

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar belakang

Pembelajaran sains (IPA) di tingkat SMA pada mata pelajaran biologi belum secara maksimal diterapkan, terutama dalam pengembangan dan pelatihan keterampilan proses sains (KPS). Hal ini bertolak belakang dengan kurikulum sejak tahun 1984 sampai saat ini bahwa pembelajaran sains IPA (Biologi) menuntut peserta didiknya mengembangkan keterampilan proses sains. (Rustaman *et al*,2003:91)

Menurut Rustaman *et al* (2003:101) Keterampilan proses perlu dikembangkan melalui pengalaman langsung dan tidak langsung sebagai pengalaman belajar dan disadari ketika kegiatannya sedang berlangsung. Belajar sains secara bermakna, baru akan dialami siswa apabila siswa terlibat aktif secara intelektual, manual, dan sosial.

Menurut Moedjiono dan Dimiyati (Udip, 2011) mengatakan bahwa keterampilan proses terdiri dari keterampilan dasar dan terintegrasi. Keterampilan proses dasar meliputi, Observasi (pengamatan), Klasifikasi (menggolongkan), Berkomunikasi, Merencanakan percobaan atau penyelidikan (pengukuran), *Interpretasi (menyimpulkan)*, Prediksi (meramalkan). Sedangkan keterampilan proses terpadu/integrasi (integrated skills) meliputi Mengenal variabel, Membuat tabel data, *Mengkonstruksi grafik (Membuat grafik)*, Menggambarkan hubungan antar variabel,

Mengumpulkan dan mengolah data, Menganalisis penelitian, Menyusun hipotesis, Mendefinisikan variabel, Merancang penelitian, dan Bereksperimen (Udip, 2011).

Keterampilan yang digunakan dalam penelitian ini adalah keterampilan menginterpretasi dan keterampilan mengkonstruksi grafik (membuat grafik). *Keterampilan menginterpretasi* termasuk salah satu komponen proses sains yang diartikan sebagai keterampilan membuat suatu kesimpulan atau keterampilan menafsirkan hasil observasi dengan benar berdasarkan data dalam grafik.

Menurut Rustaman *et.al.*, (2005: 99) bahwa: sebaiknya guru membantu siswa mengembangkan keterampilan interpretasi dengan meminta mereka menemukan pola dari sejumlah data yang sudah dikumpulkan, dengan mengajak mereka mengartikan maksud dan maknanya dengan menarik kesimpulan.

Hal ini sejalan dengan Semiawan (1999:171) yang menyatakan bahwa keterampilan interpretasi diartikan sebagai, kemampuan menemukan pola sebagai langkah untuk mencari hubungan dan menarik kesimpulan. Berdasarkan penjelasan ini dapat disimpulkan bahwa, melatih siswa melakukan interpretasi berarti membantu mereka secara leluasa untuk menarik kesimpulan berdasarkan hasil observasi yang dilakukan terhadap suatu objek, kemudian mengevaluasi kesimpulan yang di buatnya, sekaligus membantu untuk melakukan prediksi terhadap kejadian yang akan terjadi atau yang sedang berlangsung yang disajikan melalui grafik (Rustaman 1995: 4).

Sedangkan *keterampilan mengkonstruksi* dalam membuat grafik memiliki serangkaian langkah- langkah yaitu, mulai dari membuat sumbu (x dan y), menentukan variabel (variabel bebas dan terikat) dengan benar, membuat skala, menempatkan titik- titik dan garis yang sesuai, memberi keterangan pada simbol-simbol yang digunakan dalam grafik (Subiyanto dalam Samah, 2000:27). Hal tersebut sejalan dengan Harlen (1992:35) untuk mendapatkan informasi dalam bentuk tabel atau grafik perlu kemampuan identifikasi variabel, menggunakan simbol, dan mengorganisasikan informasi data.

Berdasarkan wawancara langsung sebelum penelitian dengan guru Biologi di SMAN 3 Cimahi, keterampilan proses sains (keterampilan menginterpretasi dan mengkonstruksi menggunakan grafik) jarang bahkan tidak pernah diberikan kepada siswa sebagai pendekatan pembelajaran. Guru beralasan jika menggunakan keterampilan proses sains pada pembelajaran akan menyita banyak waktu serta keengganan guru dalam mengembangkan jenis-jenis keterampilan proses sains terutama keterampilan menginterpretasi dan mengkonstruksi. Padahal menurut Tenzer (dalam Iskandar, 2010:4) bahwa :

“... Peran guru dalam pembelajaran adalah perancang, pengelola, fasilitator, dan evaluator, peran tersebut akan dapat dilaksanakan dengan baik apabila guru berupaya meningkatkan kualitas pembelajaran dan meningkatkan kemampuan belajar siswa.

Selain itu, kesulitan dan kurang terampilnya siswa dalam keterampilan menginterpretasi dan mengkonstruksi grafik, dapat disebabkan banyak guru yang masih mengajar dengan menggunakan metode ceramah dan mengharapkan siswa untuk duduk, diam, dengar, catat, dan hafal (Lie, 2004).

Kesulitan siswa tersebut di dukung beberapa penelitian relevan yang telah dilakukan diantaranya, Rosmani (2003) menyebutkan bahwa dalam penelitian deskripsi mengenai kemampuan siswa dalam memahami grafik (menginterpretasi dan membuat grafik) pada konsep pertumbuhan dan perkembangan yang dijarang langsung menggunakan postes karena tidak adanya proses pembelajaran berada dalam kategori *kurang*. Penelitian menurut Roslina (1997) menyatakan bahwa kemampuan siswa dalam aspek menggambar grafik menggunakan pendekatan keterampilan proses dalam keterampilan interpretasi dan menggambar grafik dapat di tingkatkan dari katagori kurang menjadi kategori baik pada jenjang SMP di Bandung. Menurut Nurjaman (2001) dengan penelitian deskripsi menggunakan pembelajaran praktikum di ketahui bahwa kemampuan siswa dalam menginterpretasi dan mengkomunikasikan data (membuat grafik) berada dalam kategori *cukup*. Menurut Tairab dan Ali (2004) menunjukkan kurangnya kemampuan pemahaman siswa dalam interpretasi dan mengkonstruksi grafik, kesulitan memahami dalam keterampilan interpretasi dan mengkonstruksi grafik dikarenakan siswa mengalami kebingungan dalam menafsirkan grafik, menggambarkan informasi grafik,

sehingga, siswa menjadi kesulitan dalam membaca grafik dan mengubahnya kedalam bentuk yang lain. (Berg & Smith dalam Tairab, 2004).

Sedangkan menurut Mulyadiana (2000) tentang model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* secara signifikan dapat meningkatkan kemampuan berkomunikasi siswa (membaca dan membuat grafik) pada konsep sistem reproduksi manusia. Kemampuan berkomunikasi melalui gambar terjadi peningkatan dari kategori *kurang* menjadi kategori *cukup* sedangkan peningkatan kategori *jelek* menjadi *cukup* pada kemampuan berkomunikasi (membuat) melalui grafik setelah menggunakan pembelajaran kooperatif.

Merujuk dari penelitian-penelitian di atas, penting bagi guru untuk berperan mengembangkan keterampilan proses, salah satunya keterampilan menginterpretasi dan keterampilan mengkonstruksi grafik untuk menambah pengalaman bagi siswa. Menurut Tenzer (dalam Iskandar 2010), guru yang baik mau selalu mencoba berbagai strategi pembelajaran yang inovatif yang mampu menciptakan suasana yang kondusif untuk meningkatkan kualitas belajar siswa. Dalam penelitian ini, guna melatih dan mengembangkan keterampilan menginterpretasi dan mengkonstruksi grafik, peneliti menggunakan metode penugasan melalui model pembelajaran kooperatif pada materi sistem reproduksi untuk melihat pengaruhnya terhadap peningkatan keterampilan siswa menginterpretasi dan mengkonstruksi grafik pada kelas SMA XI.

Metode penugasan adalah salah satu metode yang dapat membantu kesulitan tersebut. Karena dengan metode penugasan, siswa dapat belajar di luar sekolah. Selain itu, dengan tugas yang diberikan guru dapat memberikan gambaran tentang apa yang telah diajarkan guru, tugas juga dapat merangsang siswa untuk lebih banyak, baik di dalam kelas ataupun di luar kelas. Selain itu tugas juga akan merangsang anak untuk aktif belajar baik secara individual maupun kelompok (Sagala, 2007:219). Penggunaan metode penugasan dalam penelitian ini, bertujuan untuk melatih keterampilan mengkonstruksi grafik dalam menunjang kegiatan pembelajaran kooperatif didalam kelas.

Pembelajaran kooperatif yang digunakan oleh peneliti pada penelitian ini adalah tipe *jigsaw* merupakan pembelajaran yang menuntut siswa memiliki rasa tanggung jawab, dapat bekerja sama secara positif, dan adanya saling ketergantungan untuk memperoleh informasi dan memecahkan masalah yang dihadapi. Setiap siswa dalam kelompok harus menguasai topik atau materi secara keseluruhan Tenzer (dalam Iskandar, 2010) salah satu kelebihan dari pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw*, yaitu: memudahkan siswa memahami konsep, karena berulang kali menginformasikan kepada kelompok ahli dan kelompok asal pada saat berdiskusi. Jadi kemampuan guru dalam memilih metode dan model dalam mengajar merupakan hal sangat penting dalam kegiatan belajar mengajar, untuk meningkatkan efektifitas pembelajaran biologi, guru harus mampu melakukan identifikasi dari kelemahan dan keunggulan metode ataupun

model tersebut agar dapat mengembangkan keterampilan-keterampilan yang ada pada siswa dalam proses pembelajaran.

Sistem reproduksi manusia merupakan salah satu konsep materi biologi yang menarik minat dan perhatian siswa, pada buku paket biologi Depdikbud konsep reproduksi ini penyajiannya dalam bentuk grafik, misalnya grafik pengaruh hormon terhadap menstruasi dan beberapa konsep dapat di sajikan dalam bentuk grafik yang dapat memunculkan keterampilan siswa menginterpretasi dan mengkonstruksi grafik, misalnya siklus menstruasi setiap bulan, pemeriksaan kehamilan, pertumbuhan janin pada masa kehamilan, kesehatan balita setiap bulan, penggunaan alat kontrasepsi dan kebutuhan ASI pada balita, serta data penderita penyakit (kanker), dengan menggunakan grafik sebagai media pembelajaran diharapkan memberikan gambaran dan menyampaikan informasi dengan mudah mengenai fenomena yang terdapat pada konsep reproduksi .

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka dilakukan penelitian tentang “ Pengaruh Penugasan Terhadap Keterampilan Siswa Menginterpretasi dan Mengkonstruksi Grafik melalui Pembelajaran Kooperatif pada Sistem Reproduksi”.



## B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dikemukakan di atas, maka rumusan masalah pokok dalam penelitian ini adalah :

**“Bagaimanakah pengaruh penugasan terhadap keterampilan menginterpretasi dan mengkonstruksi grafik melalui pembelajaran kooperatif pada konsep sistem reproduksi manusia?”**

Berdasarkan rumusan masalah tersebut, dijabarkan beberapa pertanyaan penelitian sebagai berikut:

1. Bagaimanakah keterampilan siswa menginterpretasi pada konsep reproduksi manusia sebelum dan sesudah penugasan melalui pembelajaran kooperatif tipe jigsaw?
2. Bagaimanakah keterampilan siswa mengkonstruksi grafik pada konsep reproduksi manusia sebelum dan sesudah penugasan melalui pembelajaran kooperatif tipe jigsaw?
3. Menganalisis kesulitan-kesulitan apa yang dihadapi siswa dalam menginterpretasi dan mengkonstruksi grafik ?



### C. Batasan Masalah

Untuk menjaga agar masalah tidak terlalu meluas dan menyimpang, maka penulis membatasi masalah sebagai berikut:

- a. Konsep yang diberikan dalam pembelajaran ini yaitu Sistem reproduksi manusia terdiri dari: menstruasi, fertilisasi dan kehamilan, dan peranan KB.
- b. Pembelajaran yang digunakan dalam penelitian ini adalah penugasan melalui model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw pada kelas eksperimen dan pembelajaran konvensional pada kelas kontrol.
- c. Keterampilan proses yang diteliti adalah keterampilan menginterpretasi, yaitu menyimpulkan informasi yang terdapat pada grafik, dan keterampilan mengkonstruksi grafik yaitu membuat grafik (garis, batang, lingkaran) dari tabel atau informasi yang disajikan.

### D. Tujuan

Berdasarkan pertanyaan penelitian yang telah dikemukakan, yang menjadi tujuan utama dari penelitian ini adalah untuk mengungkap pengaruh metode penugasan terhadap keterampilan siswa SMA dalam menginterpretasi dan mengkonstruksi grafik melalui model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw pada konsep sistem reproduksi manusia siswa SMA kelas XI.

### **E. Manfaat**

- 1) Hasil penelitian ini dapat dijadikan bahan masukan tentang bagaimana keterampilan siswa SMA menginterpretasi dan mengkonstruksi grafik pada pembelajaran biologi menggunakan penugasan melalui pembelajaran kooperatif.
- 2) Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberi masukan kepada guru untuk mengembangkan keterampilan proses sains (KPS) pada siswa dengan menerapkan pembelajaran yang beragam melalui penggunaan grafik untuk mengoptimalkan aktifitas Kegiatan Belajar Mengajar (KBM) latihan menggunakan metode penugasan melalui model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw.
- 3) Memberikan pengalaman bagi siswa, untuk memotivasi diri dalam meningkatkan Keterampilan Proses Sains (KPS) terutama keterampilan menginterpretasi dan mengkonstruksi grafik pada pembelajaran sistem reproduksi manusia
- 4) Hasil penelitian ini dapat dijadikan acuan untuk peneliti lainnya yang akan mengkaji hal yang sama.

## **F. Asumsi dan Hipotesis**

### **1. Asumsi**

- a. Kelebihan Metode Penugasan diharapkan dapat membawa efek instruksional apabila dilakukan siswa di dalam kelas, lebih-lebih lagi efek pengiring untuk tugas di dalam kelas maupun di luar kelas dan dapat lebih meyakinkan tentang apa yang akan dipelajari dari guru, lebih memperdalam, atau memperluas pandangan siswa tentang apa yang dipelajari (Setiawan dalam Hidayat, 2009:09)
- b. Model Pembelajaran kooperatif dapat meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi yang diajarkan, belajar untuk bekerjasama, menghargai pendapat orang lain dan tanggung jawab antara sesama siswa dan kelompoknya dalam belajar dan menyelesaikan tugas. (Lie,2007).

### **2. Hipotesis**

Hipotesis dalam penelitian ini adalah “penugasan berpengaruh terhadap keterampilan siswa dalam menginterpretasi dan mengkonstruksi grafik melalui model pembelajaran kooperatif pada konsep reproduksi manusia”.