

## BAB II

### LANDASAN TEORI

#### A. Deskripsi Teori

##### 1. Model pembelajaran kooperatif

###### a. Pengertian Model Pembelajaran Kooperatif

Model ini mendorong siswa terlibat satu sama lain saat bekerja pada kelompok kecil dan gaya pendidikan yang mencakup sejumlah tujuan dan imbalan bersama.<sup>1</sup> Untuk mencapai tujuan, siswa bekerjasama untuk membuat kerangka dalam masalah, memperoleh hadiah.<sup>2</sup> Pembelajaran kooperatif dapat meningkatkan kinerja sambil memupuk kasih sayang, kontak sosial, dan penyaluran kemampuan berpikir kritis pada diri siswa.<sup>3</sup>

Berdasarkan uraian definisi diatas, maka definisi model pembelajaran kooperatif adalah model pembelajaran berkelompok yang bertujuan untuk meningkatkan kinerja dalam diri siswa dan teman yang lainnya sehingga mereka mendapatkan tujuan yang diinginkan.

###### b. Manfaat Model Pembelajaran Kooperatif

Sederet kegunaan dari adanya model ini siswa antara lain dibawah ini<sup>4</sup>:

- 1) Tumbuhnya rasa berharga siswa.
- 2) Siswa memperoleh kemampuan untuk percaya teman, dan melepas lelah saat belajar.
- 3) Siswa berbicara dalam suasana akrab.
- 4) Karena siswa berusaha untuk berkolaborasi dan mengatasi masalah yang diangkat oleh guru, materi pelajaran lebih dipahami.
- 5) Membina perluasan tanggungjawab sosial.
- 6) Kemampuan berpikir kooperatif dan kritis dikembangkan.

Selain mendorong pengembangan gagasan yang lebih berkualitas dan meningkatkan daya kritis siswa, pola belajar

---

<sup>1</sup>Rusman, *Model-model pembelajaran: Mengembangkan Profesionalisme Guru*. (Jakarta: Rajawali Pers, 2016), 203.

<sup>2</sup> Isjoni dan Arif Ismail, *Model-Model Pembelajaran Mutakhir*. (Yogyakarta : Pustaka Belajar, 2017),150.

<sup>3</sup>Rusman, *Model-model pembelajaran: Mengembangkan Profesionalisme Guru*, (Jakarta: Rajawali Pers, 2016), 205.

<sup>4</sup> Agus Suprijono, *Cooperative Learning Teori dan Aplikasi Paikem*. (Yogyakarta : Pustaka Belajar, 2014), 45.

kelompok melalui Kerjasama. Orang-orang ini akan terinspirasi untuk bekerja lebih keras pada sebuah kelompok.

Manusia tidak dapat hidup sendiri karena mereka adalah makhluk sosial. Kemampuan manusia untuk bekerjasama, membantu, dan saling menguntungkan. Al-Qur'an surah Al-Ma'idah 5:2 berikut:

وَتَعَاوَنُوا عَلَى الْبِرِّ وَالتَّقْوَىٰ وَلَا تَعَاوَنُوا عَلَى الْإِثْمِ وَالْعُدْوَانِ ۗ وَاتَّقُوا اللَّهَ ۖ إِنَّ اللَّهَ شَدِيدُ الْعِقَابِ

Artinya: “Dan tolong-menolonglah kamu dalam (mengerjakan) kebajikan dan takwa, dan jangan tolong-menolong dalam berbuat dosa dan pelanggaran. Dan bertakwalah kamu kepada Allah, sesungguhnya Allah amat berat siksa-Nya.”

Maka dengan niat yang baik, yaitu untuk mencapai kesuksesan bersama, belajar kelompok di sekolah dan tidak disekolah dapat mempekerjakan dan bersikap baik terhadap orang lain.

## 2. Model pembelajaran Kooperatif tipe *Think Pair Share*

### a. Pengertian

Model pembelajaran ini diciptakan untuk berdampak pada hasil belajar siswa dan pola keterlibatan. Untuk mengubah tone percakapan kelas mata pelajaran, kesimpulannya, dapat menawarkan semakin besar kesempatan untuk memikirkan dan menolong teman-temannya. Siswa menggunakan model pengajaran ini lebih mampu mempertimbangkan berbagai hal sebelum berbicara dengan kelompok orang atau siswa lain, dan mereka menjadi lebih terlibat dalam pembelajaran mereka.<sup>5</sup>

Model ini caranya dengan diskusi saling berkelompok dengan pasangannya kemudian dilanjutkan menggunakan diskusi berkelompok. Menggunakan model pembelajaran ini siswa dilatih untuk berbicara mengenai pendapat mereka dan menerima diskusi berasal dari orang lain karena penggunaan sesuai pada materi atau capaian yang diituju. Adanya model pembelajaran TPS disinyalir bisa untuk menggali siswa agar belajar aktif mengetahui bakatnya, membuat berpikir kritis siswa meningkat dan meningkatkan pemahaman konsep yang telah dipelajari

---

<sup>5</sup> Daryanto dan Syaiful Karim, *Pembelajaran Abad 21* (Yogyakarta: Penerbit Gava Media, 2016), 146.

untuk diterapkan di kehidupan sehari-hari.<sup>6</sup>

Berdasarkan uraian definisi diatas, maka definisi model pembelajaran kooperatif tipe *think pair share* dalam penelitian ini adalah model pembelajaran yang memberi variasi suasana baru dalam diskusi untuk berpengaruh pola interaksi siswa serta minat motivasi belajar siswa juga dapat meningkat secara drastis.

#### **b. Langkah-langkah Model pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Pair Share***

Sintaks dari model pembelajaran yang satu ini dijelaskan dibawah:<sup>7</sup>

- 1) *Thinking*, dengan cara guru menyampaikan inti materi selanjutnya guru memberi sebuah pertanyaan untuk para siswa dan menjawab secara individu.
- 2) *Pairing*, guru meminta siswa bergabung dengan teman sebangkunya dan mendiskusikan hasil pemikiran masing-masing
- 3) *Sharing*, sesudah siswa berdiskusi dalam tim tersebut dibacakan didepan kelas bersama seluruh tim.

Perawalan model pembelajaran kooperatif tipe TPS pertama guru membacakan suatu pertanyaan tentang materi yang akan diajarkan. Siswa diberikan beberapa waktu atau beberapa menit dengan langkah awal berpikir sendiri guna menjawab sebuah pertanyaan yang diberikan. Sesudah siswa menemukan jawabannya sendiri-sendiri, guru menginstruksikan siswa untuk bebasangan dan mengelompok bersama teman sebangkunya tujuannya bertukar jawaban dan menyimpulkan jawaban diantara mereka dengan benar. Langkah selanjutnya adalah guru memerintahkan siswa dengan pasangan-pasangan maju kedepan berbagi informasi dan presentasi didepan kelas kepada seluruh teman dikelas tersebut.

---

<sup>6</sup> Husna, "Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Dan Komunikasi Matematis Siswa Sekolah Menengah Pertama Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Pair Share* (TPS)," *Jurnal Peluang* 1, no.2 (2014): 3, diakses pada 01 Januari, 2022, <https://jurnal.plng.ac.id/index.php/STOMA/article/download/2063/1669>

<sup>7</sup> Daryanto dan Syaiful Karim. *Pembelajaran Abad 21* (Yogyakarta: Penerbit Gava Media 2016), 146-147.

**c. Kelebihan Model pembelajaran Kooperatif tipe *Think Pair Share***

Kelebihan dari model ini diantaranya:

- 1) Siswa bisa memecahkan kesulitan secara langsung, dan siswa bisa mengerti perihal suatu materi secara berkelompok untuk membantu teman yang lain.
- 2) Siswa jadi lebih puas untuk membuat dan menciptakan beberapa pendapat. Serta siswa terlibat dengan aktif disaat pembelajaran
- 3) Siswa bisa menumbuhkan kemampuan berpikir kritis dan menjawab tentang komunikasi diantara temannya.
- 4) Membuat siswa bisa mengancang dan membuat pertanyaan materi yang akan diajarkan.
- 5) Pada model ini bisa membuat siswa jadi lebih bangga dengan hasil dan rangkuman siswa tersebut dibagikan dengan siswa lainnya.
- 6) Meningkatkan dorongan siswa untuk belajar.

**d. Kelemahan Model Pembelajaran Kooperatif tipe *Think Pair Share***

Ada pula kekurannya dalam model ini, antara lain:

- 1) Sulitnya mengatur siswa untuk berpikir sistematis.
- 2) Sulit dalam pembentukan kelompok jika jumlah siswanya ganjil, karena satu siswa tidak bisa berkelompok karena tidak mempunyai pasangan.
- 3) Terdapat banyak kelompok yang terbentuk.
- 4) Salah satu siswa bergantung pada teman sebangkunya.

Untuk mengatasi kekurangan tersebut, guru mengupayakan siswa sudah mengerti materi yang sedang dipelajari dan mengerti tentang langkah-langkah model pembelajaran kooperatif tipe *think pair share* yang akan digunakan, serta membuat batasan waktu untuk siswa berdiskusi.

**3. Media Poster**

**a. Pengertian**

Kata “media” asalnya dari kata “medium” yang disebut tengah, penyambung. Disebut sebagai pengantar atau penghubung karena lokasinya yang sentral, yang mencakup penyampaian, penghubungan, atau penyaluran sesuatu dari satu sisi kesisi lain.

Poster adalah media warna, pesan, dan niat yang kuat untuk menarik perhatian orang yang lewat dan meninggalkan kesan abadi. Untuk menarik perhatian dan menyampaikan maksud, poster dapat berbentuk gambar berwarna. Plakat, lukisan, atau

foto, juga dikenal sebagai poster, digunakan sebagai media untuk mengkomunikasikan ide, saran, pesan, dan kesan untuk menarik perhatian pada suatu topik, membuat poin lebih jelas, atau mengilustrasikan atau memperindah informasi yang seharusnya tidak ada. Poster dapat digunakan di dalam kelas untuk membangkitkan minat siswa terhadap pesan yang dikomunikasikan, meminta dukungan untuk tujuan atau ide, dan memberikan cara bagi siswa untuk tertarik dan menindaklanjuti pesan yang ditampilkan pada poster.<sup>8</sup>

Berdasarkan uraian definisi di atas, maka media poster dalam penelitian ini adalah media yang menumbuhkan motivasi dan juga meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Penggunaan media poster yang didesain menarik dengan berupa penulisan dan juga gambar dimaksudkan untuk menarik perhatian orang banyak yang lewat serta memudahkan orang mengerti isi materi didalamnya.

#### **b. Manfaat dan Penggunaan Media Poster**

Sementara Elly Lanti menyebutkan keunggulan media poster untuk pendidikan sebagai berikut:

##### 1) Untuk memotivasi.

Ketertarikan siswa pada pelajaran yang diajarkan oleh guru atau keinginan mereka untuk mempelajari lebih lanjut dapat dipicu oleh poster.

##### 2) Sebagai Penyadaran.

Membuat siswa sadar, yang pada akhirnya akan mengubah perilaku mereka dalam praktik sehari-hari dan berkembang menjadi kebiasaan.

##### 3) Pengalaman yang kreatif.

Proses pembelajaran yang kreatif dan interaktif dapat difasilitasi karena adanya media poster. Memakai poster dijadikan sarana pengajaran yang memuat acuan kepada siswa berguna menjelaskan sesuatu hal yang ini sudah mereka pelajari. Dari kalimat lain, poster memaparkan siswa pada situasi baru untuk mendorong kreativitas mereka saat belajar.<sup>9</sup>

---

<sup>8</sup> Yudi Munadi, *Media Pembelajaran Sebuah Pendekatan Baru*. (Jakarta: Gaung Persada Pers, 2017), 63.

<sup>9</sup> Elly Lanti, *Media Pengembangan Pendidikan Karakter Untuk Siswa Sekolah Dasar*, (Gorontalo: Althra Samudra Publishing, 2017), 23-26



Ada dua cara untuk penggunaan poster yaitu:

- 1) Poster sebagai ajakan kegiatan belajar; dipakai oleh guru untuk menjelaskan suatu mata pelajaran di kelas (poster sebagai media pembelajaran), dan oleh siswa untuk mempelajari suatu mata pelajaran dengan menggunakan poster yang disediakan guru.
- 2) Diluar kelas digunakan kalimat ajakan untuk siswa dengan berfungsi untuk teguran, ajakan, khotbah, atau perihal ajak beramal dan menyumbangkan nilai-nilai moral dan agama. Spanduk dalam hal ini diposisikan sedemikian rupa sehingga siswa dapat melihatnya untuk dipamerkan, bukan digunakan di kelas. Anjuran untuk melatih perilaku hemat, selalu membuang sampah pada tempatnya, dll. Dengan menggunakan media poster untuk mengkomunikasikan ide dan memaksa siswa untuk lebih memperhatikan materi pelajaran, penggunaan media poster dalam pelajaran biologi khususnya pada saat pembelajaran tentang sistem paru manusia, bertujuan untuk efektif pemikiran kritis siswa.

**c. Ciri Poster yang baik**

- 1) Posternya lugas; tulisannya minim dan hanya menyebutkan poin-poin penting secara singkat. Selain itu, harus ada niat irasional antara tulisan dan gambar.
- 2) Menyusun rencana untuk mencapai tujuan utama. Menurut gagasan yang diajukan, pesan yang menarik dalam tujuan poster harus jelas dan sempit. Oleh karena itu, pesan poster harus tetap sesuai dengan maksud aslinya.
- 3) Warna. Warna sebagai poster harus memikat hati orang yang berpapasan untuk dipilih untuk melengkapi tulisan dan gambar poster secara harmonis. Karena keindahan poster yang ditampilkan sangat dipengaruhi oleh seberapa akurat penentuan warna.
- 4) Tagline ringkas. Agar audiens poster dapat memahami pesan yang ingin disampaikan melalui poster, kata-kata yang dipilih singkat dapat dipahami dan tidak rancu.
- 5) Tulisan tidak ambigu. Tulisan harus dimodifikasi agar sesuai dengan tata letak poster. Untuk memastikan tulisan di dalamnya bisa terbaca, warna, tulisan (ukuran/kecil), background, dan gambar harus dipilih dengan benar. Jangan memberikan arti tulisan yang rancu agar tidak terjadi miss concept.

- 6) Ada berbagai tujuan dan rencana. Poster harus dirancang sekreatif mungkin untuk memastikan bahwa pemirsa akan selalu menganggapnya menarik dan tidak akan menjadi monoton seiring berjalannya waktu.

**Tabel 2.1 Langkah-Langkah Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Pair Share* Disertai Media Poster**

Langkah Pembelajaran	Sintaks Model Pembelajaran	Guru	Siswa
Pendahuluan		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru mengajak siswa berdo'a untuk memohon kepada Allah SWT semoga diberikan kelancaran dan kemudahan dalam belajar.</li> <li>2. Guru menyapa, memeriksa kehadiran, kerapian serta kesiapan siswa.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siswa berdo'a bersama.</li> <li>2. Siswa merespon yang disampaikan guru.</li> </ol>
Kegiatan inti	<i>Think</i> (berfikir secara individual)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru menyampaikan secara garis besar materi yang akan dipelajari dengan menggunakan media poster.</li> <li>2. Guru memberikan pertanyaan kepada siswa mengenai materi yang telah dipelajari.</li> <li>3. Guru</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siswa memperhatikan apa yang disampaikan oleh guru.</li> <li>2. Siswa mendengarkan apa yang disampaikan guru dan menjawab pertanyaan</li> </ol>

		memberikan tahap waktu untuk siswa memikirkan jawabannya secara individu	n dari guru. 3. Siswa mengikuti instruksi dari guru.
	<i>Pair</i> (berpasangan dengan teman sebangku)	1. Guru mengelompokkan siswa secara berpasangan 2. Guru menentukan bahwa pasangan setiap siswa adalah teman sebangkunya.	1. Siswa membentuk kelompok sesuai dengan arahan guru. 2. Siswa berkelompok dengan teman sebangkunya.
	<i>Share</i> (berbagi jawaban dengan pasangan dan seluruh kelas)	1. Guru meminta siswa untuk bertukar jawaban dengan teman sebangkunya setelah itu mempresentasikan jawaban secara kooperatif kepada kelas sebagai keseluruhan kelompok.	1. Siswa bertukar jawaban dengan teman sebangkunya dan mempresentasikan hasil diskusinya didepan kelas.
Penutup		1. Guru mengajak siswa membuat kesimpulan dari hasil pembelajaran 2. Guru	1. Siswa menarik kesimpulan bersama dengan guru.



		memberikan kata motivasi untuk siswa 3. Guru menutup pelajaran dengan mengucapkan "hamdalah" dan mengakhiri pembelajaran dengan mengucapkan salam	2. Siswa mendengarkan dengan baik. 3. Siswa mengucapkan hamdalah dan menjawab salam.
--	--	--	---

**4. Berpikir Kritis**

**a. Pengertian berpikir kritis**

Perkembangan konsep dan ide dalam diri sendiri adalah definisi umum dari berpikir. Membangun koneksi antara potongan-potongan informasi yang disimpan di dalam diri seseorang sebagai gagasan memungkinkan pengembangan ide dan konsep. Kemampuan untuk merumuskan masalah, menyajikan argumen, terlibat dalam penalaran deduktif dan induktif, mengevaluasi informasi, dan mengambil keputusan adalah bagian dari proses berpikir kritis.<sup>10</sup> Karena adanya kemampuan berpikir kritis dapat dikatakan diri seseorang ini memiliki kepiawaian untuk melaksanakan apapun dengan waktu yang relatif singkat dan cepat serta kebenaran yang semuanya meliputi ketugasan, kebagusan sikap dan penilaian dengan pertimbangan untuk sesuatu lebih penting sebagai penyelesaian tugasnya.

Berpikir kritis adalah beberapa tahapan yang membuat siswa mendapat pengetahuan terbaru melewati tahapan solusi masalah dan berkolaborasi. Kemampuan berpikir kritis memprioritaskan didalam tahapan belajar daripada hanya pendapatan pengetahuan. Kemampuan berpikir kritis mengikutsertakan aktivitas-aktivitas, contohnya menganalisis, menyintesis, membuat pertimbangan, menciptakan, dan

---

<sup>10</sup>Karunia Eka dan Muhammad Ridwan, *Penelitian Pendidikan Matematik.*( PT.Refika Aditama, Bandung, 2015), 182.

menerapkan pengetahuan lain di era baru.<sup>11</sup> Berpikir kritis yaitu proses berpikir yang ada tujuan untuk merombak dan mengembangkan judul. Hal ini adalah tahapan berpikir dengan cara mengevaluasi dengan mempertimbangkan berbagai perspektif yang tidak sama dan mendorong untuk mempunyai nilai didalam mendapatkan tingkat pengetahuan yang terbaru.<sup>12</sup>

Sebelum menarik kesimpulan dari data dan membuat pilihan, orang yang berpikir kritis akan mencari, menilai, dan memeriksa materi. Saat membahas suatu problem akan tetap terus mencari dan membuat pengertian bagaimana hubungannya bersama isu ataupun keadaan lain yang seimbang.

Berdasarkan definisi diatas, maka definisi kemampuan berpikir kritis dalam penelitian ini adalah kemampuan berpikir yang memadukan proses kognitif dan membuat siswa akan lebih berpikir reflektif terhadap problem dengan mengevaluasi dan menganalisis serta menyimpulkan hasil untuk memberikan kesimpulan.

#### **b. Pentingnya Siswa Memiliki Kemampuan Berpikir Kritis**

Dapat memberi anda arah yang sangat fokus untuk pikiran dan tindakan serta membantu membuat penentuan hubungan yang lebih akurat. Untuk memecahkan suatu kesulitan berbagai hal sangat memerlukan berpikir kritis. Pengintegrasian beberapa tujuan penambah keterampilan, seperti penalaran, penilaian, pengambilan keputusan berpikir kritis dikenal sebagai “proses berpikir kritis”.<sup>13</sup>

Semakin efektif keterampilan ini dikembangkan, semakin mudah untuk memecahkan masalah. Signifikansi siswa menguasai keterampilan berpikir kritis didukung oleh enam argumentasi, yaitu sebagai berikut:

- 1) Dengan cepatnya ilmu baru dalam pengetahuan dan teknologi, siswa akan dihadapkan pada informasi kompleks,

---

<sup>11</sup> Hera Adiwijaya, “Penerapan Pembelajaran Reciprocal Teaching Berbantuan Peta Konsep Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Pembelajaran Biologi,” *Jurnal Pendidikan* 1, no.12 (2016): 3, diakses pada 5 Desember, 2022, <https://jurnal.upi.ac.id/index.php/alijaz/article/download/22/14>

<sup>12</sup> Ratna Purwati, dkk, “Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Dalam Menyelesaikan Masalah Persamaan Kuadrat Pada Pembelajaran Model Creative Problem Solving,” *KADIKMA* 7, no.1 (2016): 86, diakses pada 28 Desember 2022 <https://jurnal.kadik.ac.id/2012/index.php/jgkp/article/view/10392>

<sup>13</sup> I Wayan Redhana, “Model Pembelajaran Berbasis Masalah Dan Pertanyaan Socratic Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa,” *Jurnal Pendidikan* 4, no.2 (2017): 352, diakses pada 28 Desember, 2022, <https://jurnal.kesdammedan.ac.id/index.php/jurhesti/article/download/56/52>

baik dari segi sumbernya maupun isinya. Akibatnya, siswa dituntut untuk mampu memilah dan segala informasi yang terpercaya mampu menghidupkan mentalnya.

- 2) Siswa diberikan pemikiran yang cukup untuk daya pikirnya diarahkan kearah yang benar (disertai dengan komitmen moral yang tinggi) sehingga kelak menjadi dirinya sendiri. Mampu memberikan kontribusi bagi pengembangan cabang ilmu yang disenangi.
- 3) Siswa akan menjalani hidup yang baru dan berbeda dari sebelumnya untuk dimasa depan. Mereka harus mampu hadapi suatu perihal untuk melakukan ini.
- 4) Berpikir kritis sangat penting sebagai pertumbuhan kreativitas, yang terjadi ketika kita melihat fenomena atau masalah yang memaksa kita untuk menggunakan imajinasi kita.

**c. Indikator kemampuan berpikir kritis**

Ada 5 aktivitas besar menurut Ennis sebagai indikator berpikir kritis dibawah ini<sup>14</sup>:

- 1) Memberikan penjelasan sederhana, yang meliputi memfokuskan pertanyaan, menganalisis argument, serta bertanya dan menjawab pertanyaan
- 2) Membangun keterampilan dasar, yang terdiri atas mempertimbangkan kreadibilitas suatu sumber dan mengobservasi dan mempertimbangkan hasil observasi
- 3) Menyimpulkan, yang mencakup membuat deduksi dan mempertimbangkan hasilnya, menginduksi dan mempertimbangkan hasil induksi, membuat dan mengevaluasi penilaian nilai.
- 4) Membuat penjelasan lebih lanjut yang terdiri atas mengidentifikasi asumsi
- 5) Mengatur strategi dan taktik, yang terdiri atas memutuskan suatu tindakan.

**5. Sistem Pernapasan Manusia**

**a. Pengertian Sistem Pernapasan Manusia**

Orang menghirup oksigen dari atmosfer dan menghembuskan karbondioksida dan uap air ke dunia sekitarnya menggunakan sistem pernapasan mereka. Menjadi komponen vital respirasi, oksigen adalah kebutuhan. Tujuan dari respirator

---

<sup>14</sup>R.H. Ennis, "Critical Thinking Across The Curriculum: A Vision Topoi 37, no.4 (2016): 3, diakses pada 6 April 2023, <http://dx.doi.org/10.1007/s1124501694014>

adalah untuk mengambil udara yang kaya oksigen dan mengeluarkan uap air dan karbondioksida. Energi diciptakan selama prosedur respirasi. Pernapasan membutuhkan oksigen, yang diperoleh dari udara di area terdekat. Saluran pernapasan, proses pernapasan, dan gangguan sistem pernapasan saat terjadi kehilangan energi pernapasan membentuk sistem pernapasan manusia.<sup>15</sup>

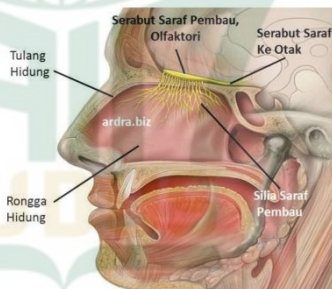
**b. Struktur dan organ penyusun sistem pernapasan manusia**

Saluran pernapasan tubuh manusia, juga disebut sebagai saluran pernapasan, berfungsi sebagai saluran dan tempat pertukaran gas yang diperlukan untuk pernapasan. Rute ini berjalan dari lubang hidung atau faring ke paru-paru. Urutan sistem pernapasan adalah sebagai berikut:<sup>16</sup>

1) Rongga Hidung (Cavum Nasalis)

Benda asing yang masuk melalui saluran pernafasan yang memiliki beberapa struktur penyusun ditangkap oleh rongga yang dilapisi selaput lendir:

- a) Kelenjar sebaceous,
- b) kelenjar minyak, dan
- c) kelenjar keringat
- d) Rambut pendek dan tebal.
- e) Konka, yang banyak kapiler (sebagai pemanas).



**Gambar 2.1. Struktur Hidung**

[www.news.labsatu.com](http://www.news.labsatu.com)

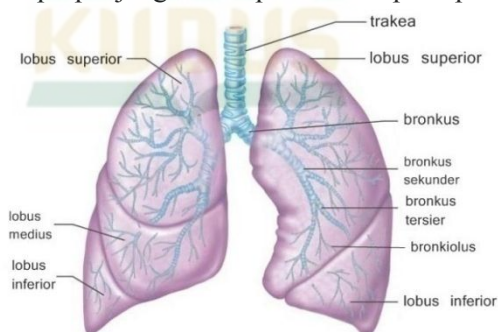
2) Tekak/Faring

Di belakang rongga hidung dan mulut adalah tempat faring berada. Faring terdiri dari otot lurik yang panjangnya sekitar 4 cm. Persimpangan saluran pernapasan dan pencernaan adalah faring.

<sup>15</sup>Irnaningtyas dan Yossa Istiadi. *Biologi untuk SMA/MA Kelas XI*. (Jakarta: Erlangga, 2019), 190-191.

<sup>16</sup>Irnaningtyas dan Yossa Istiadi. *Biologi untuk SMA/MA Kelas XI*. (Jakarta: Erlangga, 2019), 193-197.

- 3) Laring  
Epiglottis adalah katup yang terletak di pangkal tenggorokan (laring). Ini mengontrol bagaimana makanan dan pernapasan disembuhkan menurut saluran uniknya.
- 4) Batang tenggorokan (Trakea)  
Tenggorokannya berbentuk seperti pipa dan panjangnya sekitar 10 cm. Ini dibagi menjadi rongga dada dan leher (piston). Cincin tulang rawan yang mengelilingi dinding tenggorokan memberikan bagian luar yang tipis dan kaku. Epitel bersilia menutupi bagian dalam rongga. Tertanamnya benda asing di sistem pernapasan.
- 5) Cabang Tenggorokan (Bronki/bronchus)  
Batang tenggorokan berfungsi sebagai perantara ke paru-paru, rongga mulut, dan rongga hidung. Ada rambut getar (silia) di cincin tulang rawan yang membentuk dinding batang tenggorokan (trakea), dan tujuannya adalah untuk melegakan pernapasan.
- 6) Alveolus  
Alveoli adalah struktur paru-paru yang divaskularisasi yang menyerupai bola atau gelembung kecil.
- 7) Paru-paru (Pulmo)  
Tepat di atas diafragma di rongga dada adalah paru-paru. Diafragma berfungsi sebagai septum untuk memisahkan rongga perut dari rongga dada. Ada dua bagian pada paru-paru. Ada sekitar 300 juta gelembung kecil yang disebut alveoli di bagian dalam paru-paru, yang merupakan perpanjangan dari permukaan paru-paru.



**Gambar 2.2 Struktur Paru-Paru**

[www.citakocandrak.blogspot.com](http://www.citakocandrak.blogspot.com)

- 8) Pleura  
Pleura merupakan selaput pembungkus paru, terdiri atas :



- a) Selaput dalam yang langsung menutupi paru-paru dan melekat pada paru-paru dikenal sebagai pleura pada kelompok
- b) Melapisi dinding dada adalah pleura parietal.
- c) Pleuracostalis: Pleura luar adalah selaput yang melapisi tulangrusuk dan menutupi rongga dada di sebelah tulang rusuk.
- d) Lapisan diafragma, pleura, dan
- e) Lapisan leher, pleura serviks



**c. Mekanisme Pernapasan**

Tahapan pertukaran gas oksigen dan karbon dioksida dikenal sebagai pernapasan. Sistem saraf otonom mempengaruhi proses pernapasan. Ada dua jenis respirasi berdasarkan dimana pertukaran gas terjadi.

- a) Pertukaran udara alveoli dan darah berada kapiler dikenal sebagai respirasi eksternal
- b) Menghirup (internal) adalah pertukaran udara antarasel-sel tubuh dan darah didalam kapiler.

Inhalasi (menghirup udara) dan ekshalasi adalah dua siklus yang membentuk proses pernapasan (menghembuskan udara). Manusia dapat menggunakan pernapasan dada atau pernapasan perut, tergantung pada bagaimana mereka menarik dan menghembuskan napas dan di mana pernapasan mereka terjadi. Pernapasan terjadi secara bersamaan didada dan perut.

**d. Frekuensi pernapasan**

Jumlah udara yang dihirup atau dihembuskan per menit dari dalam atau luar tubuh disebut sebagai frekuensi pernafasan. Manusia biasanya bernapas antara 16 dan 18 kali kecepatan normalnya. Ada beberapa variabel yang memengaruhi frekuensi dan kecepatan pernapasan:



- a) Usia  
Tingkat pernapasan manula lebih lambat dibandingkan dengan balita. Pernapasan akan menjadi lebih jarang seiring bertambahnya usia.
- b) Jenis kelamin  
Pria bernapas lebih cepat daripada wanita.
- c) Suhu tubuh  
Tingkat pernapasan meningkat dengan suhu tubuh (demam).
- d) Posisi tubuh  
Berjalan atau berlari menyebabkan laju pernapasan meningkat dibandingkan dengan berdiri diam. Pernapasan posisi berdiri terjadi lebih sering daripada pernapasan posisi duduk. Pada posisi tidur terlentang, pernapasan terjadi lebih sering daripada posisi tengkurap.
- e) Aktivitas  
Tingkat pernapasan meningkat dengan tingkat aktivitas.

**d. Kelainan Sistem Pernafasan**

Diantaranya penyakit yang dapat mempengaruhi sistem pernapasan manusia :<sup>17</sup>

- 1) Asma  
Asma, suatu kondisi pernapasan yang menyulitkan pasien untuk bernapas, disebabkan oleh kontraksi otot polos di saluran napas. Kejang bronkiolar yang kaku adalah ciri utamanya. Hipersensitivitas bronkiolar, juga disebut sebagai asma bronkial, terhadap zat asing di udara, adalah penyebab asma yang paling umum. Variabel psikologis dan perkembangan penyakit keduanya dapat berdampak pada asal mula penyakit.
- 2) Tuberkulosis (TBC)  
penyakit karena adanya bakteri *Mycobacterium tuberculosis*. Meskipun bakteri ini dapat menyerang organ manapun di dalam tubuh, paru-paru dan tulang adalah yang paling sering terkena. Titik-titik kecil dilapisan alveolar akibat penyakit ini mengganggu proses difusi oksigen. Keadaan ini mengarah ke:
  - a) Peningkatan aktivitas beberapa syaraf pernapasan yang terlibat dalam pengembalian gas paru
  - b) Sedikit wadah pernapasan dan fungsi vital

---

<sup>17</sup>Imaningtyas dan Yossa Istiadi. *Biologi untuk SMA/MA Kelas XI*. (Jakarta: Erlangga, 2019), 200-202.

- c) Sedikit luas permukaan selaput pernapasan, yang akan mengakibatkan peningkatan ketebalannya dan penurunan kemampuan paru-paru untuk menyebarkan zat
- 3) Faringitis  
 Jika Anda kesulitan menelan makanan atau kerongkongan Anda terasa kering, Anda mungkin mengalami radang faring. Terkena bakteri atau virus, juga bisa karena merokok aktif. *Streptococcus faringitis* adalah bakterium yang menyebabkan penyakit ini.
- 4) Bronkitis  
 Adalah suatu kondisi yang disebabkan oleh peradangan bronkial (tabung yang membawa udara keparu-paru). Infeksi bakteri, virus, atau kuman mungkin menjadi penyebabnya. Asap dari rokok, debu atau polutan udara adalah penyebab tambahan.
- 5) Dipteri  
 Adalah kondisi menular yang diakibatkan oleh bakteri *Corynebacterium diphtherial*, perih ini dapat menyumbat faring dan laring karena lendir yang dihasilkan masing-masing pada faringitis dan laringitis.
- 6) Asfiksi  
 Adalah masalah dengan jaringan tubuh, pembuluh darah, atau paru-paru yang memengaruhi seberapa baik oksigen masuk ke jaringan. Misalnya, saat seseorang tenggelam, alveoli terisi air.
- 7) Kanker Paru-paru  
 Kanker ini menyebar kesetiap bagian tubuh dan mengganggu pertukaran gas di paru-paru. Sekitar 90% kasus kanker parupria dan 70% kasus kanker paru wanita berhubungan langsung dengan merokok. Risiko terkena kanker paru-paru meningkat dengan konsumsi rokok. Namun, hal ini tidak menutup kemungkinan bahwa non-perokok juga dapat tertular penyakit ini. Penyakit ini juga dapat disebabkan oleh para korban yang menarik debu asbes, kromium, produk minyak bumi, atau radiasi pengion.
- 8) Laringitis atau radang pada laring  
 Mengalami penurunan suara atau suara serak terjadinya ini karena infeksi, merokok terus menerus, terlalu banyak alkohol, dan suaranya hilang.
- 9) Sinusitis  
 Adanya radang sinus. Pipi kanan dan kiri hidung adalah tempat sinus berada. Biasanya, nanah menumpuk di sinus,

yang membutuhkan pembedahan untuk mengangkatnya.

## B. Penelitian Terdahulu

Penelitian pertama mengkaji bagaimana hasil belajar kognitif siswa dipengaruhi oleh model pembelajaran kooperatif *think pair share*. Ika Daruwati, Yeza Febrianti, dan Rina Yanti Pasaribu melakukan penelitian ini. Berdasarkan perhitungan uji hipotesis dengan menggunakan uji t, diperoleh harga sebagai berikut:  $t_{hitung} = 3,301$  dan  $t_{tabel} = 1,670$ . Karena  $t_{hitung} > t_{tabel}$  ( $3,605 > 1,670$ ), maka  $H_0$  ditolak atau diterima. Model ini mempengaruhi cara belajar siswa secara fisik dan kognitif. Karena dapat meningkatkan partisipasi siswa dalam proses pembelajaran dan berfungsi untuk meningkatkan hasil belajar kognitif khususnya pada pelajaran fisika, maka model pembelajaran kooperatif semacam ini dapat dijadikan salah satu alternative variasi pemilihan metode pembelajaran.<sup>18</sup>

Penelitian kedua mengkaji bagaimana pengaruh penggunaan media poster pada siswa kelas XI SMA Taman siswa Binjai terhadap hasil belajarnya. Dita Arimbi Situorus melakukan penelitian ini. Berdasarkan temuan penelitian, ditentukan bahwa nilai rata-rata kelas eksperimen adalah 84,08, dibandingkan dengan 69,50 untuk kelas kontrol yang tidak menggunakan poster.. Berdasarkan perhitungan,  $t_{hitung}$  lebih besar dari  $t_{tabel}$  ( $t_{hitung} > t_{tabel}$ :  $55 > 1,67$ ). Terdapat hubungan yang signifikan antara hasil belajar siswa yang diajar menggunakan media poster terhadap hasil belajar siswa kelas XI SMA Taman siswa Binjai, sehingga dapat disimpulkan bahwa  $H_a$  diterima dan  $H_0$  ditolak.<sup>19</sup>

Kajian ketiga mengkaji bagaimana Model Pembelajaran Think Pair Share dan Teknik Mind Mapping mempengaruhi kemampuan berpikir kritis siswa. Novy Eurika dan Sri Jaya melakukan penelitian ini. Menggunakan pertanyaan dari pretest dan posttest, tes kemampuan berpikir kritis digunakan sebagai alat penelitian. Dengan tingkat kepercayaan 0,05. Kelas eksperimen memiliki rata-rata kemampuan berpikir kritis sebesar 73,92 dan kelas kontrol pretest memiliki kemampuan berpikir kritis sebesar 74,09. Kelas eksperimen mendapat skor 87,52 sedangkan kelas kontrol posttest mendapat skor 85,52. Hasil uji hipotesis yang menunjukkan bahwa nilai probabilitas 0,000 0,05 menunjukkan bahwa  $H_0$  ditolak

<sup>18</sup> Rina Yanti Pasaribu, dkk, "Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Pair Share Terhadap Hasil Belajar Kognitif Siswa," 1, no. 2 (2018): 5-6.

<sup>19</sup> Dita Arimbi Sitorus, "Pengaruh Penggunaan Media Poster Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Pendidikan Agama Islam Kelas XI Di SMA Taman siswa Binjai 3, no. 1. (2020), 35.

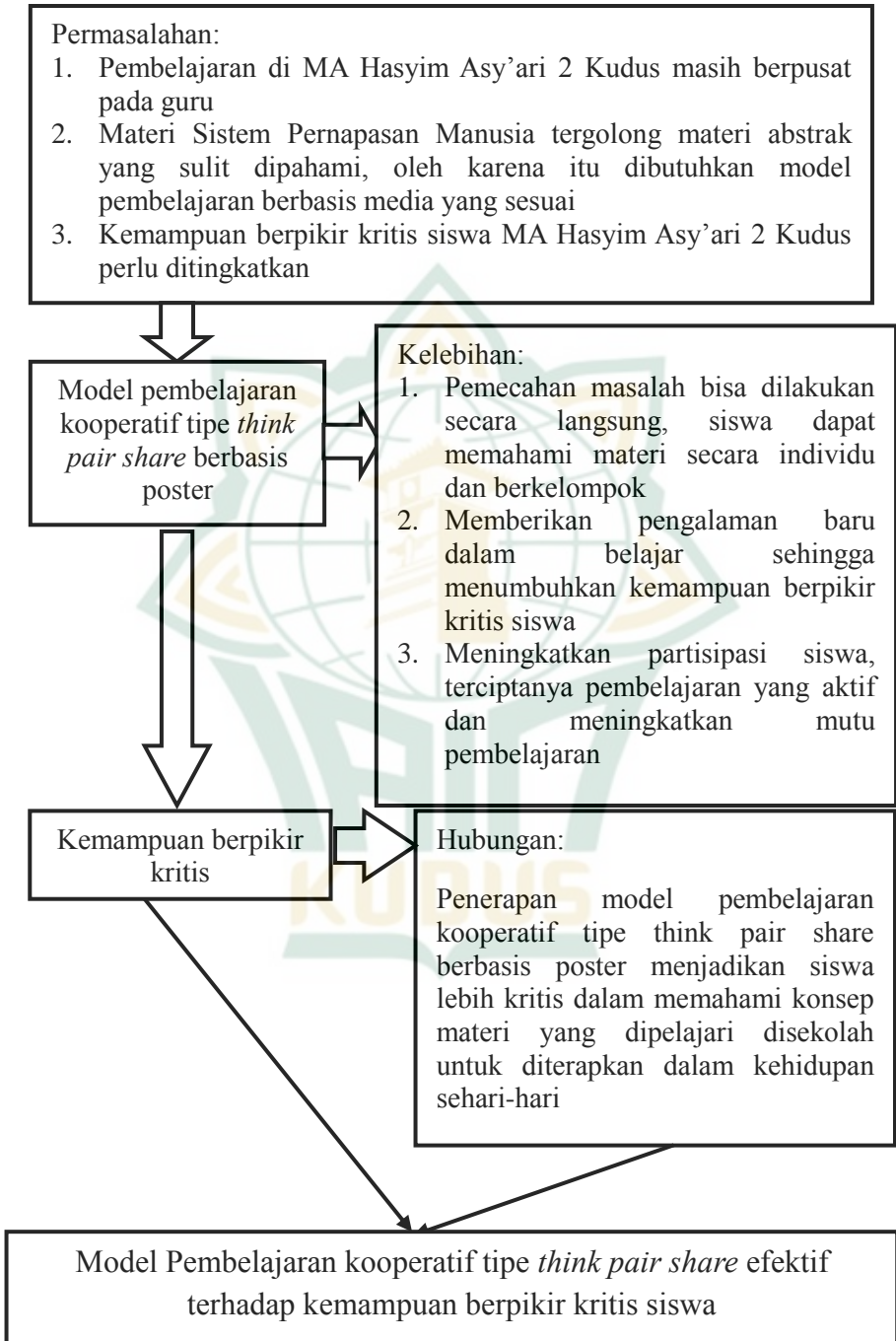
dan Ha diiterima artinya model berpengaruh terhadap kemampuan berpikir siswa.<sup>20</sup>



---

<sup>20</sup>Sri Jaya dan Novy Eurika, “Pengaruh Model Pembelajaran *Think Pair Share* Dengan Teknik Mind Mapping Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Jurnal Biologi dan Pembelajaran Biologi 2, no.1, diakses pada 4 November 2022, <http://jurnal.unmuhjember.ac.id/index.php/BIOMA>

**C. Kerangka Berfikir**



**D. Hipotesis Penelitian**

Hipotesis disebut jawaban tidak tetap oleh rumusan yang ada pada kasus yang sudah dibicarakan perihal adanya kalimat pernyataan. Hipotesis dalam kasus ini antaranya:

- H<sub>0</sub>: Implementasi model pembelajaran kooperatif tipe *think pair share* disertai media poster tidak efektif terhadap kemampuan berpikir kritis siswa dalam materi sistem pernapasan manusia kelas XI MA Hasyim Asy'ari 2 Kudus
- H<sub>1</sub>: Implementasi model pembelajaran kooperatif tipe *think pair share* disertai media poster efektif terhadap kemampuan berpikir kritis siswa dalam materi sistem pernapasan manusia kelas XI MA Hasyim Asy'ari 2 Kudus

