

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Latar Belakang Masalah**

Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya (UUSPN No. 20 Tahun 2003) (Kementerian Pendidikan Nasional 2003). Berhasil tidaknya suatu usaha atau kegiatan tergantung kepada jelas tidaknya tujuan yang hendak dicapai. Berdasarkan pernyataan ini, maka perlunya suatu tujuan dirumuskan dengan jelas untuk kemudian menyusun suatu program yang objektif.

Tujuan pendidikan adalah seperangkat hasil pendidikan yang tercapai oleh peserta didik setelah diselenggarakannya pendidikan. Seluruh kegiatan pendidikan, yaitu bimbingan pengajaran, dan atau latihan yang diarahkan untuk mencapai tujuan pendidikan. Dalam konteks ini, tujuan pendidikan merupakan suatu komponen system pendidikan yang menempati kedudukan dan fungsi yang sentral (Hamalik, 2013: 3). Demi mencapai tujuan pendidikan nasional tersebut maka diperlukan suatu proses pembelajaran yang dapat dilakukan di sekolah. Kegiatan pembelajaran di sekolah mempunyai misi menjadikan peserta didik lebih baik dari sebelumnya. Dalam proses pembelajaran banyak metode yang dapat digunakan untuk mencapai tujuan tersebut. Dalam pembelajaran metode

merupakan alat yang harus berorientasi pada tujuan yang akan dicapai (Heriawan, 2012: 73).

Menggambar merupakan salah satu metode dalam proses pembelajaran dan proses keterampilan sains dasar yang belum diterima karena penekanan yang belum mendasar untuk pembelajaran yang efektif. Guru yang melakukan pembelajaran dengan bercerita dan mendemonstrasikan atau menunjukkan suatu ilmu melibatkan peserta didik dalam kegiatan pembelajaran akan menumbuhkan keinginan untuk belajar dan bahkan membuat proses belajar menjadi lebih menyenangkan (Stake dan Easley, 1978:67). Senada dengan pernyataan Muindi (2008:23), belajar matematika dan sains kebanyakan adalah hafalan, pembelajaran yang menjadikannya pasif dimana siswa tidak terlibat dalam prosesnya. Lebih lanjut lagi, Muindi (2008:30) mencatat bahwa siswa diajarkan sesuai dengan bagaimana pertanyaan dalam ujian tersebut dibingkai, tidak menyisakan ruang untuk kreativitas, ini menunjukkan bahwa ajaran tersebut masih berpusat pada guru dengan partisipasi siswa yang sangat terbatas. Mereka hampir tidak belajar dan tidak melatih keterampilan menggambar. Hal ini dapat menjadi salah satu alasan kurangnya kinerja khususnya dalam menggambar, ilmu pengetahuan dan matematika di tingkat nasional.

Kinerja dalam Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) yang dikhususkan pada mata pelajaran biologi dapat dikomunikasikan melalui tulisan, elemen ucapan, diagram, dan gambar seperti yang terlihat pada bahan ajar kontemporer terutama buku teks. Dalam ujian atau latihan soal biologi, siswa diminta untuk menggambar dan memberi label, mengidentifikasi gambar atau membuat gambar. Pertanyaan

seperti itu memperkuat penggunaan gambar oleh siswa terutama sebagai sarana untuk mendemonstrasikan isi pengetahuan biologi (Wekesa, 2014:474). Sandra dkk. (2007:118) mencatat bahwa siswa mungkin kehilangan kesempatan pembelajaran yang berharga jika guru tidak siap untuk memanfaatkan pemikiran siswa yang berasal dari penggunaan gambar sebagai strategi pemecahan masalah dalam ilmu pengetahuan dan matematika.

Salah satu contoh strategi pemecahan masalah yaitu menggambar, yang merupakan metode pembelajaran efektif karena dapat menumbuhkan partisipatif dalam belajar serta memiliki banyak kelebihan dibandingkan metode lainnya seperti membaca prinsip dan konsep sains, penerapannya dan pengamatan dari eksperimen orang lain. Dengan mengamati spesimen, mengajukan pertanyaan, terlibat dalam diskusi dan membuat gambar bernetasi spesimen selama pembelajaran Biologi, para siswa akan terlibat dalam proses pembelajaran. Hal ini membuat belajar menjadi lebih efektif dan mendukung keterampilan proses sains lainnya (Wekesa, 2013:474).

Berdasarkan studi pendahuluan yang dilakukan di Madrasah Aliyah Negeri (MAN) Cimahi, sistem ekskresi merupakan materi pelajaran yang tidak terlalu sulit dan rata-rata hasil belajar peserta didik yang telah diberi materi sistem ekskresi pun sudah mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM). Namun, peserta didik mengalami kesulitan dalam memahami konsep. Hal ini terlihat dari lamanya waktu atau pertemuan yang digunakan oleh guru untuk menjelaskan tentang letak organ ekskresi, struktur alat-alat ekskresi, struktur nefron dan proses pembentukan urin. Pertemuan atau waktu yang digunakan oleh guru sebanyak

empat kali pertemuan. Keadaan seperti ini dapat berpengaruh kepada hasil belajar peserta didik.

Dari hasil temuan yang diperoleh, guru perlu menerapkan suatu metode pembelajaran yang membuat siswa mudah memahami konsep. Seperti yang telah diketahui bahwa otak secara alami menggunakan informasi spasial untuk menyetarakan jenis informasi lainnya, seperti informasi verbal, meningkatkan kapasitas otak untuk memori dan pembelajaran. Oleh karena itu, kemudian siswa akan belajar lebih banyak dari menggabungkan informasi verbal dan visual daripada informasi verbal saja. Karena sulit membayangkan mengajar atau belajar biologi tanpa menggunakan representasi visual. Metode yang melatih siswa menafsirkan representasi visual adalah metode menggambar. Metode tersebut melengkapi yang tertulis dan yang diucapkan. Hal ini berkaitan dengan betapa pentingnya berbagai cara orang untuk memilih dan menggunakan proses menggambar dalam pengajaran sains dan penelitian (Anning, 1999:171).

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka dilakukan penelitian di Madrasah Aliyah Negeri (MAN) dengan mengangkat judul **“PENGARUH METODE MENGGAMBAR TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA MATERI SISTEM EKSKRESI”**

## **B. Rumusan Masalah Penelitian**

Penelitian ini berfokus pada pertanyaan-pertanyaan berikut :

1. Bagaimana keterlaksanaan proses pembelajaran pada materi sistem ekskresi dengan menggunakan metode menggambar?

2. Bagaimana peningkatan hasil belajar siswa pada materi sistem ekskresi dengan menggunakan metode menggambar?
3. Bagaimana peningkatan hasil belajar siswa pada materi sistem ekskresi tanpa menggunakan metode menggambar?
4. Bagaimana pengaruh metode menggambar terhadap hasil belajar siswa pada materi sistem ekskresi?
5. Bagaimana respon siswa pada materi sistem ekskresi dengan metode menggambar?

### **C. Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Mendeskripsikan keterlaksanaan proses pembelajaran pada materi sistem ekskresi dengan dan tanpa menggunakan metode menggambar
2. Menganalisis hasil belajar siswa pada materi sistem ekskresi dengan metode menggambar.
3. Menganalisis hasil belajar siswa pada materi sistem ekskresi tanpa metode menggambar
4. Mendeskripsikan pengaruh metode menggambar terhadap hasil belajar siswa pada materi sistem ekskresi
5. Menganalisis respon siswa mengenai metode menggambar pada materi sistem ekskresi dengan metode menggambar

## **D. Manfaat Penelitian**

### 1. Manfaat teoritis

Hasil penelitian diharapkan mampu memberi sumbangan pemikiran dan pengetahuan bagi dunia pendidikan dan sains dengan menggunakan metode menggambar dalam proses pembelajaran.

### 2. Manfaat praktis

#### a. Bagi Sekolah

Penggunaan metode menggambar diharapkan dapat dijadikan sebagai salah satu pertimbangan guna mengembangkan hal-hal yang berkaitan dengan pembelajaran biologi.

#### b. Bagi Pendidik

Penggunaan metode menggambar diharapkan dapat memberikan bahan masukan, pertimbangan, informasi dan menambah variasi mengajar dalam proses pembelajaran biologi.

#### c. Bagi Siswa

Penggunaan metode menggambar diharapkan dapat meningkatkan daya serap siswa tentang pemahaman konsep, melatih kemampuan motorik, dan kemampuan membaca visual dalam proses pembelajaran.

#### d. Bagi Peneliti

Menambah wawasan dan pengetahuan untuk menggunakan metode menggambar sebagai salah satu metode yang dapat digunakan dalam

kegiatan belajar mengajar serta dapat dikembangkan pada materi lain dimata pelajaran biologi

#### **E. Pembatasan Masalah**

Untuk menjaga agar masalah yang diteliti tidak meluas dan lebih terarah, Maka dibuat batasan masalah sebagai berikut :

1. Penelitian dilakukan pada siswa kelas XI MIA 2 dan XI MIA 3 MAN Cimahi.
2. Materi yang diteliti adalah materi sistem ekskresi pada manusia yang terdapat di kelas XI semester genap.
3. Materi meliputi penjelasan ke 4 organ ekskresi, namun yang lebih utama adalah ginjal yang didalamnya terdapat proses pembuatan urin, serta gangguan atau kelainan pada sistem ekskresi.
4. Hasil belajar yang diukur adalah hasil belajar yang diambil dari nilai tes akhir (*posttest*) pada materi sistem ekskresi.
5. Objek yang diukur adalah bagaimana hasil belajar pada ranah kognitif dengan menggunakan metode menggambar.

#### **F. Defisini Operasional**

1. Hasil belajar adalah hasil yang diperoleh seseorang setelah mengerjakan sesuatu atau tinggi rendahnya hasil yang dicapai seseorang dari suatu kegiatan yang dilakukan dan aktivitas yang sedang dijalani. Teori Taksonomi Bloom hasil belajar dalam rangka studi dicapai melalui tiga kategori ranah antara lain kognitif, afektif, dan psikomotor. Dalam penelitian ini, hasil belajar siswa yang diukur adalah hasil belajar ranah

kognitif yang merupakan hasil belajar intelektual yang terdiri dari 6 aspek yaitu mengingat, memahami, mengaplikasikan, menganalisis, mengevaluasi, dan mencipta.

2. Metode menggambar adalah metode pembelajaran yang melatih kemampuan siswa dalam membaca visual, dimana siswa ditugaskan menggambar agar dapat dengan mudah memahami materi pembelajaran.
3. Materi sistem ekskresi adalah materi pembelajaran yang membahas tentang organ-organ ekskresi pada manusia dan zat yang dikeluarkannya, proses pembentukan urin, serta kelainan-kelainan yang terjadi pada sistem ekskresi.

#### **G. Kerangka Pemikiran**

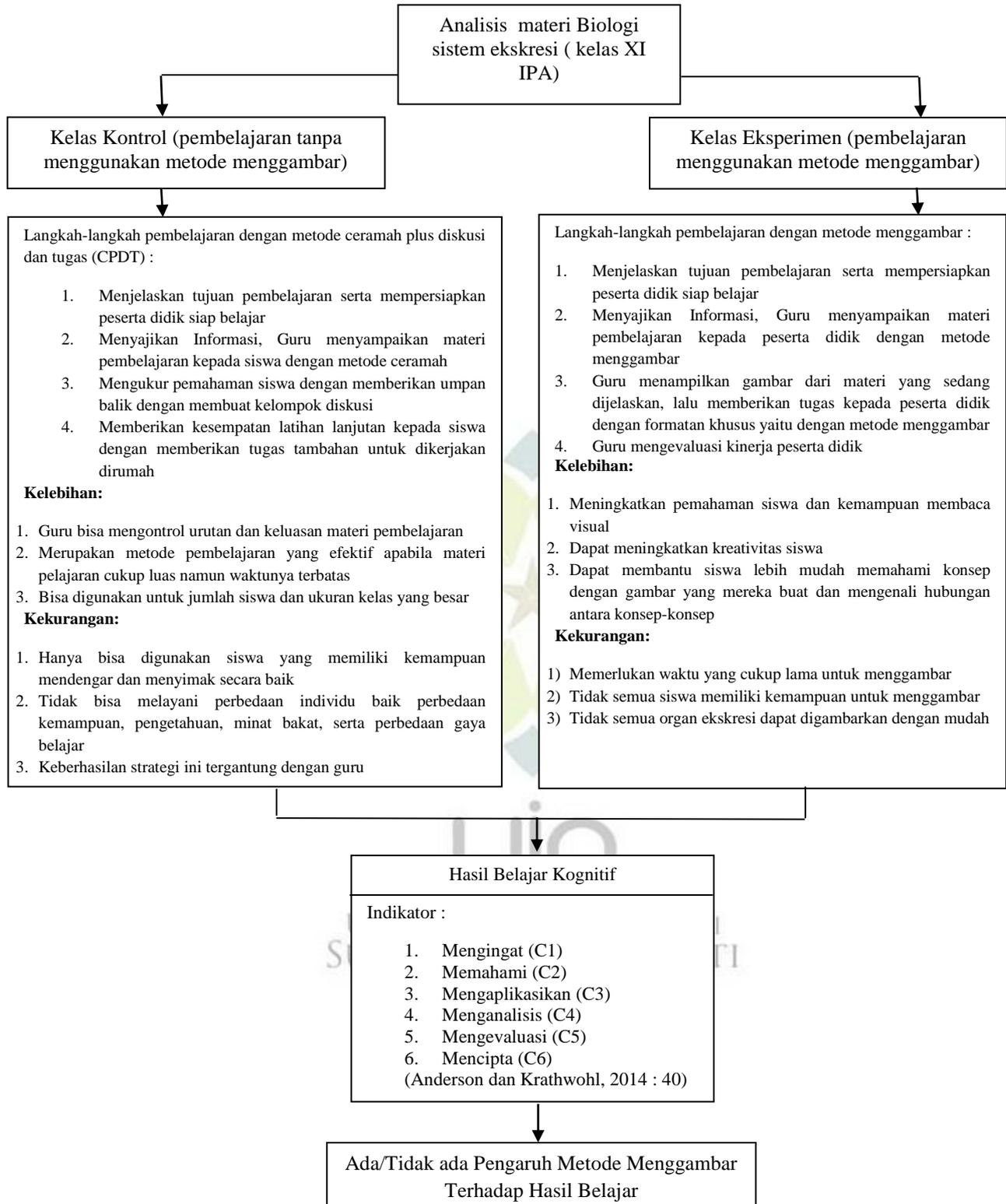
Tidak ada konsensus dalam literatur tentang definisi "menggambar," dan banyak istilah (misalnya, sketsa, diagram, representasi eksternal, model eksternal, visualisasi, ilustrasi, gambar) digunakan secara berbeda dalam makalah yang berbeda. Definisi inklusif gambar dalam proses belajar sebagai upaya paralel untuk gerakan pedagogis lainnya seperti menulis untuk belajar dan berbicara untuk belajar (Tanner, 2009:381-399). Artinya, kita mendefinisikan menggambar secara luas sebagai representasi visual eksternal yang dihasilkan oleh siswa yang menggambarkan jenis konten apa pun, baik struktur, hubungan, atau proses, yang dibuat dalam dua dimensi statis dalam media apa pun. Definisi ini, meskipun inklusif, menutupi sejumlah faktor rumit yang menjadi pusat penggunaan gambar di kelas biologi (Quilin, 2015:2).

Iriaji (1991:2) menjabarkan beberapa tujuan dan fungsi dalam menggambar bentuk yang secara garis besar dapat dirumuskan tujuannya sebagai berikut: (a) mengenal ruang lingkup dan tahapan dalam menggambar bentuk yang meliputi gambar alam, benda, gambar tumbuh-tumbuhan dan gambar binatang. (b) menguasai keterampilan dasar ilmu mentransformasikan persepsi secara visual melalui berbagai media, (c) memiliki sikap menghargai terhadap karya gambar bentuk. Ketiga hal tersebut pada dasarnya memiliki esensi tujuan yaitu mempertajam kemampuan kognitif, psikomotorik dan afektif siswa atau hasil belajar siswa.

Hasil belajar peserta didik pada hakikatnya adalah perubahan tingkah laku sebagai hasil belajar dalam pengertian yang lebih luas mencakup bidang kognitif, afektif dan psikomotor (Sudjana, 2009: 3). Hasil belajar yang diukur pada penelitian ini hanya pada ranah kognitif yakni mengingat (C1), memahami (C2), menerapkan (C3), menganalisis (C4), mengevaluasi (C5), dan mensintesis/mencipta (C6) (Anderson, *et al.*, 2015: 6).

Hasil belajar kognitif peserta didik merupakan suatu kegiatan untuk memperoleh nilai-nilai pengetahuan melalui pengalaman sendiri (Sudijono, 2008: 50). Pengalaman sendiri ini dapat diperoleh menggunakan metode pembelajaran menggambar karena metode ini melibatkan anggota motorik tubuh (terutama mata dan tangan) dalam proses pembelajaran.

Adapun kerangka pemikiran pada penelitian ini disajikan pada gambar 1.1 berikut:



**Gambar 1.1 Alur Kerangka Pemikiran**

## H. Hipotesis Penelitian

Hipotesis adalah jawaban sementara terhadap rumusan masalah penelitian, dimana rumusan masalah penelitian telah dinyatakan dalam bentuk kalimat pertanyaan (Sugiyono, 2017:96) Berdasarkan rumusan permasalahan yang telah diuraikan, maka hipotesis dari penelitian ini adalah sebagai berikut : “ Penggunaan metode menggambar berpengaruh positif terhadap hasil belajar siswa pada materi sistem ekskresi”.

Selain itu dalam penelitian ini menggunakan hipotesis statistik, karena penelitian menggunakan data sampel yang diambil dari populasi. Dugaan apakah data sampel itu dapat diberlakukan ke populasi, dinamakan hipotesis statistik (Sugiyono, 2017:98). Hipotesis statistik yang akan diuji dalam penelitian ini sebagai berikut :

$H_0 : \mu_1 = \mu_2$  : Tidak terdapat pengaruh positif dan signifikan pada penggunaan metode menggambar terhadap hasil belajar siswa pada materi sistem ekskresi.

$H_a : \mu_1 \neq \mu_2$  : Terdapat pengaruh positif dan signifikan pada penggunaan metode menggambar terhadap hasil belajar siswa pada materi sistem ekskresi.

## I. Hasil Penelitian yang Relevan

Ada beberapa hasil penelitian terdahulu yang relevan atau berhubungan dengan penelitian yang dilakukan oleh peneliti, yaitu sebagai berikut:

1. Penelitian oleh Oren dan Ormanci (2014:316-326), berjudul “*Exploring Pre-Service Teachers’ Ideas About the Digestive System by Using the Drawing Method*”. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengetahuan calon guru biologi mengenai sistem pencernaan dengan menggunakan metode menggambar. Penelitian ini menggunakan teknik survey deskriptif. Hasil penelitian menunjukkan dua temuan, yaitu, temuan yang berhubungan dengan kemampuan menggambar calon guru mengenai sistem pencernaan, dan temuan terkait dengan penguasaan konsep para calon guru terkait sistem pencernaan.
2. Penelitian oleh Köse (2008:283-293), berjudul “*Diagnosing Student Misconceptions: Using Drawings as a Research Method*”. Penelitian ini dilakukan untuk menyelidiki efek metode menggambar dalam kombinasi dengan wawancara pada penentuan miskonsepsi mahasiswa Turki tentang fotosintesis dan respirasi pada tumbuhan. Hasil penelitian menunjukkan tingkat miskonsepsi siswa telah ditentukan menjadi 40% untuk fotosintesis dan 58% untuk respirasi pada tanaman. Selain itu, ditemukan bahwa 32% siswa mengosongkan pertanyaan tentang respirasi pada tanaman; 2% dari mereka menunjukkan respirasi dengan gambar yang benar sebagian dan hanya 1% dari mereka menunjukkannya dengan gambar yang benar. Namun, tampak bahwa siswa memiliki lebih banyak pengetahuan tentang fotosintesis (Gambar sebagian: 26%, Gambar representasi komprehensif: 17%).

3. Penelitian oleh Bell (2014:1-13), berjudul “Visual Literacy Skills of Students in College-Level Biology: Learning Outcomes following Digital or Hand-Drawing Activities”. Penelitian ini menggunakan desain penelitian komparatif, silang, komparatif dalam upaya untuk menentukan apakah ada perbedaan yang signifikan dalam hasil pembelajaran literasi visual siswa yang terdaftar di mata kuliah biologi tingkat perguruan tinggi yang menggunakan aktivitas digital pada komputer untuk pembelajaran, jika dibandingkan untuk hasil dari siswa yang menggunakan kegiatan menggambar tradisional untuk belajar. Studi ini tidak menemukan bukti untuk mendukung hipotesis bahwa ada perbedaan dalam akurasi evaluasi diri atau tingkat keterlibatan tugas ketika belajar menggunakan alat pembelajaran menggambar tradisional atau menggunakan alat instruksional digital. Namun, dalam hal hasil belajar, siswa yang belajar materi dengan menggambar memiliki nilai yang lebih tinggi secara signifikan pada kuis awal daripada siswa yang belajar materi yang sama dengan komputer.