan penguasaan konsep-konsep fisika, permasalahan fisika dapat dipecahkan, baik permasalahan fisika yang ada dalam kehidupan sehari-hari maupun permasalahan fisika dalam bentuk soal-soal fisika di sekolah. Hal ini menunjukkan bahwa pelajaran fisika bukanlah pelajaran hafalan tetapi lebih menuntut pemahaman konsep bahkan aplikasi dari konsep tersebut. Melalui belajar fisika siswa diharapkan memiliki karakter, memiliki keterampilan ilmiah, mampu memecahkan masalah dalam

kehidupan, dan siswa dapat mengembangkan pengetahuan yang mereka miliki (Depdiknas, 2006).

Proses pembelajaran di sekolah dewasa ini yang cenderung dilakukan oleh banyak tenaga pendidik hanya terfokus pada pencapaian target materi kurikulum, proses pembelajaran cenderung lebih menekankan pada penghafalan konsep dan bukan pada pemahaman konsep. Pemahaman suatu konsep sangatlah penting bagi siswa, karena dalam memecahkan masalah siswa harus mengetahui aturan-aturannya yang relevan dan aturan ini didasarkan pada konsep-konsep yang diperolehnya (Hadijah *et al.* 2016).

Pemahaman konsep fisika yang diterima siswa di sekolah tentu berbeda sesuai dengan daya tangkap setiap individu. Siswa dituntut untuk terampil dan aktif di dalam kelas, sehingga siswa diharapkan mampu untuk memahami konsep fisika dengan benar. Siswa diharapkan mampu untuk memahami dan mengerti konsep yang diajarkan dapat memanfaatkan konsep tersebut untuk dihubungkan dengan konsep-konsep lain. Kenyataannya menunjukkan bahwa pemahaman konsep fisika siswa masih sangat rendah,. Berdasarkan hasil survei TIMSS (*Trends in Mathematics and Science Study*) tahun 2015, rata-rata skor prestasi siswa Indonesia dibawah skor rata-rata yaitu 500. Dengan capaian tersebut, skor rata-rata siswa Indonesia hanya mampu mengingat dan menghafal tetapi kesulitan menalar teori/memahami konsep apalagi memecahkan masalah di lingkungan sekitarnya.

Selain itu, penelitian yang menyatakan kemampuan pemahaman konsep fisika siswa masih rendah, yaitu penelitian oleh Kamaludin dan Fihrin (2016) pada penelitiannya tentang analisis pemahaman konsep gerak lurus pada siswa

SMA negeri di kota Palu menunjukkan bahwa pemahaman konsep siswa masih rendah. Hal ini dilihat dari persentase siswa yang paham konsep hanya sebesar 23,90%, dan sisanya yaitu 29,88% siswa tidak paham konsep, 33,39% siswa miskonsepsi, dan persentase siswa menebak sebesar 12,83%. Selanjutnya Suryani *et al.* (2018) dalam penelitiannya menunjukkan bahwa siswa SMA di Bandar Lampung 81% masih mengalami kesulitan dalam mempelajari materi magnetisme karena rendahnya kemampuan pemahaman konsep siswa. Penelitian oleh Shishigu *et al.* (2018) mengungkapkan bahwa nilai rata-rata (*pre-test*) pemahaman konsep fisika mahasiswa di Universitas Bonga sebesar 29,84 untuk kelas eksperimen dan 29,75 untuk kelas kontrol. Nilai rata-rata ini termasuk kedalam kategori sangat rendah sehingga dibutuhkan strategi pembelajaran yang tepat.

Penyebab utama kesenjangan tersebut disebabkan oleh beberapa faktor yang mengakibatkan siswa belum mampu untuk memahami konsep dalam pelajaran fisika. Rendahnya pemahaman konsep fisika ini disebabkan oleh banyaknya miskonsepsi siswa. Pernyataan ini didukung oleh Sadia (2014) yang mengungkapkan bahwa salah satu penyebab universal rendahnya pemahaman konsep fisika yang dicapai siswa adalah terjadi kesalahan konsep (miskonsepsi) pada siswa.

Selain itu, penelitian yang dilakukan Ula *et al.* (2018) mengungkapkan bahwa salah satu dari penyebab rendahnya kemampuan pemahaman konsep siswa adalah pembelajaran fisika di sekolah masih menggunakan metode pembelajaran langsung atau menjelaskan secara langsung sebagai metode tradisional yang sering digunakan. Hal ini didukung dengan penelitian yang dilakukan oleh Dewi

*et al.* (2018) bahwa proses pembelajaran cenderung berlangsung klasikal dan hanya bergantung pada buku teks dengan metode menghafal daripada memahami konsep serta proses mengajar yang dilakukan dominan ceramah sehingga pembelajaran berpusat pada guru (*teacher centered*) dan siswa cenderung pasif. Halim *et al.* (2017) juga mengemukakan penyebab siswa kurang memahami pelajaran fisika yaitu siswa malas belajar dan ketika pembelajaran berlangsung siswa tidak mau bertanya serta tidak memiliki rasa penasaran atau rasa ingin tahu terhadap materi yang diajarkan, hal ini diakibatkan siswa kurang berpikir sehingga berimbas pada hasil belajar siswa khususnya pada pemahaman konsep belajar siswa.

Proses pembelajaran menggunakan model pembelajaran langsung kurang efektif diterapkan karena guru lebih mendominasi proses pembelajaran, sedangkan siswa hanya mendengarkan penjelasan dari guru saja. Hal inilah yang menyebabkan siswa menjadi pasif dan kurang berinteraksi antara satu dengan yang lainnya dan juga kurang berinteraksi langsung dengan lingkungan sekitar, sehingga menyebabkan rendahnya pemahaman konsep siswa. Berdasarkan permasalahan yang telah terjadi, upaya yang dapat dilakukan untuk mengatasi permasalahan tersebut yaitu menerapkan model pembelajaran yang inovatif salah satunya model pembelajaran berbasis masalah dalam meningkatkan pemahaman konsep siswa.

Arends (2007) menyatakan model pembelajaran *Problem Based Learning* adalah model pembelajaran yang berlandaskan konstruktivisme dan mengakomodasikan keterlibatan siswa dalam belajar serta terlibat dalam pemecahan masalah secara kontekstual untuk memperoleh informasi dan mengembangkan konsep-konsep sains, siswa belajar tentang bagaimana

membangun kerangka masalah, mencermati, mengumpulkan data, mengorganisasikan masalah, menyusun fakta, menganalisis data, dan menyusun argumentasi terkait pemecahan masalah baik secara individual maupun dalam kelompok. Suastra (2013) mengemukakan *Problem Based Learning* adalah suatu model pembelajaran yang melibatkan siswa untuk bekerja memecahkan masalah dalam kelompok kecil (3-5 orang).

Sadia (2014) berpendapat bahwa melalui PBL siswa akan belajar bagaimana menggunakan suatu proses interaktif dalam mengevaluasi apa yang mereka ketahui, mengidentifikasi apa yang perlu mereka ketahui, mengumpulkan informasi, dan berkolaborasi dalam mengevaluasi suatu hipotesis berdasarkan data yang telah mereka kumpulkan.

Sejalan dengan penelitian Shishigu *et al.* (2018) yang menyatakan bahwa model *problem based learning* berpengaruh terhadap peningkatan pemahaman konsep siswa. Halim *et al.* (2017) menyatakan bahwa model *problem based learning* memiliki dampak terhadap pemahaman konsep ditinjau dari gaya berpikir siswa pada mata pelajaran fisika. Kamid *et al.* (2018) menyatakan bahwa pelaksanaan pembelajaran menggunakan model *problem based learning* dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep. Kono *et al.* (2016) menyatakan bahwa model PBL memberikan pengaruh signifikan terhadap peningkatan pemahaman konsep siswa.

Berdasarkan hal tersebut model *problem based learning* memiliki implikasi dalam meningkatkan pemahaman konsep fisika siswa. PBL menghendaki siswa untuk mengkontruksi pengetahuannya ke memori jangka panjang sehingga ketika pembelajaran berlangsung, pengetahuan yang didapat melalui penyelidikan tidak

semata-mata hanya digunakan untuk menyelesaikan masalah yang diberikan. Masalah yang diberikan akan menuntun siswa untuk mengkontruksi pengetahuannya melalui penyelidikan hingga menemukan penyelesaian masalah yang diberikan berupa konsep-konsep ilmiah.

Berdasarkan temuan penelitian di atas, maka penulis terinspirasi untuk mengkaji lebih lanjut mengenai pengaruh model *problem based learning* untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep belajar siswa dalam suatu penelitian eksperimen yang berjudul **“Pengaruh Model *Problem Based Learning* Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Fisika Siswa Kelas X MIA SMA Negeri 2 Banjar Tahun Ajaran 2018/2019”**.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan, dapat didefinisikan bahwa permasalahan yang dikaji dalam penelitian ini adalah “Apakah terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep fisika antara siswa yang belajar menggunakan model *Problem Based Learning* (PBL) dan siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran langsung (*Direct Instruction*)?”

## 1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah, tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan perbedaan kemampuan pemahaman konsep fisika antara siswa yang belajar menggunakan model *Problem Based Learning* (PBL) dengan siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran langsung (*Direct Instruction*).



## 1.4 Manfaat Penelitian

Pelaksanaan penelitian ini akan memberikan manfaat teoritis dan manfaat praktis, yaitu sebagai berikut.

### 1.4.1 Manfaat Teoretis

Hasil penelitian ini dapat memberikan suatu dukungan fakta empiris yang dapat memperkuat teori tentang model *problem based learning* (PBL) dalam meningkatkan pemahaman konsep. Serta hasil penelitian ini akan memberikan penjelasan yang rinci tentang keunggulan model *problem based learning* dengan tujuan meningkatkan pemahaman konsep belajar fisika siswa.

### 1.4.2 Manfaat Praktis

Manfaat praktis penelitian ini adalah dapat memberikan dampak secara langsung komponen-komponen pembelajaran di sekolah. Guru dapat menjadikan sebagai suatu model pembelajaran yang inovatif dalam meningkatkan pemahaman konsep fisika siswa. Selanjutnya guru dapat mencoba membuat berbagai kegiatan pembelajaran dengan menggunakan langkah-langkah pembelajaran PBL.

Manfaat praktis penelitian ini juga dirasakan oleh siswa yaitu dapat pengalaman belajar dengan tahapan-tahapan yang sistematis dalam upaya menguasai konsep yang dapat siswa gunakan untuk memecahkan masalah. Adapun perubahan mendasar yang terjadi pada siswa, sebagai berikut: (1) kebiasaan belajar siswa akan lebih menekankan pada pemahaman konsep siswa untuk dapat memahami isi pelajaran, (2) siswa tertantang untuk menemukan pengetahuan baru bagi siswa, (3) siswa mentransfer pengetahuan mereka untuk memahami masalah dalam kehidupan nyata, (4) pola pemecahan masalah yang

dilakukan akan lebih konseptual dan sistematis, dan (5) siswa dapat mengaplikasikan pengetahuan yang mereka miliki dalam dunia nyata. Penelitian ini mengalihfungsikan tanggung jawab belajar yang semula sebagian besar berada pada guru menjadi sepenuhnya pada diri siswa.

### **1.5 Ruang Lingkup dan Fokus Penelitian**

Penelitian ini akan dilaksanakan di kelas X MIA SMA Negeri 2 Banjar pada semester genap tahun pelajaran 2018/2019 mata pelajaran fisika. Penelitian ini berfokus pada model *problem based learning* dalam proses pembelajaran fisika yang berkaitan dengan pemahaman konsep siswa. Pokok bahasan dan kedalaman materi yang digunakan disesuaikan dengan kurikulum yang berlaku di SMA/MA.

### **1.6 Definisi Konseptual**

1. *Problem Based Learning* (PBL) adalah pembelajaran yang menggunakan masalah nyata (autentik) yang tidak terstruktur (*ill-structured*) dan bersifat terbuka sebagai konteks bagi peserta didik untuk mengembangkan keterampilan menyelesaikan masalah dan berpikir kritis serta sekaligus membangun pengetahuan baru (Fathurrohman, 2015).
2. Model Pembelajaran langsung merupakan suatu model pembelajaran yang terdiri dari penjelasan guru mengenai konsep atau keterampilan baru kepada peserta didik dilanjutkan dengan meminta peserta menguji pemahaman mereka dengan melakukan praktik di bawah bimbingan guru ( praktik yang terkontrol, *controlled practice*), dan mendorong mereka meneruskan praktik di bawah bimbingan guru (*guided practice*) (Suprijono, 2016).

3. Pemahaman konsep adalah membangun makna materi pembelajaran, termasuk apa yang diucapkan, ditulis, dan dijelaskan oleh guru serta merupakan pemahaman mendasar yang dapat dikategorikan menjadi tujuh proses kognitif, yaitu *interpreting* (menginterpretasi), *exemplifying* (memverikan contoh), *classifying* (mengklasifikasikan), *summarizing* (merangkum), *inferring* (menduga), *comparing* (membandingkan), dan *explaining* (menjelaskan) (Anderson & Krathwohl, 2001) .

### 1.7 Definisi Operasioanal

Definisi operasional dalam penelitian ini terkait dengan variabel-variabel dalam penelitian ini yang dijabarkan sebagai berikut.

1. Model pembelajaran berbasis masalah (*Problem based learning*)

Model pembelajaran berbasis masalah adalah model pembelajaran yang dilaksanakan dengan langkah-langkah yaitu: 1) Pendahuluan dan penyiapan kelas (*starting new class*), 2) Penyajian masalah (*starting new problem*), 3) Tindak lanjut masalah (*problem follow up*), 4) Presentasi hasil pemecahan masalah (*performance presentation*), dan 5) Kesimpulan pemecahan masalah (*conclusion of problem*) dan evaluasi diri.

2. Model Pembelajaran Langsung (*Direct Instrution*)

Model pembelajaran langsung adalah model pembelajaran yang dilaksanakan dengan langkah-langkah yaitu: 1) Orientasi, 2) Presentasi atau demonstrasi, 3) Latihan terstruktur, 4) Latihan terbimbing, dan 5) Latihan mandiri yang membutuhkan peran berbeda dari pengajar.

### 3. Pemahaman Konsep

Pemahaman konsep adalah skor yang dicapai siswa dengan mengerjakan tes pemahaman konsep fisika berbentuk esai. Setiap soal memiliki rentang skor 0 - 5. Skor total yang diperoleh setiap siswa selanjutnya akan dikonversi ke dalam skala 100. Tes ini dikonstruksi berdasarkan pada ketujuh dimensi dari pemahaman konsep oleh yaitu *interpreting* (menginterpretasi), *exemplifying* (memberikan contoh), *classifying* (mengklasifikasikan), *summarizing* (merangkum), *inferring* (menduga), *comparing* (membandingkan), dan *explaining* (menjelaskan) yang diintegrasikan dengan pokok bahasan dalam pelajaran fisika di kelas X MIA SMA Negeri 2 Banjar.