

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Mata pelajaran biologi merupakan salah satu bagian dari Ilmu Pengetahuan Alam (IPA), yang mempelajari seluk beluk makhluk hidup mulai dari molekul, sel, jaringan, organ, sistem organ, individu, populasi, komunitas, bioma, hewan, tumbuhan, protista serta gejala-gejala yang terjadi di bumi ini baik gejala benda ataupun gejala peristiwa. Siswa yang telah mengalami kegiatan pembelajaran mata pelajaran biologi diharapkan mampu memperlihatkan perubahan-perubahan dalam ranah kognitif, ranah afektif, dan ranah psikomotorik yang lebih baik dari sebelumnya pada bidang itu. Namun sering kali siswa mengalami kesulitan dalam mempelajari mata pelajaran biologi. Mata pelajaran ini dianggap sulit, ruang lingkupnya luas, siswa cenderung merasa malas belajar biologi karena mereka berpikir bahwa biologi hanya berisi hafalan nama-nama ilmiah dan istilah ilmiah yang mereka rasa sulit untuk diingat. Siswa tidak rajin membaca buku biologi pegangannya. Hal ini menjadi salah satu faktor besar mengapa siswa kurang bisa memahami beberapa materi konsep biologi (Shabrina, 2014).

Peran guru sangat penting selama proses pembelajaran, tidak hanya mengajarkan tentang konsep ataupun materi pelajaran biologi, tetapi guru juga dituntut untuk mengembangkan kemampuan kognitif yang siswa miliki dengan memberikan kesempatan kepada siswa untuk menemukan segala bentuk permasalahan mengenai pelajaran biologi sehingga siswa berpikir kreatif dan kritis dalam menemukan dan mencari jawaban mengenai permasalahan yang di temukan.

Menurut Munandar *dalam* Rifqiawati (2001) bahwa pembelajaran di sekolah pada umumnya hanya melatih kemampuan berpikir konvergen, terbatas pada penalaran verbal dan pemikiran logis. Sehingga siswa hanya terbiasa dalam berpikir konvergen dan bila dihadapkan pada suatu masalah, siswa akan mengalami kesulitan dalam memecahkan masalah secara kreatif.

Berdasarkan permasalahan tersebut diperlukan adanya media alternatif pembelajaran yang mampu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan berpikir kreatif siswa pada mata pelajaran biologi. Media alternatif yang mampu mengatasi kejenuhan dan membangkitkan kemampuan pemecahan masalah dan berpikir kreatif pada siswa salah satunya adalah komik. Komik merupakan media pembelajaran yang unik karena dapat menggabungkan teks dan gambar dalam bentuk yang kreatif. Dalam penggunaan komik, guru harus benar-benar memperhatikan bagaimana cara menyampaikan pesan yang akan diajarkan melalui media komik tersebut. Dengan adanya media komik sebagai sumber belajar diharapkan akan mempermudah siswa untuk belajar, khususnya dalam merealisasi konsep-konsep pelajaran yang bersifat abstrak apabila disajikan dalam bentuk teori saja dan perlu adanya penyajian konkrit, seperti konsep-konsep pada ilmu *sains* (Shabrina, 2014). Penggunaan media komik biologi diharapkan dapat menjadikan proses pembelajaran biologi menjadi semakin menarik sehingga guru menjadi lebih mudah menanamkan konsep dan dapat meningkatkan minat siswa dalam pembelajaran biologi.

Selain menggunakan media pembelajaran yang sesuai, diharapkan guru mampu menerapkan berbagai model pembelajaran yang memberikan kesempatan luas kepada siswa untuk terlibat langsung dalam proses pembelajaran dan mampu

melatih perkembangan kemampuan berpikir kreatif siswa dalam memecahkan suatu permasalahan secara kreatif. Model pembelajaran yang dianggap mampu menumbuhkan kemampuan pemecahan masalah dan berpikir kreatif siswa adalah model pembelajaran *Creative Problem Solving* yang selanjutnya disingkat *CPS*.

Pembelajaran dengan model *CPS* merupakan salah satu usaha untuk meningkatkan dan memperbaiki kinerja berpikir serta sikap kreatif dilakukan secara sistematis dengan memusatkan perhatian kepada proses belajar memecahkan masalah. Model *CPS* adalah seperangkat cara dan prosedur kegiatan belajar yang tahap-tahapnya meliputi orientasi, pemahaman diri dan kelompok, pengembangan kelancaran dan kelenturan berfikir kreatif, pemacu gagasan kreatif, serta pengembangan kemampuan memecahkan masalah yang nyata dan kompleks (Syukur, 2012). Hal ini sejalan dengan pendapat dari Pepkin dalam Wirasani (2011) yang menyatakan bahwa model pembelajaran *CPS* merupakan model pembelajaran yang memusatkan pada pengajaran dan keterampilan pemecahan masalah yang diikuti dengan penguatan keterampilan. Dengan menggunakan model pembelajaran *CPS* diharapkan dapat menimbulkan kemampuan pemecahan masalah sekaligus kreativitas dan motivasi siswa dalam belajar mata pelajaran biologi, sehingga siswa dapat memperoleh manfaat yang maksimal baik dari proses maupun hasil belajarnya.

Berdasarkan uraian latar belakang masalah, maka penelitian ini mengkaji lebih jauh pengaruh model pembelajaran *CPS* dengan media pembelajaran komik biologi terhadap kemampuan pemecahan masalah dan berpikir kreatif siswa melalui sebuah penelitian eksperimen pada mata pelajaran Biologi dengan judul "Analisis

Kemampuan Pemecahan Masalah dan Berpikir Kreatif Siswa Di Kelas X SMA Negeri 7 Denpasar Melalui Penerapan Media Pembelajaran Komik Biologi dengan Model Pembelajaran *Creative Problem Solving*".

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan, maka dapat dirumuskan masalah sebagai berikut :

1.2.1 Apakah model pembelajaran kooperatif tipe *Creative Problem Solving* dengan menggunakan media komik biologi berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa kelas X SMA Negeri 7 Denpasar ?

1.2.2 Apakah model pembelajaran kooperatif tipe *Creative Problem Solving* dengan menggunakan media komik biologi berpengaruh terhadap berpikir kreatif siswa kelas X SMA Negeri 7 Denpasar ?

1.3 Tujuan Penelitian

Dari latar belakang dan rumusan masalah yang telah dipaparkan, dapat dinyatakan tujuan dari penelitian sebagai berikut :

1.3.1 Untuk menganalisis pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *Creative Problem Solving* dengan menggunakan media komik biologi terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa kelas X SMA Negeri 7 Denpasar.

1.3.2 Untuk menganalisis pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *Creative Problem Solving* dengan menggunakan media komik biologi terhadap berpikir kreatif siswa kelas X SMA Negeri 7 Denpasar.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat Teoritis

Hasil penelitian ini sebagai pemahaman pengembangan pengetahuan dan memperluas wawasan tentang teori model pembelajaran *Creative Problem Solving* dan media komik biologi.

1.4.2 Manfaat Praktis

- 1) Dengan penelitian ini diharapkan terjadinya perubahan pada diri siswa baik aspek kognitif, afektif, maupun psikomotorik sehingga bermanfaat bagi peningkatan kemampuan pemecahan masalah dan berpikir kreatif siswa.
- 2) Dengan hasil penelitian yang diperoleh dapat memberikan masukan bagi para guru tentang model pembelajaran *Creative Problem Solving (CPS)* dan Media Komik yang lebih efektif dan inovatif dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan berpikir kreatif siswa.
- 3) Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangan pada sekolah tentang model pembelajaran *Creative Problem Solving* dan Media Komik yang dapat diterapkan pada semua mata pelajaran di sekolah tersebut dalam rangka perbaikan proses belajar mengajar di sekolah.

1.5 Definisi Operasional

Agar tidak terjadi salah pengertian dalam menafsirkan judul penelitian dan istilah yang digunakan dalam penelitian ini, maka perlu menyampaikan penjelasan

beberapa istilah yang terdapat dalam tulisan ini. Adapun istilah yang dimaksud sebagai berikut:

1.5.1 Model pembelajaran *Creative Problem Solving (CPS)*

Model pembelajaran *CPS* adalah suatu model pembelajaran yang melakukan pemusatan pada pengajaran dan ketrampilan memecahkan masalah, yang diikuti dengan penguatan keterampilan (Karen, 2004 dalam Cahyono, 2009). Tahap pertama model pembelajaran *CPS* dalam penelitian adalah tahap pertama Klasifikasi dimana guru membimbing siswa didalam penyelesaian masalah yang diajukan dan dapat memahami masalah dan penyelesaiannya. Pada tahap kedua yaitu *Brainstroming*, siswa memulai mengemukakan pendapatnya didalam kelompok tentang penyelesaian masalah yang diberikan guru. Tahap selanjutnya yaitu Evaluasi dan Seleksi yaitu setelah siswa didalam kelompok mengemukakan pendapat tentang penyelesaian masalah yang didapatkan selanjutnya siswa memilih pendapat mana yang dipilih untuk menjawab permasalahan yang ditemukan. Pada tahap terakhir yaitu Implementasi, siswa menentukan strategi atau penyelesaian mana yang dapat digunakan untuk menyelesaikan masalah dan menerapkannya sampai menemukan penyelesaian dari masalah tersebut (Pepkin dalam Muslich, 2007).

1.5.2 Media komik biologi

Rohani (1997) menyatakan bahwa komik merupakan suatu bentuk bacaan dimana peserta didik membacanya tanpa harus dibujuk. Melalui bimbingan dari guru, komik dapat berfungsi sebagai jembatan untuk menumbuhkan minat baca. Sujana dan Rivai (2010) mengemukakan bahwa peran pokok dari buku komik dalam pengajaran adalah kemampuannya dalam

menciptakan minat para siswa, sehingga komik akan dapat menjadi alat pengajaran yang efektif. Dalam penelitian ini komik yang digunakan adalah komik strip yang merupakan suatu bentuk komik yang terdiri dari beberapa lembar bingkai kolom yang dimuat dalam suatu harian atau majalah. Komik dalam penelitian ini digunakan untuk mengukur kemampuan berpikir kreatif siswa.

1.5.3 Kemampuan pemecahan masalah

Pemecahan masalah adalah suatu proses mental dan intelektual dalam menemukan suatu masalah dan memecahkannya berdasarkan data dan informasi yang akurat sehingga dapat diambil kesimpulan yang tepat dan cermat (Hamalik, 1999). Dalam penelitian ini kemampuan pemecahan masalah diukur menggunakan tes uraian berupa wacana yang didalamnya terdapat permasalahan tentang *Kelas Pisces, Amphibia, Reptilia, Aves, dan Mammalia* yang selanjutnya tes tersebut dinilai dengan menggunakan rubrik kemampuan pemecahan masalah yang diadaptasi dari Paidi (2008).

1.5.4 Kemampuan berpikir kreatif

Berpikir kreatif merupakan suatu proses berpikir untuk mengungkapkan hubungan-hubungan baru, melihat sesuatu dari sudut pandang baru dan membentuk kombinasi baru dari dua konsep atau lebih yang sudah dikuasai sebelumnya (Suryadi dan Tatang, 2008). Dalam penelitian ini kemampuan berpikir kreatif siswa dinilai dengan menggunakan rubrik kemampuan berpikir kreatif yang diadaptasi dari *Assosiation of American Collage and Universities* (2010).

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

2.1 Model Pembelajaran *Creative Problem Solving (CPS)*

Model pembelajaran pemecahan masalah (*problem solving*) merupakan model pembelajaran yang mampu meningkatkan kemampuan siswa dalam berpikir tinggi (Wiederhold *dalam* Sunandar, 2012). Hal tersebut terjadi karena model pembelajaran pemecahan masalah (*problem solving*) memberikan kesempatan seluas-luasnya kepada siswa untuk memecahkan masalah dengan strateginya sendiri. Salah satu pengembangan dari model pembelajaran adalah model pembelajaran *CPS*.

Model pembelajaran *CPS* adalah suatu model pembelajaran yang melakukan pemusatan pada pengajaran dan keterampilan memecahkan masalah, yang diikuti dengan penguatan keterampilan (Karen *dalam* Cahyono, 2009). Ketika dihadapkan dengan suatu pertanyaan/permasalahan, siswa dapat melakukan keterampilan memecahkan masalah untuk memilih dan mengembangkan tanggapannya. Tidak hanya dengan cara menghafal tanpa dipikir, tetapi keterampilan memecahkan masalah memperluas proses berpikir (Pepkin *dalam* Muslich, 2007).

Dari pengertian tersebut dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *CPS* adalah model pembelajaran yang mampu mengembangkan kemampuan memecahkan masalah melalui kreatifitas yang siswa miliki. Dimana gagasan kreatif yang siswa miliki menjadi dasar dalam upaya pemecahan masalah yang siswa hadapi selama proses belajar di kelas.

2.2 Langkah-langkah *Creative Problem Solving*

Menurut Pepkin *dalam* Muslich (2007), proses dari model pembelajaran *CPS* terdiri dari langkah-langkah sebagai berikut:

2.2.1 Klarifikasi masalah

Klarifikasi masalah meliputi pemberian penjelasan kepada siswa tentang masalah yang diajukan, agar siswa dapat memahami tentang penyelesaian seperti apa yang diharapkan.

2.2.2 *Brainstorming*/ Pengungkapan pendapat

Pada tahap ini siswa dibebaskan untuk mengungkapkan pendapat tentang berbagai macam strategi penyelesaian masalah.

2.2.3 Evaluasi dan pemilihan

Pada tahap evaluasi dan pemilihan, setiap kelompok mendiskusikan pendapat atau strategi mana yang cocok untuk menyelesaikan masalah.

2.2.4 Implementasi

Pada tahap ini siswa menentukan strategi mana yang dapat diambil untuk menyelesaikan masalah, kemudian menerapkannya sampai menemukan penyelesaian dari masalah tersebut

Menurut Wena (2008) langkah-langkah pemecahan masalah adalah:

- 1) Identifikasi permasalahan,
- 2) Representasi permasalahan,
- 3) Perencanaan pemecahan,
- 4) Menerapkan/ mengimplementasikan perencanaan,

- 5) Menilai perencanaan, dan
- 6) Menilai hasil pemecahan.

Berdasarkan beberapa langkah tersebut, maka implementasi *CPS* yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan langkah-langkah *CPS* seperti pada Tabel 2.1

Berdasarkan hasil penelitian Cahyono (2009), mendapatkan bahwa keaktifan siswa dalam proses pembelajaran menggunakan model *CPS* berbasis teknologi sangat tinggi. Jika dilihat rata-rata keaktifan siswa dari tiap-tiap pertemuan, menunjukkan adanya peningkatan keaktifan siswa dan keterampilan proses siswa dalam pembelajaran, hal ini menunjukkan bahwa dalam pembelajaran menggunakan model *CPS* berbasis teknologi siswa terampil dalam melaksanakan proses-proses pembelajaran.

Sedangkan hasil penelitian Wirasani (2011) mendapatkan bahwa terdapat peningkatan hasil belajar siswa dari siklus I ke siklus II setelah diterapkannya model pembelajaran *CPS (Creative Problem Solving)* pada pembelajaran matematika. Terjadi peningkatan ketuntasan belajar siswa pada siklus II disebabkan oleh siswa sangat antusias dan tertarik mengikuti pembelajaran yang diterapkan.

Demikian juga hasil penelitian Rosyidah dan Astuti (2014) mendapatkan bahwa ada perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematika pada siswa yang diberikan model pembelajaran *CPS* dan *Missouri Mathematics Project (MMP)* yang dimodifikasi *STAD* dengan berbantuan *Social Learning Network*

Edmodo pada pokok bahasan Persamaan dan Identitas Trigonometri kelas X MIPA SMA Negeri 1 Purworejo tahun pelajaran 2013/2014 menyimpulkan bahwa rata-rata kemampuan pemecahan masalah pada siswa yang diberikan model *CPS* lebih baik dari nilai rata-rata kemampuan pemecahan masalah pada siswa yang diberikan model MMP yang dimodifikasi STAD.

Tabel 2.1 Langkah-langkah *CPS*

No.	Langkah	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa
a.	Klarifikasi Masalah	Guru menjelaskan kepada siswa tentang masalah yang diajukan agar siswa dapat memahami tentang penyelesaian seperti apa yang diharapkan.	Siswa mendengarkan penjelasan guru
b.	Brainstroming	Guru menginstruksikan siswa untuk mulai mengungkapkan strategi dalam pemecahan masalah	Siswa mulai mengungkapkan pendapat tentang berbagai macam strategi dalam penyelesaian masalahnya
c.	Evaluasi & Seleksi	Guru menginstruksikan siswa agar mendiskusikan pendapat atau strategi yang digunakan untuk menyelesaikan masalah.	Siswa mendiskusikan pendapat atau strategi mana yang cocok digunakan untuk menyelesaikan masalah.
d.	Implementasi	Guru menginstruksikan siswa agar menentukan strategi mana yang digunakan untuk memecahkan masalah dihadapi	Siswa menentukan strategi mana yang dapat diambil untuk menyelesaikan masalah kemudian menerapkan sampai menemukan penyelesaian dari masalah tersebut.

(sumber Pepkin *dalam* Muslich M, 2007)

2.3 Komik Biologi Sebagai Media Pembelajaran

Komik berasal dari bahasa Perancis “*comique*” yang merupakan kata sifat lucu atau menggelikan. *Comique* sendiri berasal dari bahasa Yunani yaitu *komikos* (Nugroho, 1990). Pada awalnya, komik bersifat humor, lucu, dan menghibur. Namun dalam perkembangannya, tema yang diangkat semakin meluas sehingga muncul tema-tema yang bersifat petualang maupun fantasi. Popularitas komik yang semakin meluas ini menarik perhatian banyak ahli hingga muncul kecenderungan untuk menyetujui komik sebagai media komunikasi.

Komik hadir dengan menampilkan gambar-gambar dalam panel-panel secara berderet yang disertai balon-balon teks tulisan dan membentuk sebuah cerita. Dalam kaitan ini sebagai istilah, komik dapat dipahami sebagai simulasi gambar dan teks yang disusun berderet per adegan untuk kemudian menjadi sebuah cerita (Rahardian dalam Nurgiyantoro, 2005). Namun demikian, komik tampil tanpa teks karena gambar dalam komik adalah bahasanya sendiri, yaitu bahasa komik sebagaimana halnya gambar rekaman pada pita seluloid dalam film. Gambar dalam komik adalah sebuah penangkapan adegan saat demi saat, peristiwa demi peristiwa, sebagai representasi cerita yang disampaikan dengan menampilkan figur dan latar. Gambar-gambar dalam komik dapat dipandang sebagai alat komunikasi lewat bahasa gambar (Nurgiyantoro, 2005).

Rohani (1997) menyatakan bahwa komik merupakan suatu bentuk bacaan dimana peserta didik membacanya tanpa harus dibujuk. Melalui bimbingan dari guru, komik dapat berfungsi sebagai jembatan untuk menumbuhkan minat baca. Sujana dan

Rivai (2010) mengemukakan bahwa peran pokok dari buku komik dalam pengajaran adalah kemampuannya dalam menciptakan minat para siswa, sehingga komik akan dapat menjadi alat pengajaran yang efektif. Gambar-gambar kartun dalam komik biasanya memuat esensi pesan yang harus disampaikan dan dituangkan dalam gambar sederhana dan menggunakan simbol serta karakter yang mudah dikenal, juga dimengerti dengan cepat. Selain itu, pemilihan media komik didasarkan pada suatu alasan bahwa tujuan mengajar di kelas bukan hanya mentransformasikan pengetahuan saja, tetapi menumbuhkan peran aktif siswa.

Santyasa (2007) membedakan komik menurut fungsinya yaitu komik komersial dan komik sains. Komik komersial jauh lebih populer di pasaran, karena bersifat personal, dikemas dengan bahasa percakapan yang mudah dipahami, dan memiliki kecenderungan terhadap pemujaan pahlawan. Sedangkan komik sains cenderung menyediakan isi yang bersifat informatif. Komik sains banyak diterbitkan oleh industri, dinas kesehatan, dan lembaga- lembaga non profit. Pendekatan kritis sangat diperlukan agar komik dapat memenuhi fungsinya sebagai media pendidikan.

Bentuk media komik menurut Trimo *dalam* Mariyanah (2005) dibedakan menjadi 2 yaitu komik strip (comic strip) dan buku komik (comic book). Komik strip adalah suatu bentuk komik yang terdiri dari beberapa lembar bingkai kolom yang dimuat dalam suatu harian atau majalah, biasanya disambung ceritanya, sedangkan yang dimaksud buku komik adalah komik yang berbentuk buku.

Sebagai suatu media pembelajaran, komik memiliki beberapa keunggulan. Menurut Trimo (1997), kelebihan media komik meliputi:

- 1) Komik menambah perbendaharaan kata-kata pembacanya
- 2) Mempermudah anak didik menangkap hal-hal atau rumusan yang tidak kasat mata
- 3) Dapat mengembangkan minat baca anak dan salah satu bidang studi yang lain, dan
- 4) Seluruh jalan cerita pada komik menuju satu hal yakni kebaikan atau studi yang lain.

Komik merupakan salah satu media yang belum banyak digunakan guru dalam pembelajaran Biologi. Alasan utama mengapa komik belum banyak digunakan guru dikarenakan dalam pembelajaran yang menggunakan komik membutuhkan waktu yang relatif lebih lama dibanding pembelajaran yang tanpa menggunakan komik. Lamanya waktu yang dibutuhkan disebabkan karena siswa harus mempelajari materi sekaligus alur cerita yang ada dalam komik yang digunakan. Selain alasan tersebut, guru juga kesulitan untuk menyediakan buku komik sains yang tepat bagi setiap siswa selama pembelajaran karena di pasaran masih sulit mendapatkan komik sains yang berbahasa Indonesia.

Komik sebagai media pembelajaran berbasis kontekstual memiliki beberapa karakteristik diantaranya sebagai berikut: (1) terdapat hubungan yang bermakna, (2) kegiatan-kegiatan yang signifikan, (3) belajar yang diatur sendiri, (4) bekerja sama, (5) berpikir kritis dan kreatif, (6) mengasuh dan memelihara pribadi siswa, (7) mencapai standar yang tinggi, dan (8) menggunakan penilaian autentik (Johnson, 2002).

Berdasarkan hasil penelitian Hanifa (2013) bahwa penuntun praktikum berbentuk komik dapat membantu dan memandu siswa untuk melakukan praktikum secara mandiri di sekolah. Skor rata-rata Keterampilan Proses Sains siswa yang menggunakan penuntun praktikum berbentuk komik yang menunjukkan interpretasi baik. Penuntun praktikum berbentuk komik mendapatkan tanggapan positif dari siswa dan guru. Sebagian besar siswa berpendapat bahwa gambar, tulisan, kalimat, alur, warna, dan desain komik sudah jelas dan mudah dipahami serta siswa tidak mengalami kendala ketika menggunakan penuntun praktikum berbentuk komik sehingga dapat membantu siswa melakukan langkah-langkah praktikum yang menyenangkan. Sedangkan hasil penelitian Apriyanti (2012) mendapatkan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar siswa yang diajar dengan memanfaatkan media komik matematika (kelas eksperimen) dan kelas yang diajar dengan tidak menggunakan media komik matematika (kelas kontrol). Pembelajaran dengan menggunakan komik matematika memberikan pengaruh besar terhadap tingginya hasil belajar siswa pada materi Faktor Persekutuan Terbesar (FPB) dan Kelipatan Persekutuan Terkecil (KPK). Demikian juga dengan hasil penelitian Noviana (2014) yang dilakukan di Sekolah Dasar Negeri 24 Pontianak Tenggara, terdapat peningkatan kemampuan guru dalam merencanakan pembelajaran bahasa Indonesia dengan menggunakan Media Komik, kemampuan guru dalam melaksanakan proses pembelajaran bahasa Indonesia, dan terdapat peningkatan kemampuan membaca pemahaman pada pembelajaran bahasa Indonesia pada peserta didik kelas VB Sekolah Dasar Negeri 24 Pontianak Tenggara dengan Menggunakan Media Komik. Sedangkan hasil penelitian Nugroho (2013)

mendapatkan bahwa efektivitas penggunaan Komik Sains Berbasis Kontekstual (KSBK), dalam tahap uji efektivitas juga dilakukan pengambilan data mengenai tanggapan guru dan siswa terhadap penggunaan media komik (KSBK) dalam pembelajaran materi sistem pernapasan. Hasil dari analisis data tanggapan guru menunjukkan tergolong dalam kriteria sangat baik. Sedangkan hasil analisis tanggapan siswa menunjukkan 14 siswa memberi tanggapan yang tergolong dalam kategori baik dan 11 siswa lainnya memberikan tanggapan yang tergolong dalam kategori sangat baik.

2.4 Kemampuan Pemecahan Masalah

Metode pemecahan masalah adalah teknik penyajian yang dikuasai guru untuk mengajar atau menyajikan bahan pelajaran kepada siswa di dalam kelas, baik secara individu maupun kelompok, agar pelajaran dapat diserap, dipahami dan dimanfaatkan oleh siswa dengan baik (Ahmadi, 1997).

Menurut Hamalik (1999) metode pemecahan masalah adalah suatu metode mengajar dengan cara siswa dihadapkan pada suatu masalah yang harus dipecahkannya berdasarkan data atau informasi yang akurat sehingga mendapatkan suatu kesimpulan. Sedangkan pemecahan masalah adalah suatu proses mental dan intelektual dalam menemukan suatu masalah dan memecahkannya berdasarkan data dan informasi yang akurat sehingga dapat diambil kesimpulan yang tepat dan cermat.

Hudoyo (1988) juga menyatakan bahwa mengajarkan penyelesaian masalah kepada peserta didik, memungkinkan peserta didik itu menjadi lebih analitis di dalam mengambil keputusan di dalam hidupnya. Dengan perkataan lain, bila peserta didik

dilatih menyelesaikan masalah, maka peserta didik itu akan mampu mengambil keputusan, karena peserta didik itu telah menjadi terampil tentang bagaimana mengumpulkan informasi yang relevan, menganalisis informasi, dan menyadari betapa perlunya meneliti kembali hasil yang telah diperolehnya.

Memperhatikan apa yang akan diperoleh siswa dengan belajar memecahkan masalah, maka kemampuan pemecahan masalah adalah bagian yang sangat penting dalam belajar biologi, karena kemampuan atau ketrampilan dalam memecahkan masalah dapat digunakan siswa sebagai sarana untuk mengasah penalaran yang cermat, logis, kritis, analitis, dan kreatif dalam memecahkan atau menjawab permasalahan yang terdapat pada mata pelajaran biologi.

Para guru dapat memberikan masalah yang beragam cara penyelesaiannya, sehingga para siswa berkesempatan untuk mencoba beberapa strategi untuk mendapatkan berbagai pengalaman belajar. Jika ditinjau dari jenis masalah yang diselesaikannya, Kirkley (2003) menyebutkan ada 3 jenis masalah, yaitu: (1) masalah masalah yang terstruktur dengan baik (*well structured problems*), (2) masalah-masalah yang terstruktur secara cukup (*moderately structured problems*), dan (3) masalah masalah yang strukturnya jelek (*ill structured problems*). Masalah yang terstruktur dengan baik, strategi untuk menyelesaikannya biasanya dapat diduga, mempunyai satu jawaban yang benar, dan semua informasi awal biasanya bagian dari pernyataan masalahnya. Masalah yang terstruktur secara cukup, sering mempunyai lebih dari satu strategi penyelesaian yang cocok, mempunyai satu jawaban yang benar, dan masih memerlukan informasi tambahan untuk menyelesaikannya. Masalah-masalah yang

strukturnya jelek, penyelesaiannya tidak terdefinisi dengan baik dan tidak terduga, mempunyai banyak perspektif, banyak tujuan, dan banyak penyelesaian, serta masih memerlukan informasi tambahan untuk menyelesaikannya.

Menurut Gagne (1988) tahapan belajar yang lebih tinggi adalah belajar pemecahan masalah. Dalam tipe belajar ini siswa dihadapkan kepada masalah-masalah yang harus dipecahkannya. Pemecahan masalah dapat dilakukan secara individu atau kelompok. Kegiatan belajar pemecahan masalah biasanya meliputi lima langkah, yaitu:

2.4.1 Mengidentifikasi masalah

Identifikasi masalah adalah suatu tahap permulaan dari penguasaan masalah dimana suatu objek tertentu dalam situasi tertentu dapat kita kenali sebagai suatu masalah. Identifikasi masalah bertujuan agar kita mendapatkan sejumlah masalah yang nantinya akan diselesaikan atau dicari cara penyelesaiannya.

2.4.2 Merumuskan dan membatasi masalah

Pembatasan masalah ialah usaha untuk menetapkan batasan-batasan dari masalah yang akan dipecahkan. Batasan masalah ini berguna untuk mengidentifikasi faktor mana saja yang termasuk dalam ruang lingkup masalah dan yang tidak termasuk dalam ruang lingkup masalah

2.4.3 Menyusun pertanyaan-pertanyaan

Setelah siswa menetapkan batasan dari masalah yang akan dipecahkan, selanjutnya membuat pertanyaan-pertanyaan yang nantinya akan dijawab atau dicarikan jalan pemecahannya. Pertanyaan yang akan dibuat didasarkan atas identifikasi dan pembatasan masalah.

2.4.4 Mengumpulkan data

Setelah siswa menyusun pertanyaan, pada tahap ini siswa mulai mengumpulkan data data atau informasi yang akurat yang berhubungan dengan masalah yang akan diselesaikan.

2.4.5 Merumuskan jawaban atas pertanyaan-pertanyaan serta kesimpulan.

Dari pertanyaan-pertanyaan yang dibuat sebelumnya kita merumuskan jawaban berdasarkan data dan informasi yang ada, sehingga dapat diambil suatu kesimpulan (Gagne, 1988).

Berdasarkan hasil penelitian Syaiful (2012) bahwa terdapat peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis antara siswa yang menggunakan pembelajaran dengan pendekatan PMR lebih baik daripada siswa yang mendapat pembelajaran dengan PMB untuk keseluruhan siswa maupun berdasarkan kelompok kemampuan matematis siswa.

Sedangkan hasil penelitian Kadir (2009) mendapatkan bahwa pembelajaran kontekstual pesisir lebih efektif digunakan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematik siswa SMP di daerah pesisir daripada model pembelajaran konvensional baik ditinjau dari peringkat sekolah maupun pengetahuan awal matematika.

Demikian juga dengan hasil penelitian Bahri (2011) mendapatkan bahwa peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang mengikuti pembelajaran dengan pendekatan kontekstual lebih baik daripada kemampuan pemecahan pendekatan matematis siswa yang mengikuti pembelajaran dengan

pendekatan konvensional. Hasil tersebut menunjukkan bahwa pendekatan kontekstual mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan kemampuan pemecahan masalah sistematis siswa.

2.5 Berpikir Kreatif

Berpikir kreatif merupakan suatu proses berpikir untuk mengungkapkan hubungan-hubungan baru, melihat sesuatu dari sudut pandang baru dan membentuk kombinasi baru dari dua konsep atau lebih yang sudah dikuasai sebelumnya (Suryadi dan Tatang, 2008).

Munandar (1992) mendefinisikan berpikir kreatif sebagai kemampuan yang mencerminkan kelancaran, keluwesan (fleksibilitas), dan orisinalitas (keaslian) dalam berpikir, secara kemampuan untuk mengelaborasi (mengembangkan, memperkaya, memperinci) suatu gagasan.

Menurut Semiawan (1987) pengembangan kemampuan berpikir kreatif anak didik meliputi tiga segi, yaitu:

- 1) Pengembangan *kognitif*, antara lain dilakukan dengan merangsang kelancaran, kelenturan dan keaslian dalam berpikir
- 2) Pengembangan *afektif*, dilakukan dengan memupuk sikap dan minat untuk bersibuk diri secara kreatif
- 3) Pengembangan *psikomotorik*, dilakukan dengan menyediakan sarana dan prasarana pendidikan yang memungkinkan siswa mengembangkan keterampilannya dalam membuat karya-karya yang produktif inovatif.

Treffinger (1980) dalam Semiawan, (1987) berpendapat bahwa belajar kreatif adalah (1) menjadi peka dan sadar akan masalah, kekurangan-kekurangan, kesenjangan dalam pengetahuan, unsur-unsur yang tidak ada, ketidakharmonisan dan sebagainya; (2) mengumpulkan informasi yang ada; (3) menentukan atau mengidentifikasi unsur yang tak ada; (4) mencari jawaban, membuat hipotesis, mengubah dan mengujinya; (5) menyempurnakan; dan (6) akhirnya mengkomunikasikan hasil-hasilnya. Dalam proses belajar kreatif sangat diperlukan kepekaan, di mana kepekaan adalah bagian dari kemampuan berpikir kritis.

Berdasarkan analisis faktor, Guilford dalam Supriadi, (1994) menemukan bahwa ada lima sifat yang menjadi ciri berpikir kreatif, yaitu:

- 1) Kelancaran (*fluency*), merupakan kemampuan untuk menghasilkan banyak gagasan.
- 2) Keluwesan (*flexibility*), merupakan kemampuan untuk mengemukakan beberapa pemecahan atau pendekatan terhadap masalah
- 3) Keaslian (*originality*), orisinalitas adalah kemampuan untuk mencetuskan gagasan dengan cara-cara yang asli.
- 4) Penguraian (*elaboration*), elaborasi adalah kemampuan untuk menguraikan sesuatu secara terinci.
- 5) Perumusan kembali (*redefinition*), redefinisi adalah kemampuan untuk meninjau suatu persoalan berdasarkan perspektif yang berbeda dengan apa yang sudah diketahui oleh banyak orang.

Ali dan Asrori (2005) menyimpulkan bahwa berpikir kreatif adalah ciri-ciri

khas yang dimiliki oleh individu yang menandai adanya kemampuan untuk menciptakan sesuatu yang sama sekali baru atau kombinasi dari karya-karya yang telah ada sebelumnya, menjadi suatu karya baru yang dilakukan melalui interaksi dengan lingkungannya untuk menghadapi permasalahan, dan mencari alternatif pemecahannya.

Berdasarkan hasil penelitian Purnamaningrum, *dkk* (2012) mendapatkan bahwa penerapan *PBL* mampu meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa kelas X-10 SMA Negeri 3 Surakarta. Hal ini dibuktikan dengan meningkatnya kemampuan siswa dalam menyampaikan banyak gagasan, kemampuan siswa dalam mengajukan banyak pertanyaan, kemampuan siswa dalam merancang langkah-langkah secara terperinci meningkat dari sebelum diterapkannya *PBL*.

Sedangkan hasil penelitian Ferdiansyah, *dkk* (2012) mendapatkan bahwa terdapat peningkatan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa yang pembelajarannya menggunakan model pembelajaran *Osborn* lebih baik daripada siswa yang menggunakan model pembelajaran tradisional dan siswa memberikan sikap positif terhadap pembelajaran matematis dengan model pembelajaran *Osborn*.

Demikian juga dengan hasil penelitian Santoso (2011) mendapatkan bahwa ketrampilan berpikir kreatif matematis siswa SMP dalam PBM untuk sikap kreatif matematis siswa SMP masih rendah. Namun, berdasarkan pertemuan ke pertemuan berikutnya terdapat peningkatan dari pertemuan I sampai pertemuan III. Hal ini menunjukkan selama proses PBM pada diri siswa, sikap kreatif matematis siswa SMP mulai tertanam pada diri siswa. Skala kreatif ini meningkat karena adanya tanya jawab,

yang melatih siswa untuk memunculkan rasa ingin tahu dan tertantang dalam pembelajaran sehingga siswa menjadi lebih kreatif. Tanya jawab masih dilakukan guru selama PBM berlangsung, karena guru menganggap cara ini efektif untuk meningkatkan keaktifan siswa yang mendorong adanya peningkatan pada skala sikap kreatif dan aktivitas siswa. Sehingga dalam PBM ini tidak hanya membuat siswa untuk berpikir kritis, juga dapat membuat siswa bersikap kreatif. Sedangkan hasil ketrampilan berpikir kreatif matematis siswa SMP dalam PBM untuk produk kreatif matematis siswa SMP masih rendah. Namun, berdasarkan pertemuan I sampai Pertemuan III terdapat peningkatan. Hal ini menunjukkan selama proses PBM pada diri siswa, produk kreatif matematis siswa SMP mulai tertanam pada diri siswa.

2.6 Materi Pembelajaran Subfilum Vertebrata

Hewan Vertebrata memiliki ruas-ruas tulang belakang sebagai perkembangan dari notokorda. Habitatnya di darat, air tawar maupun di laut. Vertebrata memiliki bentuk kepala yang jelas dengan otak yang dilindungi oleh cranium (tulang kepala). Memiliki rahang dua pasang (kecuali Agnatha), bernapas dengan insang, paru-paru, dan kulit. Anggota gerakanya berupa sirip, sayap, kaki dan tangan, namun juga ada yang tidak memiliki anggota gerak. Reproduksi secara seksual, jenis kelamin terpisah, fertilisasi eksternal atau internal, ovipar, ovovivipar, atau vivipar. Jantung Vertebrata berkembang baik, terbagi menjadi beberapa ruangan, darahnya mengandung hemoglobin, sehingga berwarna merah. Vertebrata memiliki sepasang mata, umumnya juga memiliki sepasang telinga. Subfilum Vertebrata terdiri dari lima kelas, yaitu Pisces, Amphibia, Reptilia, Aves, dan Mamalia. (Nuryani *dkk*).

2.7 Kerangka Berpikir

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang telah dilakukan dengan guru bidang studi biologi, didapatkan hasil bahwa kondisi awal siswa kelas X SMAN 7 Denpasar mengalami kesulitan dalam mempelajari mata pelajaran Biologi. Dalam proses pembelajaran yang kurang bervariasi membuat siswa menjadi kurang aktif untuk mempelajari mata pelajaran biologi dan jika siswa diberikan suatu permasalahan dengan konteks yang sedikit berbeda maka siswa mengalami kesulitan dalam penyelesaian masalah dengan kemampuan berpikir kreatif yang siswa miliki. Salah satu upaya untuk membuat pelajaran biologi menarik bagi siswa yaitu dengan menerapkan model dan media pembelajaran. Selain dapat menjadikan pembelajaran yang menarik dan membuat siswa aktif dalam proses pembelajaran, penggunaan media dan model pembelajaran dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam pemecahan masalah dan berpikir kreatif siswa sehingga siswa mampu untuk memecahkan masalah masalah yang siswa temukan dalam pelajaran biologi dengan ide-ide kreatif yang siswa miliki.

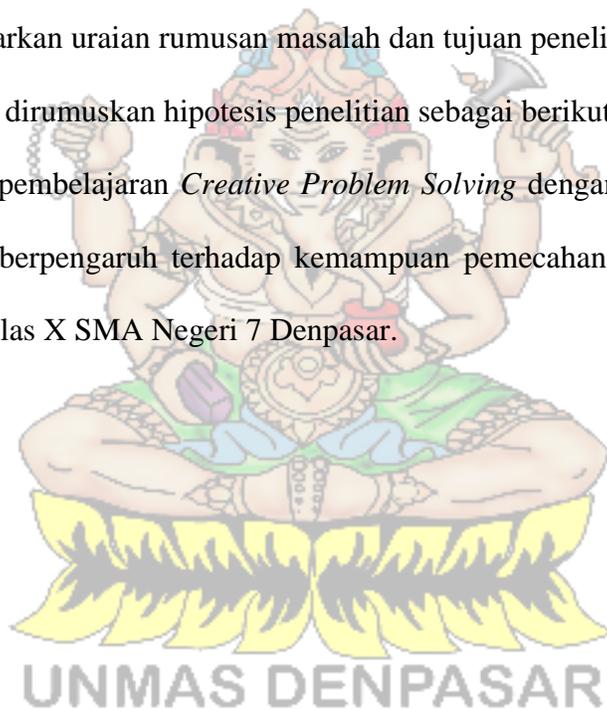
Dalam hal ini dilakukan penelitian eksperimen untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan berpikir kreatif siswa. Model pembelajaran yang digunakan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan berpikir kreatif siswa adalah dengan menggunakan model pembelajaran *Creative Problem Solving (CPS)* yang dipadukan dengan media Komik Biologi. Penerapan model dan media pembelajaran tersebut dapat mengarahkan siswa menjadi lebih aktif dalam proses pembelajaran di kelas sehingga diharapkan dengan penggunaan model pembelajaran

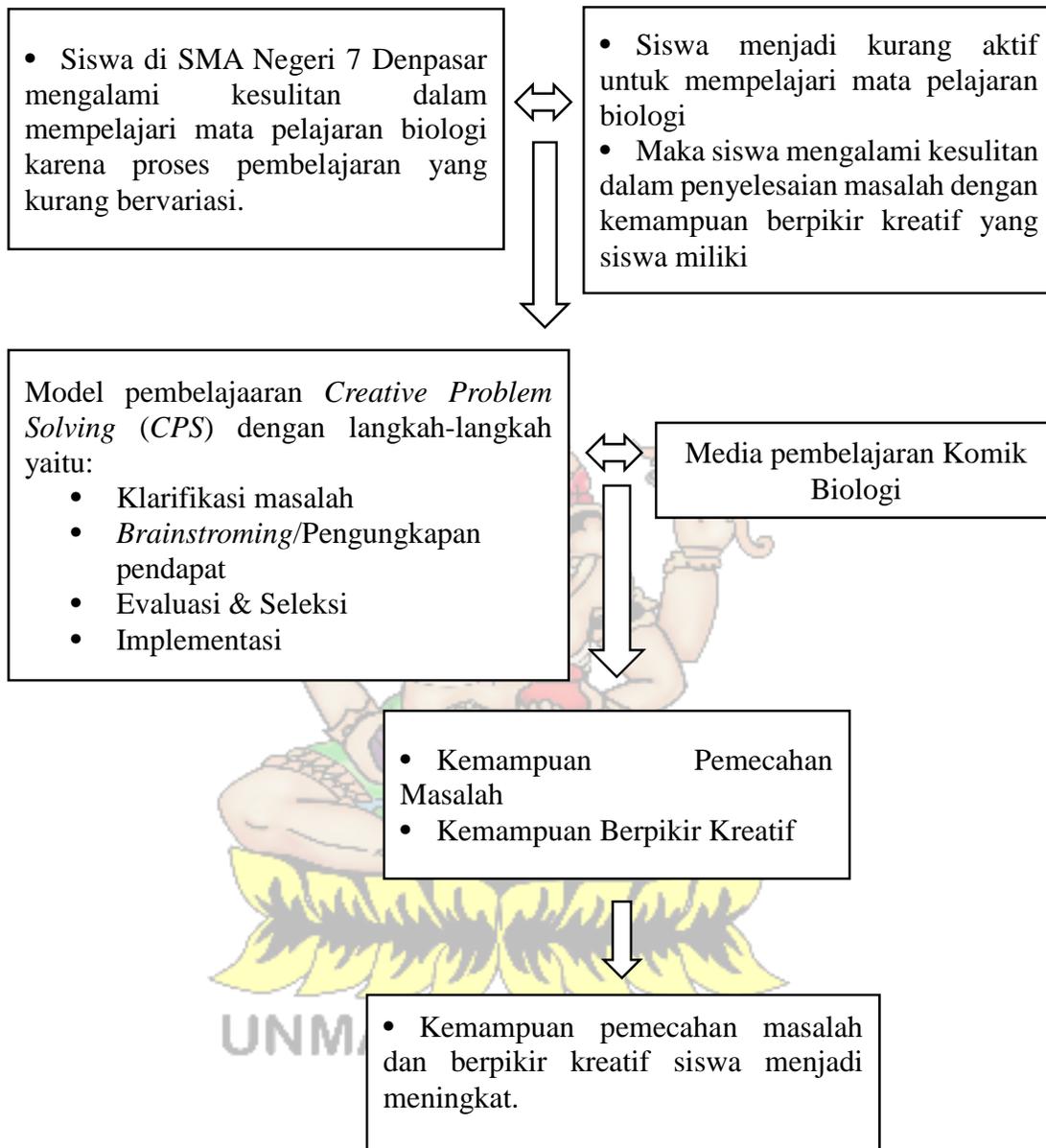
Creative Problem Solving (CPS) dan media Komik Biologi dalam proses belajar pembelajaran dapat mengembangkan kemampuan pemecahan masalah dan berpikir kreatif siswa dalam pembelajaran biologi. Dari uraian tersebut dapat digambarkan bagan kerangka penelitian pada Gambar 2.1.

2.8 Hipotesis Penelitian

Berdasarkan uraian rumusan masalah dan tujuan penelitian, seperti yang telah diuraikan dapat dirumuskan hipotesis penelitian sebagai berikut :

Model pembelajaran *Creative Problem Solving* dengan menggunakan media komik biologi berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah dan berpikir kreatif siswa kelas X SMA Negeri 7 Denpasar.





Gambar 2.1 Bagan Kerangka Berpikir Penelitian