**BAB I**

**PENDAHULUAN**

1. **Latar belakang**

Balai Pendidikan dan Pelatihan Ilmu Pelayaran (BP2IP) Barombong mempunyai tugas menyelenggarakan program pendidikan akademik dan vokasi di bidang ilmu pelayaran. Jenis kegiatan pendidikan yang dilaksanakan oleh BP2IP Barombong terdiri dari diklat pembentukan, diklat keahlian dan diklat keterampilan pelaut. Diklat pembentukan merupakan diklat yang secara sistematis melaksanakan program pembelajaran, bimbingan dan latihan untuk membantu mengembangkan potensi peserta didik menyangkut aspek moral, intelektual, emosional dan sosial, sehingga memiliki kompetensi yang dipersyaratkan untuk jabatan dan atau bidang pekerjaan tertentu di sektor transportasi. Diklat pembentukan terdiri dari program studi Nautika, Teknika dan Ketatalaksanaan Angkutan Laut dan Kepelabuhanan (KALK).

Kurikulum yang digunakan dalam proses pembelajaran di sekolah yaitu KTSP (Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan) dimana guru model pembelajaran secara langsung (Direct instruction). Pada proses kegiatan pembelajaran banyak ditemukan berbagai permasalahan yang tidak hanya berasal dari guru dan peserta didik tetapi juga masalah sarana dan prasarana pendukung dalam proses belajar.

Fisika merupakan mata pelajaran yang bertujuan agar peserta didik dapat menguasai berbagai konsep dan prinsip fisika yang mengembangkan pengetahuan awal, keterampilan dalam memecahkan masalah serta aplikasi prosedural fisika terapan dalam kehidupan sehari-hari. (Satyasa,2005) menyatakan bahwa secara umum pengetahuan awal berpengaruh langsung dan tidak langsung terhadap proses pembelajaran. Secara langsung, pengetahuan awal dapat mempermudah proses pembelajaran. Secara tidak langsung, pengetahuan awal dapat mengoptimalkan kejelasan materi-materi pembelajaran dan meningkatkaan efisiensi penggunaan waktu belajar dan pembelajaran sehingga mencapai hasil yang optimal.

Permasalahan yang terjadi pada peserta didik yaitu peserta didik dalam menerima materi baru biasanya mengalami kesulitan apabila belum mengetahui konsep atau pengetahuan awal yang dimiliki peserta didik. Pengetahuan awal sangat diperlukan oleh peserta didik sehingga membantu dalam proses pembelajaran dalam menyelesaikan materi-materi yang diajarkan. Selain, pengetahuan awal peserta didik juga harus memiliki pengetahuan prosedural.

Proses kognitif mengaplikasikan melibatkan penggunaan prosedur-prosedur tertentu untuk mengerjakan soal latihan atau menyelesaikan masalah. Mengaplikasikan berkaitan erat dengan pengetahuan prosedural. Kategori mengaplikasikan terdiri dari dua proses kognitif, yakni mengeksekusi ketika tugasnya hanya soal latihan (yang familier), dan mengimplementasikan ketika tugasnya merupakan masalah (yang tidak familier). (Anderson,2010)

Pengetahuan prosedural adalah pengetahuan tentang cara melakukan sesuatu. Melakukan sesuatu ini boleh jadi mengerjakan latihan rutin sampai menyelesaikan masalah-masalah baru. Pengetahuan prosedural merupakan rangkaian langka yang harus diikuti yang mencakup pengetahuan tentang keterampilan, alogaritme, teknik, dan metode yang semuanya disebut sebagai prosedur (Alexander, Schallert, dan Here, 1991; Anderson, 1993; Dejong dan Ferguson-Hessler, 1996; Dochy dan Alexander, 1995). Pengetahuan Prsedural merupakan pengetahuan tentang beragam “proses”. (Anderson,2010)

Sebagai contoh: a) pengetahuan tentang keterampilan dalam bidang tertentu dan alogaritma yaitu keterampilan peserta didik dalam melukis dengan cat air, alogaritma pembagian seluruh bagian. b) pengetahuan tentang teknik dan metode dalam bidang tertentu yaitu teknik wawancara, dan metode ilmiah. c) pengetahuan tentang kriteria untuk menentukan kapan harus melakukan prosedur yang tepat yaitu kriteria yang digunakan untuk menentukan kapan harus menerapkan prosedur hukum newton, kriteria yang digunakan untuk menilai fisibilitas suatu metode. Segala aktivitas yang dilakukan peserta didik akan lebih bagus jika menghubungkan konsep-konsep fisika yang berhubungan tentang aplikasi dalam kehidupan yang merupakan tantangan yang dihadapi oleh guru setiap hari dalam pengembangan kurikulum. Yang mana persoalan tersebut dapat diatasi dengan penerapan suatu paradigma baru dalam pembelajaran di kelas, yaitu pendekatan kontekstual.

pengetahuan prosedural peserta didik dalam proses belajar mengajar khusus mengenai mata pelajaran atau disiplin ilmu tertentu salah disiplin ilmunya adalah fisika. Pengetahuan prosedural berhubungan dengan bagaimana melakukan sesuatu, mempraktikkan metode-metode penelitian, dan kriteria-kriteria untuk menggunakan keterampilan, alogaritma, teknik dan metode yang digunakan.

Dari pernyataan diatas dapat disimpulkan bahwa aplikasi prosedural adalah suatu proses pembelajaran yang menggunakan prosedur-prosedur tertentu dalam mengerjakan soal latihan atau menyelesaikan masalah yang dihadapi siswa dalam pembelajaran. Dimana mengaplikasikan dua proses kognitif yaitu mengeksekusi dimana siswa sudah mengetahui apa yang mereka lakukan untuk menyelesaikan tugas tersebut sebagai contoh : siswa diberi soal Berapa berat massa jenis benda yang massanya 18 kg dan volumenya 9 sentimeter kubik? menggunakan prosedur-prosedur dalam menyelesaikan soalnya dengan diberikan rumus Berat Jenis =Massa/Volume, dan mengimplementasikan digunakan peserta didik dalam memilih dan menggunakan prosedur untuk menyelesaikan tugas yang tidak familier. Dimana dalam menyelesaikan soal peserta didik harus memahami jenis masalah dan alternatif-alternatif prosedur yang ada, maka dalam mengimplementasikan mempunyai kategori-kategori proses kognitif lain, seperti memahami dan menciptakan.

Pendekatan kontekstual merupakan suatu konsep belajar yang membantu guru mengaitkan antara materi yang diajarkan dengan situasi nyata peserta didik yang mendorong peserta didik membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dengan penerapannya dalam kehidupan mereka sebagai anggota keluarga dan masyarakat. Pembelajaran kontekstual menempatkan peserta didik dalam konteks bermakna yang menghubungkan pengetahuan awal peserta didik dengan materi yang dipelajari dan memperhatikan faktor kebutuhan individual peserta didik dan peranan guru. Salah satu fokus pendekatan kontekstual adalah model pembelajaran berbasis masalah (*problem-based learning*). (Nurhadi , 2004)

Hal ini sesuai dengan hasil pengamatan di BP2IP Barombong Jurusan Tehnika Semester I (satu) yang terdiri atas 2 (dua) kelas yaitu Tehnika A dan Tehnika B jumlah murid perkelasnya 30 peserta didik, jadi jumlah siswa secara keseluruhan adalah 60 peserta didik. Pada proses pembelajaran peserta didik dalam kelas cenderung diam menghafal konsep fisika yang diberikan tanpa mengerti isinya, sumber informasi yang diterima hanya dan guru dan buku-buku sehingga pembelajaran fisika membosankan.

Hasil observasi pelaksanaan pembelajaran di kelas dan wawancara guru bidang studi menunjukkan bahwa dalam proses pembelajaran fisika menggunakan metode atau strategi konvensional dengan model pembelajaran secara langsung (Direct instruction) dan penyajian materi yang monoton membuat siswa bosan , kurang aktifnya peserta didik dalam dalam proses pembelajaran bahkan tidak memperhatikan materi yang dijelaskan. Pada saat guru menjelaskan materi pelajaran peserta didik cenderung diam dan hanya mendengar penjelasan dari guru.

Berdampak pada hasil belajar berada pada kategori rendah hal ini terlihat pada hasil ujian Semester pada peserta didik kelas X di BP2IP Barombong jurusan Tehnika dan Nautika tahun ajaran 2015-2016 sebanyak 4 kelas secara umum masih dibawah standar KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal) 70 sehingga peserta didik harus remedial untuk mencapai KKM tersebut. Proses pembelajaran pada dasarnya tujuan akhir pembelajaran adalah menghasilkan peserta didik yang memiliki pengetahuan dan keterampilan dalam memecahkan masalah yang dihadapi di dalam proses pembelajaran.

Salah satu model yang baik digunakan adalah pembelajaran berbasis masalah. Model pembelajaran berbasis masalah sangat cocok dengan karakteristik siswa kelas X BP2IP Barombong jurusan Tehnika karena merupakan model pembelajaran yang menumbuhkan kemampuan kerjasama, mengembangkan pengetahuan awalnya, kemampuan aplikasi prosedural fisika dalam memecahkan masalah dan mencari solusi yang dihadapi dalam suatu pembelajaran untuk saling membantu teman kelompoknya.

Pembelajaran berbasis masalah adalah model belajar siswa yang mengerjakan permasalahan otentik dengan maksud menyusun pengetahuan mereka sendiri dengan mengembangkan inkuiri dan keterampilan berpikir tingkat tinggi yang mengembangkan kemandirian dan percaya diri pada siswa. Andres (1997:157).

Penerapan pembelajaran berbasis masalah yaitu untuk mengetahui pengetahuan awal dan aplikasi prosedural siswa. Dalam pembelajaran ini siswa mempunyai pengetahuan tentang keterampilan. Model pembelajaran berbasis masalah guru berperan sebagai fasilitator dimana kegiatan belajar mengajar dititik beratkan pada keaktifan siswa, mengaktivasi pengetahuan awal yang dimiliki siwa, menggunakan penalaran, memecahkan masalah, mengemukakan ide dan bekerjasama. Berdasarkan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Yusdarina, Hasdia Hanafi dan Herman menunjukkan bahwa model pembelajaran berbasis masalah dapat memperbaiki dan meningkatkan hasil belajar siswa secara klasikal.

Berdasarkan penjelasan diatas, maka model pembelajaran berbasis masalah lebih efektif dalam meningkatkan pengetahuan awal dan kemampuan aplikasi prosedural fisika “**Pengaruh model pembelajaran berbasis masalah dan pengetahuan awal terhadap kemampuan aplikasi prosedural fisika siswa kelas X Jurusan Tehnika Di Balai Pendidikan dan Pelatihan Ilmu Pelayaran (BP2IP) Barombong Makassar**.

1. **Rumusan Masalah**

Berdasarkan identifikasi masalah yang dibahas diatas, maka permasalahan penelitian dirumuskan sebagai berikut:

1. Apakah terdapat perbedaan kemampuan aplikasi prosedural fisika antara yang diajar menggunakan model pembelajaran berbasis masalah dan yang diajar secara konvensional pada peserta didik kelas X tehnika di BP2IP Barombong Makassar tahun ajaran 2015-2016?
2. Apakah terdapat perbedaan kemampuan aplikasi prosedural fisika antara yang diajar menggunakan model pembelajaran berbasis masalah dan yang diajar secara konvensional untuk kelompok pengetahuan awal tinggi pada peserta didik kelas X tehnika di BP2IP Barombong Makassar tahun ajaran 2015-2016?
3. Apakah terdapat perbedaan kemampuan aplikasi prosedural fisika antara yang diajar secara model pembelajaran berbasis masalah dan yang diajar secara konvensional untuk kelompok pengetahuan awal rendah pada peserta didik kelas X tehnika di BP2IP Barombong Makassar tahun ajaran 2015-2016?
4. Apakah terdapat interaksi antara model pembelajaran berbasis masalah dan pengetahuan awal pada pencapaian kemampuan aplikasi prosedural fisika peserta didik kelas X tehnika di BP2IP Barombong Makassar tahun ajaran 2015-2016?
5. **Tujuan Penelitian**

Mengacu pada rumusan masalah**,** maka tujuan penelitan yang akan dicapai dalam penelitian adalah sebagai berikut :

1. Untuk mengetahui apakah perbedaan kemampuan aplikasi prosedural fisika antara yang diajar menggunakan model pembelajaran berbasis masalah dengan peserta didik yang diajarkan secara konvensional pada peserta didik kelas X tehnika di BP2IP Barombong Makassar tahun ajaran 2015-2016? .
2. Untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan kemampuan aplikasi prosedural fisika antara kelompok yang diajar secara model pembelajaran berbasis masalah dan yang diajar secara konvensional untuk kelompok pengetahuan awal tinggi pada peserta didik kelas X tehnika di BP2IP Barombong Makassar tahun ajaran 2015-2016?
3. Untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan kemampuan aplikasi prosedural fisika antara kelompok yang diajar menggunakan model pembelajaran berbasis masalah dan yang diajar secara konvensional untuk kelompok pengetahuan awal rendah pada peserta didik kelas X tehnika di BP2IP Barombong Makassar tahun ajaran 2015-2016?
4. Untuk mengetahui apakah terdapat interaksi antara pembelajaran berbasis masalah dan pengetahuan awal terhadap kemampuan aplikasi prosedural fisika pada peserta didik kelas X di BP2IP Barombong Makassar tahun ajaran 2015-2016?
5. **Manfaat penelitian**

Setelah melakukan penelitian, diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut :

1. Bagi peserta didik, dengan menggunakan pembelajaran berbasis masalah diharapkan dapat menyelesaikan masalah dalam pembelajaran fisika dan memupuk sikap kerjasama antara peserta didik.
2. Bagi guru, sebagai model pembelajaran berbasis masalah dapat digunakan untuk memaksimalkan pembelajaran fisika serta dapat menyelesaikan masalah yang dihadapi peserta didik.
3. Bagi sekolah, sebagai bahan pertimbangan oleh sekolah sehingga dapat digunakan oleh guru-guru lain khususnya fisika sehingga memaksimalkan proses dalam belajar fisika.