

## BAB II

### KAJIAN TEORI

#### A. Deskripsi Teori

##### 1. Model pembelajaran kooperatif

###### a. Pengertian Pembelajaran Kooperatif

Pembelajaran kooperatif (*Cooperative learning*) berasal dari kata cooperative yaitu mengerjakan sesuatu secara bersama-sama dengan saling membantu satu sama lainnya sebagai satu kelompok atau satu tim. Istilah cooperative learning dalam pengertian bahasa Indonesia dikenal dengan nama pembelajaran kooperatif.<sup>1</sup>

Pembelajaran kooperatif didasari oleh falsafah *homini socius* yang menekankan bahwa manusia adalah makhluk sosial. Sebagai makhluk sosial, kerjasama merupakan aspek penting dalam mencapai suatu tujuan. Dalam pembelajaran, kerjasama akan lebih memungkinkan peserta didik mencapai tujuan pembelajaran.

Menurut Eggen dan Kauchak, belajar kooperatif merupakan sekelompok strategi mengajar yang memberikan peran terstruktur bagi peserta didik seraya menekankan interaksi antar peserta didik.<sup>2</sup>

---

<sup>1</sup> Nur, M. I., & Salam, “Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Heads Together (NHT)* Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VII SMP Negeri 1 Tongkuno”, Dalam Jurnal Penelitian Pendidikan Matematika, 4(1), 2017, 101

<sup>2</sup> Ratumanan, *Inovasi Pembelajaran: Mengembangkan Kompetensi Peserta Didik Secara Optimal*, (Yogyakarta: Penerbit Ombak, 2015), Hal 150

Menurut Sumarmi model pembelajaran kooperatif adalah model pembelajaran yang sistematis dengan mengelompokkan siswa untuk tujuan menciptakan pembelajaran yang efektif serta untuk mengintegrasikan kemampuan sosial yang bermuatan akademis.<sup>3</sup>

Menurut Suyatno, Pembelajaran kooperatif adalah metode pembelajaran berkelompok, sehingga dapat mengaktifkan siswa sebab dalam kelompok mereka diharapkan dapat bekerjasama dan berdiskusi menyelesaikan tugas-tugas yang diberikan guru. Siswa pandai akan membimbing temannya yang lemah, karena keberhasilan kelompok ditentukan oleh keberhasilan masing-masing anggota kelompok dalam menyumbang nilai untuk kelompok.<sup>4</sup>

Berdasarkan pendapat-pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa pembelajaran kooperatif adalah suatu model pembelajaran yang menekankan interaksi antar peserta didik, dan memungkinkan peserta didik dapat belajar bersama dalam satu tim atau kelompok, saling berdiskusi dan bekerja sama untuk mencapai tujuan bersama.

---

<sup>3</sup> Bandarusin Dkk, “*Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Two Stay Two Stray (Tsts) Terhadap Proses Dan Hasil Belajar Geografi Siswa SMA*”, Dalam Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, Dan Pengembangan, 1(12), 2016, 2

<sup>4</sup> Yensy, N. A, “*Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Examples Non Examples Dengan Menggunakan Alat Peraga Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Di Kelas VIII SMP N 1 Argamakmur*.” Dalm Jurnal Exacta, 10(1), 2012, 25

## **b. Prinsip-prinsip Pembelajaran Kooperatif**

Menurut Roger dan David Jhonson ada lima unsur dasar dalam pembelajaran kooperatif (*cooperative learning*), yaitu sebagai berikut:<sup>5</sup>

- 1) Prinsip ketergantungan positif (*positive interdependence*), yaitu dalam pembelajaran kooperatif, keberhasilan dalam penyelesaian tugas tergantung pada usaha yang dilakukan oleh kelompok tersebut. Keberhasilan kerja kelompok ditentukan oleh kinerja masing-masing anggota kelompok. Oleh karena itu, semua anggota dalam kelompok akan merasakan saling ketergantungan.
- 2) Tanggung jawab perseorangan (*individual accountability*), yaitu keberhasilan kelompok sangat tergantung dari masing-masing anggota kelompoknya. Oleh karena itu, setiap anggota kelompok mempunyai tugas dan tanggung jawab yang harus dikerjakan dalam kelompok tersebut.
- 3) Interaksi tatap muka (*face to face promotion interaction*), yaitu memberikan kesempatan yang luas kepada setiap anggota kelompok untuk bertatap muka melakukan interaksi dan diskusi untuk saling memberi dan menerima informasi dari anggota kelompok lain.

---

<sup>5</sup> Rusman, *Model-Model Pembelajaran: Mengembangkan Profesionalisme Guru*, (Jakarta: Rajawali Press, 2013) Hal 212

- 4) Partisipasi dan komunikasi (*participation communication*), yaitu melatih siswa untuk dapat berpartisipasi aktif dan berkomunikasi dalam kegiatan pembelajaran.
- 5) Evaluasi proses kelompok, yaitu menjadwalkan waktu khusus bagi kelompok untuk mengevaluasi proses kerja kelompok dan hasil kerjasama mereka, agar selanjutnya bisa bekerjasama dengan lebih efektif.

**c. Karakteristik pembelajaran kooperatif**

Menurut Ibrahim Bafadal, pembelajaran kooperatif mempunyai karakteristik:<sup>6</sup>

1. Siswa bekerja dalam kelompok untuk menutaskan materi belajar.
2. Kelompok dibentuk dari siswa yang memiliki ketrampilan tinggi, sedang, dan rendah.
3. Bilamana mungkin, anggota kelompok berasal dari ras, budaya, suku, dan jenis kelamin yang berbeda.
4. Penghargaan lebih berorientasi kelompok ketimbang individu.

**d. Prosedur pembelajaran kooperatif**

Prosedur atau langkah-langkah pembelajaran kooperatif pada prinsipnya terdiri atas empat tahap, yaitu sebagai berikut:<sup>7</sup>

- 1) Penjelasan materi, tahap ini merupakan tahapan penyampaian pokok-pokok materi pelajaran sebelum siswa belajar dalam

---

<sup>6</sup> Mohamad Syarif Sumantri, *Strategi Pembelajaran: Teori Dan Praktik Di Tingkat Pendidikan Dasar*, (Jakarta: Rajawali Press, 2015), Hal. 50-51

<sup>7</sup> Rusman, *Model-Model Pembelajaran...*, Hal 212-213

kelompok. Tujuan utama tahapan ini adalah pemahaman siswa terhadap pokok materi pelajaran.

- 2) Belajar kelompok, tahapan ini dilakukan setelah guru memberikan penjelasan materi, siswa bekerja dalam kelompok yang telah dibentuk sebelumnya.
- 3) Penilaian, penilaian dalam pembelajaran kooperatif bisa dilakukan melalui tes atau kuis, yang dilakukan secara individu atau kelompok. Tes individu akan memberikan penilaian kemampuan individu, sedangkan kelompok akan memberikan penilaian pada kemampuan kelompoknya. Hasil akhir setiap siswa adalah penggabungan keduanya dan di bagi dua. Nilai setiap kelompok memiliki nilai sama dalam kelompoknya. Hal ini disebabkan nilai kelompok adalah nilai bersama dalam kelompoknya yang merupakan hasil kerjasama setiap anggota kelompoknya.
- 4) Pengakuan tim, adalah penetapan tim yang dianggap paling menonjol atau tim paling berprestasi untuk kemudian diberikan penghargaan atau hadiah, dengan harapan dapat memotivasi tim untuk terus berprestasi lebih baik lagi.

**e. Kelebihan dan kekurangan model pembelajaran kooperatif**

Menurut Johnson pembelajaran kooperatif di terapkan dalam situasi pembelajaran di kelas karena memiliki keunggulan sebagai berikut:<sup>8</sup>

---

<sup>8</sup> Muhammad Thobroni Dan Arif Mustofa, *Belajar Dan Pembelajaran: Pengembangan Wacana Dan Praktik Pembelajaran Dalam Pembangunan Nasional* (Jogjakarta: Ar-Ruz Media, 2013), Hal 290

- a. Memudahkan siswa melakukan penyesuaian sosial.
- b. Mengembangkan kegembiraan belajar sejati.
- c. Memungkinkan para siswa saling belajar mengenai sikap, ketrampilan, informasi, perilaku sosial, dan pandangan.
- d. Memungkinkan terbentuk dan berkembangnya nilai-nilai sosial dan komitmen.
- e. Meningkatkan ketrampilan metakognitif.
- f. Menghilangkan sifat mementingkan diri sendiri atau egois dan egoisentris.
- g. Meningkatkan kepekaan dan kesetiakawanan sosial.
- h. Meningkatkan rasa saling percaya kepada sesama manusia.

Sedangkan kelemahan pembelajaran kooperatif yaitu :

- a. Guru harus mempersiapkan pembelajaran secara matang, disamping itu memerlukan lebih banyak tenaga, pemikiran dan waktu.
- b. Agar proses pembelajaran berjalan dengan lancar, maka dibutuhkan dukungan fasilitas, alat dan biaya yang cukup memadai.
- c. Selama kegiatan diskusi kelompok berlangsung, ada kecenderungan topik permasalahan yang sedang dibahas meluas sehingga banyak yang tidak sesuai dengan waktu yang telah ditentukan.

- d. Saat diskusi kelas, terkadang didominasi oleh seseorang, hal ini mengakibatkan siswa yang lain menjadi pasif.

## 2. Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw

### a. Pengertian Model Pembelajaran Kooperatif tipe Jigsaw

Pembelajaran kooperatif jigsaw merupakan salah satu tipe pembelajaran kooperatif yang mendorong siswa aktif dan saling membantu dalam menguasai materi pelajaran untuk mencapai prestasi yang maksimal. Arti jigsaw dalam bahasa Inggris adalah gergaji ukir dan ada juga yang menyebutnya dengan istilah *puzzle* yaitu sebuah teka-teki menyusun potongan gambar. Pembelajaran kooperatif model jigsaw ini mengambil pola cara bekerja sebuah gergaji (*zigzag*), yaitu siswa melakukan suatu kegiatan belajar dengan cara bekerjasama dengan siswa lain untuk mencapai tujuan bersama.<sup>9</sup>

Kooperatif tipe jigsaw ini dikembangkan oleh Elliot Aronson's. Kooperatif jigsaw ini di desain untuk meningkatkan rasa tanggung jawab peserta didik terhadap pembelajarannya sendiri dan juga pembelajaran orang lain. Peserta didik tidak hanya mempelajari materi yang di berikan, tetapi mereka juga harus siap memberikan dan mengajarkan materi tersebut pada anggota kelompoknya. Dengan demikian, peserta didik saling tergantung satu dengan yang lain dan

---

<sup>9</sup> Rusman, *Model-Model Pembelajaran.....*, Hal 217

harus bekerjasama secara kooperatif untuk mempelajari materi yang ditugaskan.<sup>10</sup>

Model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw adalah sebuah pembelajaran yang menitik beratkan kepada kerja kelompok siswa dalam bentuk kelompok kecil, seperti yang diungkapkan Lie, bahwa model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw ini merupakan pembelajaran dengan cara siswa belajar dalam kelompok kecil yang terdiri atas empat sampai dengan enam orang secara heterogen dan siswa bekerjasama saling ketergantungan positif dan bertanggung jawab secara mandiri.<sup>11</sup> Menurut Arend peserta didik dalam kelompok ahli bertanggung jawab terhadap penguasaan materi yang menjadi bagian yang dipelajari dan berkewajiban mengajarkan kepada peserta didik lain dalam kelompoknya.<sup>12</sup>

Menurut Walker dan Crogan Metode pembelajaran kooperatif tipe jigsaw merupakan metode yang mampu menstimulasi peningkatan prestasi akademik. Hal ini dikarenakan adanya

---

<sup>10</sup> Ratumanan, *Inovasi Pembelajaran: Mengembangkan Kompetensi....* Hal 189

<sup>11</sup> Firmansyah, M. Y. W, “*Peningkatan Hasil Belajar Mata Pelajaran Ipa Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw Pada Siswa Kelas V SDN 1 Cluring Banyuwangi*”, (Doctoral Dissertation, University Of Muhammadiyah Malang), 2014, 5

<sup>12</sup> Setyawati, U, “*Eksperimentasi Pembelajaran Matematika Dengan Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Stad Dan Tipe Jigsaw Pada Kompetensi Dasar Persamaan Kuadrat Ditinjau Dari Motivasi Belajar Peserta Didik Kelas X SMA Negeri Di Surakarta*” (Doctoral Dissertation, Universitas Sebelas Maret), 2008, 41



mekanisme tanggung jawab untuk meraih tanggung jawab kelompok.<sup>13</sup>

Sehingga dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw adalah model pembelajaran kooperatif yang menekankan pada kerjasama dalam sebuah tim atau kelompok kecil dan peserta didik bertanggung jawab atas penguasaan materi yang telah dipelajari dan mengajarkannya kepada peserta didik lain dalam kelompoknya.

#### **b. Prosedur Model Pembelajaran Kooperatif tipe Jigsaw**

Jigsaw adalah salah satu pendekatan dalam pembelajaran kooperatif dimana dalam penerapannya siswa di bentuk dalam kelompok-kelompok, tiap kelompok terdiri atas tim ahli sesuai dengan pertanyaan yang siapkan guru maksimal lima pertanyaan, sesuai dengan tim ahli.<sup>14</sup>

Langkah-langkah dalam penerapan teknik jigsaw adalah sebagai berikut:<sup>15</sup>

1. Guru membagi suatu kelas menjadi beberapa kelompok, dengan setiap kelompok terdiri dari 4-6 siswa dengan kemampuan yang berbeda. Kelompok ini disebut kelompok asal. Jumlah anggota

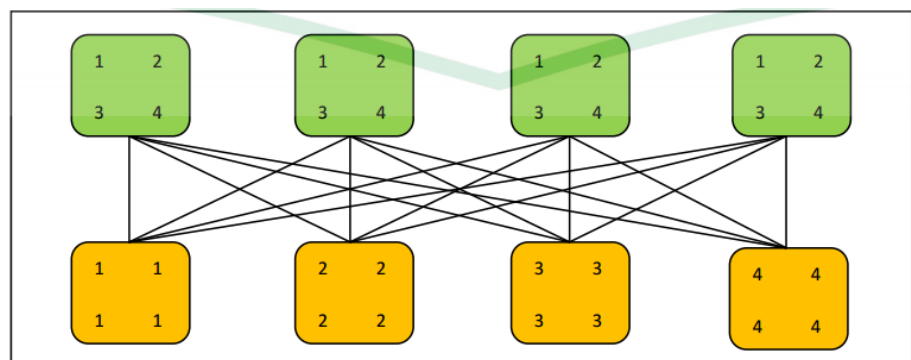
---

<sup>13</sup> Arjaggi, R., & Setiowati, E. A., “Meningkatkan Belajar Berdasar Regulasi Diri Melalui Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw”, Dalam Jurnal Makara Seri Sosial Humaniora, 17(1), 2013, 57

<sup>14</sup> Hamzah B. Uno Dan Nurdin Mohamad, *Belajar Dengan Pendekatan Paikem: Pembelajaran Aktif, Inovatif, Lingkungan, Kreatif, Efektif, Menarik*, (Jakarta:PT Bumi Aksara, 2012), Hal 110

<sup>15</sup> Mashudi Dkk, *Desain Model Pembelajaran Inovatif Berbasis Konstruktivisme (Kajian Teori Dan Praktis)*, (Tulungagung: Stain Tulungagung Press, 2013), Hal 76-78

dalam kelompok asal menyesuaikan dengan jumlah bagian materi pelajaran yang akan di pelajari siswa sesuai dengan tujuan pembelajaran yang akan di capai. Dalam tipe jigsaw ini, setiap siswa di beri tugas mempelajari salah satu bagian materi pembelajaran tersebut. Semua siswa dengan materi pembelajaran yang sama belajar bersama dalam kelompok yang di sebut kelompok ahli (*Counterpart Group/CG*). Dalam kelompok ahli siswa mendiskusikan bagian materi pembelajaran yang sama, serta menyusun rencana bagaimana menyampaikan kepada temannya jika kembali ke kelompok asal. Kelompok asal ini oleh Aronson di sebut kelompok jigsaw (gigi gergaji). Setiap kelompok ahli akan kembali ke kelompok asal memberikan informasi yang telah di peroleh atau dipelajari dalam kelompok ahli. Guru memfasilitasi diskusi kelompok baik yang ada pada kelompok ahli maupun kelompok asal.



**Gambar 2.1** Contoh pembentukan kelompok jigsaw

2. Setelah siswa berdiskusi dalam kelompok ahli maupun kelompok asal, selanjutnya dilakukan presentasi masing-masing kelompok

atau dilakukan presentasi masing-masing kelompok atau dilakukan pengundian salah satu kelompok untuk menyajikan hasil diskusi kelompok yang telah dilakukan agar guru dapat menyamakan persepsi pada materi pembelajaran yang telah didiskusikan.

3. Guru memberikan kuis untuk siswa secara individual.
4. Guru memberikan penghargaan pada kelompok melalui skor penghargaan berdasarkan perolehan nilai peningkatan hasil belajar individual dari skor dasar ke skor kuis berikutnya.
5. Materi sebaiknya secara alami dapat di bagi menjadi beberapa bagian materi pembelajaran.
6. Perlu diperhatikan bahwa jika menggunakan jigsaw untuk belajar materi baru maka perlu dipersiapkan suatu tuntunan dan isi materi yang runtut serta cukup sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai.

**c. Kelebihan dan kelemahan Model Pembelajaran Kooperatif tipe Jigsaw**

Kelebihan dari model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw antara lain:<sup>16</sup>

1. Memungkinkan murid dapat mengembangkan kreatifitas, kemampuan, dan daya pemecahan masalah menurut kehendak sendiri.

---

<sup>16</sup> Aris Shoimin, *68 Model Pembelajaran Inovatif Dalam Kurikulum 2013*, (Yogyakarta: Ar-Ruz Media, 2014) Hal. 43-44

2. Hubungan antara guru dan murid berjalan secara seimbang dan memungkinkan suasana belajar menjadi sangat akrab sehingga memungkinkan harmonis.
3. Memotivasi guru untuk bekerja lebih aktif dan kreatif.
4. Mampu memadukan berbagai pendekatan belajar, yaitu pendekatan kelas, kelompok, dan individual.

Kekurangan dari model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw antara lain:<sup>17</sup>

1. Jika guru tidak mengingatkan agar siswa selalu menggunakan ketrampilan-ketrampilan kooperatif dalam kelompok masing-masing, dikhawatirkan kelompok akan macet dalam pelaksanaan diskusi.
2. Jika anggota kelompoknya kurang akan menimbulkan masalah.
3. Membutuhkan waktu yang lebih lama, apalagi bila penataan ruang untuk mengubah posisi yang dapat menimbulkan kegaduhan.

### **3. Kerjasama**

#### **a. Pengertian kerjasama**

Kerjasama merupakan hal yang penting bagi kehidupan manusia, karena dengan kerjasama manusia dapat melangsungkan kehidupannya. Kerjasama juga menuntut interaksi antara beberapa pihak.

---

<sup>17</sup> *Ibid*

Kerjasama menurut Hafsah sering juga disebut dengan istilah kemitraan, yang berarti suatu strategi kegiatan yang dilakukan oleh dua pihak atau lebih dalam jangka waktu tertentu untuk meraih keuntungan bersama dengan prinsip saling membutuhkan dan saling membesarkan. Sementara Kusnadi mengartikan kerja sama sebagai dua orang atau lebih untuk melakukan aktivitas bersama yang dilakukan secara terpadu yang diarahkan kepada suatu target atau tujuan tertentu.<sup>18</sup>

Menurut Michaelis keterampilan kerjasama merupakan hal penting yang paling diunggulkan dalam kehidupan masyarakat utamanya budaya demokratis, dan merupakan salah satu indikator dari lima indikator perilaku sosial, yakni tanggung jawab, peduli pada orang lain, bersikap terbuka, dan kreativitas.<sup>19</sup>

Kerjasama merupakan sifat sosial, bagian dari kehidupan masyarakat yang tidak dapat dielakkan oleh manusia dalam kehidupan sehari-hari. Dalam bidang pendidikan muncul berbagai metode pembelajaran yang lebih menitik beratkan pada kerjasama. Kerjasama dapat diartikan sebagai sebuah interaksi atau hubungan antara peserta didik dengan peserta didik dan peserta didik dengan guru untuk mencapai tujuan pembelajaran.

---

<sup>18</sup> Maryatun, I. B, “*Pemanfaatan Kegiatan Outbound Untuk Melatih Kerjasama (Sebagai Moral Behavior) Anak Taman Kanak-Kanak*”, Dalam Google Scholar, 6

<sup>19</sup> Wulandari, B., Arifin, F., & Irmawati, D, “*Peningkatan Kemampuan Kerjasama Dalam Tim Melalui Pembelajaran Berbasis Lesson Study*”, Dalam Jurnal Elinvo (Electronics, Informatics, And Vocational Education), 1(1), 2015, 12

**b. Karakteristik kerjasama**

Menurut Johnson dan Johnson, karakteristik suatu kelompok kerjasama terlihat dari adanya 5 komponen yang melekat pada program kerjasama tersebut, yakni:<sup>20</sup>

1. Adanya saling ketergantungan yang positif diantara individu-individu dalam kelompok tersebut untuk mencapai tujuan.
2. Adanya interaksi tatap muka yang dapat meningkatkan sukses satu sama lain diantara anggota kelompok.
3. Adanya akuntabilitas dan tanggung jawab personal individu.
4. Adanya keterampilan komunikasi interpersonal dan kelompok kecil
5. Adanya keterampilan bekerja dalam kelompok.

**4. Komunikasi****a. Pengertian Komunikasi**

Komunikasi ada di mana-mana dan menyentuh segala aspek kehidupan. Di rumah, di kampus, di sekolah, di pasar, dan lainnya. Dengan komunikasi kita membentuk saling pengertian, kasih sayang, menyebarkan pengetahuan, dan melestarikan kebudayaan. Tetapi dengan komunikasi pula kita membangun permusuhan, kebencian, perusakan peradaban, dan lain-lain. Oleh karena itu, perlunya belajar

---

<sup>20</sup> *Ibid*

berkomunikasi yang baik, mendidik dan bermutu agar kita lebih mudah berkomunikasi sosial dengan orang lain.

Proses pembelajaran dapat kita katakan sebagai proses komunikasi, yang menunjukkan pada proses penyampaian pesan dari seseorang (sumber pesan) kepada seseorang atau sekelompok orang (penerima pesan). Pesan yang ingin disampaikan dalam hal ini adalah materi pelajaran yang diorganisir dan disusun sesuai dengan tujuan tertentu yang ingin dicapai. Dalam proses komunikasi, guru berfungsi sebagai sumber pesan dan siswa berfungsi sebagai penerima pesan.<sup>21</sup>

Komunikasi menurut onong secara etimologis berasal dari perkataan latin "*communicatio*". Istilah ini bersumber dari perkataan "*communis*" yang berarti sama. Sama disini maksudnya sama makna atau sama arti. Komunikasi secara umum mempunyai arti hubungan antara individu berdasarkan unsur-unsur yang terkandung di dalamnya, kegiatan komunikasi mempunyai dua makna. Pertama ide komunikasi sebagai dasar yang hakiki bagi hubungan tersebut menjadi suatu kegiatan. Melalui dua makna tersebut menyebabkan banyak ahli memberikan pengertian komunikasi yang berbeda-beda sesuai dengan sudut pandang keahlian mereka.<sup>22</sup>

Komunikasi menurut Kozier dan Erb adalah pertukaran informasi antara dua orang atau lebih, atau pertukaran ide, perasaan,

---

<sup>21</sup> Sumantri, *Strategi Pembelajaran: Teori Dan Praktik.....*, Hal 349

<sup>22</sup> *Ibid*

dan pikiran.<sup>23</sup> komunikasi Menurut Carl I. Hovland adalah proses dimana seseorang individu atau komunikator mengoperkan stimulan biasanya dengan lambang-lambang bahasa (verbal maupun non verbal) untuk mengubah tingkah laku orang lain.<sup>24</sup> Komunikasi menurut Schramm dalam Cangara, komunikasi adalah hal fundamental dalam kehidupan manusia. Sepanjang manusia hidup, ia perlu berkomunikasi. Terbentuknya masyarakat sebagai suatu kesatuan juga diawali dengan adanya komunikasi antar pribadi dalam masyarakat tersebut. Komunikasi dan masyarakat adalah dua kata kembar yang tidak dapat dipisahkan satu sama lainnya. Sebab, tanpa komunikasi tidak mungkin suatu masyarakat terbentuk dan sebaliknya.<sup>25</sup>

Hakikat komunikasi adalah proses pernyataan antar manusia, yang dinyatakan itu adalah pikiran dan perasaan seorang kepada orang lain dengan menggunakan bahasa sebagai alat penyalurnya. Dalam “bahasa” komunikasi pernyataan di namakan pesan (*message*), orang yang menyampaikan pesan disebut komunikator (*communicator*) sedangkan orang yang menerima pernyataan tersebut disebut komunikan (*communicate*). Untuk lebih jelasnya, komunikasi berarti proses penyampaian pesan oleh komunikator kepada komunikan. Jika

---

<sup>23</sup> Wahjudi Nugroho, *Komunikasi Dalam Keperawatan Gerontik*, (Jakarta: Egc, 2009), Hal. 12

<sup>24</sup> Tommi Suprpto, *Pengantar Teori Dan Menejemen Komunikasi*, (Yogyakarta: Media Pressindo, 2009), Hal. 6

<sup>25</sup> Nofrion, *Komunikasi Pendidikan: Penerapan Teori Dan Konsep Komunikasi Dalam Pembelajaran*, (Jakarta: Kencana, 2016), Hal 4



dianalisis pesan komunikasi terdiri dari dua aspek, pertama isi pesan (*the content of the message*), kedua lambang (*symbol*), konkretnya isi pesan itu adalah pikiran atau perasaan, lambangnya adalah bahasa.

Berdasarkan paparan diatas, dapat disimpulkan bahwa komunikasi adalah proses penyampaian informasi yang dilakukan oleh 2 orang atau lebih baik verbal maupun nonverbal dalam rangka pengiriman sebuah informasi.

#### **b. Komunikasi dalam pembelajaran**

Komunikasi adalah proses penyampaian pesan oleh komunikator kepada komunikan melalui media yang menimbulkan efek tertentu. Proses belajar mengajar merupakan bentuk komunikasi, yaitu komunikasi antara siswa dengan guru. Di dalam komunikasi tersebut terdapat pembentukan (*transform*) dan pengalihan (*transfer*) pengetahuan, ketrampilan ataupun sikap dan nilai komunikasi (guru) kepada komunikan (siswa) sesuai dengan tujuan yang telah ditetapkan.<sup>26</sup>

Komunikasi yang berlangsung antara guru dengan siswa merupakan isi pendidikan dari guru untuk mengatur, mengarahkan, dan membimbing kehidupan peserta didik. Oleh karena yang menjadi komunikan adalah orang yang belum dewasa (anak), sangat penting bagi guru untuk mempertimbangkan baik atau kurangnya isi pendidikan itu dari pihak peserta didik. Jean Piaget dengan teori

---

<sup>26</sup> Sumantri, *Strategi Pembelajaran: Teori Dan Praktik.....*, Hal 355

kognitifnya juga mengungkapkan teori interaksionalisme dan teori konstruktivisme yang mana ketiganya tidak dapat dipisahkan satu sama lain dalam mengatur, mengarahkan, dan membimbing peserta didik.

Menurut Harold Lasswell komunikasi dinyatakan dengan 5 unsur yaitu:<sup>27</sup>

1. komunikator (*source, sender*), sumber informasi atau source adalah pihak yang berinisiatif atau mempunyai kebutuhan untuk berkomunikasi bisa jadi seseorang atau individu, kelompok, organisasi, perusahaan bahkan suatu Negara.
2. pesan (*message*), pesan adalah apa yang disampaikan oleh pengirim kepada penerima. Pesan merupakan seperangkat simbol verbal dan atau non verbal yang mewakili perasaan, nilai, gagasan, pikiran, atau maksud dari pengirim pesan.
3. media (*channel*), media adalah alat atau wahana yang digunakan sumber untuk menyampaikan pesannya kepada penerima pesan. Bentuk pesan yang disampaikan dapat verbal maupun non verbal.
4. komunikan (*receiver*), komunikan adalah orang atau sekelompok orang yang menerima pesan dari si pengirim pesan. Proses si penerima pesan menafsirkan simbol verbal dan atau non verbal yang diterima dari si pengirim pesan di sebut proses penyandian balik (*decoding*).

---

<sup>27</sup> Nofrion, *Komunikasi Pendidikan: Penerapan Teori Dan Konsep.....*, Hal 15

5. efek (*effect, influence*), efek adalah apa yang terjadi pada si penerima pesan setelah menerima pesan.

Melalui komunikasi hendaknya guru memahami dan berupaya menerapkan prinsip dan nilai kemerdekaan menghormati kebebasan masing-masing dan menjunjung tinggi nilai kemanusiaan dan kemuliaannya. Melihat kemungkinan pengaruh (efek) yang positif terhadap komunikan pribadi ataupun hubungannya dengan komunikator, komunikasi yang efektif dapat juga dilakukan guru kepada siswa. Terutama untuk siswa dengan mengkomunikasikan tingkah laku (nilai-nilai dan norma-norma) secara efektif memungkinkan membentuk pribadi anak yang mandiri dan bertanggung jawab menuju pendewasaannya. Sehingga melalui komunikasi yang terjalin akan tersampaikan apa yang menjadi harapan dalam membentuk kepribadian siswa yang memahami norma-norma sosial yang ada di masyarakat.<sup>28</sup>

### c. Teknik komunikasi dalam proses belajar mengajar

Menurut Uchyana, teknik komunikasi terdiri atas:<sup>29</sup>

#### 1. Komunikasi informatif (*informative communication*)

Suatu pesan yang disampaikan kepada seseorang atau sejumlah orang tentang hal-hal baru yang di ketahuinya.

#### 2. Komunikasi persuasif (*persuasive communication*)

---

<sup>28</sup> Sumantri, *Strategi Pembelajaran: Teori Dan Praktik.....*, Hal 354

<sup>29</sup> *Ibid.*, Hal 360

Proses mempengaruhi sikap, pandangan atau perilaku seseorang dalam bentuk kegiatan membujuk, mengajak, sehingga ia melakukan dengan kesadaran diri.

3. Komunikasi instruktif/ koersif (*instructive/ coercive communication*)

Komunikasi yang mengandung ancaman, sanksi dan lain-lainya yang bersifat paksaan, sehingga orang-orang yang dijadikan sasaran melakukan sesuatu secara terpaksa, karena takut akibatnya.

**d. Macam-macam komunikasi dalam pembelajaran**

Dalam pembelajaran ada 2 macam komunikasi yaitu:<sup>30</sup>

1. Secara langsung

Seorang guru memberikan pelajaran secara langsung dengan bertatap muka dengan para siswa dalam suatu ruangan ataupun di luar ruangan dalam konteks pembelajaran.

2. Secara tidak langsung

Guru dapat memberikan suatu pembelajaran melalui suatu media tanpa harus bertatap muka secara langsung dengan siswa. Dan siswa pun dapat memperoleh informasi secara luas melalui media tersebut. Seperti model sekolah jarak jauh, yaitu memanfaatkan media internet sebagai alat untuk pembelajaran.

---

<sup>30</sup> *Ibid*

## 5. Hasil belajar

### a. Pengertian hasil belajar

Hasil belajar seringkali digunakan sebagai ukuran untuk mengetahui seberapa seberapa jauh seseorang menguasai bahan yang sudah diajarkan. Hasil belajar dapat dijelaskan dengan memahami dua kata yang membentuknya, yaitu “hasil” dan “belajar”. Pengertian hasil (*product*) menunjuk pada suatu perolehan akibat dilakukannya suatu aktivitas atau proses yang mengakibatkan berubahnya input secara fungsional. Hasil produksi adalah perolehan yang di dapatkan karena adanya kegiatan mengubah bahan (*raw materials*) menjadi barang jadi (*finished goods*). Hal ini sama berlaku untuk memberikan batasan bagi istilah hasil panen, hasil penjualan, hasil pembangunan, termasuk hasil belajar. Dalam siklus input-proses-hasil dapat dengan jelas dibedakan dengan input akibat perubahan oleh proses. Begitu pula dalam kegiatan belajar mengajar, setelah mengalami belajar siswa berubah perilakunya di bandingkan sebelumnya.<sup>31</sup>

Menurut Winkel, belajar dilakukan untuk mengusahakan adanya perubahan perilaku pada individu yang belajar. Perubahan perilaku itu merupakan perolehan yang menjadi hasil belajar. Hasil belajar adalah perubahan yang mengakibatkan manusia berubah dalam sikap dan tingkah lakunya.<sup>32</sup>

---

<sup>31</sup> Purwanto, *Evaluasi Hasil Belajar*, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2009), Hal. 44

<sup>32</sup> *Ibid*

Menurut Nawawi dalam K.Brahim menyatakan bahwa hasil belajar dapat diartikan sebagai tingkat keberhasilan siswa dalam mempelajari materi pelajaran di sekolah yang dinyatakan dalam skor yang diperoleh dari hasil tes mengenai sejumlah materi pelajaran tertentu.<sup>33</sup>

Menurut Nasution, keberhasilan belajar adalah suatu perubahan yang terjadi pada individu yang belajar, bukan saja perubahan mengenai pengetahuan, tetapi juga pengetahuan untuk membentuk kecakapan, kebiasaan, sikap, pengertian, penguasaan, dan penghargaan dalam diri individu yang belajar.<sup>34</sup>

hasil belajar adalah kemampuan–kemampuan yang dimiliki siswa setelah ia menerima pengalaman belajarnya. Setiap proses belajar mempengaruhi perubahan perilaku pada domain tertentu pada diri siswa, tergantung perubahan yang diinginkan terjadi sesuai dengan tujuan pendidikan.<sup>35</sup>

Dapat disimpulkan bahwa hasil belajar adalah tingkat penguasaan peserta didik terhadap materi pelajaran sebagai akibat dari perubahan perilaku setelah mengikuti proses pembelajaran berdasarkan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai.

---

<sup>33</sup> Ahmad Susanto, *Teori Belajar Dan Pembelajaran Di Sekolah Dasar*, (Jakarta: Prenadamedia Group, 2013), Hal. 5

<sup>34</sup> Supardi, *Penilaian Autentik Pembelajaran Afektif, Kognitif, Dan Psikomotorik: Konsep Dan Aplikasi*, (Jakarta: Rajawali Pers, 2016), Hal. 2

<sup>35</sup> Istani Lestari Dan Budi Tri Siswanto, “Pengaruh Pengalaman Prakerin, Hasil Belajar Produktif Dan Dukungan Sosial Keluarga Terhadap Kesiapan Kerja Siswa SMK”, Dalam *Jurnal Pendidikan Informatika Dan Sains*, 4(1), 2015, 65

## **b. Macam-macam hasil belajar**

Macam-macam hasil belajar meliputi pemahaman konsep (aspek kognitif), ketrampilan proses (aspek psikomotorik), dan sikap siswa (aspek afektif). Penjelasannya sebagai berikut:

### **1. Pemahaman konsep (Aspek kognitif)**

Pemahaman menurut Bloom diartikan sebagai kemampuan untuk menyerap arti dari materi atau bahan yang di pelajari. Pemahaman menurut Bloom ini adalah seberapa besar siswa mampu menerima, menyerap, dan memahami pelajaran yang diberikan oleh guru kepada siswa, atau sejauh mana siswa dapat memahami serta mengerti apa yang ia baca, yang ia lihat, yang ia alami, atau yang ia rasakan berupa hasil penelitian atau observasi langsung yang ia lakukan.<sup>36</sup>

Menurut Rosser konsep adalah suatu abstraksi yang mewakili satu kelas objek-objek, kejadian-kejadian, atau hubungan-hubungan yang mempunyai atribut-atribut yang sama. Konsep merupakan penyajian-penyajian internal dari stimulus. Konsep merupakan dasar bagi proses mental yang lebih tinggi untuk merumuskan prinsip dan generalisasi. Dengan demikian konsep merupakan buah pemikiran seseorang atau sekelompok orang yang dinyatakan dalam definisi, hukum dan teori.<sup>37</sup>

---

<sup>36</sup> Susanto, *Teori Belajar Dan Pembelajaran...*, Hal. 6

<sup>37</sup> Hamdani, D., Kurniati, E., & Sakti, I, "Pengaruh Model Pembelajaran Generatif Dengan Menggunakan Alat Peraga Terhadap Pemahaman Konsep Cahaya Kelas VIII Di SMP Negeri 7 Kota Bengkulu", Dalam Jurnal *Exacta*, 10(1), 2012, 82

Untuk mengukur hasil belajar siswa yang berupa pemahaman konsep guru dapat melakukan evaluasi produk. Evaluasi produk dapat dilaksanakan dengan mengadakan berbagai macam tes, baik secara lisan maupun tertulis. Dalam pembelajaran di SMP umumnya tes diselenggarakan dalam berbagai bentuk ulangan, baik ulangan harian, ulangan semester, maupun ulangan umum.<sup>38</sup>

## 2. Ketrampilan proses ( Aspek psikomotorik)

Usman dan setiawan mengemukakan bahwa ketrampilan proses merupakan ketrampilan yang mengarah kepada pembangunan kemampuan mental, fisik, dan sosial yang mendasar sebagai penggerak kemampuan yang lebih tinggi dalam diri individu siswa. Ketrampilan berarti kemampuan menggunakan pikiran, nalar, dan perbuatan secara efektif dan efisien untuk mencapai suatu hasil tertentu termasuk kreatifitasnya.<sup>39</sup> Dalam melatih ketrampilan proses secara bersamaan dikembangkan pula sikap-sikap yang dikehendaki seperti kreativitas, kerjasama, bertanggung jawab dan disiplin sesuai dengan penekanan bidang studi yang bersangkutan. Dalam kaitannya dengan hasil belajar siswa, guru dapat menilai kompetensi ketrampilan melalui penilaian kinerja, yaitu penilaian yang menuntut peserta didik mendemostrasikan suatu kompetensi tertentu dengan

---

<sup>38</sup> Kadek Ayu Astiti, *Evaluasi Pembelajaran*, (Yogyakarta: CV Andi Offset, 2017), Hal. 31

<sup>39</sup> Susanto, *Teori Belajar Dan Pembelajaran....*, Hal. 7



menggunakan tes praktik, proyek, dan penelitian portofolio. Instrumen yang digunakan berupa daftar cek atau skala penilaian (*rating scale*) yang dilengkapi rubrik.

### 3. sikap siswa (aspek afektif)

Menurut Lange dalam Azwar, sikap tidak hanya merupakan aspek mental semata, melainkan mencakup pula aspek respons fisik. Jadi, sikap ini harus ada kekompakan antara mental dan fisik secara serempak. Jika mental saja yang dimunculkan, maka belum tampak secara jelas sikap seseorang yang ditunjukkannya. Selanjutnya, Azwar mengungkapkan tentang struktur sikap terdiri atas tiga komponen yang saling menunjang, yaitu: komponen kognitif, afektif, dan konatif. Komponen kognitif merupakan representasi apa yang dipercayai oleh individu pemilik sikap, komponen afektif, yaitu perasaan yang menyangkut emosional, dan komponen konatif merupakan aspek kecenderungan berperilaku tertentu sesuai dengan sikap yang dimiliki seseorang.<sup>40</sup>

Dalam hubungannya dengan hasil belajar siswa, guru dapat melakukan penilaian kompetensi sikap melalui observasi, penilaian diri, penilaian “teman sejawat” (*peer evaluation*) oleh peserta didik dan jurnal. Instrumen yang digunakan untuk observasi, penilaian diri, dan penilaian antar peserta didik adalah

---

<sup>40</sup> *Ibid*

daftar atau skala penilaian (*rating scale*) yang disertai rubrik, sedangkan pada jurnal berupa catatan pendidik, antara lain:<sup>41</sup>

- a. Observasi merupakan teknik penilaian yang dilakukan secara berkesinambungan dengan menggunakan indra baik secara langsung maupun tidak langsung dengan menggunakan pedoman observasi yang berisi sejumlah indikator perilaku yang diamati.
- b. Penilaian diri merupakan teknik penilaian dengan cara meminta peserta didik untuk mengemukakan kelebihan dan kekurangan dirinya dalam konteks pencapaian kompetensi. Instrumen yang digunakan berupa lembar penilaian diri.
- c. Penilaian antar peserta didik merupakan teknik penilaian dengan cara meminta peserta didik untuk saling menilai terkait dengan pencapaian kompetensi. Instrumen yang digunakan berupa lembar penilaian antar peserta didik.
- d. Jurnal merupakan catatan pendidik di dalam dan di luar kelas yang berisi informasi hasil pengamatan tentang kekuatan dan kelemahan peserta didik yang berkaitan dengan sikap dan perilaku.

**c. Faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar**

Menurut Waliman, hasil belajar yang di capai oleh peserta didik merupakan hasil interaksi antara berbagai faktor yang mempengaruhi,

---

<sup>41</sup> Astiti, *Evaluasi Pembelajaran...*, Hal. 27

baik faktor internal maupun eksternal. Secara perinci, uraian mengenai faktor internal dan eksternal, sebagai berikut.<sup>42</sup>

1. Faktor internal : faktor internal merupakan faktor yang bersumber dari dalam diri peserta didik, yang mempengaruhi kemampuan belajarnya. Faktor internal ini meliputi: kecerdasan, minat, dan perhatian, motivasi belajar, ketekunan, sikap, kebiasaan belajar, serta kondisi fisik dan kesehatan.
2. Faktor eksternal : faktor yang berasal dari luar diri peserta didik yang mempengaruhi hasil belajar yaitu keluarga, sekolah, dan masyarakat. Keadaan keluarga berpengaruh terhadap hasil belajar siswa. Keluarga yang morat marit keadaan ekonominya, pertengkaran suami istri, perhatian orang tua yang kurang terhadap anaknya, serta kebiasaan sehari-hari berperilaku yang kurang baik dari orang tua dalam kehidupan sehari-hari berpengaruh dalam hasil belajar peserta didik.

Secara umum, hasil belajar dipengaruhi oleh faktor internal, yaitu faktor-faktor yang ada dalam diri siswa dan faktor eksternal, yaitu faktor-faktor yang berada di luar diri siswa. Yang tergolong faktor internal ialah:<sup>43</sup>

---

<sup>42</sup> Susanto, *Teori Belajar Dan Pembelajaran...*, Hal. 13

<sup>43</sup> Tim Pengembangan MKDP Kurikulum Dan Pembelajaran, *Kurikulum Dan Pembelajaran*, (Jakarta: Rajawali Pers, 2013), Hal. 140-141

1. Faktor fisiologis atau jasmani individu baik bersifat bawaan maupun yang di peroleh dengan melihat, mendengar, struktur tubuh, cacat tubuh, dan sebagainya.
2. Faktor psikologis baik yang bersifat bawaan maupun keturunan, yang meliputi:
  - a. Faktor intelektual terdiri atas faktor potensial yaitu intelegensi dan bakat; dan faktor aktual yaitu kecakapan nyata dan prestasi.
  - b. Faktor non-intelektual yaitu komponen-komponen kepribadian tertentu seperti sikap, minat, kebiasaan, motivasi, kebutuhan, konsep diri, penyesuaian diri, emosional, dan sebagainya.
3. Fakor kematangan baik fisik maupun psikis.

Dan yang tergolong faktor eksternal ialah:

1. Faktor sosial yang terdiri atas:
  - a. Faktor lingkungan keluarga
  - b. Faktor lingkungan sekolah
  - c. Faktor lingkungan masyarakat
  - d. Faktor kelompok
2. Faktor budaya seperti: adat istiadat, ilmu pengetahuan dan teknologi, kesenian dan sebagainya.
3. Faktor lingkungan fisik, seperti fasilitas rumah, fasilitas belajar, iklim, dan sebagainya.
4. Faktor spiritual atau lingkungan keagamaan.

## 6. Sistem Pernafasan Manusia

### a. Pengertian Sistem Pernafasan Manusia

Sistem Pernafasan atau Respirasi adalah proses pertukaran gas yang terjadi di dalam tubuh makhluk hidup. Ada tiga proses dasar dalam respirasi manusia. (1) Bernapas atau ventilasi paru-paru, merupakan proses menghirup udara (inhalasi) dan mengembuskan udara (ekshalasi) yang melibatkan pertukaran udara antara atmosfer dengan alveolus paru-paru. (2) Respirasi eksternal, merupakan pertukaran gas-gas antara alveolus paru-paru dengan darah di dalam pembuluh kapiler paru-paru. Pada proses tersebut darah dalam pembuluh kapiler mengikat O<sub>2</sub> dari alveolus dan melepaskan CO<sub>2</sub> menuju alveolus. (3) Respirasi internal, merupakan pertukaran gas-gas antara darah di dalam pembuluh kapiler jaringan tubuh dengan sel-sel atau jaringan tubuh. Pada proses tersebut darah melepaskan O<sub>2</sub> dan mengikat CO<sub>2</sub>.<sup>44</sup>

### b. Organ – organ pernafasan

Sistem pernafasan manusia tersusun atas hidung, faring (tekak), laring (ruang suara), trakea (tenggorokan), bronkus, dan paru-paru.<sup>45</sup>

#### 1. Hidung

Hidung merupakan organ pernafasan yang langsung berhubungan dengan udara luar yang tidak bersih. Oleh karena itu, rongga

---

<sup>44</sup> Kementerian Pendidikan Dan Kebudayaan, *Ilmu Pengetahuan Alam*, (Jakarta: Kementerian Pendidikan Dan Kebudayaan, 2017), Hal 48

<sup>45</sup> *Ibid*

hidung ini dilengkapi dengan rambut-rambut halus (cilia) hidung yang berfungsi untuk menyaring partikel debu atau kotoran yang masuk bersama udara, dan ada juga indra pembau, yaitu sel-sel yang peka terhadap bau sehingga zat-zat yang berbahaya dan berbau tidak sedap terhirup.<sup>46</sup> Selain rambut-rambut halus ada juga Konka mempunyai banyak kapiler darah yang berfungsi menyamakan suhu udara yang terhirup dari luar dengan suhu tubuh atau menghangatkan udara yang masuk ke paru-paru.<sup>47</sup>

## 2. Faring

Faring merupakan saluran sepanjang 12,5-13 cm sebagai kelanjutan dari saluran hidung yang meneruskan udara ke laring. Faring terletak di antara saluran pernafasan dan saluran pencernaan.<sup>48</sup> Faring berfungsi sebagai jalur masuk udara dan makanan, ruang resonansi suara, serta tempat tonsil yang berpartisipasi pada reaksi kekebalan tubuh dalam melawan benda asing.<sup>49</sup>

## 3. Laring

Laring atau ruang suara merupakan organ pernapasan yang menghubungkan faring dengan trakea. Laring terbuat dari sejumlah *kartilago* atau tulang rawan. Bagian terbesar tulang rawan adalah

---

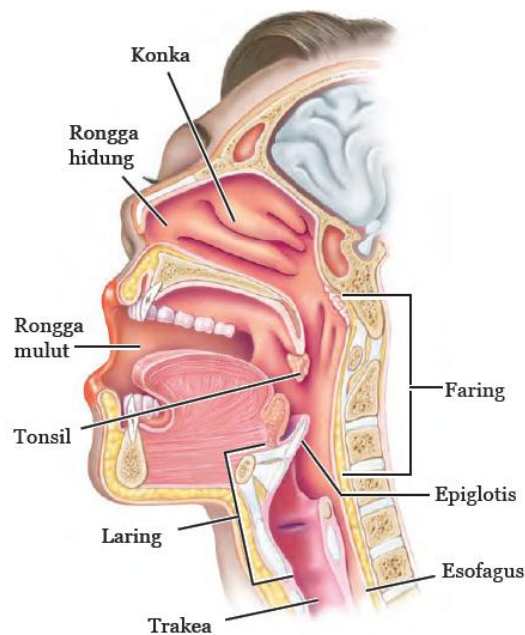
<sup>46</sup> Agung Wijaya, *Biologi VIII Untuk Sekolah Menengah Pertama Dan MTs Kelas VIII*, (Jakarta: Grasindo Gramedia Widuasarana Indonesia, 2008), Hal 70

<sup>47</sup> Kementerian Pendidikan Dan Kebudayaan, *Ilmu Pengetahuan...*, Hal 49

<sup>48</sup> Wasis Dan Sugeng Yuli Irianto, *Ilmu Pengetahuan Alam SMP Dan MTs Kelas VIII*, (Jakarta: Pusat Perbukuan, Departemen Pendidikan Nasional, 2008), Hal 42

<sup>49</sup> Kementerian Pendidikan Dan Kebudayaan, *Ilmu Pengetahuan...*, Hal 49

jakun.<sup>50</sup> Di dalam laring terdapat epiglotis dan pita suara. Epiglotis berupa katup tulang rawan yang berbentuk seperti daun dilapisi oleh sel-sel epitel, berfungsi untuk menutup laring sewaktu menelan makanan atau minuman. Apabila ada partikel kecil seperti debu, asap, makanan, atau minuman yang masuk ke dalam laring akan terjadi reflex batuk, yang berfungsi untuk mengeluarkan partikel tersebut dari laring.<sup>51</sup> Udara yang melewati laring dapat menggetarkan pita suara, sehingga dihasilkan gelombang suara.



**Gambar 2.2 Struktur organ pernafasan: rongga hidung, faring, laring**

#### 4. Trakea

Dari laring, udara masuk ke dalam rongga dad melalui trakea yang panjangnya sekitar 10-12 cm. dinding trakea terdiri dari cincin

<sup>50</sup> Setya N Dan Samson S, *Ilmu Pengetahuan Alam (Terpadu) Untuk SMP Dan MTs Kelas VIII*, (Jakarta: Pusat Perbukuan, Kementerian Pendidikan Nasional, 2010), Hal. 76

<sup>51</sup> Kementerian Pendidikan Dan Kebudayaan, *Ilmu Pengetahuan...*, Hal 51

kartilago berbentuk huruf C. Kartilago bersifat kenyal dan lentur. Cincin-cincin tulang rawan ini berfungsi melindungi trakea, serta membuatnya dapat tegak akan tetapi lentur sehingga trakea tidak bersifat luyuh maupun kaku.<sup>52</sup>

#### 5. Bronkus

Pada bagian paling dasar dari trakea, trakea bercabang menjadi dua. Percabangan trakea tersebut disebut dengan bronkus, masing-masing bronkus memasuki paru-paru kanan dan paru-paru kiri. Struktur bronkus hampir sama dengan trakea, tetapi lebih sempit. Bentuk tulang rawan bronkus tidak teratur, tetapi berselang-seling dengan otot polos.<sup>53</sup>

#### 6. Bronkiolus

Di dalam paru-paru bronkus bercabang-cabang lagi. Bronkiolus merupakan cabang-cabang kecil dari bronkus. Pada ujung-ujung bronkiolus terdapat gelembung-gelembung yang sangat kecil dan berdinding tipis yang disebut alveolus (jamak = alveoli).<sup>54</sup>

#### 7. Paru – paru

Paru-paru merupakan pusat dari proses pernapasan. Di dalam paru-paru terjadi peristiwa pertukaran gas antara gas O<sub>2</sub> dari luar dengan gas CO<sub>2</sub> dan gas H<sub>2</sub>O (uap air) yang berasal dari dalam darah

---

<sup>52</sup> Setya, *Ilmu pengetahuan alam...* Hal. 76

<sup>53</sup> Kementerian Pendidikan Dan Kebudayaan, *Ilmu Pengetahuan...*, Hal 52

<sup>54</sup> *Ibid*, hal 52



sebagai sisa proses oksidasi biologis.<sup>55</sup> Paru-paru kanan terdiri dari tiga gelambir. Sedangkan paru-paru kiri terdiri dari dua gelambir. Paru-paru terbungkus oleh selaput rangkap yang disebut *pleura*. Di antara selaput rangkap ini terdapat cairan yang berfungsi untuk melindungi paru-paru dari gesekan ketika mengembang dan mengempis.<sup>56</sup>

#### 8. Alveolus

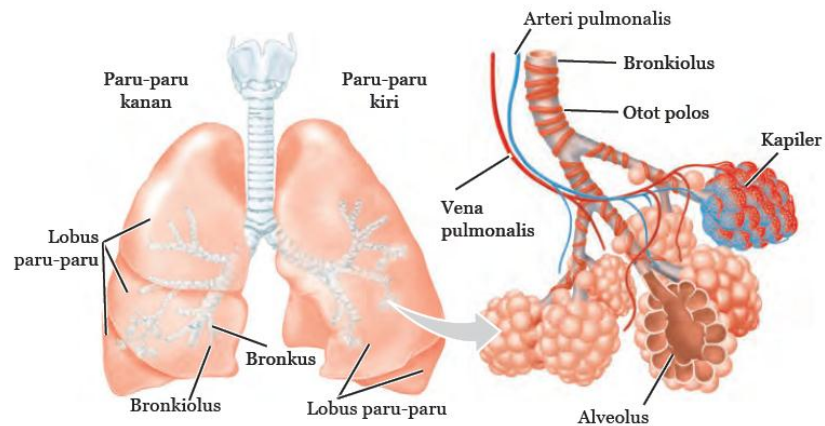
Dinding alveolus tersusun atas satu lapis jaringan epitel pipih. Struktur yang demikian memudahkan molekulmolekul gas melaluinya. Dinding alveolus berbatasan dengan pembuluh kapiler darah, sehingga gas-gas dalam alveolus dapat dengan mudah mengalami pertukaran dengan gas-gas yang ada di dalam darah. Adanya gelembung-gelembung alveolus memungkinkan penambahan luas permukaan untuk proses pertukaran gas. Luas permukaan alveolus 100 kali luas permukaan tubuh manusia. Besarnya luas permukaan seluruh alveolus dalam paru-paru menyebabkan penyerapan oksigen lebih efisien.<sup>57</sup>

---

<sup>55</sup> Henry G. Dkk, *IPA Untuk SMP/MTs Kelas VIII*, (Jakarta : Pusat Perbukuan, Departemen Pendidikan Nasional, 2009), Hal. 71

<sup>56</sup> Wasis, *Ilmu Pengetahuan...*, Hal 43

<sup>57</sup> Kementerian Pendidikan Dan Kebudayaan, *Ilmu Pengetahuan...*, Hal 53



**Gambar 2.3 Struktur paru-paru, bronkus, bronkiolus, dan alveolus**

### c. Mekanisme pernafasan manusia

Saat kita bernafas udara akan masuk ke rongga hidung, kemudian menuju laring, masuk dalam trakea kemudian bronkus dan akhirnya masuk paru paru. Di dalam paru paru terdapat alveolus dengan dinding sangat tipis dan lembab. Hal ini diperlukan supaya pertukaran gas antara ruang alveolus dengan kapiler darah yang memenuhi alveolus dapat berlangsung dengan baik. Kapiler darah dari alveoli yang kaya akan oksigen akan bergabung menuju vena paru-paru kemudian menuju jantung dan disebarkan ke seluruh tubuh. Saat darah yang kaya oksigen masuk ke dalam sel tubuh, terjadi pertukaran gas oksigen dengan karbondioksida. Oleh aliran darah karbondioksida di bawa ke paru paru dan dikeluarkan dengan cara ditukar dengan oksigen.<sup>58</sup> Mekanisme pernafasan manusia ada dua yaitu pernafasan dada dan pernafasan perut, dijelaskan sebagai berikut.

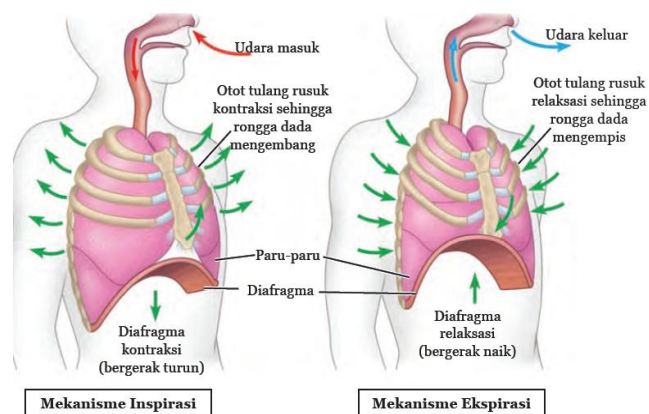
<sup>58</sup> Nenden Fauziah Dkk, *Ilmu Pegetahua Alam Untuk Siswa SMP/ Mts Kelas VIII*, (Jakarta : Pusat Perbukuan, Departemen Pendidikan Nasional,2009), Hal 36

## 1. Pernafasan dada

Otot antar tulang rusuk mengalami kontraksi (tegang), volume rongga dada bertambah sehingga tekanan udara di paru-paru lebih kecil di banding tekanan udara di atmosfer. Akibatnya udara luar masuk ke dalam paru-paru (fase inspirasi). Kemudian otot antartulang rusuk kembali relaksasi (kendur), volume ronggadada berkurang sehingga tekanan udara di paru-paru lebih besar dibandingkan di atmosfer, akibatnya udara keluar dari paru-paru ke atmosfer (fase ekspirasi).<sup>59</sup>

## 2. Pernafasan perut

Otot diafragma berkontraksi, rongga dada akan membesar dan paru-paru mengembang. Akibatnya, udara akan masuk ke dalam paru-paru. Saat otot diafragma relaksasi, diafragma kembali ke keadaan semula. Saat itu, rongga dada akan menyempit, mendorong paru-paru sehingga mengempis. Selanjutnya, udara dari paru-paru akan keluar.<sup>60</sup>



**Gambar 2.4 Mekanisme pernapasan dada dan perut saat inspirasi dan ekspirasi**

<sup>59</sup> Wasis, *Ilmu Pengetahuan...*, Hal 43

<sup>60</sup> Saeful Karim Dkk, *Belajar IPA Membuka Cakrawala Alam Sekitar Untuk Kelas VIII Sekolah Menengah Pertama/Madrasah Tsanawiyah*, (Jakarta: Pusat Perbukuan, Departemen Pendidikan Nasional, 2008), Hal 62

#### **d. Frekuensi pernafasan**

Pada ukurannya, setiap menit manusia melakukan pernapasan antara 15-18 kali (inspirasi-ekspirasi). Cepat lambatnya manusia bernapas dipengaruhi oleh beberapa faktor, baik dari dalam maupun dari luar, yaitu:

##### **1. Umur**

Umumnya, makin bertambah umur seseorang, irama pernapasannya makin lambat. Hal ini berkaitan dengan makin berkurangnya kebutuhan energi. Usia balita atau anak-anak, dan remaja merupakan masa pertumbuhan fisik yang sangat membutuhkan banyak energi. Hal ini berarti laju metabolisme dalam tubuh juga akan lebih cepat sehingga membutuhkan banyak oksigen.<sup>61</sup>

##### **2. Jenis kelamin**

Jenis kelamin, pada umumnya laki-laki lebih banyak bergerak sehingga lebih banyak memerlukan energi. Kebutuhan oksigen dan produksi CO<sub>2</sub> pada laki-laki juga lebih tinggi. Hal ini menunjukkan bahwa proses metabolisme pada laki-laki jauh lebih tinggi daripada perempuan.<sup>62</sup>

##### **3. Suhu tubuh**

Manusia termasuk jenis makhluk hidup yang memiliki suhu tubuh relatif konstan sekitar 36,4° C - 37,2° C. Suhu tubuh konstan

---

<sup>61</sup> Diana Puspita Dan Iip Rohima, *IPA Terpadu Untuk SMP/MTs Kelas VIII*, (Jakarta : Pusat Perbukuan, Departemen Pendidikan Nasional, 2009), Hal 47

<sup>62</sup> Kementerian Pendidikan Dan Kebudayaan, *Ilmu Pengetahuan...*, Hal 57

karena manusia mampu mengatur produksi panas tubuhnya dengan cara meningkatkan laju metabolisme tubuh. Makin rendah suhu tubuh, makin cepat pernapasan. Sebaliknya, makin tinggi suhu makin lambat pernapasan.<sup>63</sup>

#### 4. Posisi tubuh

posisi tubuh sangat berpengaruh terhadap frekuensi pernapasan. Hal ini berkaitan dengan beban yang harus ditanggung oleh organ tubuh. Pada saat posisi tubuh berdiri, otot-otot kaki akan berkontraksi untuk menghasilkan tenaga yang dibutuhkan tubuh untuk tetap tegak berdiri. Sedangkan pada saat posisi tubuh duduk atau berbaring, beban berat tubuh disangga oleh sebagian besar tubuh sehingga tubuh tidak membutuhkan banyak energi, dengan demikian frekuensi pernapasannya rendah.<sup>64</sup>

#### 5. Kegiatan tubuh

Makin banyak organ tubuh yang bekerja dan makin berat kerja organ tersebut, makin tinggi kebutuhan energi yang diperlukan sehingga laju metabolisme dan irama pernapasan makin cepat.<sup>65</sup>

### e. Volume udara pernafasan

Macam-macam volume udara yang digunakan dalam proses pernapasan yaitu sebagai berikut:<sup>66</sup>

---

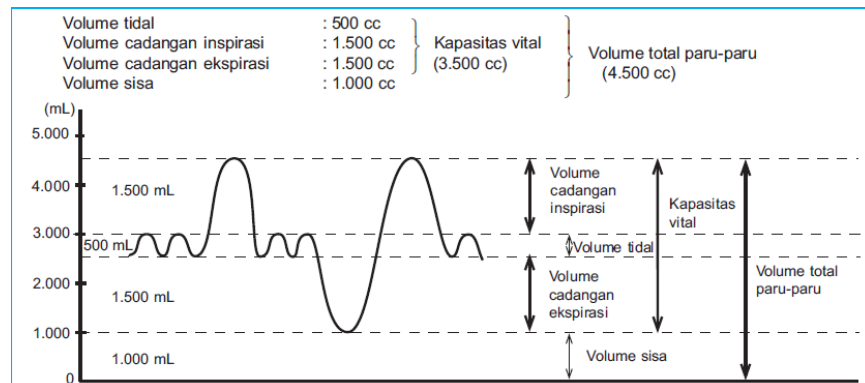
<sup>63</sup> Puspita, *IPA Terpadu Untuk SMP/MTs...* Hal 50

<sup>64</sup> Kementerian Pendidikan Dan Kebudayaan, *Ilmu Pengetahuan...*, Hal 58

<sup>65</sup> Puspita, *IPA Terpadu Untuk SMP/MTs...* Hal 50

<sup>66</sup> Kementerian Pendidikan Dan Kebudayaan, *Ilmu Pengetahuan...*, Hal 61

1. Volume tidal, yaitu volume udara yang keluar masuk paru-paru saat tubuh melakukan inspirasi atau ekspirasi biasa (normal), volumenya sekitar 500 mL.
2. Volume cadangan ekspirasi, merupakan volume udara yang masih dapat dikeluarkan secara maksimal dari paru-paru setelah melakukan ekspirasi biasa. Volume cadangan ekspirasi sekitar 1.500 mL.
3. Volume cadangan inspirasi, yaitu volume udara yang masih dapat dimasukkan ke dalam paru-paru setelah melakukan inspirasi secara biasa. Volume cadangan inspirasi sekitar 1.500 mL.
4. Volume residu, yaitu volume udara yang masih tersisa di dalam paru-paru meskipun telah melakukan ekspirasi secara maksimal, volumenya sekitar 1.000 mL.
5. Kapasitas vital paru-paru, yaitu total dari volume tidal + volume cadangan ekspirasi + volume cadangan inspirasi. Kapasitas vital paru-paru sekitar 3.500 mL.
6. Kapasitas total paru-paru, yaitu volume udara yang dapat ditampung secara maksimal dalam paru-paru. Volume kapasitas total paru-paru yaitu volume kapasitas vital paru-paru + volume residu, volumenya sekitar 4.500 mL.



**Gambar 2.5 Grafik volume udara pernapasan pada manusia**

#### **f. Gangguan Pada Sistem Pernapasan Manusia Dan Upaya Untuk Mencegah Dan Menanggulangnya**

Alat-alat pernafasan dapat mengalami gangguan karena penyakit atau kelainan. Beberapa gangguan yang sering terjadi pada saluran pernafasan manusia adalah sebagai berikut:

1. Bronkitis, adalah peradangan bronkus atau bronkiolus. Bronkitis disebabkan oleh infeksi mikroorganisme setelah salesma atau influenza. Peradangan meningkatkan produksi lender yang berlebihan sehingga menimbulkan dahak. Dahak merangsang terjadinya batuk untuk mengeluarkannya. Asap rokok dan debu dapat merusak bronkus dan memudahkan terjadinya bronkitis.<sup>67</sup>
2. Asma, merupakan reaksi saluran pernafasan terhadap rangsangan pada otot polos di bronkus atau bronkiolus. Asma juga sering disertai produksi lender yang berlebihan dan radang. Jalan napas mejadi sesak dan membuat bunyi “mengi” (*wheezing*). Hal ini

<sup>67</sup> Wasis, *Ilmu Pengetahuan...*, Hal 45

karena penderita berusaha bernapas sedalam-dalamnya, sehingga mengetarkan lender pada bronkus yang menyempit. Penyebab asma dapat berupa debu, serbuk sari, amur, dan partikel lain yang terbawa udara. Asma juga dapat disebabkan oleh makanan dan infeksi saluran pernafasan.<sup>68</sup>

### 3. TBC

TBC adalah penyakit paru-paru yang disebabkan oleh bakteri. Gejala seseorang yang terserang TBC, antara lain batuk yang tidak sembuh-sembuh disertai dahak yang kadang-kadang berdarah serta sesak napas. Bakteri penyebab TBC bersifat parasit dan hidup dalam jaringan paru-paru. Jika tidak diobati, bakteri akan berkembang dan mengerogoti paru-paru secara perlahan, akibat kurang efektifnya pertukaran udara dalam paru-paru. Maka pasokan oksigen ke jaringan tubuh menjadi tidak maksimum.<sup>69</sup>

### 4. Influenza

Influenza merupakan penyakit yang disebabkan oleh infeksi influenza virus. Gejala umum influenza yaitu, demam dengan suhu lebih dari 39°C, pilek, bersin-bersin, batuk, sakit kepala, sakit otot, dan rongga hidung terasa gatal. Dengan kondisi hidung tersumbat, penderita influenza akan kesulitan untuk bernapas. Virus influenza keluar dari tubuh seseorang bersamaan dengan batuk dan pilek, kemudian disebarkan melalui udara. Selain itu, virus juga dapat

---

<sup>68</sup> *Ibid*, Hal 46

<sup>69</sup> Samson, *Ilmu Pengetahuan Alam...* Hal. 81



menular ketika seseorang menyentuh permukaan yang terkontaminasi virus, kemudian orang tersebut menyentuh mulut dan mata. Agar kamu tidak mudah tertular virus influenza, sebaiknya kamu selalu menggunakan masker ketika berkendara dan rajin mencuci tangan dengan menggunakan sabun sebelum makan.<sup>70</sup>

#### 5. Kanker paru-paru

Penyakit ini merupakan salah satu yang paling berbahaya. Sel-sel kanker pada paru-paru terus tumbuh tidak terkendali. Penyakit ini lama kelamaan dapat menyerang seluruh tubuh. Salah satu pemicu kanker paru-paru adalah kebiasaan merokok. Merokok dapat memicu terjadinya kanker paru-paru dan kerusakan paru-paru.<sup>71</sup>

### **B. Penelitian Terdahulu**

Sebelum melakukan penelitian ini, peneliti telah menelusuri beberapa hasil penelitian terdahulu yang memiliki keterkaitan dengan penelitian yang peneliti lakukan.

1. Penelitian yang dilakukan oleh Asep Ikin Sugandi dengan judul “Pengaruh Pembelajaran Berbasis Masalah Dengan Setting Kooperatif Jigsaw

---

<sup>70</sup> Kementerian Pendidikan Dan Kebudayaan, *Ilmu Pengetahuan.....*, Hal 63

<sup>71</sup> Karim Dkk, *Belajar IPA Membuka Cakrawala Alam Sekitar Untuk Kelas VIII Sekolah Menengah Pertama/Madrasah.....*, Hal 65

Terhadap Kemandirian Belajar Siswa SMA” yang memiliki 3 rumusan masalah yaitu:<sup>72</sup>

- 1) Bagaimana pencapaian kemandirian siswa berdasarkan pendekatan pembelajaran, level sekolah dan tingkat kemampuan awal siswanya?
- 2) Apakah terdapat interaksi antara pendekatan pembelajaran dan level sekolah terhadap kemampuan kemandirian belajar siswa dalam matematika?
- 3) Apakah terdapat interaksi antara pendekatan pembelajaran dan Tingkat Kemampuan Awal Siswa (TKAS) terhadap kemandirian belajar siswa dalam matematika?

Dari rumusan masalah yang ada di dapat hasil penelitian yaitu (1) Kemandirian belajar siswa dalam matematika yang pembelajarannya menggunakan pendekatan Berbasis Masalah dengan setting kooperatif tipe Jigsaw lebih baik dari pada yang menggunakan pendekatan Berbasis Masalah maupun konvensional. Demikian pula kemandirian belajar siswa yang memperoleh pembelajaran dengan pendekatan Berbasis Masalah lebih baik dari pada kemandirian belajar siswa yang mendapat pendekatan pembelajaran Konvensional dilihat dari level sekolah dan tingkat kemampuan awal siswa (TKAS). (2) Kemandirian belajar siswa yang pembelajaran menggunakan pendekatan Berbasis Masalah dengan setting kooperatif tipe Jigsaw, Berbasis Masalah dan Konvensional berada dalam kualifikasi sedang. (3) Terdapat interaksi antara pendekatan pembelajaran

---

<sup>72</sup> Sugandi, A. I., "Pengaruh Pembelajaran Berbasis Masalah Dengan Setting Kooperatif Jigsaw Terhadap Kemandirian Belajar Siswa SMA", Dalam *Infinity Journal*, 2(2), 2013, 144-155

dengan peringkat sekolah terhadap kemandirian belajar siswa dalam matematika. Berarti secara bersamaan faktor pendekatan pembelajaran dan peringkat sekolah memberikan pengaruh yang signifikan terhadap kemandirian belajar siswa. Pendekatan pembelajaran memberikan peran yang signifikan pada peningkatan kemandirian belajar siswa dalam matematika.

2. Penelitian yang dilakukan oleh Nasruddin dan Zainal Abidin dengan judul “Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw pada Siswa SMP” yang memiliki 1 rumusan masalah yaitu:<sup>73</sup>

1) Apakah Hasil Belajar Matematika melalui Model Pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw pada kompetensi Dasar Kubus dan Balok Siswa Kelas VIIIA SMP dapat ditingkatkan?

Dari rumusan masalah yang ada di dapat hasil penelitian yaitu pelaksanaan model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw dapat meningkatkan hasil belajar siswa dalam mata pelajaran matematika. Hal ini ditunjukkan oleh nilai setelah tindakan siklus I meningkat dibandingkan dengan tes awal yakni 45,85 menjadi 65,75. Selanjutnya nilai rata-rata siswa setelah tindakan siklus II meningkat dibandingkan dengan nilai rata-rata siswa pada pelaksanaan tindakan siklus I yaitu

---

<sup>73</sup> Nasruddin, N., & Abidin, Z, “Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw Pada Siswa SMP” Dalam Journal Of Educational Science And Technology (EST), 3(2), 2017, 113-121.

65,75 menjadi 80,60 dan telah memenuhi indikator kinerja yang telah ditetapkan yaitu 85% siswa telah mendapat nilai minimal 65.

3. Penelitian yang dilakukan oleh Irham Irham, Yusminah Hala, dan Alimuddin Ali dengan judul “Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw terhadap Motivasi Belajar dan Hasil Belajar Biologi Siswa Kelas XI IPA SMA Negeri 18 Bulukumba” yang memiliki 4 rumusan masalah yaitu:<sup>74</sup>

- 1) Bagaimana motivasi belajar siswa kelas XI IPA SMAN 18 Bulukumba yang diajarkan dengan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw?
- 2) Bagaimana hasil belajar siswa kelas XI IPA SMAN 18 Bulukumba yang diajarkan dengan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw?
- 3) Adakah pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw terhadap motivasi belajar siswa kelas XI IPA SMAN 18 Bulukumba?
- 4) Adakah pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw terhadap hasil belajar siswa kelas XI IPA SMAN 18 Bulukumba?

Dari rumusan masalah yang ada di dapat hasil penelitian yaitu (1) motivasi belajar siswa di kelas kontrol setelah perlakuan rata-rata sebesar 92,90 dan berada pada kategori sangat tinggi, (2) motivasi belajar siswa di kelas eksperimen setelah perlakuan rata-rata sebesar 104,16 dan berada pada kategori sangat tinggi; (3) hasil belajar Biologi siswa di kelas kontrol

---

<sup>74</sup> Irham, I., Hala, Y., & Ali, A, “Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw Terhadap Motivasi Belajar Dan Hasil Belajar Biologi Siswa Kelas XI IPA SMA Negeri 18 Bulukumba”, Dalam UNM Journal Of Biological Education, 1(1), 2018, 87-98.

setelah perlakuan rata-rata sebesar 74,24 dan berada pada kategori sangat tinggi; (4) hasil belajar Biologi siswa di kelas eksperimen setelah perlakuan rata-rata sebesar 83,84 dan berada pada kategori sangat tinggi; (5) penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw berpengaruh positif terhadap motivasi belajar dan hasil belajar biologi siswa kelas XI IPA SMAN 18 Bulukumba.

4. Penelitian yang dilakukan oleh Asmadi Alsas dengan judul “Pengaruh Metode Belajar Jigsaw Terhadap Keterampilan Hubungan Interpersonal dan Kerjasama Kelompok pada Mahasiswa Fakultas Psikologi” yang memiliki rumusan masalah yaitu:<sup>75</sup>

- 1) Adakah pengaruh metode pembelajaran kooperatif, metode jigsaw terhadap keterampilan hubungan interpersonal dan kerjasama kelompok pada mahasiswa Fakultas Psikologi?

Dari rumusan masalah yang ada di dapat hasil penelitian yaitu metode pembelajaran jigsaw dapat meningkatkan keterampilan hubungan interpersonal dan kerjasama kelompok pada mahasiswa Fakultas Psikologi Universitas A. Metode pembelajaran jigsaw yang diterapkan kepada 63 mahasiswa peserta matakuliah Psikologi Pendidikan (kelas A) Tahun Ajaran 2008/2009, dipersepsikan oleh mahasiswa sebagai berikut:

- (1) membuat mereka lebih terbuka dan tidak ragu-ragu dalam menyampaikan pendapat atau bertanya dalam kelompok belajarnya, (2)

---

<sup>75</sup> Alsas, A, “Pengaruh Metode Belajar Jigsaw Terhadap Keterampilan Hubungan Interpersonal Dan Kerjasama Kelompok Pada Mahasiswa Fakultas Psikologi”, Dalam Jurnal Psikologi, 37(2), 2010, 165-175.

membuat mereka dapat memahami materi secara lebih cepat, karena bisa bertanya langsung pada anggota kelompok yang sudah paham (3) membuat mereka lebih aktif dalam belajar. Selain itu Hasil menunjukkan bahwa perbandingan skor pretest dan posttest dari variabel hubungan interpersonal, yang di dapat  $t = -1,748$  dengan  $p = 0,043$  ( $p < 0,05$ ). Ini menunjukkan bahwa metode pembelajaran jigsaw memiliki efek yang signifikan untuk meningkatkan keterampilan hubungan interpersonal pada mahasiswa sarjana. Hasil analisis dalam variabel kerjasama dengan membandingkan pretest dan posttest, yang di dapat  $t = -3,50$  dengan  $p = 0,001$  ( $p < 0,01$ ) yang berarti metode pembelajaran jigsaw sangat efektif untuk meningkatkan keterampilan kerjasama pada mahasiswa sarjana.

Beberapa penelitian terdahulu memiliki kesamaan dengan penelitian yang akan dilakukan saat ini yaitu ingin mengetahui seberapa besar pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw terhadap hasil belajar siswa. Sedangkan perbedaan penelitian yang akan dilakukan saat ini dengan terdahulu adalah metode yang di gunakan, mata pelajaran, subjek, lokasi, serta variable tambahan tidak hanya membahas hasil belajar namun juga membahas tentang kerjasama siswa dalam pembelajaran dan bagaimana siswa melakukan komunikasi yang baik dalam proses belajar mengajar.

Posisi penelitian ini merupakan penguat dan mengembangkan dari Penelitian (skripsi) terdahulu yang relevan, penelitian ini terfokus pada mata sistem pernafasan pada manusia dengan judul “Pengaruh Model

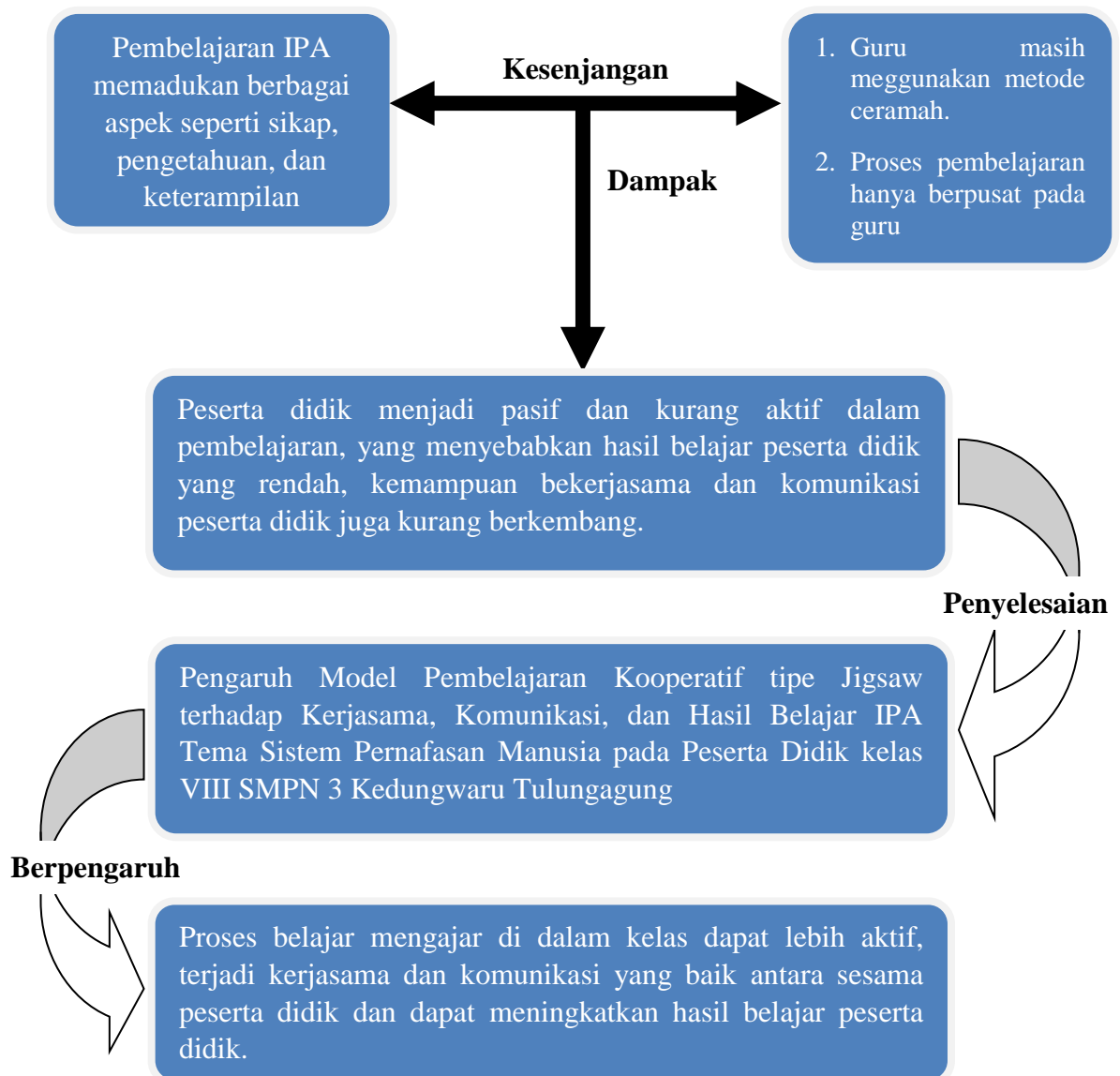
Pembelajaran Kooperatif tipe Jigsaw terhadap Kerjasama, Komunikasi, dan Hasil Belajar IPA Tema Sistem Pernafasan Manusia pada Peserta Didik kelas VIII SMPN 3 Kedungwaru Tulungagung”.

### **C. Kerangka Konseptual**

Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) di SMP adalah salah satu pembelajaran yang bukan hanya sebagai pendidikan disiplin ilmu. Namun pendidikan IPA juga memadukan berbagai aspek seperti sikap, pengetahuan, dan ketrampilan. Pembelajaran IPA bukan hanya untuk menguasai sejumlah pengetahuan, tetapi juga harus menyediakan ruang yang cukup untuk tumbuh berkembangnya sikap ilmiah, berlatih melakukan proses pemecahan masalah, dan penerapannya dalam kehidupan nyata. Namun pada prakteknya pembelajaran IPA di sekolah kondisi ideal tersebut belum dapat terwujud sepenuhnya. Masih banyak guru yang masih menggunakan metode konvensional seperti metode ceramah. Sehingga proses pembelajaran hanya berpusat pada guru.

Hal ini menyebabkan peserta didik menjadi pasif dan kurang aktif dalam pembelajaran, yang menyebabkan hasil belajar peserta didik yang rendah, kemampuan bekerjasama dan komunikasi peserta didik juga kurang berkembang. Salah satu model pembelajaran kooperatif yang menuntut siswa dapat aktif bekerjasama, berkomunikasi dalam proses belajar mengajar adalah model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw. Dengan adanya inovasi pembelajaran yang di buat menarik seperti menggunakan model pembelajaran

kooperatif tipe jigsaw tersebut di harapkan kedepannya proses belajar mengajar di dalam kelas dapat lebih aktif, terjadi kerjasama dan komunikasi yang baik antara sesama siswa dan dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik.



**Gambar 2.6 Skema Kerangka Berpikir Penelitian**