

## **BAB I. PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Proses belajar mengajar di pendidikan formal adalah serangkaian kegiatan yang terstruktur dan dilakukan secara sadar serta terencana untuk mewujudkan suasana dan proses pembelajaran yang baik agar siswa dapat mengembangkan potensi dirinya. Untuk memperoleh proses pembelajaran yang baik, seorang pendidik perlu menerapkan berbagai model, pendekatan dan atau metode pembelajaran yang tepat dan terpusat pada peserta didik agar proses pembelajaran dapat berjalan efektif dan efisien untuk meningkatkan hasil belajar. Peningkatan hasil belajar yang baik tidak hanya didukung oleh kemauan siswa untuk belajar dengan baik, tetapi metode pembelajaran yang digunakan oleh pendidik juga mempengaruhi hasil belajar peserta didik. (Rhiantini, 2017: 121).

Pembelajaran pada hakikatnya adalah suatu proses, yaitu proses mengatur, mengorganisasi lingkungan yang ada di sekitar peserta didik sehingga dapat menumbuhkan dan mendorong peserta didik melakukan proses belajar. Menurut Azis (2019: 308) Pembelajaran adalah interaksi antara pendidik dengan peserta didik pada suatu lingkungan belajar. Teori pembelajaran yang optimal harus memperhatikan tiga variabel pembelajaran yaitu kondisi, model (perlakuan) dan hasil pembelajaran. Model pembelajaran adalah pola yang digunakan sebagai pedoman dalam merencanakan pembelajaran di kelas maupun tutorial. Melalui model pembelajaran guru dapat membantu peserta didik mendapatkan informasi, ide, keterampilan, cara berfikir dan mengekspresikan ide. Model pembelajaran berfungsi sebagai pedoman bagi para perancang pembelajaran dan para guru dalam merencanakan aktifitas belajar mengajar (Suprijono, 2014: 46).

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan peneliti pada pelaksanaan proses pembelajaran yang memuat materi biologi di SMP Negeri 1 Bangun Purba kelas VIII diketahui, bahwa 1) peserta didik kurang memperhatikan materi yang disampaikan, 2) pembelajaran banyak didominasi oleh guru dan peserta didik yang pandai saja, peserta didik yang kemampuannya rendah cenderung bersifat pasif, 3) peserta didik kurang berani bertanya dan kurang percaya diri dalam mengemukakan pendapat. Permasalahan pembelajaran biologi di SMP Negeri 1 Bangun Purba di atas berdampak pada hasil belajar peserta didik, dimana masih

banyak peserta didik yang nilainya belum mencapai KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal) dimana KKM untuk mata pelajaran biologi di sekolah tersebut adalah 75. Hal ini dapat dilihat dari nilai ulangan harian biologi kelas VIII SMP Negeri 1 Bangun Purba tahun pembelajaran 2021/2022, dengan rata-rata ketuntasan nilai ulangan harian pada materi sistem pencernaan pada manusia hanya 54,71%. Salah satu cara yang dilakukan untuk menyelesaikan permasalahan tersebut adalah diperlukan model pembelajaran dengan kriteria sebagai berikut: (1) model pembelajaran yang melibatkan peserta didik secara aktif dalam proses pembelajaran; (2) model pembelajaran yang berupa kerja sama dengan rekannya, sehingga untuk materi belum dimengerti, peserta didik dapat bertanya kepada rekannya dan dapat membuat peserta didik lebih percaya diri untuk bertanya.

Model pembelajaran yang sesuai dengan kriteria tersebut salah satunya adalah model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* (TSTS) atau dua tinggal dua tamu. Tipe ini menuntut peserta didik untuk memahami penyelesaian masalah yang diberikan dan mencari informasi dari kelompok lain mengenai ketetapan atau perbedaan jawaban yang telah diperoleh kelompoknya, selain itu juga untuk menyelesaikan masalah yang belum terpecahkan dikelompoknya. Model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* (TSTS) banyak memiliki keunggulan salah satunya dapat diterapkan pada semua tingkatan kelas, memberikan kesempatan pada peserta didik untuk berinteraksi positif antar kelompok dengan cara bertamu dan berdiskusi serta menjadikan belajar peserta didik lebih bermakna, dapat mendorong anggota kelompok untuk memperoleh konsep secara mendalam melalui pemberian peran pada peserta didik. Metode *Two Stay Two Stray* (TSTS) bertujuan agar siswa dapat saling bekerja sama, bertanggung jawab, saling membantu memecahkan masalah, dan saling mendorong satu sama lain untuk berprestasi (Dumaini, Suarjana dan Dibia, 2019: 103). Berdasarkan uraian tersebut maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul “Pengaruh Model Pembelajaran *Two Stay Two Stray* Terhadap Kognitif Peserta Didik Di Kelas VIII SMP Negeri 1 Bangun Purba Tahun Pembelajaran 2021/2022”

## 1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah pada penelitian ini adalah apakah ada pengaruh hasil belajar peserta didik dengan penerapan model pembelajaran *two stay two stray* di SMP Negeri 1 Bangun Purba Tahun Pembelajaran 2021/2022?

## 1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka penelitian ini bertujuan untuk mengetahui ada atau tidak pengaruh hasil belajar peserta didik dengan penerapan model pembelajaran *two stay two stray* di SMP Negeri 1 Bangun Purba Tahun Pembelajaran 2021/2022.

## 1.4 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah :

1. Manfaat dari penelitian ini bagi peserta didik adalah memudahkan siswa dalam memahami materi yang diajarkan, mendorong siswa dapat aktif dalam proses pembelajaran, dan mendorong siswa untuk berfikir kreatif dan percaya diri dalam mengemukakan pendapat.
2. Manfaat dari penelitian ini bagi pembaca adalah sebagai referensi dalam penelitian selanjutnya tentang penerapan model pembelajaran *two stay two stray*.
3. Manfaat dari penelitian ini bagi peneliti adalah menambah keterampilan dalam menyusun bahan ajar yang berguna untuk menarik peserta didik didalam proses pembelajaran.

## 1.5 Defenisi Operasional

Untuk menghindari kesalahan dalam memahami penelitian ini, maka perlu dijelaskan kata-kata istilah yang terdapat dalam judul diatas, yaitu sebagai berikut:

1. Kognitif (hasil belajar) adalah suatu pencapaian peserta didik dalam mengikuti proses pembelajaran.
2. Pembelajaran adalah suatu proses belajar mengajar antara peserta didik dan pendidik yang didalamnya terdapat interaksi.
3. *Two stay two stray* adalah suatu model pembelajaran yang mendukung pengembangan pembelajaran kooperatif.

4. Penelitian eksperimen adalah metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh *treatment* (perlakuan) tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendalikan.

### **1.6 Hipotesis Penelitian**

Hipotesis pada penelitian ini adalah:

H<sub>0</sub> :Tidak Ada Pengaruh Model Pembelajaran *Two stay two stray* Terhadap Kognitif Peserta Didik Kelas VIII SMP Negeri 1 Bangun Purba

H<sub>1</sub> :Ada Pengaruh Model Pembelajaran *Two stay two stray* Terhadap Kognitif Peserta Didik Kelas VIII SMP Negeri 1 Bangun Purba

## **BAB II. TINJAUAN PUSTAKA**

### **2.1 Pembelajaran**

Pembelajaran adalah proses interaksi peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar. Pembelajaran merupakan bantuan yang diberikan pendidik agar dapat terjadi proses perolehan ilmu dan pengetahuan, penguasaan, kemahiran, dan tabiat, serta pembentukan sikap dan kepercayaan pada peserta didik. Dengan kata lain, pembelajaran adalah proses untuk membantu peserta didik agar dapat belajar dengan baik. Proses pembelajaran dialami sepanjang hayat seorang manusia serta dapat berlaku di manapun dan kapanpun (Suardi, 2018: 48).

Pembelajaran di kelas pada dasarnya adalah sokongan untuk peserta didik agar terjadi proses penting dalam pembelajaran, yaitu pemerolehan ilmu dan pengetahuan. Pembelajaran yang konvensional dan monoton dimana pendidik lebih mendominasi dalam pembelajaran membuat peserta didik merasa bosan dan tidak termotivasi untuk mengikuti pembelajaran. Proses belajar menjadi kurang menginspirasi dan kurang menarik. Peserta didik tidak terlibat secara aktif dalam kegiatan pembelajaran. Proses komunikasi hanya terjadi satu atau dua arah saja. Peserta didik hanya duduk sambil mendengarkan apa yang dijelaskan oleh guru dan jarang bertanya atau mengungkapkan pendapat mereka. Akibatnya siswa menjadi bosan dan tidak termotivasi untuk mengikuti kegiatan pembelajaran (Syaparuddin, Meldianus dan Elihami, 2020: 31).

Pembelajaran dikatakan berhasil apabila peserta didik mampu memahami apa yang telah dipelajarinya. Sebelum guru melaksanakan pembelajaran, guru harus menyusun rencana kegiatan pembelajaran. Salah satunya, guru harus menentukan model pembelajaran yang tepat. Pemilihan model pembelajaran yang tepat dapat mempermudah siswa memahami materi pelajaran (Salam, 2019: 7).

### **2.2 Kognitif**

Kognitif atau hasil belajar merupakan kemampuan-kemampuan dimiliki siswa setelah menerima pengalaman belajarnya. Kemampuan-kemampuan tersebut mencakup aspek kognitif, afektif dan psikomotorik. Hasil belajar dapat dilihat

melalui kegiatan evaluasi yang bertujuan untuk mendapatkan data pembuktian yang akan menunjukkan tingkat kemampuan peserta didik dalam mencapai tujuan pembelajaran.

Hasil belajar merupakan hasil dari suatu interaksi tindak belajar dan tindak mengajar. Dari sisi guru, tindak mengajar diakhiri dengan kegiatan penilaian hasil belajar. Dari sisi peserta didik, hasil belajar merupakan berakhirnya pangsang dan puncak proses belajar (Habibi dan Rusimamto, 2014: 673). Selanjutnya Suprijono (2014: 5) menyatakan bahwa hasil belajar adalah pola-pola perbuatan, nilai-nilai, pengertian-pengertian, sikap-sikap, apresiasi dan keterampilan. Prosedur yang digunakan untuk mendapatkan informasi tentang prestasi atau kinerja peserta didik yang hasilnya akan digunakan sebagai evaluasi.

Berdasarkan pendapat di atas dapat disimpulkan, bahwa hasil belajar adalah karya, pengalaman ataupun perubahan tingkah laku seseorang ke arah yang lebih baik setelah ia mengalami proses pembelajaran. Seseorang dapat berubah apabila ada yang diperoleh dari lingkungan sekitarnya, maka perubahan akibat perolehan tersebut merupakan hasil dari belajar. Untuk mengukur keberhasilan seseorang dalam memahami pembelajaran dapat menggunakan tes yang disajikan dalam bentuk angka atau nilai tertentu. Nilai yang diperoleh dalam penelitian ini adalah hasil belajar yang diperoleh setelah proses pembelajaran.

### **2.3 Model Pembelajaran**

Usaha meningkatkan hasil belajar peserta didik dapat dilakukan dengan mulai menggunakan model pembelajaran yang tepat dan lebih bervariasi. Penggunaan model pembelajaran yang tepat dan lebih bervariasi diharapkan dapat memberikan suasana baru dalam proses pembelajaran di sekolah. Agar peserta didik dapat memahami dan lebih mengerti pelajaran yang diberikan, maka peserta didik dituntut harus lebih berperan aktif dalam proses belajar dikelas terutama dalam mencari sumber-sumber atau informasi yang berkaitan dengan materi yang disampaikan oleh pendidik, baik dengan mendengarkan penjelasan pendidik secara seksama, membaca buku-buku yang terkait dengan materi pembelajaran, maupun melakukan diskusi dengan teman sebaya ataupun pendidik. Pendidik juga diharapkan dapat membimbing dan membantu pengajaran karena dapat meningkatkan aktivitas peserta didik dalam pelajaran (Siregar, 2015: 101-102).

## **2.4 Model Pembelajaran *Two Stay Two Stray***

Pembelajaran kooperatif *Two Stay Two Stray* merupakan sistem pembelajaran kelompok dengan tujuan agar siswa dapat saling bekerja sama, bertanggung jawab, saling membantu memecahkan masalah, dan saling mendorong satu sama lain untuk berprestasi (Juniantari dan Kusmariyati, 2019: 373). Struktur *Two Stay Two Stray* yaitu dalam satu kelompok terdiri empat siswa yang nantinya dua peserta didik bertugas sebagai pemberi informasi bagi tamunya dan dua peserta didik lagi bertamu ke kelompok yang lain secara terpisah. Model pembelajaran ini berbeda dengan model pembelajaran kooperatif lainnya, ciri model pembelajaran *Two Stay Two Stray* adalah dua orang tetap dikelompoknya dan dua orang lagi mencari informasi ke kelompok lainnya. Melalui model *Two Stay Two Stray* peserta didik berani mengemukakan pendapat karena adanya penyampaian informasi kepada kelompok lain dalam kegiatan pembelajaran. Model pembelajaran *Two Stay Two Stray* dapat menumbuhkan sikap kerja sama, motivasi dan keaktifan belajar siswa yang akan berdampak terhadap kompetensi pengetahuannya, karena peserta didik tidak hanya berbagi informasi kepada kelompoknya sendiri tetapi juga dengan kelompok lain.

## **2.5 Materi Sistem Pencernaan Manusia**

### **2.5.1 Pengertian Sistem Pencernaan**

Sistem pencernaan adalah proses yang dilakukan oleh sekelompok organ dalam tubuh manusia untuk memecah dan mengolah makanan demi menyerap nutrisinya. Pencernaan merupakan proses memecah makanan menjadi molekul kecil sehingga dapat diserap oleh tubuh melalui pembuluh darah. Nutrisi yang didapat akan disalurkan ke seluruh tubuh untuk digunakan sebagai energi serta menjaga fungsi organ lainnya. Pencernaan makanan terbagi dua yaitu:

#### **1. Pencernaan Mekanis**

Terjadi ketika makanan dikunyah, dicampur, dan diremas. Pencernaan mekanis salah satu contohnya terjadi didalam mulut yaitu pada saat makanan dihancurkan gigi.

#### **2. Pencernaan Kimiawi**

Terjadi reaksi kimia yang menguraikan molekul besar makanan menjadi molekul yang lebih kecil. Pencernaan kimia pada proses pencernaan biasanya

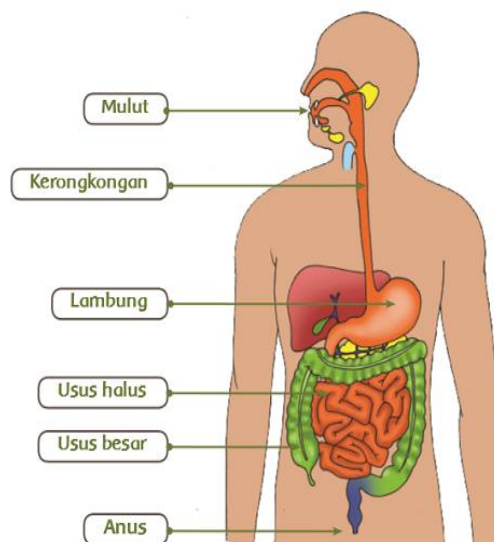
dilakukan dan bantu oleh enzim-enzim pencernaan, seperti enzim amilase pada mulut.

Makanan diproses dalam tubuh melalui empat tahapan:

1. *Ingesti* (Proses memasukkan makanan ke dalam mulut)
2. *Digesti* (Pencernaan)
3. *Absorpsi* (Penyerapan)
4. *Defekasi* (Pengeluaran)

### 2.5.2 Struktur dan Fungsi Sistem Organ Pencernaan Utama

Sistem pencernaan manusia terdiri atas organ utama berupa saluran pencernaan dan organ aksesori (tambahan). Saluran pencernaan merupakan saluran yang dilalui bahan makanan yang dimulai dari mulut, kerongkongan, lambung, usus halus, usus besar, rectum, dan berakhir di anus. Perhatikan gambar berikut.

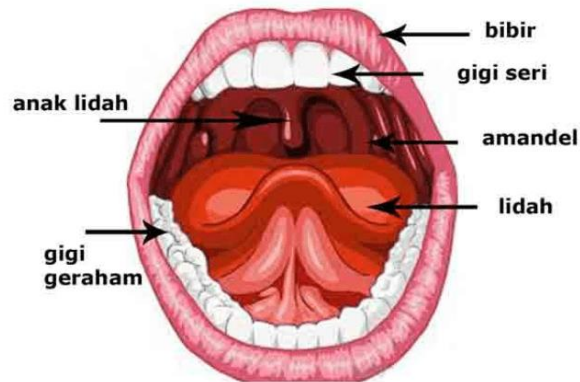


Gambar 1. Organ penyusun Sistem Pencernaan Manusia (Zubaidah, dkk (2017: 181)

Lidah, gigi, kelenjar air ludah (kelenjar saliva), hati, kantung empedu, dan pankreas merupakan organ aksesori yang membantu pencernaan mekanis dan kimiawi. Kelenjar pencernaan adalah organ aksesori yang mengeluarkan enzim untuk membantu mencerna makanan. Untuk lebih jelasnya akan dipelajari sistem pencernaan yang melalui saluran pencernaan dan organ aksesori antara lain sebagai berikut:

1. Mulut

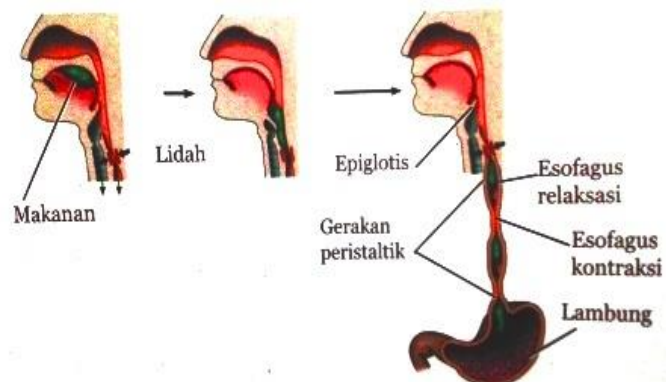
Di dalam mulut terdapat gigi, lidah, dan kelenjar air liur (saliva). Air liur mengandung mukosa atau lendir, senyawa yang berfungsi sebagai anti bakteri dan enzim amilase atau dikenal dengan enzim ptialin. Enzim ini akan memecah molekul amilum menjadi molekul maltosa. Di dalam mulut terjadi pencernaan makanan secara mekanis dan kimiawi.



Gambar 2. Mulut (Zubaidah dkk, (2017: 182))

## 2. Kerongkongan (*Esofagus*)

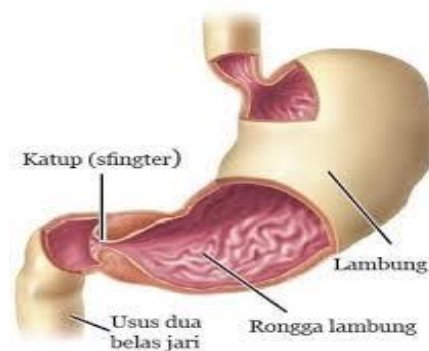
Setelah melalui rongga mulut, makanan yang berbentuk bolus akan masuk ke dalam tekak (*faring*). *Faring* adalah saluran yang memanjang dari bagian belakang rongga mulut sampai ke permukaan kerongkongan (*esofagus*). Pada pangkal faring terdapat katup pernapasan yang disebut epiglotis, yang berfungsi untuk menutup ujung saluran pernapasan (*laring*) agar makanan tidak masuk ke dalam saluran pernapasan. Setelah melalui *faring*, bolus menuju ke *esofagus* (kerongkongan). Otot kerongkongan tadi berkontraksi sehingga menimbulkan gerakan meremas yang mendorong bolus ke dalam lambung. Gerakan otot kerongkongan tadi disebut gerakan peristaltik.



Gambar 3. Esofagus dan Gerakan Peristaltik (Zubaidah, dkk (2017: 183))

### 3. Lambung

Setelah dari *esofagus* masuk ke lambung. Didalam lambung terjadi pencernaan mekanis dan kimiawi. Secara mekanis otot lambung berkontraksi mengaduk-aduk bolus. Secara kimiawi bolus tercampur dengan getah lambung. Getah lambung mengandung asam klorida (HCl), enzim pepsin, dan enzim renin. HCl berfungsi untuk menjadikan ruangan dalam lambung bersifat asam (pH 1-3) sehingga dapat membunuh kuman yang masuk bersama makanan. Enzim pepsin akan menghidrolisis (memecah) protein menjadi pepton (campuran dari polipeptida dan amino). Enzim renin akan mengendapkan protein kasein yang terdapat dalam susu. setelah melalui proses pencernaan selama 2-4 jam di dalam lambung, bolus menjadi bahan kekuningan yang disebut kimus(bubur usus).

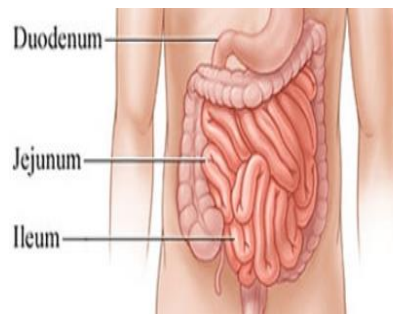


Gambar 4. Struktur Lambung Pada Manusia (Zubaidah, dkk (2017: 184)

### 4. Usus Halus

Usus memiliki panjang sekitar 8,25 meter. Usus halus terdiri dari tiga bagian yaitu: Usus 12 jari (*duodenum*) dengan panjang sekitar 0,25 meter, Usus tengah (*jejunum*) dengan panjang sekitar 7 meter, dan Usus penyerapan (*ileum*) dengan panjang sekitar 1 meter. Didalam usus halus terjadi pencernaan kimiawi saja. Pada duodenum terdapat saluran yang terhubung dengan kantung empedu dan pankreas. Getah pankreas mengandung enzim lipase, amilase, dan tripsin. Enzim lipase akan mencerna lemak menjadi asam lemak dan gliserol. Amilase akan mencerna amilum menjadi maltose. Tripsin akan mencerna protein menjadi polipeptida. Getah empedu yang dihasilkan hati akan mengemulsikan lemak yakni membuat lemak agar larut dalam air.

Pencernaan makanan dilanjutkan di *jejunum*. Pada bagian ini terjadi pencernaan terakhir sebelum zat-zat makanan diserap. Zat-zat makanan setelah melalui *jejenum* menjadi bentuk yang siap diserap. Penyerapan zat-zat makanan terjadi di *ileum*. Glukosa yang larut dalam air dan mineral setelah diserap oleh vili usus halus akan dibawa oleh darah menuju hati dan diedarkan keseluruh tubuh. Glukosa dalam hati selanjutnya disimpan dalam bentuk glikogen, Kemudian disimpan dalam jaringan lemak.



Gambar 5. Usus Halus (Zubaidah dkk, (2017: 184))

#### 5. Usus Besar

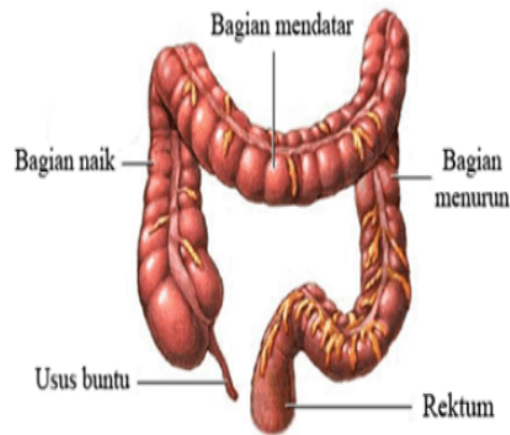
Usus besar atau *kolon* memiliki panjang lebih kurang 1 meter dan terdiri atas:

1. kolon *asendens* (naik),
2. kolon *transversum* (mendatar), dan
3. kolon *desendens* (menurun) dan berakhir pada anus.

Di antara usus halus dan usus besar terdapat usus buntu (sekum). Bahan makanan yang sampai pada usus besar dapat dikatakan sebagai zat-zat sisa. Zat-zat sisa berada dalam usus besar selama 1 sampai 4 hari. Zat sisa tersebut terdiri atas sejumlah besar air dan bahan makanan yang tidak dapat tercerna, misalnya selulosa. selulosa merupakan bagian dari tumbuh tumbuhan yang tak dapat dicernakan oleh alat pencernaan. Usus besar berfungsi mengatur kadar air pada sisa makanan. Bila kadar air pada sisa makanan terlalu banyak maka dinding usus besar akan menyerap kelebihan air tersebut. Dan sebaliknya jika sisa makanan kekurangan air, maka dinding usus besar akan mengeluarkan air dan mengirimnya ke sisa makanan.

Didalam usus besar terdapat banyak bakteri *Escherichia coli* yang membantu membusukkan sisa makanan. Bakteri *Escherichia coli* mampu membentuk

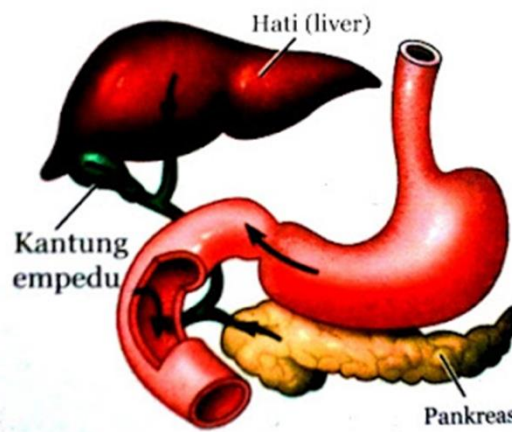
vitamin K dan B12. Sisa makanan yang tidak terpakai oleh tubuh beserta gas-gas yang berbau disebut tinja (*feses*) dan dikeluarkan melalui anus.



Gambar 6. Usus Besar (Zubaidah, dkk (2017: 187))

### 2.5.3 Organ Pencernaan Tambahan

Kelenjar pencernaan membantu mencerna makanan dengan menghasilkan enzim-enzim yang digunakan dalam pencernaan makanan secara kimiawi. Terdapat tiga organ pencernaan tambahan yaitu hati, kantung empedu, dan pankreas.



Gambar 7. Beberapa Kelenjar Pencernaan (Zubaidah, dkk (2017: 188))

#### 1. Hati

Hati merupakan kelenjar terbesar dalam tubuh, berada pada bagian rongga perut sebelah kanan dibawah diafragma. Hati berperan dalam proses detoksifikasi. Ketika dalam darah terkandung beberapa zat berbahaya dan bersifat racun maka hati akan menetralkan racun tersebut sehingga tidak

berbahaya bagi tubuh. Hati merupakan organ penyimpanan. Hati juga berperan dalam menjaga keseimbangan kadar glukosa darah. Ketika kadar glukosa dalam darah rendah, hati akan melepaskan glukosa dengan cara memecah glikogen.

## 2. Kantung Empedu

Kantung empedu merupakan organ yang berada dibawah hati. Kantung ini akan menyimpan getah empedu yang dihasilkan oleh hati. Getah empedu berwarna kuning kehijauan karena mengandung pigmen *bilirubin* (pigmen) yang terbentuk dari pemecahan hemoglobin. Getah empedu akan dikeluarkan ke usus halus dan berperan dalam mengemulsi lemak. Lemak akan terpecah menjadi butiran-butiran kecil sehingga mudah dicerna oleh enzim pencernaan dan melanjutkan proses pemecahan hingga dapat diserap oleh tubuh.

## 3. Pankreas

Pankreas merupakan organ yang berada dibalik perut di belakang lambung. Sel-sel pankreas akan menghasilkan cairan pankreas, yang akan masuk ke endokrin yang menghasilkan hormon insulin yang berfungsi mengatur proses pengubahan glukosa dalam darah menjadi glikogen yang disimpan dalam hati. Hormon insulin mengontrol keseimbangan jumlah glukosa dalam darah. Apa lagi terganggu dalam proses produksi insulin maka mengakibatkan diabetes dalam duodenum melalui saluran pankreas.

## 2.6 Penelitian Relevan

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Mustika, (2016: 83) model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay-Two Stray* berpengaruh pada hasil belajar siswa sains di kelas VIII SMP Muhammadiyah 6 Padang. Kemudian, berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Dumaini dkk., (2019: 103) bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran *two stay two stray* terhadap hasil belajar IPA siswa kelas V SD Semester II di Gugus IV Kecamatan Abang Kabupaten Karangasem Tahun Pelajaran 2017/2018.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Diarsa dkk., (2017: 10) Adanya perbedaan yang signifikan menunjukkan bahwa pembelajaran menggunakan model pembelajaran *Two Stay Two Stray* berbantuan media visual berpengaruh terhadap hasil belajar siswa dibandingkan dengan pembelajaran yang tidak

menggunakan model pembelajaran *Two Stay Two Stray*. Kemudian, berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Diarsa dkk., (2017: 669), Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe TSTS (*two stay two stray*) terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran teknik elektronika dasar di SMK Negeri 1 Jetis Mojokerto menunjukkan bahwa hasil belajar siswa yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* lebih baik dibandingkan dengan hasil belajar siswa yang menggunakan model pembelajaran langsung.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Kumape, (2016: 351) terdapat pengaruh signifikan terhadap aktivitas dan hasil belajar siswa tentang IPA di kelas VI SD Inpres Palupi. Kemudian, Yulianti dkk., (2015: 57) penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe *two stay two stray* (TSTS) dengan pendekatan *brain-based learning* terhadap hasil belajar kimia materi pokok struktur atom dan sistem periodik unsur pada siswa kelas X SMAN 1 Kediri. Berdasarkan nilai rata-rata dan ketuntasan klasikalnya, model pembelajaran kooperatif tipe *two stay two stray* (TSTS) dengan pendekatan *brain-based learning* tidak memberikan pengaruh yang lebih baik daripada metode konvensional (ceramah dan diskusi) terhadap hasil belajar kimia materi pokok struktur atom dan sistem periodik unsur pada siswa kelas X SMAN 1 Kediri. Hal ini terjadi karena beberapa hal, yakni faktor internal dan faktor eksternal yang mempengaruhi hasil belajar, baik berupa keseriusan, minat dan perhatian, maupun penguasaan siswa terhadap metode pembelajaran yang diterapkan.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Lubis, (2018: 117) hasil belajar siswa materi ekosistem di SMA Negeri 1 Sibabangun Kabupaten Tapanuli Tengah yang dibelajarkan dengan model pembelajaran TSTS dan artikulasi lebih tinggi dibandingkan dengan konvensional. Kemudian, penelitian yang dilakukan oleh Safitri dkk., (2015) bahwa pengaruh model pembelajaran *two stay two stray* (TSTS) terhadap hasil belajar siswa pada materi pokok sistem reproduksi manusia pada kelas XI IPA SMA Negeri 1 Sukadana Lampung Timur memiliki pengaruh terhadap hasil belajar dan aktifitas belajar siswa.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Sizi dkk., (2021: 39) menunjukkan bahwa terdapat pengaruh penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Talking Stick* terhadap keaktifan dan hasil belajar kognitif peserta didik pada

materi sistem gerak manusia kelas VIII SMP Negeri 3 Maumere. Kemudian, berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Nurhayati dkk., (2019: 353) terdapat perbedaan nilai rata-rata *post-test* kemampuan kognitif peserta didik pada kelas eksperimen lebih tinggi dari rata-rata *post-test* kemampuan kognitif peserta didik pada kelas kontrol.

## BAB III. METODE PENELITIAN

### 3.1 Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini merupakan jenis Penelitian Eksperimen. Metode Penelitian Eksperimen merupakan salah satu metode dalam penelitian kuantitatif. Metode eksperimen ditujukan untuk meneliti hubungan sebab akibat dengan memanipulasikan satu atau lebih variabel pada satu (atau lebih) kelompok eksperimental, dan membandingkan hasilnya dengan kelompok kontrol yang tidak mengalami manipulasi. Manipulasi berarti mengubah secara sistematis sifat-sifat (nilai-nilai) variabel bebas. Setelah dimanipulasikan, variabel bebas itu biasanya disebut garapan atau *treatment* (Payadnya dan Jayantika, 2018: 1).

### 3.2 Waktu dan Tempat

Penelitian ini telah dilaksanakan pada bulan Mei sampai Oktober 2022 di sekolah SMP Negeri 1 Bangun Purba, Kecamatan Bangun Purba Timur Jaya, Kabupaten Rokan Hulu.

### 3.3 Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas VIII di SMP Negeri 1 Bangun Purba. Sampel dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas VIII 1 dan VIII 2 SMP Negeri 1 Bangun Purba. Teknik pengambilan sampel menggunakan teknik *total sampling* yang merupakan teknik penentuan sampel.

### 3.4 Desain Penelitian

Rancangan penelitian yang digunakan adalah *Pretest-Posttest Control Group Design*. Tahap-tahap pelaksanaan penelitian ini meliputi penyajian pembelajaran kelas VIIIa menggunakan pembelajaran model TSTS dan kelas VIIIb menggunakan pembelajaran konvensional. Pada pelaksanaan tindakan di lapangan digunakan desain sebagai berikut.

Tabel 1. Desain Penelitian.

Kelas	Grup	Pre-test	Variabel Terikat	Post-test
VIII 1	<i>Eksperiment</i>	T <sub>1</sub>	X	T <sub>2</sub>
VIII 2	Kontrol	T <sub>1</sub>	-	T <sub>2</sub>

Sumber: (Arifin, (2020)

Keterangan:

X :Pembelajaran dengan model TSTS

T1 :Pemberian *pre-test*

T2 :Pemberian *post-test*

### 3.5 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah berupa tes. Menurut Arikunto (2012: 25), tes adalah pertanyaan atau latihan yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan, intelegensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok. Bentuk tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes objektif yang berupa pilihan ganda. Masing-masing item pada soal pilihan ganda terdiri dari empat alternatif jawaban (a,b,c, dan d) dengan satu jawaban yang benar.

Adapun langkah-langkah dalam menyusun tes adalah sebagai berikut:

1. Menentukan tujuan mengadakan tes yaitu mendapatkan hasil belajar (kognitif) peserta didik.
2. Membuat batasan terhadap materi pembelajaran yang akan diuji.
3. Menyusun kisi-kisi tes hasil belajar.
4. Menuliskan butir-butir soal yang diujikan.
5. Menyusun butir-butir soal tes uji coba yang terdiri atas 30 soal dalam bentuk soal objektif.
6. Membuat kunci jawaban soal uji coba dan lembar jawaban.

Adapun kisi-kisi dari soal dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 2. Kisi-kisi soal uji

No	Indikator	Ranah Taksonomi Bloom					
		C1	C2	C3	C4	C5	C6
1	Menyebutkan organ-organ dalam sistem pencernaan manusia	1,4,8,11,12,20,21,28,30	4	-	26	-	-
2	Menjelaskan keterkaitan struktur organ pencernaan dan fungsinya	16	2,5,6,7,9,10,14,18,19	15	17	27	-
3	Menjelaskan proses pencernaan	25	3,24	23	-	29	-

	dalam tubuh manusia							
4	Menyelidiki terjadinya proses pencernaan mekanik dan kimiawi	-	-	-	22,13	-	-	

Keterangan:

- C1 : Mengingat  
 C2 : Memahami  
 C3 : Menerapkan  
 C4 : Menganalisis  
 C5 : Mengevaluasi  
 C6 : Menciptakan

### 3.5.1 Validitas

Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat kevalidan dan kesahihan suatu instrumen. Sebuah instrumen dikatakan valid apabila mampu mengukur apa yang diinginkan. Teknik uji coba validitas yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji valid instrumen dengan menggunakan teknik rumus korelasi *product moment*.

Rumus yang digunakan:

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\}\{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

Keterangan:

- $r_{xy}$  : koefisien korelasi antara variabel X dan variabel Y  
 $\sum xy$  : jumlah perkalian x dan y  
 $X^2$  : kuadrat dari x  
 $Y^2$  : kuadrat dari y

Tabel 3. Kriteria Tingkat Validitas

No	Tabel Validitas	Kategori
1	$0,00 < r_{xy} \leq 0,20$	Sangat rendah
2	$0,20 < r_{xy} \leq 0,40$	Rendah
3	$0,40 < r_{xy} \leq 0,60$	Sedang
4	$0,60 < r_{xy} \leq 0,80$	Tinggi
5	$0,80 < r_{xy} \leq 1,00$	Sangat tinggi

Sumber: (Arikunto, 2012: 87)

### 3.5.2 Reliabilitas

Reliabilitas adalah ketetapan suatu tes dapat dikatakan mempunyai taraf kepercayaan tinggi jika tes tersebut dapat memberikan hasil yang tetap. Reliabilitas menunjukkan pada suatu pengertian bahwa suatu instrumen cukup dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpulan data. Instrumen yang sudah dapat dipercaya akan menghasilkan data yang dapat dipercaya juga. Mencari reliabilitas instrumen dengan menggunakan:

$$r_i = \frac{k}{(k-1)} \left\{ \frac{S_t^2 - \sum p_i q_i}{S_t^2} \right\}$$

Keterangan:

$r_i$  = Reliabilitas instrument

$p_i$  = proporsi banyaknya subjek yang menjawab pada item 1

$q_i$  = 1-  $p_i$

$S_t^2$  = Varians total

Tabel 4. Kriteria Tingkat Reliabilitas

No	Koefisien	Kategori
1	0,00 sampai 0,19	Sangat Rendah
2	0,20 sampai 0,39	Rendah
3	0,40 sampai 0,59	Sedang
4	0,60 sampai 0,79	Tinggi
5	0,80 sampai 1,00	Sangat Tinggi

Sumber: (Sugiyono, 2019: 184)

### 3.5.3 Tingkat Kesukaran

Soal yang baik adalah soal yang tidak terlalu mudah atau tidak terlalu sukar.

$$P = \frac{B}{JS}$$

Keterangan:

P = tingkat kesukaran

B = banyaknya peserta didik yang menjawab benar

JS = jumlah seluruh peserta didik peserta tes

Tabel 5. Kriteria Taraf Kesukaran

No	Tingkat kesukaran	Kategori
1	Soal dengan P 0,00 sampai 0,30	Sukar
2	Soal dengan P 0,31 sampai 0,70	Sedang
3	Soal dengan P 0,71 sampai 1,00	Mudah

*Sumber:* (Arikunto, 2012: 225)

### 3.5.4 Daya Pembeda Soal

Daya pembeda soal adalah kemampuan suatu soal untuk membedakan antara peserta didik yang pandai (berkemampuan tinggi) dengan peserta didik yang kurang pandai (berkemampuan rendah). Rumus untuk menentukan indeks diskriminasi adalah:

$$D = \frac{B_A}{J_A} - \frac{B_B}{J_B} = P_A - P_B$$

Keterangan:

D = Daya pembeda soal

$B_A$  = Banyaknya peserta kelompok atas yang menjawab benar

$B_B$  = Banyaknya peserta kelompok bawah yang menjawab benar

$J_A$  = Banyaknya peserta kelompok atas

$J_B$  = Banyaknya peserta kelompok bawah

$P_A = \frac{B_A}{J_A}$  = Proporsi peserta kelompok atas yang menjawab benar

$P_B = \frac{B_B}{J_B}$  = Proporsi peserta kelompok bawah yang menjawab benar

Tabel 6. Kriteria Daya Beda

No	Koefisien	Kategori
1	0,00 sampai 0,20	Jelek
2	0,21 sampai 0,40	Cukup
3	0,41 sampai 0,70	Baik
4	0,71 sampai 1,00	Baik sekali

*Sumber:* (Arikunto, 2012: 232)

### 3.6 Teknik Analisis Data

#### 3.6.1 Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk melihat apakah data kedua kelas sampel terdistribusi normal atau tidak. (Sudjana, 2005: 466) menyatakan untuk menguji normalitas digunakan uji *Liliefors* dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- a. Pengamatan  $X_1, X_2, \dots, X_n$  dijadikan bilangan baku  $Z_1, Z_2, \dots, Z_n$  dengan menggunakan rumus:  $Z_1 = \frac{\bar{X}}{s}$

Keterangan:

$X_i$  = Skor yang diperoleh

$\bar{x}$  = Skor rata-rata

S = Simpangan baku

- b. Untuk tiap bilangan baku ini dan menggunakan daftar distribusi normal baku, kemudian dihitung peluang  $F(Z_i) = P(z \leq z_i)$ .
- c. Selanjutnya dihitung proporsi  $Z_1, Z_2, \dots, Z_n$  yang lebih kecil atau sama dengan  $Z_i$ . Jika proporsi ini dinyatakan dengan  $S(z_i)$ , maka:

$$S(z_i) = \frac{\text{banyaknya } z_1, z_2, \dots, z_n \text{ yang } \leq z_i}{n}$$

- d. Hitung selisih  $F(z_i) - S(z_i)$  kemudian tentukan harga mutlaknya.
- e. Ambil harga yang paling besar di antara harga mutlak selisih tersebut dan disebut  $L_{hitung}$  kemudian bandingkan nilai  $L_{hitung}$  tersebut dengan nilai  $L_{tabel}$  yang diambil dari tabel uji *Liliefors* dengan taraf nyata ( $\alpha = 0,05$ ). Kriterianya adalah jika  $L_{hitung} \leq L_{tabel}$  berarti data berdistribusi normal.

#### 3.6.2 Uji Homogenitas

Uji homogenitas bertujuan untuk menentukan apakah kedua kelompok data mempunyai varians homogen atau tidak. Untuk mengujinya dilakukan uji F, sebagaimana yang dikemukakan oleh (Riduwan, 2012: 186) dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- a. Menghitung varians terbesar dan varians terkecil:

$$F_{hitung} = \frac{\text{Varians terbesar}}{\text{Varians terkecil}}$$

- b. Bandingkan  $F_{hitung}$  dengan  $F_{tabel}$  dengan rumus:

Db pembilang = n-1 (untuk varians terbesar)

Db penyebut = n-1 (untuk varians terkecil)

Taraf signifikansi ( $\alpha$ ) = 0,05

c. Kriteria pengujian

Jika:  $F_{hitung} \geq F_{tabel}$ , tidak homogen dan jika:  $F_{hitung} \leq F_{tabel}$ , homogen

### 3.6.3 Uji Hipotesis

Berdasarkan uji normalitas dan uji homogenitas, maka uji turut hipotesis dapat dilakukan menggunakan rumus uji t satu pihak yaitu pihak kanan. Langkah untuk uji t satu pihak menurut (sudjana, 2005: 243) sebagai berikut:

- a. Membuat  $H_0$  dan  $H_1$  dalam model statistik berdasarkan rata-rata hasil belajar peserta didik. Dikatakan uji t pihak kanan karena hipotesis yang diajukan adalah sebagai berikut:

$H_0 : \bar{x}_1 \leq \bar{x}_2$  = rata-rata hasil belajar peserta didik yang menggunakan model pembelajaran TSTS lebih rendah sama dengan hasil belajar peserta didik yang menggunakan model pembelajaran konvensional

$H_1 : \bar{x}_1 > \bar{x}_2$  = rata-rata hasil belajar peserta didik yang menggunakan model pembelajaran TSTS lebih tinggi dibandingkan dengan hasil belajar peserta didik yang menggunakan model pembelajaran konvensional

- b. Mencari nilai rata-rata; standar deviasi; varian dan jumlah siswa  
c. Mencari  $t_{hitung}$  apabila nilai simpangan baku diketahui dan varian homogen maka dapat menggunakan rumus:

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}} \text{ dengan } s^2 = \sqrt{\frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2}}$$

- d. Mencari  $t_{tabel}$  dengan ketentuan taraf signifikansi ( $\alpha$ ) = 0,05, db =  $n_1 + n_2 - 2$   
e. Menentukan kriteria pengujian yaitu:
- jika  $- t_{tabel} \leq t_{hitung} < + t_{tabel}$  maka  $H_0$  diterima dan  $H_1$  ditolak
  - jika  $- t_{tabel} \leq t_{hitung} > + t_{tabel}$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima
- f. Membandingkan antara  $t_{hitung}$  dengan  $t_{tabel}$   
g. Membuat kesimpulan.