

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Mengingat kebhineka budaya, keragaman latar belakang dan karakteristik siswa, serta tuntutan untuk menghasilkan lulusan yang bermutu, proses pembelajaran pada setiap satuan pendidikan dasar dan menengah harus interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang dan motivasi siswa untuk berpartisipasi aktif, serta memberi ruang yang cukup bagi prakarsa, kreativitas, dan kemandirian sesuai bakat, minat dan perkembangan fisik, serta psikologi siswa (Rusman, 2012).

Sesuai dengan amanat Peraturan Pemerintah Nomor 19 Tahun 2005 (dalam Rusman, 2012) tentang Standart Nasional Pendidikan, salah satu standart yang harus dikembangkan adalah standart proses. Standart proses adalah standart nasional pendidikan yang berkaitan dengan pelaksanaan pembelajaran pada satuan pendidikan yang berkaitan dengan pelaksanaan pembelajaran pada satuan pendidikan untuk mencapai kompetensi lulusan. Standart proses berisi kriteria minimal proses pembelajaran pada satuan pendidikan dasar dan menengah diseluruh wilayah hukum Negara Kesatuan Republik Indonesia. Standart proses ini berlaku untuk jenjang pendidikan dasar dan menengah pada jalur formal, baik pada sistem paket maupun pada sistem kredit semester. Standart proses meliputi perencanaan proses pembelajaran, pelaksanaan proses pelaksanaan, penilaian hasil pembelajaran, dan pengawasan proses pembelajaran untuk terlaksananya proses pembelajaran yang efektif dan efisien.

Banyak hal yang sudah dilakukan pemerintah untuk memajukan sektor pendidikan. Terbukti dengan adanya (1) perubahan-perubahan kurikulum yang dilakukan untuk meningkatkan pendidikan yang ada. Mulai dari tahun 1947 hingga 2013 dilakukan pergantian kurikulum sebanyak 9 kali, dan saat ini dipakai yaitu kurikulum 2013 yang memiliki pendekatan saintifik dan balik lagi ke kurikulum KTSP karena kurikulum 2013 dianggap sangat rumit bagi siswa dan guru, (2) memberi pelatihan kepada guru-guru di Indonesia yang dikenal dengan sertifikasi atau pendidikan dan latihan profesional guru (PLPG), (3) melengkapi sarana dan prasarana yang dibutuhkan dalam melakukan proses pembelajaran seperti: ruang belajar yang dibuat lebih layak, penyediaan buku-buku pelajaran, pemberian alat-alat laboratorium dan lainnya. Setelah sekian banyak perubahan yang dilakukan terhadap sistem pembelajaran begitu pun fasilitas pembelajaran dengan harapan bahwa pendidikan itu semakin baik, namun hasil yang diperoleh tetap kurang memuaskan (Lederman, dkk, 2013).

Usaha-usaha yang sudah banyak dilakukan oleh pemerintah untuk memajukan pendidikan di Indonesia ini ternyata hasil pendidikan di Indonesia masih jauh tertinggal dengan negara-negara lain khususnya pada pelajaran sains (IPA). Hal ini dapat didukung oleh data hasil *The Trends in Internasional Mathematics and Science Study* (TIMSS) pada tahun 2011 bahwa 42 negara yang ikut mengambil bagian Indonesia berada pada posisi ke-40 dengan skor 406 (IEA, 2011). Begitu juga dengan hasil *The Programme for Internnasionial Student Assessment* (PISA) yang dilaksanakan pada tahun 2009 menyatakan bahwa kemampuan literai sains siswa Indonesia berada pada peringkat 57 dari 63 negara

yang mengikutinya. Bahkan pada tahun 2012 Indonesia berada pada peringkat 64 dari 65 negara yang mengikutinya. Inilah yang menunjukkan bahwa prestasi Indonesia sangat jauh dari apa yang telah diharapkan pemerintah (Kemdikbud, 2013).

Secara umumnya faktor yang mempengaruhi rendahnya kualitas pendidikan di Indonesia itu antara lain masalah efektivitas, efisiensi dan standarisasi pengajaran. Dimana efektivitas, efisiensi dan standarisasi pembelajaran yang tidak dapat diseimbangi oleh guru-guru dalam proses pembelajaran membuat pembelajaran itu tidak mencapai hasil yang maksimal. Hal tersebut termasuk kedalam proses pembelajaran yang terkadang banyaknya guru-guru masih saja menggunakan *teacher center* yang dimana guru masih saja sebagai sumber belajar. Sedangkan menurut teori belajar konstruktivisme ini menyatakan bahwa siswa harus menemukan sendiri dan mentransformasikan informasi kompleks, mengecek informasi baru dengan aturan-aturan lama dan merevisinya apabila aturan-aturan itu tidak lagi sesuai. Bagi siswa agar benar-benar memahami dan dapat menerapkan pengetahuan, mereka harus bekerja memecahkan masalah, menemukan segala sesuatu untuk dirinya, berusaha dengan susah payah dengan ide-ide. Dalam hal ini juga didukung oleh teori belajar menurut Piaget bahwa belajar akan lebih berhasil apabila disesuaikan dengan tahap perkembangan kognitif peserta didik. Peserta didik hendaknya diberi kesempatan untuk melakukan eksperimen dengan obyek fisik, yang ditunjang oleh interaksi dengan teman sebaya dan dibantu oleh pertanyaan tilikan dari guru.(Adeyemo, 2010), Kapasitas siswa untuk melibatkan diri secara berarti

dalam setiap tugas pendidikan yang memerlukan fungsi kognitif yang lebih tinggi tergantung pada faktor-faktor yang meliputi potensi akademik mereka. Hal ini dapat ditandai kemampuan atau tingkat pencapaian akademis.

Permasalahan di atas juga terjadi pada salah satu sekolah di SMA Negeri 4 Pematangsiantar. Tujuan mengadakan penelitian ini adalah untuk melihat sejauh mana siswa kelas XI SMA Negeri 4 Pematangsiantar dapat belajar dengan model pembelajaran *Scientific Inquiry* berorientasi kolaboratif menggunakan media *Macromedia Flash* untuk meningkatkan motivasi belajar siswa dan kemampuan pemecahan masalah fisika.

Sesuai permasalahan yang sudah dijelaskan sebelumnya, permasalahan yang terdapat di SMA Negeri 4 Pematangsiantar adalah dimana guru-guru di sekolah ini masih menggunakan *teacher centered*. Guru-guru masih menjadi sumber pengetahuan sedangkan siswa hanya sebagai seorang yang masih menerima pengetahuan dari guru saja. Sedangkan harapan yang diinginkan didalam pendidikan khususnya pada fisika adalah pada saat kegiatan belajar harus aktif, dimana siswa harus melakukan sebagian besar pekerjaan mereka. Siswa harus menggunakan otak mereka untuk mempelajari gagasan, memecahkan berbagai masalah dan menerapkan apa yang akan mereka pelajari.

Kenyataan dari harapan yang diinginkan tidak berlaku di SMA Negeri 4 Pematangsiantar. Malah sebaliknya siswa dipaksa untuk menimbun informasi yang telah diberikan, akibatnya siswa tidak mampu memberikan solusi terhadap suatu masalah karena konsep pengetahuan yang telah mereka pelajari kurang. Menurut (Adeyemo, 2010; Gok, 2010) menunjukkan bahwa kinerja yang buruk

dalam beberapa siswa terjadi karena menghindari mereka dalam matematika program terkait (misalnya Fisika) karena gagasan bahwa matematika kursus terkait adalah maskulin. Bagi siswa bahwa pelajaran fisika itu adalah suatu pelajaran yang tidak menyenangkan karena penuh dengan rumus-rumusan dan hanya banyak untuk dihapal. Menurut siswa bahwa satu rumus tidak dapat digunakan begitu saja walaupun mungkin soal yang ditanyakan akan kelihatan mirip, karena alasan demikian siswa akhirnya malas belajar fisika.

Melihat hal diatas, maka dalam pembelajaran fisika diharapkan dapat memberikan pembelajaran secara langsung untuk memahami fisika tersebut secara ilmiah. Salah satu cara untuk melibatkan langsung siswa tersebut dalam memahami fisika itu adalah dengan menggunakan model pembelajaran yang tepat yaitu dengan menggunakan model pembelajaran *Scientific Inquiry*. (Joyce, dkk 2009), menyatakan inti dari model pembelajaran *Scientific Inquiry* adalah melibatkan siswa dalam penyelidikan masalah sebenarnya dengan menghadapkan mereka dalam penyelidikan, membantu mereka mengidentifikasi masalah metodologis atau konseptual dalam penyelidikan dan mengajak mereka untuk merancang cara dalam mengatasi masalah tersebut.

Penelitian ini didukung oleh peneliti sebelumnya, dimana peneliti sebelumnya telah berhasil menggunakan model *Scientific Inquiry*. Menurut (Bao Bao et all, 2013) Siswa dapat mengembangkan konsep-konsep baru tapi masih salah. Ini berarti bahwa instruktur perlu menyadari kemungkinan ini dan memberikan siswa kesempatan untuk mengekspresikan konsep-konsep baru. Menurut (Corlu, 2012), juga mengatakan bahwa *Scientific Inquiry* membantu

siswa mengembangkan kemampuan memecahkan masalah dan memungkinkan siswa untuk berpikir dan membangun pengetahuan mereka seperti ilmuwan. Ini juga didukung oleh (Bao et al, 2013) yang mengatakan bahwa *Scientific Inquiry* adalah studi mendalam dari sistem fisik sederhana dan interaksi mereka, siswa memperoleh pengalaman langsung dengan proses penyelidikan sains. Mulai dari pengamatan dan prediksi mereka sendiri, siswa mengembangkan konsep fisik dasar, penggunaan dan menginterpretasikan berbagai bentuk representasi ilmiah, dan membangun model jelas dengan kemampuan prediktif. Penekanan utama adalah pada menemukan melalui penyelidikan dipandu, dialog antara instruktur dan siswa individual, dan diskusi kelompok kecil. Pada waktu yang sama, siswa juga akan menghargai pengetahuan sebagai hasil dari proses penelitian yang melelahkan dan mungkin juga akan belajar keterbatasan dan keunggulan pengetahuan massa kini.

Hal yang sama diteliti oleh (Hussein dkk, 2011) menyatakan bahwa *Scientific Inquiry* dapat meningkatkan cara berfikir untuk memecahkan suatu masalah dalam pembelajaran siswa namun masih banyak kekeliruan yang dialami siswa dalam proses pembelajarannya. Hakikat pendekatan BSCS (*Biology Sciences Curriculum Study*) oleh Schwab tahun 1965 (dalam Joyce, dkk, 2009) adalah yang mengajarkan siswa untuk memproses informasi dengan menggunakan teknik-teknik yang pernah digunakan oleh para peneliti ilmuwan biologi. Misalnya dengan mengidentifikasi masalah-masalah dan menggunakan metode tertentu untuk memecahkan masalah tersebut.

Penggunaan dan pemilihan model pembelajaran yang kurang pas dalam pembelajaran yang menjadi masalahnya, siswa juga kurang berinteraksi terhadap temannya. Dimana siswa tidak mau untuk belajar secara kelompok dengan temannya. Padahal yang diketahui dengan seorang siswa belajar dengan cara kerjasama kelompok dapat membantu siswa menjadi lebih mudah paham, belajar menjadi lebih asyik, dan menjadi lebih leluasa. Salah satu harapan yang diinginkan di pendidikan ini untuk mencerdaskan siswa, harus membantu siswa untuk membangun pengetahuan mereka sendiri seperti ilmuwan, jadi perlu keterlibatan siswa dalam belajar sebagai upaya meningkatkan mutu belajar dengan berorientasi kolaboratif. Dimana peneliti sebelumnya juga mengatakan (SumarlidanMudarni, 2015), yang mengatakan bahwa pembelajaran berorientasi kolaboratif dapat menyediakan peluang untuk menuju pada kesuksesan praktek-praktek pembelajaran. Pembelajaran berorientasi kolaboratif melibatkan partisipasi aktif pada peserta didik dan meminimisasi perbedaan-perbedaan antara individu.

Hal ini didukung oleh (Djam'an,2007) menawarkan suatu model pembelajaran sebagai solusi, yang ia sebut dengan pembelajaran berorientasi kolaboratif. Menurutnya, pembelajaran haruslah “melampaui batas dan melompat” melalui kolaborasi. Untuk mencapai target pembelajaran yang lebih tinggi, dan juga untuk memberi kesempatan bagi setiap siswa untuk belajar secara mendalam, terdapat satu kunci yang penting:siswa berlatih mengajukan pertanyaan pada teman, “Bagaimana saya bisa memecahkan masalah ini?”. Untuk dapat menciptakan keadaan yang membuat seorang siswa perlu bertanya kepada

siswa lainnya, tingkat materi pelajaran (masalah) yang diberikan haruslah lebih tinggi dari biasanya. Makin mudah masalahnya menjadikan makin jarang siswa yang bertanya kepada temannya. Untuk mereka yang berada pada kelompok bawah (kemampuan dibawah rata-rata kelas), jika mereka tidak dapat menyelesaikan soal/masalah yang dianggap mudah untuk kelompok atau siswa lain, mereka akan lebih cenderung untuk berusaha memecahkan masalah dan menghadapi kesulitannya tanpa bantuan orang lain. Kalau mereka gagal, maka mereka akan selalu tersisih dari yang lain, dan semakin tertinggal di belakang.

Pembelajaran kolaboratif menurut Djamar'an adalah pembelajaran yang dilaksanakan dalam kelompok, namun tujuannya bukan untuk mencapai kesatuan yang didapat melalui kegiatan kelompok, namun, para siswa dalam kelompok didorong untuk menemukan beragam pendapat atau pemikiran yang dikeluarkan oleh tiap individu dalam kelompok. Pembelajaran tidak terjadi dalam kesatuan, namun pembelajaran merupakan hasil dari keragaman atau perbedaan (Djamar'an, 2007).

Melihat harapan diatas mengenai pembelajaran berorientasi kolaboratif yang belum dapat diterapkan oleh guru untuk siswa di SMA Negeri 4 Pematangsiantar sangat dianjurkan. Pembelajaran berorientasi kolaboratif dapat membantu antar siswa menjadi lebih aktif dan lebih kreatif. Pengertian pembelajaran kolaboratif (Widjajanti, 2008) yang demikian menekankan pentingnya interaksi social antar individu dalam kelompok untuk membangun pemahaman atau pengetahuan setiap anggota kelompok, senada dengan pendapat

Sato dalam hal pentingnya setiap individu dalam kelompok mengajukan pertanyaan kepada temannya.

Kurangnya fasilitas-fasilitas yang mendukung proses mengajar seperti media adalah menjadi salah satu masalah di SMA Negeri 4 Pematangsiantar. Menurut (Fakhiriyah dkk,2010) mengatakan media berperan sebagai alat untuk menyampaikan materi dalam proses pembelajaran. Adanya media dapat menggambarkan dan menyajikan fenomena fisika yang menyerupai keadaan sebenarnya sehingga dapat membantu siswa memahami konsep. Penggunaan teknologi yang berbasis komputer, diharapkan dapat menjadi salah satu inovatif dalam menyampaikan materi pembelajaran. Dengan adanya menggunakan media komputer sebagai penyajinya, materi pembelajaran fisika dapat disajikan secara lebih interaktif dan menarik. Pembelajaran fisika dapat dibuat menjadi menarik dan menyenangkan. Salah satu media pembelajaran yaitu penggunaan media *Macromedia Flash*.

Menurut (Hardiyanto dkk, 2012), *Macromedia Flash* merupakan *software* yang mampu menghasilkan presentasi, game, film, CD interaktif, maupun CD pembelajaran, serta untuk membuat situs web yang interaktif, menarik dan dinamis dan sangat cocok digunakan di pembelajaran fisika untuk memberikan pengalaman integral atau menyeluruh dari yang konkrit sampai dengan abstrak.

Hal ini diperkuat oleh peneliti sebelumnya yaitu (Viajayano dkk, 2013) yang mengatakan bahwa media *Macromedia Flash* layak untuk digunakan sebagai media pembelajaran. Dimana media ini termasuk kriteria baik untuk dimanfaatkan sebagai media pembelajaran dan hasilnya nilai siswa memberikan

rata-rata penilaian 83,62 %. Menurut (Aji dkk, 2013), penggunaan media *Macromedia Flash* merupakan salah satu media memanfaatkan perkembangan teknologi dan terbukti mampu meningkatkan prestasi belajar fisika siswa.

Berdasarkan pemikiran diatas, diharapkan dengan penggunaan media pembelajaran *Macromedia Flash* dapat merangsang dan memberikan peluang pada siswa untuk berkonsentrasi lagi dalam belajar fisika. Sebab kemampuan seseorang untuk berkonsentrasi penting pada saat belajar. Dengan berkonsentrasi, siswa tidak mudah mengalihkan perhatian pada masalah lain diluar yang dipelajarinya.

Berdasarkan hasil penelitian di SMA Negeri 4 Pematangsiantar peneliti menemukan adanya problematika mengenai konsentrasi belajar siswa dalam belajar fisika. Dari pernyataan beberapa guru fisika di SMA Negeri 4 Pematangsiantar, saat pembelajaran fisika berlangsung masih ada siswa yang tidak memperhatikan dengan baik dan mendengarkan penjelasan guru. Hal ini dikarenakan siswa ribut, ada yang menggambar di buku, ada yang melihat keluar masuk belakang. Ini sangat berpengaruh kepada siswa lain yang ingin belajar fisika menjadi terganggu konsentrasinya. Ditambah lagi dari pernyataan siswa di SMA Negeri 4 Pematangsiantar, dimana penyajian mata pelajaran disekolah tersebut monoton dan kurang variasi dalam penggunaan media pembelajaran, sehingga kurang menarik siswa. Oleh karena itu perlu adanya penyajian materi yang diharapkan dapat menarik perhatian siswa sehingga dapat berkonsentrasi terhadap pelajarannya, salah satu penyajian fisika dengan media pembelajaran *Macromedia Flash*.

Berdasarkan penjelasan sebelumnya pembelajaran menggunakan model pembelajaran *Scientific Inquiry* berorientasi kolaboratifakan sangat memberi motivasi tersendiri bagi setiap siswa dan pengetahuan ilmiah pada fisika sangat tinggi. Motivasi merupakan salah satu faktor yang diduga besar pengaruhnya terhadap hasil belajar maupun pengetahuan ilmiah pada fisika. Siswa yang motivasinya tinggi diduga akan memperoleh hasil belajar yang baik. Pentingnya motivasi belajar siswa terbentuk antara lain agar terjadi perubahan belajar kearah yang lebih positif. Menurut peneliti sebelumnya (Tella: 2007) menyatakan siswa yang memiliki motivasi tinggi dan rendah akan memiliki prestasi belajar yang berbeda pula. Siswa yang dimotivasi cenderung memiliki prestasi belajar yang lebih baik.

Kenyataannya permasalahan yang terjadi di SMA Negeri 4 Pematangsiantar, sesuai hasil penelitian sebelum bahwa siswa disana motivasi untuk belajar fisika sangat rendah sekali. Ini dilihat dari hasil lembar observasi yang diberikan pada siswa. Kondisi motivasi yang sangat rendah yang dialami oleh siswa SMA Negeri 4 inilah yang membuat hasil belajar siswa khususnya pada mata pelajaran fisika sangat rendah. Hal ini harus ditingkatkan oleh para guru. Menurut (Dev 1997) menyatakan bahwa kurangnya keterlibatan siswa dalam belajar karena kurangnya motivasi di dalam diri siswa, motivasi harus dimiliki siswa karena motivasi merupakan kebutuhan, keinginan dan paksaan untuk berpartisipasi dalam proses pembelajaran. Hal yang sama juga disimpulkan (Peklaj, 2010) menyatakan bahwa motivasi intrinsik berhubungan positif dengan prestasi belajar siswa.

Pembelajaran fisika berkaitan dengan konsep, prinsip, hukum dan teori yang berkaitan dengan alam. Konsep, prinsip, hukum dan teori merupakan pengetahuan ilmiah (*Scientific Knowledge*) yang tidaklah terbentuk dengan sendirinya. Diperlukan berbagai langkah dalam membentuk suatu pengetahuan ilmiah yaitu melalui metode ilmiah (*Scientific Method*). Menurut (Liang, dkk: 2001), menyatakan bahwa “*Scientific knowledge is constructed and developed in a variety of ways including observation, speculation, library investigation and experimentation*”. Pengetahuan ilmiah dibangun melalui serangkaian pengamatan dan percobaan. Percobaan yang dilakukan tentunya didasarkan pada metode ilmiah. Kegiatan tersebut juga berkaitan dengan pengetahuan ilmiah. Menurut *National Teachers Association* (NSTA: 2000), *Scientific Knowledge* (pengetahuan ilmiah) dan *scientific method* (metode ilmiah) perlu diketahui oleh siswa dalam memahami *nature of science*. *Nature of science* (NOS) merupakan karakteristik atau sifat alamiah dari sains yang terdiri dari pengetahuan ilmiah dan metode ilmiah. Dengan demikian, NOS perlu diketahui oleh setiap siswa, sehingga keberadaan sains dapat di sadari secara nyata dalam kehidupan sehari-hari.

Permasalahan ini terjadi di SMA Negeri 4 Pematangsiantar adalah pengetahuan ilmiah pada fisika yang sangat rendah. Ini dapat dilihat dari siswa menyelesaikan permasalahan baik soal cerita maupun menyusun konsep pengetahuan dari permasalahan-permasalahan yang dijelaskan oleh guru. Hal ini sangat memprihatinkan keadaan siswa SMA Negeri 4 Pematangsiantar. Banyaknya materi pada pelajaran fisika yang dapat menunjang siswa agar dapat

memberi argumentasi melalui pengetahuan ilmiah pada fisika, salah satu contoh materi pada kelas XI pada pelajaran fisika adalah: “Gerak dengan Analisis vektor, Dinamika II, Usaha dan Energi, Momentum dan Impuls, Benda Tegar, Fluida, Gas Ideal, dan Hukum-Hukum Termodinamika”.

Permasalahan ini terjadi dikarenakan dalam satu jam mengajar guru telah menargetkan beberapa bab atau berapa bagian bahan akan diselesaikan dalam jam pelajaran itu. Akibatnya guru tersebut akan terpaku pada bahan, dan apabila dilihat dari waktunya hampir habis, ia akan menerangkan dengan cepat agar target yang telah ditetapkan tercapai, tanpa memperhatikan apakah siswanya dapat memahami pelajaran tersebut atau tidak. Pengajaran yang dilakukan salah satu guru di SMA Negeri 4 inilah termasuk dalam *teacher centered*, dimana guru sebagai satu-satunya sumber belajar bagi siswa dan belum adanya inisiatif guru dalam menggunakan model-model pembelajaran yang membuat siswa lebih aktif, dan menerapkan siswa untuk membentuk konsep pengetahuan mereka sendiri melalui suatu masalah-masalah yang diberikan. Hal inilah yang mengakibatkan kemampuan siswa-siswa di SMA Negeri 4 Pematangsiantar tidak terbiasa dalam pengetahuan ilmiah tingkat tinggi di pelajaran fisika berlangsung, sehingga nilai rata-rata siswa terdapat 60% siswa tidak lulus KKM dan harus diremedial.

Menurut (Raymond C., R, dkk: 2009) juga menyatakan bahwa memberikan pengetahuan ilmiah kepada siswa, memungkinkan siswa itu menjadi lebih analitis di dalam mengambil keputusan di dalam hidupnya. Dengan perkataan lain, bila siswa diberi pengetahuan ilmiah, maka siswa itu akan mampu menyatukan pengetahuan yang sudah ada sebelumnya dengan pengetahuan yang baru.

Sehingga siswa itu telah menjadi terampil tentang bagaimana mengumpulkan informasi yang relevan, menganalisis informasi, dan menyadari betapa perlunya meneliti kembali hasil yang telah diperolehnya.

Berdasarkan uraian diatas maka peneliti ingin melakukan penelitian dengan menggunakan model pembelajaran *Scientific Inquiry* yang dipengaruhi oleh motivasi. Oleh karena itu judul dalam penelitian ini adalah **“Efek Model *Scientific Inquiry* Berorientasi Kolaboratif Menggunakan Media *Macromedia Flash* dan Motivasi terhadap Pengetahuan Ilmiah Fisika Siswa SMA”**.

1.2. Identifikasi Masalah

Dari uraian latar belakang, adapun masalah yang didapat diidentifikasi adalah:

1. Rendahnya mutu kualitas pendidikan di Indonesia.
2. Efektivitas, efisien dan standarisasi pengajaran yang tidak dapat diseimbangi oleh guru.
3. Model pembelajaran masih berorientasi pada satu arah saja yang lebih banyak didominasi oleh guru sedangkan siswa pasif..
4. Kurangnya persediaan fasilitas-fasilitas yang mendukung proses mengajar dan memudahkan proses belajar siswa lebih menarik, seperti menggunakan media *macromedia flash*.
5. Rendahnya motivasi pada siswa.
6. Kegiatan pembelajar yang kurang aktif, dimana peserta didik tidak melakukan sebagian besar pekerjaan yang harus dilakukan oleh mereka.

7. Bagi siswa bahwa pelajaran fisika itu adalah suatu pelajaran yang tidak menyenangkan karena penuh dengan rumus-rumusan dan hanya banyak untuk dihapal.
8. Kurangnya pengetahuan ilmiah pada siswa SMA.
9. Guru masih mengajar dengan tidak sesuai dan sangat cepat agar materi yang dipelajari semua telaksanakan.

1.3. Batasan Masalah

Dari luasnya ruang lingkup identifikasi masalah yang ada, maka penelitian ini hanya dibatasi pada:

1. Model pembelajaran yang digunakan adalah model pembelajaran *Scientific Inquiry* berorientasi kolaboratif dan model pembelajaran *Direct Instruction*.
2. Selama kegiatan pembelajaran, peneliti membatasi pada motivasi dan pengetahuan ilmiah pada fisika SMA.
3. Untuk menunjang proses pembelajaran digunakan media *Macromedia Flash*.
4. Penelitian ini digunakan terhadap materi fluida statis.

1.4. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, identifikasi dan pembatasan masalah diatas, maka masalah pada penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Apakah pengetahuan ilmiah pada fisika siswa SMA yang dibelajarkan dengan menggunakan model pembelajaran *Scientific Inquiry* berorientasi kolaboratif menggunakan media *Macromedia Flash* lebih baik dari model pembelajaran *Direct Instruction*?
2. Apakah pengetahuan ilmiah pada fisika siswa SMA yang memiliki tingkat motivasi diatas rata-rata lebih baik dari kelompok siswa yang memiliki tingkat motivasi dibawah rata-rata?
3. Apakah ada interaksi antara model pembelajaran *Scientific Inquiry* berorientasi kolaboratif menggunakan media *Macromedia Flash* dan model *Direct Instruction* dengan motivasi terhadap pengetahuan ilmiah pada fisika siswa SMA?

1.5. Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai dalam peneliitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui apakah pengetahuan ilmiah pada fisika siswa SMA yang dibelajarkan dengan menggunakan model pembelajaran *Scientific Inquiry* berorientasi kolaboratif menggunakan media *Macromedia Flash* lebih baik dari model pembelajaran *Direct Instruction*.
2. Untuk mengetahui apakah pengetahuan ilmiah pada fisika siswa SMA yang memiliki tingkat motivasi diatas rata-rata lebih baik dari kelompok siswa yang memiliki tingkat motivasi dibawah rata-rata.
3. Untuk mengetahui apakah ada interaksi antara model pembelajaran *Scientific Inquiry* berorientasi kolaboratif menggunakan media

Macromedia Flash dan model *Direct Instruction* dengan motivasi terhadap pengetahuan ilmiah pada fisika siswa SMA.

1.6. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian ini adalah:

1. Penelitian

Sebagai informasi mengenai efek model pembelajaran *Scientific Inquiry* Berorientasi Kolaboratif Menggunakan *Macromedia Flash* Terhadap Motivasi dan pengetahuan ilmiah pada Fisika SMA dalam proses pembelajaran fisika dan sebagai penambahan wawasan bagi peneliti dan bekal mengajar dimasa yang akan datang.

2. Bagi Guru

Sebagai bahan pertimbangan bagi guru-guru fisika dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran *Scientific Inquiry* Berorientasi Kolaboratif Menggunakan *Macromedia Flash* Terhadap Motivasi dan pengetahuan ilmiah pada Fisika SMA.

3. Bagi Siswa

Untuk meningkatkan minat dan motivasi belajar siswa, siswa lebih diberikan tanggung jawab dalam memperoleh ilmu pengetahuan itu sendiri.

4. Bagi Sekolah

Sebagai kontribusi dalam meningkatkan kinerja guru fisika yang ada di sekolah tersebut.

1.7. Defenisi Operasional

1. Model pembelajaran *Scientific Inquiry* berorientasi kolaboratif adalah melibatkan siswa dalam penyelidikan masalah sebenarnya dengan menghadapkan mereka dalam penyelidikan, membantu mereka mengidentifikasi masalah metodologis atau konseptual dalam penyelidikan dan mengajak mereka untuk merancang cara dalam mengatasi masalah tersebut (Joyce & Weils, 2009).
2. Motivasi adalah perubahan energi dalam diri seseorang yang ditandai dengan munculnya „*feeling*“ dan didahului terhadap adanya tujuan (Sardiman, 2006).
3. Pengetahuan ilmiah adalah pengetahuan yang telah menetapkan objek yang khas atau spesifik dengan menerapkan pendekatan metodologis yang khas pula artinya metodologi yang telah mendapatkan kesepakatan diantara para ahli yang sejenis.
4. *Macromedia Flash* merupakan salah satu program aplikasi yang merupakan produk unggulan yang memiliki kemampuan untuk menggambar dan membuat gambar animasi yang sedang populer, terutama pada proses pembelajaran.
5. Model pengajaran langsung (*Direct Intruction*) adalah salah satu pendekatan mengajar yang dirancang khusus untuk menunjang proses belajarsiswa yang berkaitan dengan pengetahuan deklaratif dan pengetahuan prosedural yang terstruktur dengan baik yang dapat diajarkan dengan pola kegiatan yang bertahap, selangkah demi selangkah Arends (dalam Trianto, 2009).