

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan sudah disinggung dalam pembukaan Undang-Undang Dasar 1945 pada tujuan berdirinya negara Indonesia yaitu kalimat “mencerdaskan kehidupan bangsa”. UUD RI nomor 20 tahun 2003 mengenai sistem pendidikan nasional menyatakan pendidikan adalah sebuah usaha sadar dan terencana, untuk membuat suasana belajar yang aktif, dapat mengembangkan kemampuan siswa untuk memiliki kemampuan spiritual, pengendalian diri, kecerdasan, ahlaq mulia, dan keterampilan yang dibutuhkan untuk hidup di masyarakat. Untuk meningkatkan kualitas seseorang, dengan cara mengembangkan potensi yang dia punya merupakan pengertian pendidikan yang lainnya (Badrudin : 2013:1).

Menurut Dewey (2001), pendidikan sangat penting dalam rangka mengubah dan memperbaharui masyarakat. Untuk meningkatkan intelegensi dan keberanian seseorang merupakan fungsi dari pendidikan. Darmadi (2019: 6) menyatakan bahwa, tujuan dari sebuah pendidikan adalah penentu keberhasilan dalam proses pembentukan kepribadian seseorang yang diimbangi dengan yang lainnya. Belajar sedari kecil sampai ahir hayat merupakan sesuatu yang luhur dari sebuah pendidikan. Karena belajar merupakan cara supaya manusia punya kepribadian yang luhur, berahlaq mulia dalam memahami sebuah hakikat pendidikan.

Mulyasa (2003: 5) berkata bahwa dalam rangka meningkatkan kualitas dari pendidikan dengan cara konvensional maupun inovatif. Kemudian diperjelas dengan tujuan dari pendidikan nasional, yaitu supaya meningkatnya mutu dari sebuah pendidikan pada setiap jenjang yang ada. Mutu pendidikan dapat direalisasikan dengan mutu yang ada didalam kelas terlebih dahulu. Kemudian berkaitan dengan peran guru, dimana guru berperan sangat penting sebagai pendidik yang profesional.

Sebuah metode dan model pembelajaran dapat meninggikan kualitas dari pendidikan. Guru mengalami kesulitan dalam menciptakan sebuah pembelajaran yang kondusif, sehingga siswa tidak menaruh perhatiannya saat pembelajaran. Permasalahan yang ditimbulkan dari sebuah metode dan model pembelajaran yang tidak tepat. Dalam menyeimbangkan permasalahan-permasalahan yang sering kita jumpai dalam proses belajar mengajar, maka harus ada perubahan dalam proses belajar dan mengajarnya, terutama dari strategi pembelajaran yang diterapkan (Mulyasa, 2003 :5).

Kegiatan pembelajaran pada saat ini banyak didominasi oleh aktivitas menghafal materi dari buku sumber yang digunakan. Tidak dipungkiri bahwa penguasaan konsep materi merupakan suatu hal yang sangat penting. Jika proses pembelajaran yang berlangsung hanya sebatas kegiatan menghafal maka cepat atau lambat pengetahuan yang didapat akan mudah lupa dan konsep materi tidak dikuasai dengan baik (Trianto, 2010:89). Adanya kurikulum nasional membawa perubahan mendasar dalam kegiatan belajar, yaitu siswa lebih dituntut aktif untuk mengembangkan aspek yang dibutuhkan diantaranya sikap, keterampilan dan pengetahuan (Khristiyono, 2014:2). Peserta didik memiliki kompetensi dan dapat mengembangkan nalarnya dalam berpikir secara analisis deduktif dan induktif dengan konsep yang ada, konsep IPA mengajarkan untuk menyelesaikan sebuah masalah secara kualitatif dan kuantitatif, semua itu merupakan tujuan dari pembelajaran IPA pada kurikulum 2013 (Kemendikbud, 2013).

Pentingnya kemampuan berargumentasi siswa, dapat dilihat dari beberapa alasan. Pertama, untuk meningkatkan sebuah pemahaman siswa dan pembelajaran untuk mencapai kognitif yang tinggi dibutuhkan sebuah kemampuan berargumentasi untuk menentukan sebuah tindakan apa yang akan dilakukan saat pembelajaran. Kemudian, tujuan pembelajaran dengan tujuan pendidikan sains dapat seimbang dengan adanya pengembangan kemampuan berargumen dalam pembelajaran (Dwi dkk, 2018: 152).

Menurut Keraf (2010:3), pengembangan argumentasi bersifat penting digunakan dalam sebuah pembelajaran, dimana argumen merupakan sebuah usaha mempengaruhi pendapat dan sikap dari orang lain dimana bersifat persuasif.

Keterampilan argumentasi ilmiah sangat perlu dilatih dalam pembelajaran biologi supaya siswa memiliki nalar yang baik, pandangan yang rasional memberikan pembelajaran yang baik (Ginanjar, 2015:33). Seorang guru tentu harus berupaya meningkatkan pengetahuan siswa serta penguasaan konsepnya, maka guru dalam hal ini sebagai perancang pembelajaran harus menyusun pembelajaran yang tepat untuk membantu siswa supaya mudah menguasai konsep materi pelajaran (Arsyad, 2015:11).

Berdasarkan studi pendahuluan yang dilakukan di SMA Sumatra 40 Bandung bersama guru Biologi kelas XI, diperoleh informasi dari hasil wawancara bahwa hasil ulangan harian siswa pada materi sistem gerak manusia masih dibawah Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM), adapun KKM yang ditetapkan di SMA Sumatra 40 Bandung adalah 75 dan nilai rata-rata hasil belajar siswa kelas XI pada materi sistem gerak manusia semester 2 tahun ajaran 2017/2018 mencapai angka 50,53. Peserta didik yang mampu mencapai nilai 75 sebesar 40% dari 35 siswa sisanya memperoleh nilai di bawah batas ketentuan minimal yang telah ditetapkan. Berdasarkan hal tersebut maka diperlukan penelitian mengenai keterampilan berargumentasi pada siswa yang ditunjang oleh model pembelajaran yang efektif agar siswa dapat berpartisipasi aktif, lebih bertanggung jawab secara individu, dan dapat bekerja sama dengan temannya. Adapun model pembelajaran yang diperlukan dan diharapkan dapat mengatasi permasalahan tersebut, salah satunya adalah model *Argument Driven Inquiry* (ADI).

Sistem gerak merupakan materi yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari. Pengetahuan yang dibutuhkan guna dapat memecahkan permasalahan yang dihadapi. Materi sistem gerak manusia

memiliki KD dapat menganalisis hubungan struktur jaringan dari penyusun organ pada sistem gerak dan dapat mengkolerasikannya dengan bioprosesnya, sehingga paham mengenai mekanisme dari sebuah gerak yang terjadi dan mengetahui gangguan fungsi yang terjadi pada sistem gerak. Menerapkan pemahaman tentang prinsip sistem gerak manusia dalam kehidupan sehari-hari, kemudian dapat menyajikan dari hasil analisis kelainan pada struktur dan fungsi organ yang menyebabkan sistem gerak manusia melalui power point (Depdiknas, 2004). Berdasarkan hal tersebut untuk merangsang kemampuan berpikir dan meningkatkan penguasaan konsep berargumentasi secara ilmiah, supaya memiliki penalaran yang logis, pandangan yang jelas dan logis dalam pembelajaran.

Berdasarkan penelitian Shofiyatun, dkk (2017) Menyatakan bahwa, adanya pengaruh kemampuan berargumentasi pada siswa kelas X materi pencemaran lingkungan. Kemampuan berargumentasi siswa dapat meningkat karna pembelajaran menggunakan model ADI yang memfasilitasi siswa untuk berargumentasi melalui fase argumen tentatif dan sesi argumentasi, sehingga siswa mampu mengembangkan kebiasaan berpikir ilmiah.

Sebuah model yang meminta siswa memiliki sebuah kemampuan berargumentasi adalah merupakan model pembelajaran ADI. Siswa merancang dan menemukan penelitian sendiri, menganalisis dan mengumpulkan data, serta menyampaikan argumentasinya didepan umum merupakan model pembelajaran ADI. Sebuah model yang terdiri dari review perorangan, sehingga meningkatnya kemampuan berpikir kritis siswa, dan mengevaluasi kekurangannya (Demircioglu dan Ucar, 2015: 269).

Pembelajaran *inquiry* dikembangkan memberikan kesempatan siswa untuk pembelajaran IPA basis *doing science* merupakan pembelajaran ADI. Model pembelajaran ADI terdiri dari beberapa langkah pembelajaran, diantaranya: menyelidiki kasus atau tugas (*task*),

mengumpulkan data, membuat argumen tentatif, berargumen, diskusi, dan membuat laporan investigasi tertulis, *peer review*, dan revisi lanjutan terhadap laporan siswa (Mutia, 2015). Pembelajaran dengan menekankan kegiatan argumentasi berpotensi menjadikan siswa aktif, dengan cara menghubungkan satu ide dengan ide lain dan dapat memvalidasi sebuah ide tersebut yang kemudian di komunikasikan. Pembelajaran ADI dipandang dapat memfasilitasi untuk mengajarkan kemampuan argumentasi tersebut (Andriani, dkk. 2015).

Dari uraian tersebut maka penelitian ini dirancang dengan judul **“Pengaruh Model Pembelajaran *Argument Driven Inquiry* (ADI) Terhadap Keterampilan Berargumentasi Siswa Pada Materi Sistem Gerak Manusia”**.

B. Rumusan Masalah

1. Bagaimana keterlaksanaan proses pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Argument Driven Inquiry* (ADI)?
2. Bagaimana keterampilan berargumentasi siswa pada materi sistem gerak manusia menggunakan model pembelajaran *Argument Driven Inquiry* (ADI)?
3. Bagaimana keterampilan berargumentasi siswa pada materi sistem gerak manusia tanpa menggunakan model pembelajaran *Argument Driven Inquiry* (ADI)?
4. Bagaimana Pengaruh model pembelajaran *Argument Driven Inquiry* (ADI) terhadap keterampilan berargumentasi siswa pada materi sistem gerak manusia?
5. Bagaimana respon siswa terhadap pembelajaran materi sistem gerak manusia menggunakan model pembelajaran *Argument Driven Inquiry* (ADI)?

C. Tujuan Penelitian

1. Untuk mendeskripsikan keterlaksanaan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Argument Driven Inquiry* (ADI) terhadap keterampilan berargumentasi siswa pada materi sistem gerak manusia.
2. Untuk menganalisis keterampilan berargumentasi siswa pada materi sistem gerak manusia dengan menggunakan model pembelajaran *Argument Driven Inquiry* (ADI).
3. Untuk menganalisis keterampilan berargumentasi siswa pada materi sistem gerak manusia tanpa menggunakan model pembelajaran *Argument Driven Inquiry* (ADI).
4. Untuk menganalisis pengaruh model pembelajaran *Argument Driven Inquiry* (ADI) terhadap keterampilan berargumentasi siswa pada materi sistem gerak manusia.
5. Untuk mendeskripsikan respon siswa terhadap pembelajaran materi sistem gerak manusia dengan menggunakan model pembelajaran *Argument Driven Inquiry* (ADI)

D. Manfaat Penelitian

Kegunaan Teoritis

1. Sumber informasi serta memberikan sumbang pemikiran kepada guru Biologi tentang alternatif model pembelajaran yang dapat meningkatkan hasil belajar siswa
2. Sebagai sumber pegangan untuk peneliti selanjutnya dalam mengembangkan model pembelajaran ADI

Kegunaan Praktis

1. Bagi guru dan calon guru Biologi adanya inovasi dalam model pembelajaran itu mampu meningkatkan kompetensi guru ketika proses mengajar.
2. Bagi siswa, membantu penguasaan materi dan meningkatkan hasil belajar siswa.

3. Memberikan suasana baru yang membuat siswa aktif, inovatif, kreatif dan efektif dan menyenangkan untuk menstimulus siswa dalam belajar sehingga diperoleh hasil belajar yang optimal

E. Batasan Masalah

Masalah dalam penelitian ini dapat diperlukan suatu batasan agar masalah yang diteliti terarah dan jelas. Batasan masalah pada penelitian ini sebagai berikut:

1. Keterlaksanaan proses pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Argument Driven Inquiry* (ADI).
2. Indikator keterampilan Berargumentasi meliputi Klaim (*claim*), afirmatif (setuju) dan bukti kontradiktif (bantahan), Garansi/justifikasi (*warrant*), Kompromi(*concessions*) dan Sumber aset (*reservations*).
3. Materi yang diajarkan adalah materi sistem Gerak Manusia XI di SMA/MA

F. Definisi Operasional

Menghindari sebuah kesalah pahaman dalam penafsiran setiap istilah yang digunakan, maka secara oprasional istilah tersebut didefinisikan sebagai berikut:

1. ADI adalah model pembelajaran yang efektif digunakan untuk meningkatkan sebuah prestasi belajar siswa serta keterampilan sainsnya.
2. Kemampuan berargumentasi merupakan kegiatan yang dilakukan secara lisan dan tulisan tergolong ke dalam kegiatan verbal. Argumentasi merupakan suatu kegiatan yang bersifat sosial dan rasional untuk dapat meyakinkan seseorang, sehingga dapat merubah sudut pandang pendengar.
3. Pembelajaran tanpa menggunakan model *Argument Driven Inquiry* yang dimaksud di sini adalah pembelajaran yang dilakukan di sekolah tempat penelitian menggunakan model *jigsaw dan make a match*.

G. Kerangka Pemikiran

Menurut Chipetta (2010), hakikat IPA adalah sebagai *way of thinking* (cara berpikir), *a way of investigating* (cara penyelidikan) dan *a vody of knowledge* (sekumpulan pengetahuan). IPA merupakan aktivitas berpikir orang-orang yang bergelut dalam bidang yang dikaji. Menurut Hyllegard, dkk. (1996: 13), tujuan pokok IPA adalah mengembangkan *body of scientific knowledge*. IPA sebagai suatu proses meliputi cara berpikir, sikap dan langkah-langkah kegiatan sains untuk memperoleh pengetahuan ilmiah.

Proses pembelajaran IPA seharusnya berpusat pada siswa yang mengacu pada pandangan konstruktivisme yang dapat dinyatakan bahwa siswa sebagai subjek belajar memiliki kemampuan untuk berkembang sesuai dengan kemampuan yang dimilikinya. Dengan demikian, pembelajaran IPA tidak hanya dengan melakukan *transfer of knowledge* tapi juga harus membangun penemuan yang melibatkan siswa (Sugandi, 2016: 47). Pembelajaran IPA seyogianya melibatkan siswa dalam berbagai ranah, yaitu kognitif, psikomotorik dan afektif. Hal ini dikuatkan dalam kurikulum IPA yang menganjurkan bahwa pembelajaran IPA melibatkan siswa dalam penyelidikan yang berorientasi inkuiri, dengan interaksi antara siswa dengan guru dan siswa lainnya (Hisbullah dan Nurhayati, 2018: 4).

Sistem gerak manusia merupakan materi yang dipelajari siswa kelas XI SMA/MA Pada semester ganjil. Pada kurikulum 2013, materi sistem gerak memiliki Kompetensi dasar, yaitu KD.3.5 menganalisis hubungan struktur jaringan dari penyusun organ pada sistem gerak dan dapat mengkolerasikannya dengan bioprosesnya, sehingga paham mengenai mekanisme dari sebuah gerak yang terjadi dan mengetahui gangguan fungsi yang terjadi pada sistem gerak. Menerapkan pemahaman tentang prinsip sistem gerak manusia dalam kehidupan sehari-hari, kemudian dapat menyajikan dari hasil analisis kelainan pada struktur dan

fungsi organ yang menyebabkan sistem gerak manusia melalui power point (Depdiknas, 2004).

Menurut Sampson dan Glaim (2012: 2), model pembelajaran ADI adalah pembelajaran yang orientasinya adalah pada kegiatan berargumen, penyelidikan, menulis, dan mereview. Adapun sintak pembelajarannya adalah: 1) identifikasi masalah, 2) membuat sebuah metode dan mengumpulkan sebuah data, 3) merancang argumen bersifat tentatif, 4) berargumen, 5) penulisan laporan investigasi, 6) *Double-blind peer review*, 7) revisi laporan investigasi dari penilaian perorang, 8) Diskusi eksplisit dan refleksi.

Tahapan identifikasi masalah adalah tahap pertama model pembelajaran ADI, guru menjelaskan inti dari permasalahan yang kemudian akan dipelajari dalam kegiatan praktikum. Tahap yang berguna untuk menarik perhatian siswa agar menyelesaikan sebuah permasalahan berdasar permasalahan yang tersaji. Tahap kedua, membuat metode dan mengumpulkan sebuah data yang ditemukan. Siswa kerja kelompok dan berdiskusi tentang langkah pengumpulan data untuk menyelesaikan masalah penelitian (Sampson, dkk., 2012: 2).

Tahapan untuk membuat sebuah argumentasi yang bersifat tentatif, siswa ditekankan membuat argumen dari data yang ada. Tahap keempat, memaparkan argumen dan saling berbagi argumen dengan kelompok lain, baik berupa persetujuan maupun sanggahan.

Tahap kelima adalah penulisan laporan dari masing-masing kelompok yang berisi tujuan dari penyelidikan, yang memberikan sebuah argumen yang beralasan. Kemudian tahap keenam yaitu *double-blind peer review* yang dilakukan secara berpasangan dengan kelompok. Terdapat sebuah lembar yang disebut dengan lembar *review*, dimana didalamnya terdapat penilaian laporan investigasi. Kelompok yang bertugas sebagai yang *mereview* memiliki hak untuk memutuskan laporan tersebut diterima atau perlu direvisi berdasar kriteria yang terdapat pada lembar *review* (Sampson, dkk., 2012: 2).

Tahap ketujuh, memperbaiki laporan. Laporan yang sudah dilihat diminta untuk diperbaiki dan dikembalikan kepada kelompok asal untuk disalin ulang. Tahap terakhir yaitu diskusi secara eksplisit dan reflektif perihal sebuah penyelidikan yang bertujuan untuk menyimpulkan tentang apa yang dipelajari selama penyelidikan (Sampson, dkk., 2012: 2).

Argumentasi menurut Ginanjar (2015:33), proses dimana didalamnya terdapat upaya memperkuat suatu klaim dengan melakukan proses analisis berpikir kritis berdasar bukti yang ada. Bukti tersebut mengandung fakta suatu kebenaran yang dapat diterima. Dimana komponen argumentasi itu terdiri dari data, klaim, sebuah pembenaran, sebuah dukungan dan sebuah sanggahan.

Stephen (2003:12), mengungkapkan bahwa argumentasi memiliki sebuah tujuan khusus. Dimana didalamnya terdapat sebuah pemikiran-pemikiran logis tentang suatu teori, tetapi juga terdapat suatu pembelaan. Dimana tidak semua argumen diatur dalam sebuah pembelajaran formal atas pernyataan yang terungkap secara langsung. Argumentasi berupa pernyataan dukungan penguatan.

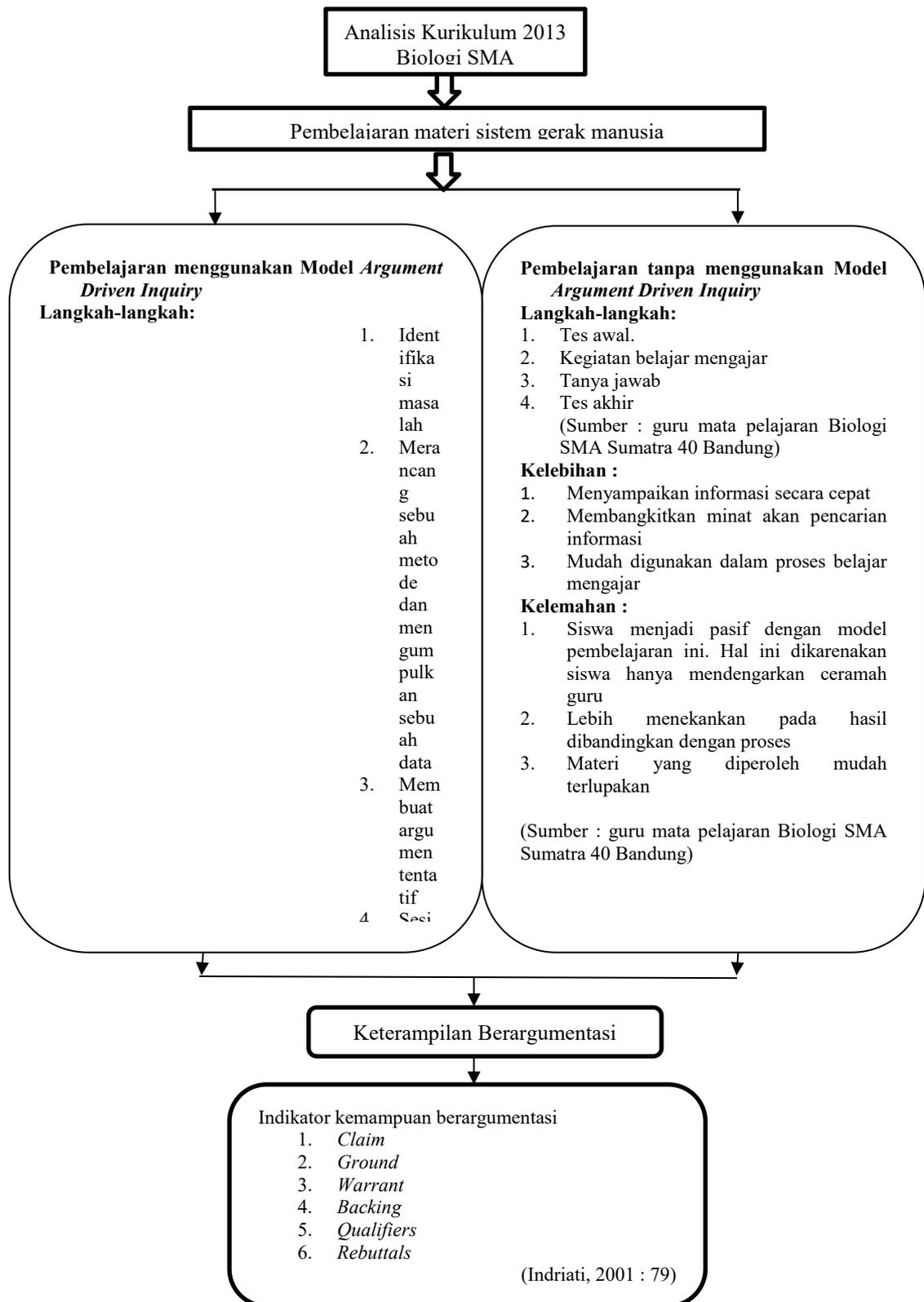
Menurut Adian dan Pratama (2016:87), keterampilan berargumentasi adalah suatu kemampuan yang penting untuk dikuasai, dimana berargumentasi di dalamnya menyajikan suatu susunan gagasan yang secara konsisten bermuara pada sebuah kesimpulan yang darinya dapat memperkuat pendapat dalam sebuah perdebatan. Argumentasi harus memuat sebuah informasi yang empirik, kuat, akurat dan relevan agar dapat dipertahankan.

Jadi argumentasi adalah proses pengungkapan pendapat yang di dalamnya terdapat bukti-bukti logis dengan wacana ilmiah yang memiliki tujuan khusus, diantaranya adalah penyampaian ide, penguatan. Dimana kemampuan argumentasi bersifat esensial dalam sebuah pembelajaran.

Tuntutan dalam pendidikan di Indonesia adalah memilikinya hasil belajar yang baik, selain itu memiliki kemampuan komunikasi yang baik yang dikenal dengan berargumentasi. Kemudian model pembelajaran yang

mampu meningkatkan kemampuan berargumentasi siswa adalah model pembelajaran ADI. Pembelajaran yang mengutamakan keterlibatan siswa dalam pembelajaran supaya menjadi aktif dalam sebuah penyelidikan, berargumen, membaca, dan mencatat. Pada saat pembelajaran, guru berfungsi sebagai pengontrol jalannya pembelajaran, selebihnya siswa yang aktif (Osborne,2015).

Berdasarkan kerangka pemikiran di atas dapat dituangkan dalam bentuk gambar 1.1 skema kerangka pemikiran :



Gambar 1.1 Skema Kerangka Pemikiran

H. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan pada rumusan masalah dan kerangka pemikiran yang dikemukakan diatas, maka hipotesis dalam penelitian ini yaitu : ” Model pembelajaran *Argument Driven Inquiry* berpengaruh positif terhadap keterampilan berargumentasi siswa pada materi sistem gerak manusia “

Selain itu, hipotesis statistiknya adalah sebagai berikut:

H_0 ($r_{hitung} < r_{tabel}$) = Tidak terdapat pengaruh positif dan signifikan pada pembelajaran materi sistem indera dengan menggunakan model *Argument Drivent Inquiry*.

H_1 ($r_{hitung} > r_{tabel}$) = Terdapat pengaruh positif dan signifikan pembelajaran materi sistem indera dengan menggunakan model *Argument Drivent Inquiry*.

I. Penelitian yang relevan

Shofiyatun (2017) menyatakan bahwa hasil penelitian dan analisis model pembelajaran *Argument-Driven Inquiry (ADI)* dapat meningkatkan kemampuan berargumentasi siswa. Penelitian ini diharapkan memberikan informasi tentang penerapan dan manfaat model *Argument-Driven Inquiry (ADI)* dalam pembelajaran Biologi dan supaya lebih bermakna bagi siswa.

Ginanjari, dkk.(2015) menyatakan bahwa terdapat *trend* peningkatan keterampilan argumentasi yaitu peningkatan rata-rata nilai siswa sebesar +2,17. Hal ini menunjukkan bahwa cara-cara yang dikembangkan dalam model ADI dapat melatih kemampuan argumentasi ilmiah siswa SMP.

Sampson, dkk. (2009) menyatakan bahwa artikel internasional ini mengupas tentang bagaimana Strategi *Argument-Driven Inquiry (ADI)* dapat membantu memahami konsep penting materi dan praktikum biologi sehingga meningkatkan keterampilan argumentasi ilmiah.