# I. PENDAHULUAN

## A. Latar Belakang

Sains atau Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) berkaitan dengan cara mencari tahu tentang alam secara sistematis sehingga sains bukan hanya penguasaan kumpulan pengetahuan yang berupa fakta-fakta, konsep-konsep, atau prinsip-prinsip saja tetapi juga merupakan suatu proses penemuan. Pendidikan sains diharapkan dapat menjadi wahana bagi peserta didik untuk memperoleh pengalaman langsung dalam mengembangkan kompetensi agar peserta didik mampu menjelajahi dan memahami alam sekitar secara ilmiah, serta prospek pengembangan lebih lanjut dalam menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari.

Sekolah Menengah Pertama sebagai penyelenggara satuan pendidikan di dalamnya berlangsung suatu kegiatan pendidikan untuk mencapai tujuan pendidikan yang telah ditetapkan oleh pemerintah, baik tujuan umum maupun tujuan khusus. Oleh karena itu guru tidak hanya mengajar pada saat ia berdiri di depan kelas, tetapi juga mendidik. Jadi, di samping membimbing para siswa untuk mengetahui sejumlah pengetahuan dan keterampilan, guru juga membimbing para siswanya untuk mengembangkan segenap potensi dan karakter yang ada dalam

diri siswa. Siswa seharusnya mempunyai pemahaman konsep sains tidak sebatas ingatan dan hafalan.

Berdasarkan hasil wawancara di SMP Negeri 20 Bandar Lampung, diketahui bahwa pembelajaran sains yang dilakukan pada umumnya masih berpusat pada guru dengan lebih banyak menggunakan metode ceramah, diskusi, dan menjawab soal dengan alasan agar siswa tidak binggung dan mudah memahami apa yang disampaikan. Selama proses pembelajaran siswa menyerap dan menerima informasi yang diberikan oleh guru, mengerjakan tugas-tugas dengan hanya sesekali berdiskusi. Secara teori siswa akan lebih lama mengingat suatu materi apabila siswa paham dengan materi tersebut dengan pengalaman empiriknya tidak hanya secara teoritisnya saja. Salah satu pendekatan untuk pembelajaran sains yang melibatkan siswa pada pengalaman empirik ialah pendekatan saintifik.

Pendekatan saintifik yang berkaitan erat dengan metode saintifik. Metode saintifik (ilmiah) pada umumnya melibatkan pengamatan atau observasi yang dibutuhkan untuk perumusan hipotesis atau pengumpulan data. Metode ilmiah pada umumnya dilandasi dengan pemaparan data yang diperoleh melalui pengamatan atau percobaan. Pendekatan saintifik memiliki proses pembelajaran terdiri atas lima pengalaman belajar pokok, yaitu (1) mengamati; (2) menanya; (3) mengumpulkan informasi; (4) mengasosiasi; dan (5) mengkomunikasikan.

Beberapa model pembelajaran yang dapat diterapkan sesuai proses pembelajaran pendekatan saintifik diantaranya ialah model pembelajaran *discovery* dan *inquiry*. *Discovery* adalah menemukan konsep melalui serangkaian data atau informasi

yang diperoleh melalui pengamatan atau percobaan. Pembelajaran *discovery* merupakan metode pembelajaran kognitif yang menuntut guru lebih kreatif menciptakan situasi yang dapat membuat peserta didik belajar aktif menemukan pengetahuan sendiri.

Model pembelajaran *inquiry* adalah pembelajaran yang melibatkan siswa dalam merumuskan pertanyaan yang mengarahkan untuk melakukan investigasi (penyelidikan) dalam upaya membangun pengetahuan dan makna baru. *Inquiry* menekankan pada proses penyelidikan berbasis pada upaya menjawab pertanyaan. Pentingnya model pembelajaran *discovery* dan *inquiry* dalam proses pembelajaran didukung oleh Hayati (2013), bahawa model pembelajaran *discovery* dan *inquiry* dapat meningkatkan hasil belajar siswa dan penting dalam pembelajaran. Adapun alasan mengenai pentingnya model pembelajaran *discovery* dan *inquiry* dalam pembelajaran yakni, karena pembelajaran bermakna hanya dapat terjadi melalui pembelajaran penemuan dan penyelidikan. Pengetahuan yang diperoleh melalui pembelajaran penemuan dan penyelidikan bertahan lama dan mempunyai efek transfer yang lebih baik. Pembelajaran penemuan dan penyelidikan meningkatkan penalaran dan kemampuan berpikir secara bebas, dan melatih keterampilan dari pengetahuan siswa untuk menemukan, menyelidiki dan memecahkan masalah. Proses pembelajaran *discovery* dan *inquiry* melalui observasi ataupun melakukan percobaan seperti yang dilakukan saintis dalam proses menemukan dan membuktikan suatu teori. Teori yang diperoleh ini disebut sains.

Membelajarkan sains menggunakan model pembelajaran *discovery* dan *inquiry* bukanlah suatu perkara mudah. Model-model pembelajaran tersebut bukan

merupakan suatu proses yang mengandung langkah-langkah tetap melainkan memiliki proses yang dinamis. Selain itu, secara teoritis model-model pembelajaran tersebut memiliki kekurangan dan kelebihan masing-masing. Pada kenyataannya, guru-guru masih jarang menggunakan menerapkan model pembelajaran tersebut di kelas untuk meningkatkan hasil belajar siswa. Salah satu faktor penyebabnya adalah masih minimnya pengetahuan terhadap berbagai macam model pembelajaran mana yang lebih efektif untuk meningkatkan hasil belajar siswa.

Berhubungan dengan hasil belajar siswa, guru terkadang menilai siswa hanya dengan melihat hasil belajar siswa, sedangkan penilaian yang harus dilakukan oleh guru di kelas terkait dengan kegiatan pembelajaran merupakan sebuah proses menghimpun fakta-fakta dan dokumen belajar siswa untuk melakukan perbaikan program pembelajaran. Penilaian yang menyeluruh seharusnya dilakukan oleh semua pihak yang terlibat dalam proses pembelajaran, terutama oleh guru dan siswa.

Penilaian otentik adalah kegiatan menilai perserta didik yang menekankan pada apa yang seharusnya dinilai, baik proses maupun hasil. Penilaian otentik dilakukan secara komprehensif untuk menilai aspek sikap, pengetahuan, keterampilan mulai dari masukan *(input)*, proses, dan keluaran *(output)* pembelajaran. Oleh karena itu, maka dilakukan penelitian dengan judul: “Perbandingan Hasil Belajar Sains Siswa Melalui Penilaian Otentik antara Model Pembelajaran *Discovery* dengan *Inquiry*”.

## B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan di atas, maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah:

1. Apakah terdapat perbedaan sikap sains siswa antara model pembelajaran *discovery* dan model pembelajaran *inquiry*?
2. Apakah terdapat perbedaan pengetahuan sains siswa antara model pembelajaran *discovery* dan model pembelajaran *inquiry*?
3. Apakah terdapat perbedaan keterampilan sains siswa antara model pembelajaran dan model pembelajaran *inquiry*?
4. Apakah terdapat interaksi antara model pembelajaran dengan hasil belajar sains siswa?

## C. Tujuan Penelitian

Tujuan pada penelitian ini adalah untuk mengetahui:

1. Perbedaan sikap sains siswa antara model pembelajaran *discovery* dengan model pembelajaran *inquiry*.
2. Perbedaan pengetahuan sains siswa antara model pembelajaran *discovery* dengan model pembelajaran *inquiry*.
3. Perbedaan keterampilan sains siswa antara model pembelajaran *discovery* dengan model pembelajaran *inquiry*.
4. Interaksi antara model pembelajaran dengan hasil belajar sains siswa.

## D. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan bermanfaat:

1. Bagi Siswa
   a. Meningkatkan hasil belajar dalam pembelajaran sains melalui penilaian otentik
   b. Membantu dalam pencapaian kompetensi belajar
   c. Meningkatkan kemampuan dan keberanian dalam berpendapat, bertanya dan beragumentasi dalam diskusi

2. Bagi Guru
   a. Sebagai referensi dalam menemukan model pembelajaran yang tepat
   b. Sebagai wawasan pengetahuan untuk meningkatkan kualitas guru dalam pembelajaran.
3. Bagi Peneliti: memberi manfaat yang besar berupa pengalaman yang menjadi bekal untuk menjadi calon guru yang professional dan untuk perbaikan pada pembelajaran sains pada masa yang akan datang.

## E. Ruang Lingkup Penelitian

Agar penelitian ini dapat mencapai sasaran sebagaimana yang telah dirumuskan, maka ruang lingkup penelitian ini sebagai berikut:

1. Penilian otentik adalah adalah pengukuran yang bermakna secara signifikan atas hasil belajar peserta didik untuk ranah sikap, keterampilan,

dan pengetahuan, mulai dari masukan (*input*), proses, dan keluaran (*output*) pembelajaran. Penilaiannya dilakukan oleh semua pihak yang terlibat dalam kegiatan pembelajaran, terutama oleh guru, teman sejawat, dan peserta didik sendiri.

2. Model pembelajaran *discovery* adalah proses pembelajaran yang menitikberatkan pada mental intelektual para anak didik dalam memecahkan berbagai persoalan yang dihadapi, sehingga menemukan suatu konsep atau generalisasi yang dapat diterapkan dilapangan. Pada penelitian ini model pembelajaran *discovery* yang digunakan adalah model pembelajaran *discovery learning* karena model pembelajaran *discovery learning* merupakan pembelajaran model pembelajaran temuan yang mengacu pada situasi pembelajaran dengan langkah-langkah pembelajaran agar siswa mencapai tujuan pembelajaran dengan bimbingan yang terbatas, sedangkan untuk model pembelajaran penemuan murni berpusat pada siswa, siswa menentukan tujuan dan pengalaman pembelajaran dengan guru hanya memberi masalah dan situasi pembelajaran pada siswa, dalam hal ini sampel yang digunakan ialah siswa-siswa kelas VII yang belum berpengalaman beajar dengan model pembelajaran *discovery*, sehingga siswa dalam proses pembelajarannya harus mendapatkan bimbingan dari guru meskipun terbatas. Model pembelajaran *discovery learning* berpusat pada siswa, proses, relatif berjangka waktu, berfokus pada masalah, dan unit pembelajaran bermakna dengan memadukan konsep-konsep dari sejumlah komponen baik itu pengetahuan, disiplin ilmu atau lapangan. Selain itu pada pembelajaran *discovery learning*

kekuatan individu dan cara belajar yang dapat memperkuat kerja tim sebagai suatu keseluruhan.

3. Model pembelajaran *inquiry* adalah proses pembelajaran memecahkan masalah melalui proses penyelidikan data dan informasi serta pemikiran yang logis, kritis, dan sistematis. Secara umum ada tiga jenis *inquiry*, yakni: *open inquiry*, *structured inquiry* dan *guided inquiry*. *Open inquiry* merupakan model pembelajaran memecahkan masalah melelui proses penyelidikan bebas tanpa mendapat bimbingan langsung dari guru, model pembelajaran ini digunakan bagi siswa yang sudah berpengalaman belajar dengan *inquiry*, karena dalam *open inquiry* menempatkan siswa seolah-olah seperti ilmuwan. Siswa diberi kebebasan menentukan permasalahan, menemukan dan menyelesaikan masalah secara mandiri, dan merancang prosedur yang diperlukan. *Structured inquiry* merupakan model pembelajaran *inquiry* dimana guru memberikan pertanyaan awal dan garis besar prosedur dengan siswa merumuskan penjelasan dari temuan mereka melalui evaluasi dan analisis data yang mereka kumpulkan. Guru menetapkan parameter dan prosedur untuk penyelidikan. Nilai dalam menggunakan penyelidikan terstruktur adalah memungkinkan guru untuk mengajar siswa dasar-dasar menyelidiki serta teknik menggunakan berbagai peralatan dan prosedur yang dapat digunakan dalam penyelidikan kemudian lebih rumit. *Guided inquiry* merupakan model pembelajaran berbasis penyelidikan dengan bimbingan guru, model pembelajaran ini biasanya digunakan bagi siswa-siswa yang belum berpengalaman belajar dengan menggnakan model pembelajaran *inquiry*. Pada tahap permulaan

diberikan lebih banyak bimbingan, siswa memerlukan bantuan untuk mengembangkan kemampuannya memahami pengetahuan baru. Walaupun siswa harus berusaha mengatasi kesulitan-kesulitan yang dihadapi tetapi pertolongan guru tetap diperlukan. Dalam penelitian model pembelajaran *inquiry* yang digunakan adalah model pembelajaran *guided inquiry*, karena sampel penelitian adalah siswa-siswa SMP yang belum berpengalaman pada pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *inquiry*.

4. Hasil belajar sains melalui penilaian otentik yang dimaksud dalam penelitian ini adalah nilai akhir yang diperoleh siswa selama materi berlangsung dengan diukur menggunakan penilaian sikap, penilaian pengetahuan dan penilaian keterampilan siswa.
5. Materi yang diajarkan adalah suhu dalam kompetensi dasar mendeskripsikan pengertian suhu dan pengukurannya.