

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Fisika sebagai salah satu ilmu dasar yang mengkaji fenomena alam berperan penting bagi kemajuan sains dan teknologi. Kemampuan memahami fisika diperoleh siswa melalui pendidikan secara umum dilaksanakan dalam pembelajaran fisika. Salah satu indikator mutu pendidikan fisika di Sekolah Menengah tercermin dari hasil belajar siswa. Hasil belajar siswa bermuara pada nilai akademik yang diperolehnya. Nilai akademik dapat bersumber dari salah satu proses belajar dan pembelajaran di sekolah.

Hasil belajar yang dicapai siswa SMP Negeri 2 Pahae Julu pada mata pelajaran fisika belum menggembirakan. Dalam semester ganjil tahun pelajaran 2011/2012, rata-rata hasil belajar fisika yang dicapai siswa kurang dari standar KKM di sekolah tersebut yang besarnya adalah 72 dengan ketuntasan kurang dari 70%. Hal ini berarti ketuntasan belajar siswa untuk mata pelajaran fisika yang ditetapkan sebesar 70% belum tercapai (SMP Negeri 2 Pahae Julu, 2011).

Tabel 1.1 : Data nilai rerata, ketuntasan belajar pada ulangan harian dan ujian akhir semester (UAS) ganjil T.A 2011/2012

Sekolah	Ulangan Harian ke-1		Ulangan Harian ke-2		Ulangan Harian ke-3		Ujian Akhir Semester Ganjil	
	TB Kelas	Rerata	TB Kelas	Rerata	TB Kelas	Rerata	TB Kelas	Rerata
SMP Negeri 2 Pahae Julu	40%	65,00	51%	67,84	98%	75,09	30%	63,80

Keterangan: TB = Tuntas Belajar

Berdasarkan data hasil belajar fisika yang dicapai siswa tersebut, mengindikasikan bahwa kualitas proses pembelajaran fisika belum optimal. Setelah diidentifikasi dapat dikemukakan beberapa hal yang dapat diduga memberi kontribusi rendahnya hasil belajar siswa, seperti berikut ini.

- 1) Perencanaan dan implementasi pembelajaran fisika di kelas VIII SMPN 2 Pahae Julu masih bersifat konvensional, yaitu metode ceramah, tanya jawab, dan hanya sebagian kecil kegiatan laboratorium. Dalam implementasi pembelajaran selama ini, pada tahap membuka pelajaran atau tahap awal kurang memberi peluang kepada siswa untuk mengeksplorasi konsep-konsep, prinsip-prinsip dan kaidah-kaidah fisika yang berkaitan dengan konteks sehari-hari. Demikian pula, pada tahap inti, siswa sangat jarang memperoleh kesempatan untuk menjelaskan suatu konsep, hasil praktek, diskusi, dan sebagainya. Pada tahap penutup, pembelajaran juga sangat jarang memberi peluang untuk mengaplikasikan konsep-konsep pada situasi baru atau konteks sehari-hari. Umpan balik pada akhir pembelajaran juga sangat jarang dilakukan.
- 2) Pengetahuan awal siswa hampir tidak pernah dijadikan sebagai basis dalam merancang dan mengimplementasikan pembelajaran. Siswa hampir tidak diberi kesempatan untuk memahami konsep-konsep, prinsip-prinsip dan kaidah-kaidah fisika dengan beranjak dari konteks kehidupan sehari-hari. Artinya, pembelajaran yang mengaitkan antara konten (konsep, prinsip-prinsip, dan kaidah-kaidah) dengan konteks kehidupan nyata sehari-hari hampir tidak pernah diterapkan dalam pembelajaran fisika. Pembelajaran lebih banyak menekankan pada aspek matematis (rumus-rumus), penanaman konsep, dan target kurikulum. Kesulitan siswa dalam mempelajari fisika karena selama ini pengajaran fisika lebih banyak menggunakan pendekatan matematik dan terlalu banyak menghabiskan waktu untuk masalah matematika.

Padahal, dalam mempelajari fisika semestinya berhubungan dengan fenomena alam, kehidupan sehari-hari dan kemajuan iptek (Budhy, 2004). Menurut Yohanes Surya (2006) (Werdhiana, 2008) rumus dalam fisika pada dasarnya adalah penurunan dari sebuah konsep. Penyelesaian soal fisika tanpa rumus di tingkat SMP atau SMA bisa dilakukan dan justru lebih mudah jika anak didik lebih memahami konsep.

Bertitik tolak dari beberapa permasalahan yang dikemukakan di atas, akar permasalahan rendahnya hasil belajar fisika yaitu bersumber dari pembelajaran yang tidak sejalan dengan hakekat belajar dan mengajar fisika.

Hasil belajar siswa sangat erat kaitannya dengan pemahaman konsep siswa, pemahaman konsep yang baik akan meningkatkan hasil belajar siswa. Rekonstruksi pemahaman umumnya lebih banyak terjadi melalui proses akomodasi dibanding proses asimilasi. Proses akomodasi merupakan pembangkitan pengetahuan yang telah dimiliki sebelumnya untuk menjadi lebih berkembang dan lebih sempurna. Proses pembangkitan pengetahuan akan lebih cepat terjadi apabila pembelajaran dapat mengaitkan konsep-konsep yang dipelajari dengan konteks nyata (Sudyana, *dkk.* 2007). Untuk mendukung proses pembelajaran yang mengaktifkan proses akomodasi yang difokuskan kepada aplikasi dalam kehidupan sehari-hari (konstektual) dan disesuaikan dengan tingkat kognitif siswa diimplementasikan dalam bentuk model pembelajaran. Model pembelajaran generatif (*generative learning model*) adalah salah satu alternatif model pembelajaran yang sesuai dengan proses pembelajaran tersebut.

Menurut Osborne dan Wittrock (1985) (Sudyana, *dkk.* 2007), model pembelajaran generatif adalah model pembelajaran, dimana peserta belajar aktif berpartisipasi dalam proses belajar dan dalam proses mengkonstruksi makna dari informasi yang ada disekitarnya berdasarkan pengetahuan awal dan pengalaman yang dimiliki oleh peserta belajar.

Poh Swee Hiang (2003) menyatakan bahwa, model pembelajaran generatif meliputi 4 fase yaitu: fase persiapan, fokus, tantangan, dan fase penerapan. Pada fase persiapan guru menginvestigasikan konsep awal dengan bertanya secara lisan. Fase fokus, guru mengarahkan siswa untuk menjelaskan ide/gagasannya dan menyampaikan kepada siswa topik yang akan dibahas serta mengorganisasikan siswa ke dalam kelompok-kelompok. Fase tantangan, guru menjelaskan konsep berasal dari jawaban siswa dan menugaskan siswa dengan melakukan percobaan sesuai dengan LKS guna membuktikan konsep yang mereka miliki. Sedangkan pada fase penerapan, guru menugaskan siswa mengerjakan soal akhir di LKS secara individu (Rahmad dan Dewi, 2007).

Selain faktor pembelajaran, faktor lain yang juga diduga berkontribusi terhadap hasil belajar adalah keterampilan proses sains. Pembelajaran yang mengakomodasi keterampilan proses memungkinkan siswa dapat menumbuhkan sikap ilmiah untuk mengembangkan keterampilan-keterampilan yang mendasar, sehingga dalam proses pembelajaran siswa dapat memahami konsep yang dipelajarinya.

Dengan demikian hasil belajar yang meliputi pengetahuan, keterampilan, dan sikap sebagai tuntutan kompetensi dalam kurikulum yang dikembangkan saat ini akan tercapai (Subagyo, *dkk.* 2009). Tanpa memiliki keterampilan belajar, pemilikan pengetahuan dan keterampilan prasyarat bagi mahasiswa belum menjamin ia dapat mencapai hasil belajar yang maksimal (Saparahayuningsih, 2008). Hal ini didukung oleh hasil penelitian Yunus dan Hashim (Muhfahroyin, 2008) bahwa keterampilan proses sains akan meningkatkan kemampuan berpikir kritis, prestasi dan sikap siswa dalam belajar. Demikian pula, hasil penelitian Heni Purwati menunjukkan keterampilan proses berpengaruh positif terhadap hasil belajar (Purwati, 2007).

Keterampilan diartikan sebagai kemampuan menggunakan pikiran, nalar, dan perbuatan secara efisien dan efektif untuk mencapai hasil tertentu termasuk kreativitas. Menurut Galton (Ruseffendi, 1991) dari sekelompok siswa yang dipilih secara acak akan selalu dijumpai siswa yang memiliki kemampuan tinggi, sedang, rendah (Saragih, 2007). Hal ini disebabkan kemampuan siswa menyebar secara distribusi normal .

Karena siswa yang aktif berperan membangun pengetahuan dan pemahamannya sendiri, maka setiap siswa harus mengetahui kekuatan dan kelemahan yang ia miliki. Siswa hendaknya memahami karakteristik belajarnya, bagaimana cara yang ia anggap sesuai untuk membangun pengetahuannya yang seringkali berbeda dengan cara yang digunakan oleh individu-individu lain. Memahami kekuatan diri, cara-cara dan model belajar yang sesuai untuk diri sendiri, dalam pandangan konstruktivis menjadi bagian yang sangat penting dalam upaya mencapai hasil belajar yang diharapkan (Aunurrahman, 2009: 21).

Oleh karena itu, pemilihan lingkungan belajar khususnya model pembelajaran menjadi sangat penting untuk dipertimbangkan artinya pemilihan model pembelajaran harus dapat mengakomodasi keterampilan proses siswa yang heterogen sehingga dapat memaksimalkan hasil belajar siswa. Bagi siswa yang memiliki keterampilan proses rendah, apabila model pembelajaran yang digunakan guru menarik, sesuai dengan tingkat kognitif siswa sangat dimungkinkan pemahaman siswa akan lebih cepat.

Sebaliknya bagi siswa yang memiliki kemampuan tinggi pengaruh model pembelajaran tidak terlalu besar. Hal ini karena siswa dengan kemampuan tinggi lebih cepat memahami fisika, walaupun tanpa menggunakan berbagai model pembelajaran, bahkan mungkin mereka bosan dengan model yang menurut kelompok kemampuan rendah sangat cocok.

Berkaitan dengan model pembelajaran dan keterampilan proses sains, dalam model pembelajaran generatif pengaitan konsep-konsep yang dipelajari dengan konteks nyata merupakan salah satu karakteristiknya memainkan peranan yang sangat penting dalam membantu siswa menguasai konsep. Bagi siswa dengan keterampilan proses sains tinggi aplikasi dalam kehidupan sehari-hari (konstektual) mungkin tidak banyak membantu malah mungkin membosankan dan bahkan dengan model abstrak dimungkinkan siswa dapat menguasai konsep. Tetapi tidak demikian bagi siswa dengan keterampilan proses sains rendah, bagi mereka model kongkrit sangat bermanfaat sebagai alat bantu dalam menjabarkan dan memvisualisasikan konsep-konsep fisika.

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan, penulis tertarik melakukan penelitian untuk menguji keunggulan dan faktor-faktor yang mempengaruhi penerapan model pembelajaran generatif untuk pembelajaran materi sub pokok gaya di SMP kelas VIII semester satu dengan mengangkat judul **“Pengaruh Model Pembelajaran dan Keterampilan Proses Sains Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Sub Pokok Gaya Di Kelas VIII Semester I SMP Negeri 2 Pahae Julu T.A 2012/2013”**

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan di atas, maka dapat diidentifikasi masalah yang relevan dengan penelitian ini adalah:

1. Hasil belajar siswa untuk pelajaran fisika masih rendah.
2. Pembelajaran fisika lebih banyak menekankan pada aspek matematis (rumus-rumus), penanaman konsep, dan target kurikulum.

1.3 Batasan Masalah

Karena keterbatasan waktu, dana, dan kemampuan peneliti maka perlu dibatasi masalah dalam penelitian ini. Adapun batasan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Model pembelajaran yang digunakan dalam penelitian ini disajikan dalam bentuk model pembelajaran generatif.
2. Subjek penelitian adalah siswa kelas VIII SMPN 2 Pahae Julu tahun ajaran 2012/2013.
3. Materi yang disajikan kepada siswa dalam penelitian ini hanya dibatasi pada materi sub pokok gaya.

1.4 Rumusan Masalah

Bertitik tolak dari latar belakang masalah yang telah diuraikan, maka masalah dalam penelitian ini dirumuskan sebagai berikut:

1. Adakah perbedaan hasil belajar fisika pada materi sub pokok gaya antara siswa yang pembelajarannya dengan menggunakan model pembelajaran generatif dibandingkan dengan siswa yang pembelajarannya dengan menggunakan model pembelajaran konvensional ditinjau dari keseluruhan siswa di kelas VIII semester I SMP Negeri 2 Pahae Julu T.A. 2012/2013?

2. Adakah perbedaan hasil belajar fisika pada materi sub pokok gaya antara siswa yang pembelajarannya dengan menggunakan model pembelajaran generatif dibandingkan dengan siswa yang pembelajarannya dengan menggunakan model pembelajaran konvensional ditinjau dari keterampilan proses sains (rendah, tinggi) di kelas VIII semester I SMP Negeri 2 Pahae Julu T.A. 2012/2013?
3. Adakah interaksi antara faktor model pembelajaran (yang terdiri atas model pembelajaran generatif, dan model pembelajaran konvensional) dengan faktor keterampilan proses sains siswa (rendah, tinggi) dalam meningkatkan hasil belajar fisika pada materi sub pokok gaya di kelas VIII semester I SMP Negeri 2 Pahae Julu T.A. 2012/2013?

1.5 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah, maka tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah :

1. Untuk mengetahui perbedaan hasil belajar fisika pada materi sub pokok gaya antara siswa yang pembelajarannya dengan menggunakan model pembelajaran generatif dibandingkan dengan siswa yang pembelajarannya dengan menggunakan model pembelajaran konvensional ditinjau dari keseluruhan siswa di kelas VIII semester I SMP Negeri 2 Pahae Julu T.A. 2012/2013?
2. Untuk mengetahui perbedaan hasil belajar fisika pada materi sub pokok gaya antara siswa yang pembelajarannya dengan menggunakan model pembelajaran generatif dibandingkan dengan siswa yang pembelajarannya dengan menggunakan model pembelajaran konvensional ditinjau dari keterampilan proses sains (tinggi, rendah) di kelas VIII semester I SMP Negeri 2 Pahae Julu T.A. 2012/2013?

3. Untuk mengetahui interaksi antara faktor pembelajaran (yang terdiri atas model pembelajaran generatif, dan model pembelajaran konvensional) dengan faktor keterampilan proses sains siswa (tinggi, rendah) dalam meningkatkan hasil belajar fisika pada materi sub pokok gaya di kelas VIII semester I SMP Negeri 2 Pahae Julu T.A. 2012/2013?

1.6 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang diharapkan dari hasil penelitian ini adalah:

1. Sebagai bahan informasi hasil belajar fisika dan keterampilan proses sains siswa yang dipengaruhi oleh model pembelajaran generatif.
2. Sebagai bahan informasi alternatif model pembelajaran generatif bagi pembaca ataupun peneliti selanjutnya yang ingin meneliti topik yang sama.
3. Sumbangan pemikiran dalam dunia pendidikan guna kemajuan pembelajaran pada umumnya dan pembelajaran fisika pada khususnya.