

## **BAB II**

### **LANDASAN TEORI**

#### **A. Deskripsi Teori**

##### **1. Model Problem Based Learning (PBL)**

###### **a. Pengertian Model *Problem Based Learning***

Model Pembelajaran *Problem Based Learning* adalah model pembelajaran melalui kegiatan kelompok untuk mengerjakan dan menyelesaikan suatu masalah dalam pembelajaran. Model PBL efektif untuk meningkatkan kemampuan berpikir melalui pemecahan masalah yang di berikan. Hal ini melatih peserta didik dalam menerapkan pengetahuan yang di miliki atau berusaha mendapatkan pemahaman mengenai pengetahuan yang di berikan (Magdalena, 2016).

Pembelajaran berdasarkan masalah atau PBL adalah salah satu model pembelajaran yang inovatif, dapat memberikan kondisi belajar yang aktif kepada siswa (Ngalimun, 2014:89). Menurut Rusman (2012:241) PBL merupakan salah satu pembelajaran yang di gunakan untuk merangsang berpikir tingkat tinggi siswa dalam situasi yang berorientasi pada masalah dunia nyata termasuk bagaimana belajar. Sedangkan menurut Barrow (Huda, 2014:217) mendefinisikan pembelajaran berbasis masalah merupakan pembelajaran yang di peroleh melalui proses menuju pemahaman akan resolusi suatu masalah.

Berdasarkan beberapa pendapat di atas tentang definisi *Problem Based Learning* dapat di kemukakan model *Problem Based Learning* dalam penelitian ini yaitu pembelajaran yang menekankan pada proses penyelesaian masalah untuk menemukan konsep ilmiah. Pembelajaran ini juga bertujuan untuk mengembangkan kemampuan berpikir siswa.

###### **b. Tujuan Model *Problem Based Learning***

Tujuan pembelajaran berdasarkan masalah ada tiga, yaitu dapat membantu siswa mengembangkan keterampilan-keterampilan penyelidikan dan penyelesaian masalah, memberi kesempatan kepada

siswa mempelajari pengalaman-pengalaman dan peran orang dewasa, dan memungkinkan siswa meningkatkan sendiri kemampuan berpikir mereka dan menjadi siswa mandiri.

Terdapat beberapa manfaat siswa dengan belajar menggunakan model berbasis masalah, yaitu: a) mampu mengingat dengan lebih baik informasi dan pengetahuannya, b) mengembangkan kemampuan pemecahan masalah, berpikir kritis, dan keterampilan komunikasi, c) mengembangkan basis pengetahuan secara integrasi, d) menikmati belajar, e) meningkatkan motivasi, f) bagus dalam kerja kelompok, g) mengembangkan strategi belajar, dan h) meningkatkan keterampilan berkomunikasi (Suprihatinigrum, 2013:222)

**c. Langkah-langkah *Problem Based Learning***

Model *Problem Based Learning* ada 5 tahap menurut Suprijono (2014:74) terdiri dari: 1) memberikan orientasi tentang permasalahannya kepada siswa, 2) mengorganisasikan siswa untuk meneliti, 3) membimbing penyelidikan individual maupun kelompok, 4) mengembangkan dan menyajikan hasil karya, 5) menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah. Menurut Arends (2012:410-411) terdapat 5 fase-fase yang merujuk pada tahapan-tahapan praktis yang di lakukan pada kegiatan pembelajaran dengan model *Problem Based Learning* sebagaimana yang telah di sajikan dalam tabel berikut:

**Tabel 2.1**  
**Tahapan-Tahapan Pembelajaran *Problem Based Learning***

No	Fase	Perlakuan Guru
1	Mengorientasikan siswa pada masalah	Menjelaskan tujuan pembelajaran, logistik yang di perlukan, memotivasi siswa terlibat aktif pada aktivitas pemecahan masalah yang di pilih
2	Mengorganisasikan siswa untuk belajar	Membantu siswa membatasi dan mengorganisasi tugas belajar yang berhubungan dengan masalah yang di hadapi
3	Membimbing penyelidikan individu maupun	Mendorong siswa mengumpulkan informasi yang sesuai, melaksanakan eksperimen, dan mencari untuk penjelasan dan pemecahan.

	kelompok	
4	Mengembangkan dan menyajikan hasil kerja	Membimbing siswa mengerjakan lembar kegiatan siswa dan membimbing siswa menyajikan hasil kerja
5	Menganalisa dan mengevaluasi hasil pemecahan masalah	Membantu siswa melakukan refleksi terhadap penyelidikan dan proses-proses yang di gunakan selama berlangsungnya pemecahan masalah.

(Arends, 2012:410-411)

Guru menjadi fasilitator dan pembimbing melatih siswa agar melatih kemampuan berpikir agar siswa berpikir dan dapat memecahkan masalah. Dari beberapa para ahli dan pendapat mengenai definisi PBL, peneliti menyimpulkan bahwa model *Problem Based Learning* menekankan keaktifan siswa. Dalam hal ini siswa di tuntut aktif dalam memecahkan suatu masalah.

## 2. Media *Puzzle*

### a. Pengertian Media *Puzzle*

Menurut Laeli, 2015 *puzzle* merupakan sebuah jenis permainan konstruksi melalui kegiatan menjodohkan atau memasang kotak-kotak tertentu sehingga membentuk suatu pola tertentu. Menurut Hariuddin (2014:210) media *puzzle* adalah permainan anak-anak, dimana anak-anak bertugas menyusun potongan-potongan gambar yang terpisah yang dapat di susun sedemikian rupa agar membentuk satu gambar yang utuh.

### b. Manfaat Media *Puzzle*

Manfaat permainan *puzzle* menurut Yulianty (Dalam Fuadiyah, 2013:11) yaitu

- 1) Mengasah otak. Kecerdasan otak anak akan terlatih karena permainan *puzzle* yang melatih sel-sel otak untuk memecahkan masalah.
- 2) Melatih koordinasi mata dan tangan. Hal ini karena anak harus mencocokkan kepingan-kepingan *puzzle* dan menyusun *puzzle* menjadi satu gambar yang utuh.
- 3) Melatih nalar. Permainan *puzzle* dalam bentuk sistem organ pencernaan pada manusia akan melatih nalar anak karena anak-anak

akan menyimpulkan dimana letak-letak organ sistem pencernaan sesuai dengan logika.

### c. Cara Memainkan *Puzzle*

Permainan *puzzle* merupakan permainan yang dapat merangsang daya pikir anak, termasuk meningkatkan konsentrasi dan memecahkan masalah. Permainan *puzzle* tidak hanya membuat anak menikmati permainan tetapi anak juga diuntut untuk teliti dan tekun ketika mengerjakan permainan tersebut.

Cara memainkan media *puzzle* tidaklah sulit, menurut Yulianti (Fuadiyah, 2013:12), langkah-langkah memainkan media *puzzle* yaitu: a) lepaskan kepingan *puzzle* dari papannya, b) acak kepingan *puzzle* tersebut, c) mintalah siswa untuk memasangnya kembali, d) berikan tantangan siswa untuk melakukannya dengan cepat, biasanya hitungan angka dari 1 sampai 10, stopwatch, dan lain-lain.

## 3. Minat

### a. Pengertian Minat

Minat merupakan suatu rasa lebih suka dan rasa ketertarikan pada suatu hal atau aktivitas, tanpa ada yang menyuruh (Slameto, 2018:180). Minat berarti kecenderungan atau kegairahan yang tinggi atau keinginan yang besar terhadap sesuatu (Siagian,2015:126). Menurut Suralaga (2021), minat adalah rasa lebih suka dan tertarik pada suatu hal atau aktivitas, tanpa ada paksaan yang dapat di ekspresikan melalui pernyataan yang menunjukkan bahwa siswa lebih menyukai suatu hal dari pada hal lainnya, dapat pula di manifesasikan melalui partisipasi dalam suatu aktivitas, seperti aktivitas belajar.

Guilford (Dalam Lestari dan Mokhammad, 2017:93), minat belajar merupakan dorongan dari dalam diri siswa secara psikis dalam mempelajari sesuatu dengan kesadaran, ketenangan, kedisiplinan, sehingga menyebabkan individu secara aktif dan merasa senang untuk melakukannya. Minat belajar dapat di artikan sebagai suatu keadaan siswa yang dapat menumbuhkan rasa suka dan dapat membangkitkan

semangat diri dalam melakukan sesuatu kegiatan yang dapat di ukur melalui rasa suka, tertarik, memiliki perhatian, dan keterlibatan dalam mengikuti proses pembelajaran (Hidayat dan Djamilah, 2018:66). Kemudian menurut Sari dan Esti (2015:62) menyatakan minat belajar adalah rasa ketertarikan siswa terhadap belajar dimana siswa tersebut ingin mendalami, maupun melakukan sehingga terjadi perubahan pada dirinya. Oleh karena itu, dapat di simpulkan bahwa minat belajar merupakan kecenderungan hati yang melibatkan perasaan senang untuk melakukan kegiatan belajar dengan harapan dapat memberikan kepuasan terhadap sesuatu yang belum di miliki oleh seseorang sebelumnya.

#### **b. Indikator Minat**

Indikator minat menurut Lestari (2013:47), di antaranya yaitu rasa tertarik, perasaan senang, perhatian, partisipasi serta keinginan. Selanjutnya menurut Lestari dan Mokhammad (2017:93-94), indikator dari minat belajar yaitu, perasaan senang, ketertarikan untuk belajar, menunjukkan perhatian saat belajar, dan keterlibatan dalam belajar. Kemudian indikator minat belajar menurut Darmadi (2017:322) yaitu, adanya pemusatan perhatian, perasaan terhadap pembelajaran karena adanya ketertarikan, adanya perasaan senang terhadap pembelajaran, adanya kemauan dan kecenderungan pada diri untuk terlihat lebih aktif dalam pembelajaran.

Dari beberapa indikator di atas maka dapat di simpulkan bahwa indikator minat belajar yaitu adanya perasaan senang terhadap pembelajaran, adanya pemusatan perhatian, adanya kemauan untuk belajar, dan adanya upaya yang di lakukan untuk merealisasikan keinginan untuk belajar.

### **4. Kemampuan Berpikir Kritis Siswa**

#### **a. Pengertian Kemampuan Berpikir Kritis**

Kemampuan berpikir kritis adalah berpikir yang menguji, mempertanyakan, menghubungkan, mengevaluasi semua aspek yang ada dalam situasi ataupun masalah. Santrock (2011:357) mengemukakan

bahwa berpikir adalah memanipulasi atau mengelola dan menstransformasi informasi dalam memori. Berpikir sering dilakukan untuk membentuk konsep, bernalar dan berpikir kritis, membuat keputusan dan memecahkan masalah. Menurut Halpen, (Achmad, 2013:1), berpikir kritis adalah memberdayakan keterampilan atau strategi kognitif dalam menentukan tujuan.

#### **b. Tujuan Berpikir Kritis**

Tujuan berpikir kritis menurut Sapriya (2011:87) adalah untuk menguji suatu pendapat atau ide termasuk di dalamnya melakukan pertimbangan yang didasarkan pada pendapat yang diajukan. Kemampuan berpikir kritis dapat mendorong siswa untuk mendapatkan ide atau pemikiran baru mengenai permasalahan tentang dunia. Siswa dilatih untuk menyeleksi berbagai pendapat, sehingga dapat membedakan mana pendapat yang relevan dan mana yang tidak relevan, mana pendapat yang benar dan pendapat yang tidak benar.

#### **c. Pentingnya Berpikir Kritis**

Menurut Sutarmo (Lestari, 2017:33) kemampuan berpikir kritis, otak dipaksa untuk berpikir dalam memecahkan masalah yang dihadapi individu. Karena setiap orang memiliki masalah bukan untuk dihindari melainkan untuk dipecahkan. Dengan begitu setiap orang seharusnya memiliki kemampuan berpikir kritis sehingga mereka dapat memikirkan apa langkah-langkah yang harus ditempuh untuk memecahkan masalah yang sedang dihadapi tersebut.

#### **d. Indikator Kemampuan Berpikir Kritis**

Menurut Ennis (dalam Maulana, 2017:7) ada 12 indikator kemampuan berpikir kritis yang dikelompokkan dalam 5 kelompok berpikir, yaitu sebagai berikut:

**Tabel 2.2**  
**Indikator Kemampuan Berpikir Kritis**

No	Indikator	Sub indikator
1	Memberikan penjelasan sederhana	a. Memfokuskan pertanyaan b. Menganalisis argumen c. Bertanya dan menjawab pertanyaan tentang sesuatu penjelasan dan tantangan
2	Membangun keterampilan dasar	a. Mempertimbangkan kredibilitas suatu sumber b. Mengobservasi dan mempertimbangkan hasil observasi
3	Menyimpulkan	a. Membuat deduksi dan mempertimbangkan hasil deduksi b. Membuat induksi dan mempertimbangkan hasil induksi c. Membuat keputusan dan mempertimbangkan hasilnya.
4	Memberikan penjelasan lebih lanjut	a. Mendefinisikan istilah dan mempertimbangkan definisi b. Mengidentifikasi asumsi
5	Mengatur strategi dan taktik	a. Memutuskan suatu tindakan b. Berinteraksi dengan orang lain

Ennis (dalam Maulana, 2017:7)

## 5. Sistem Pencernaan Pada Manusia

### a. Zat Makanan

Zat makanan dapat di kelompokkan menurut jumlah yang di butuhkan oleh makhluk hidup yaitu zat makanan makro dan zat makanan mikro. Zat makanan makro, yaitu zat makanan yang di perlukan tubuh dalam jumlah besar, antara lain berupa karbohidrat, protein, lemak, dan air. Zat makanan mikro, yaitu zat makanan yang di perlukan tubuh dalam jumlah sedikit, antara lain berupa vitamin dan mineral.



**Gambar 2.1 Menu Zat Makanan**

Sumber: <https://images.app.goo.gl/gUEcL5GeuQqkEyYe>

Makanan yang kita makan harus di cerna atau di pecah menjadi molekul-molekul yang lebih kecil atau sederhana agar dapat di gunakan oleh sel-sel tubuh. Makanan mempunyai berbagai fungsi, antara lain: pertumbuhan dan perkembangan tubuh, pemeliharaan dan perbaikan sel-sel tubuh yang telah rusak atau tua, pengaturan metabolisme tubuh, penjaga keseimbangan cairan tubuh, dan penghasil energi.

#### 1) Karbohidrat

Karbohidrat adalah makanan yang di perlukan tubuh sebagai sumber tenaga utama. Contoh jenis makanan ini adalah nasi, kentang, jagung, sagu, gula, dan masih banyak lagi. Fungsi karbohidrat yaitu: sebagai sumber tenaga, sebagai makanan cadangan, untuk mempertahankan suhu tubuh. Bahan makanan yang mengandung karbohidrat antara lain: gandum, beras, jagung, sagu, dan ketela pohon.



**Gambar 2.2 Zat Makanan Yang Mengandung Karbohidrat**  
**Sumber: <https://images.app.goo.gl/gUEcL5GeuQqkEyYe>**

Karbohidrat di bagi menjadi tiga macam, yaitu:

- a. Monosakarida merupakan karbohidrat yang memiliki susunan molekul paling sederhana, molekul yang termasuk monosakarida yaitu glukosa, fruktosa dan galaktosa. Monosakarida tersebut banyak terdapat pada buah-buahan.
- b. Disakarida terdiri atas dua molekul monosakarida, contoh disakarida adalah sukrosa, maltose dan laktosa. Sukrosa banyak



terdapat dalam gula pasir yang di konsumsi, adapun maltose terdapat di dalam biji-bijian. Laktosa adalah karbohidrat yang terdapat dalam bahan makanan yang berasal dari hewan misalnya air susu.

- c. Polisakarida merupakan karbohidrat yang memiliki susunan molekul yang kompleks. Contohnya adalah pati, glikogen dan selulosa. Pati terdapat di dalam umbi-umbian, glikogen terdapat dalam otot dan hati hewan, selulosa terdapat diserat tumbuhan.

## 2) Protein

Bahan makanan yang mengandung protein antara lain susu, daging, putih telur, dan kacang-kacangan. Protein adalah zat makanan yang mengandung unsur karbon (C), hydrogen (H), oksigen (O) dan nitrogen (N). Protein berfungsi sebagai sumber energi dan zat pembangun dalam tubuh. Protein dapat di golongkan menjadi dua macam yaitu protein hewani dan protein nabati. Protein hewani adalah protein yang di peroleh dari hewan, seperti daging, telur dan ikan. Protein nabati adalah protein yang di peroleh dari tumbuhan seperti kacang- kacang.



**Gambar 2.3 Zat Makanan Yang Mengandung Protein**  
**Sumber: <https://images.app.goo.gl/gUEcL5GeuQqkEyYe>**

## 3) Lemak

Lemak adalah sumber tenaga cadangan yang di perlukan oleh tubuh ketika tenaga utama sudah habis. Mengonsumsi makanan yang mengandung banyak lemak akan memberi rasa kenyang yang lebih

lama. Bahan makanan yang mengandung lemak antara lain: kelapa, kacang tanah, kuning telur, keju, dan daging.



**Gambar 2.4 Zat Makanan Yang Mengandung Lemak**  
**Sumber: <https://images.app.goo.gl/gUEcL5GeuQqkEyYe>**

Lemak sering di sebut lipid dan tersusun atas unsur C, H dan O. Di dalam satu molekul lemak terdapat satu molekul gliserol dan tiga molekul asam lemak. Asam lemak di bedakan menjadi dua yaitu asam lemak jenuh dan asam lemak tak jenuh. Asam lemak jenuh banyak terdapat pada daging, keju, susu dan mentega. Sedangkan asam lemak tak jenuh banyak terdapat pada minyak kedelai, minyak kelapa, ikan dan minyak goreng. Fungsi lemak bagi tubuh adalah sebagai sumber energi, sebagai pelarut vitamin A, D, E dan K, sebagai pelindung organ-organ tubuh, pembangun bagian sel dan sebagai makanan cadangan.

#### 4) Vitamin

Vitamin memiliki fungsi untuk membantu mengatur metabolisme. Setiap vitamin memiliki fungsi yang berbeda-beda seperti menjaga kesehatan mata (vitamin A), membantu proses metabolisme tubuh (vitamin B), menjaga imunitas tubuh (vitamin C), menyehatkan tulang (vitamin D), menjadi antioksidan (vitamin E), dan juga memiliki peran dalam proses pembekuan darah (vitamin K). Seluruh vitamin biasanya terkandung dalam sayur-sayuran dan juga buah-buahan. Vitamin berfungsi sebagai zat pengatur dan pelindung tubuh. Vitamin dapat mencegah timbulnya penyakit. Sebaliknya,

kekurangan vitamin (avitaminosis) dapat mengganggu kesehatan. Misalnya sariawan akibat tubuh kekurangan vitamin C.



**Gambar 2.5 Zat Makanan Yang Mengandung Vitamin**  
Sumber: <https://images.app.goo.gl/gUEcL5GeuQqkEyYe>

#### 5) Mineral

Mineral diperlukan tubuh dalam jumlah yang relatif sedikit. Sumber mineral dapat berasal dari tumbuhan maupun hewan. Fungsi mineral bagi tubuh antara lain:

- a. Bahan pembentuk berbagai jaringan tubuh, misalnya tulang, gigi, rambut, kuku, kulit dan sel darah merah.
- b. Sebagai bahan pengatur, misalnya keseimbangan keasaman cairan tubuh, dan proses penggumpalan darah.

#### 6) Air

Zat makanan terakhir yang di butuhkan manusia adalah air. Air memiliki banyak sekali manfaat seperti menjaga keseimbangan cairan tubuh, mencegah batu ginjal, meningkatkan kecantikan kulit, dan lain-lain. Air berguna untuk melarutkan zat-zat makanan, melancarkan pencernaan makanan, dan mengatur suhu tubuh. Tubuh kita akan terasa lemas jika kita kekurangan air.

#### **b. Organ-organ Sistem Pencernaan Pada Manusia**

Makanan dapat diserap oleh saluran pencernaan makanan dan di edarkan ke seluruh tubuh setelah berbentuk molekul-molekul yang kecil.

## 1) Proses Pencernaan Makanan

Pencernaan makanan merupakan proses mengubah makanan dari ukuran besar menjadi ukuran kecil atau halus, serta memecah molekul makanan yang kompleks menjadi molekul yang sederhana dengan menggunakan enzim dan organ-organ pencernaan. Zat makanan yang di cerna akan di serap oleh tubuh dalam bentuk yang lebih sederhana. Proses pencernaan makanan pada manusia di bedakan atas dua macam yaitu:

- a) Proses pencernaan secara mekanik, yaitu: perubahan makanan dari bentuk besar atau kasar menjadi bentuk kecil dan halus. Pada manusia dan mamalia umumnya, proses pencernaan mekanik di lakukan dengan menggunakan gigi.
- b) Proses pencernaan secara kimiawi, yaitu: perubahan makanan dari zat yang kompleks menjadi zat-zat yang lebih sederhana dengan menggunakan enzim. Enzim adalah zat kimia yang di hasilkan oleh tubuh yang berfungsi mempercepat reaksi-reaksi kimia dalam tubuh. Proses pencernaan makanan pada manusia melibatkan alat-alat pencernaan makanan.

## 2) Alat Pencernaan Makanan

Alat pencernaan dapat di bedakan atas saluran pencernaan dan kelenjar pencernaan. Kelenjar-kelenjar pencernaan manusia terdiri dari kelenjar air liur, kelenjar getah lambung, hati (hepar), dan pankreas. Saluran pencernaan makanan merupakan saluran yang menerima makanan dari luar dan mempersiapkannya untuk diserap oleh tubuh dengan jalan proses pencernaan (penguyahan, penelanan, dan pencampuran) dengan enzim zat cair yang terbentang mulai dari mulut sampai anus. Saluran pencernaan makanan pada manusia terdiri dari mulut (*cavum oris*), kerongkongan (*esofagus*), lambung (*ventrikulus*), usus halus (*intestinum*), usus besar (*colon*), dan anus.



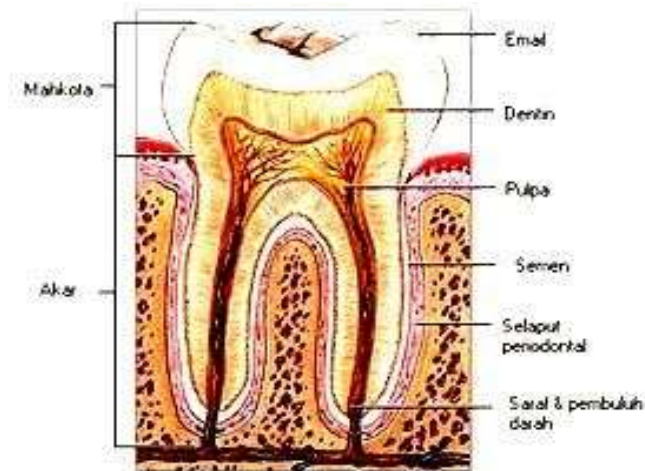
**Gambar 2.6 Saluran Pencernaan Manusia**  
**Sumber: <https://biologigonz.blogspot.com>**

a) Mulut

Proses pencernaan di mulai sejak makanan masuk ke dalam mulut. Di dalam mulut terdapat alat-alat yang membantu dalam proses pencernaan, yaitu gigi, lidah, dan kelenjar ludah (air liur). Di dalam rongga mulut, makanan mengalami pencernaan secara mekanik dan kimiawi. Beberapa organ di dalam mulut yaitu:

1) Gigi

Gigi berfungsi untuk mengunyah makanan sehingga makanan menjadi halus. Keadaan ini memungkinkan enzim-enzim pencernaan mencerna makanan lebih cepat dan efisien. Gigi dapat di bedakan atas empat macam yaitu gigi seri, gigi taring, gigi geraham depan, dan gigi geraham belakang. Gigi manusia terdiri dari tiga bagian, yaitu mahkota gigi (korona), leher gigi (kolum), dan akar gigi (radiks). Mahkota gigi merupakan bagian gigi yang tampak dari luar.

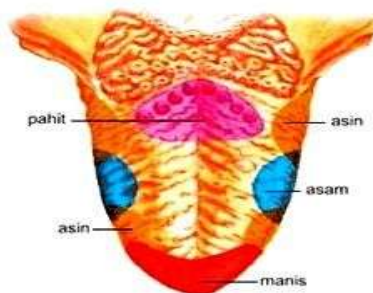


**Gambar 2.7 Struktur Gigi**  
**Sumber: <https://biologigonz.blogspot.com>**

Bagian-bagian gigi yaitu email gigi dan tulang gigi. Email gigi merupakan lapisan keras berwarna putih yang menutupi mahkota gigi. Sedangkan tulang gigi, tersusun atas zat dentin. Sumsum gigi (pulpa), merupakan rongga gigi yang di dalamnya terdapat serabut saraf dan pembuluh-pembuluh darah. Itulah sebabnya bila gigi kita berlubang akan terasa sakit, karena pada sumsum gigi terdapat saraf.

## 2) Lidah

Lidah berfungsi untuk mengaduk makanan di dalam rongga mulut dan membantu mendorong makanan (proses penelanan). Selain itu, lidah juga berfungsi sebagai alat pengecap yang dapat merasakan manis, asin, pahit, dan asam. Tiap rasa pada zat yang masuk ke dalam rongga mulut akan di respon oleh lidah di tempat yang berbeda-beda.



**Gambar 2.8. Anatomi Lidah**  
**Sumber: <https://biologigonz.blogspot.com>**

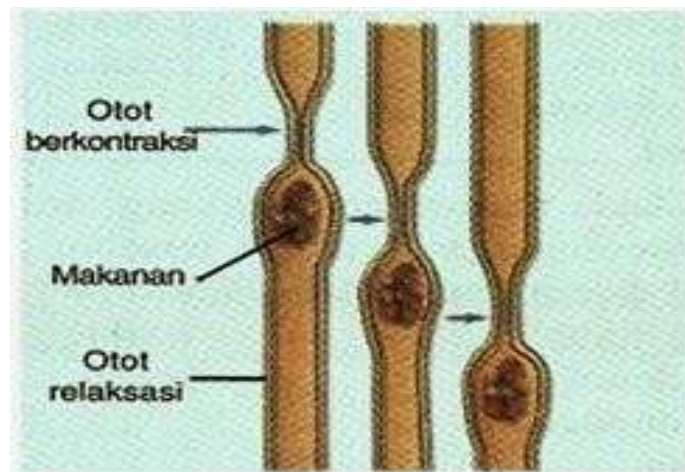
Letak setiap rasa berbeda-beda, yaitu: rasa asin: lidah bagian tepi depan, rasa manis: lidah bagian ujung, rasa asam: lidah bagian samping dan rasa pahit: lidah bagian belakang

### 3) Kelenjar Ludah

Kelenjar ludah berfungsi untuk memudahkan penelanan makanan. Ludah berfungsi untuk membasahi dan melumasi makanan sehingga mudah ditelan. Ludah melindungi selaput mulut terhadap panas, dingin, asam, dan basa.

### b) Kerongkongan

Kerongkongan merupakan saluran penghubung antara rongga mulut dengan lambung. Kerongkongan berfungsi sebagai jalan bagi makanan yang telah di kunyah dari mulut menuju lambung.

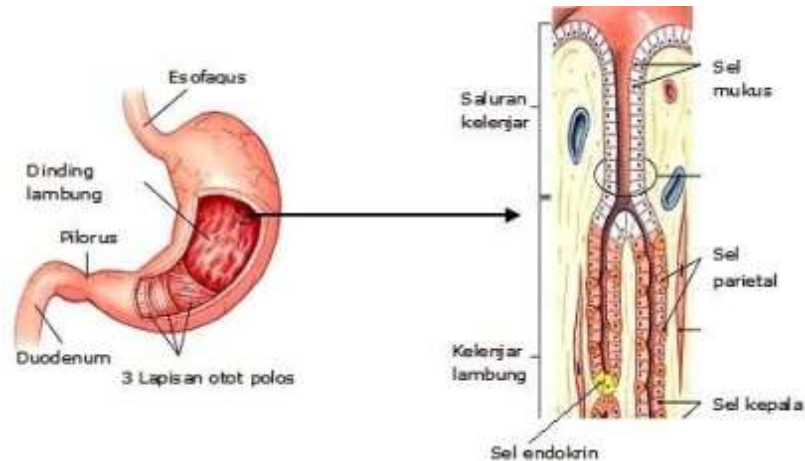


**Gambar 2.9. Gerak Peristaltik**  
Sumber: <https://biologigonz.blogspot.com/2016/12/kelenjar-pencernaan.html>

Pada kerongkongan tidak terjadi proses pencernaan. Otot kerongkongan dapat berkontraksi secara bergelombang sehingga mendorong makanan masuk ke dalam lambung yang di sebut gerak peristalsik. Gerak peristalsik merupakan gerakan kembang kempis kerongkongan untuk mendorong makanan masuk ke dalam lambung.

c) Lambung

Lambung merupakan kantung besar yang terletak di sebelah kiri rongga perut sebagai tempat terjadinya sejumlah proses pencernaan. Lambung terdiri dari tiga bagian, yaitu bagian atas (kardiak), bagian tengah yang membulat (fundus), dan bagian bawah (pilorus).



**Gambar 2.10 Struktur Lambung**

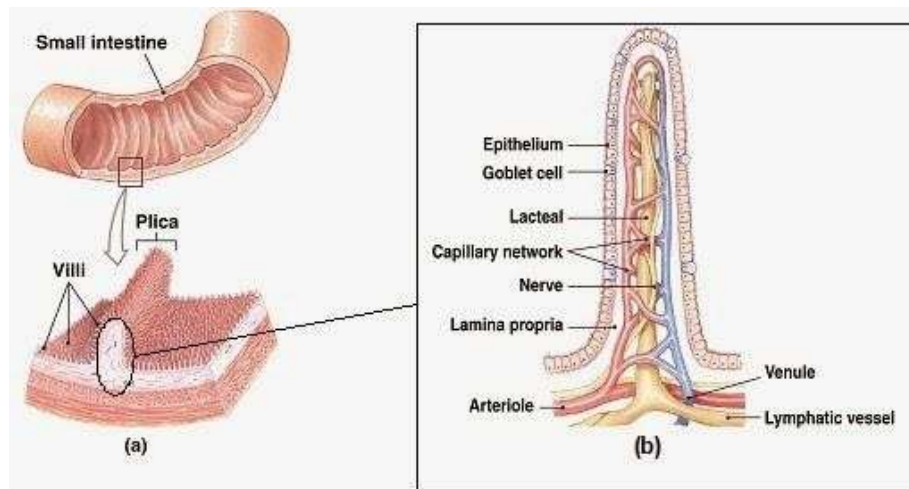
**Sumber:**<https://biologigonz.blogspot.com/2016/12/kelenjar-pencernaan.html>

Selain menghasilkan enzim pencernaan, dinding lambung juga menghasilkan hormon gastrin yang berfungsi untuk pengeluaran (sekresi) getah lambung. Di dalam lambung terjadi gerakan mengaduk.

d) Usus Halus

Usus halus (intestinum) merupakan tempat penyerapan sari makanan dan tempat terjadinya proses pencernaan yang paling panjang. Usus halus terdiri dari: usus dua belas jari (duodenum), usus kosong (jejunum), dan usus penyerap (ileum)



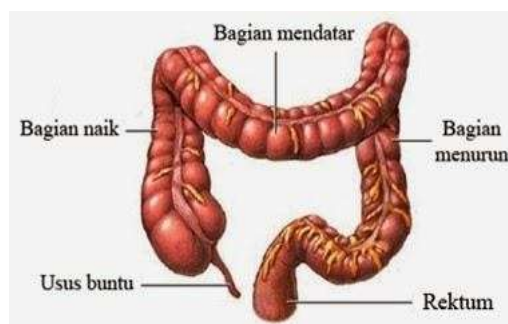


**Gambar 2.11. Penampang Usus Halus Manusia**  
<https://biologigonz.blogspot.com/2016/12/kelenjar-pencernaan.html>

Pada dinding usus penyerap terdapat jonjot-jonjot usus yang di sebut vili. Vili berfungsi memperluas daerah penyerapan usus halus sehingga sari-sari makanan dapat terserap lebih banyak dan cepat.

e) Usus Besar

Makanan yang tidak dicerna di usus halus, misalnya selulosa, bersama dengan lendir akan menuju ke usus besar menjadi feses. Di dalam usus besar terdapat bakteri *Escherichia coli*. Bakteri ini membantu dalam proses pembusukan sisa makanan menjadi feses.



**Gambar 2.12. Struktur Usus Besar**  
 Sumber: <https://biologigonz.blogspot.com/2016/12/kelenjar-pencernaan.html>

Selain membusukkan sisa makanan, bakteri *E. coli* juga menghasilkan vitamin K. Vitamin K berperan penting dalam proses pembekuan darah. Sisa makanan dalam usus besar masuk banyak

mengandung air. Karena tubuh memerlukan air, maka sebagian besar air di serap kembali ke usus besar. Penyerapan kembali air merupakan fungsi penting dari usus besar. Usus besar terdiri dari bagian yang naik, yaitu mulai dari usus buntu (apendiks), bagian mendatar, bagian menurun, dan berakhir pada anus.

f) Anus

Merupakan lubang tempat pembuangan feses dari tubuh. Sebelum di buang lewat anus, feses di tampung terlebih dahulu pada bagian rectum. Apabila feses sudah siap di buang maka otot spinkter rectum mengatur pembukaan dan penutupan anus. Proses defekasi (buang air besar) di lakukan dengan sadar. Akibatnya feses dapat terdorong ke luar anus.

**c. Gangguan Sistem Pencernaan Manusia**

Ada beberapa penyakit pada sistem pencernaan manusia, antara lain:

1) Diare

Gangguan pencernaan ini akan membuat perut terasa mulas dan feses penderita menjadi encer. Gangguan ini terjadi karena selaput dinding usus besar mengalami iritasi. Ada beberapa hal yang menyebabkan seseorang menderita diare, yaitu karena penderita mengkonsumsi makanan yang tidak higienis atau mengandung kuman.

2) Maag

Penyakit sistem pencernaan yang di tandai dengan adanya rasa perih pada dinding lambung, rasa mual dan perut menjadi kembung. Gangguan ini terjadi karena tingginya kadar asam lambung.

3) Sembelit

Merupakan salah satu gangguan pada sistem pencernaan yang mengeluarkan feses yang keras. Sembelit di sebabkan karena kurang mengkonsumsi makanan berserat seperti buah dan sayur.

4) Hemaroid/wasir

Terjadi ketika pembuluh darah vena yang terletak di luar atau di dalam saluran anus (rectum) mengalami pembengkakan. Wasir dapat

menimbulkan nyeri dan gatal pada anus, benjolan, serta keluarnya darah ketika BAB.

5) Sariawan

Merupakan gangguan sistem pencernaan yang biasanya muncul di sekitar mulut. Sariawan terjadi karena panas dalam pada rongga lidah atau rongga mulut. Penyebabnya yaitu kurangnya vitamin C.

6) Cacingan

Cacingan merupakan penyakit yang menyerang sistem pencernaan manusia. Penyakit ini biasanya dialami oleh anak-anak, namun bukan berarti orang dewasa tidak akan mengalaminya.

## **B. Penelitian Relevan**

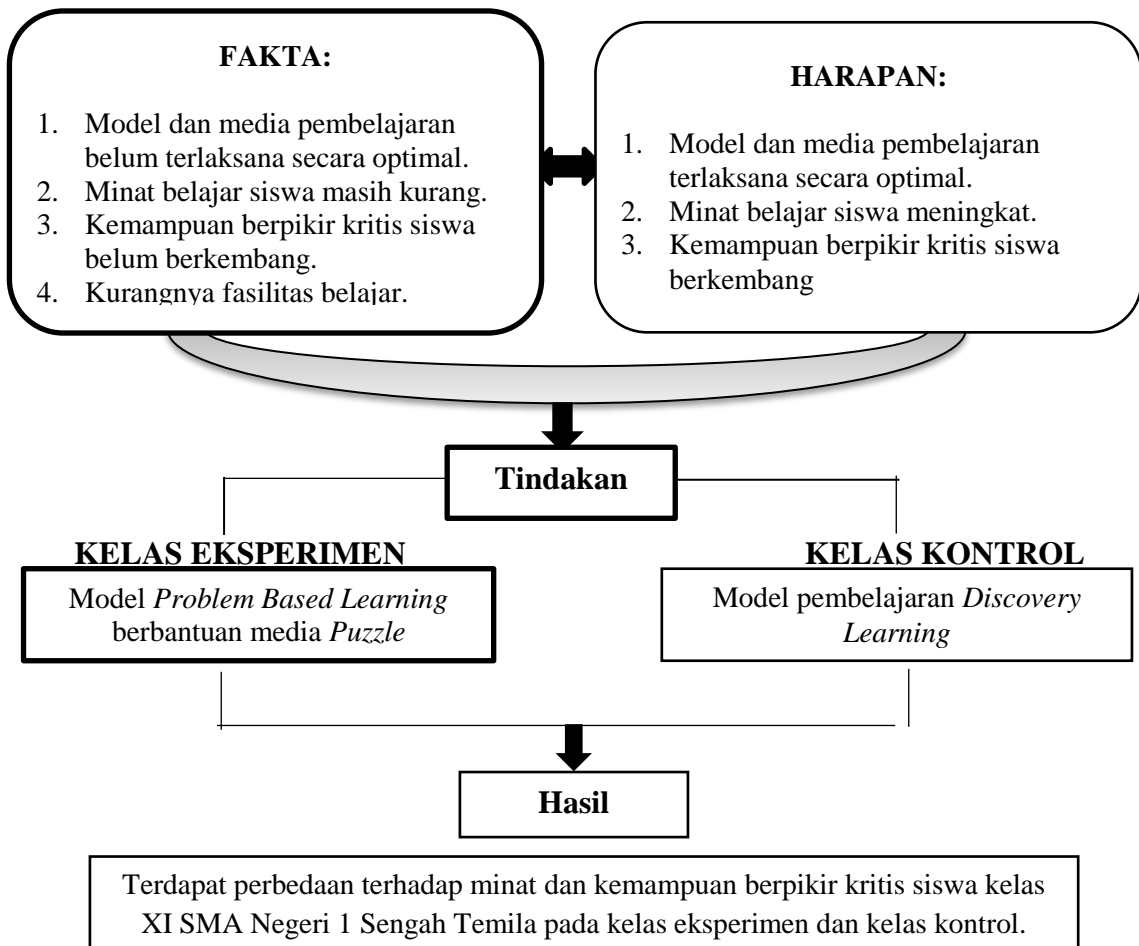
1. Penelitian yang dilakukan oleh Ita Wulan Dari (2018), yang berjudul “Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMP Pada Materi Sistem Pencernaan Lingkungan Dengan Model Pembelajaran *Picture and Picture*. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kemampuan berpikir kritis yang dimiliki siswa dalam proses pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *picture and picture* pada materi pencernaan lingkungan.
2. Penelitian yang dilakukan oleh Ema Nur Hayati (2016), yang berjudul Pengaruh Model *Problem Based Learning* Berbantuan Media *Puzzle* Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMA N 9 Semarang. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh model *Problem Based Learning* berbantuan media *Puzzle* terhadap kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar siswa SMA N 9 Semarang dan menghitung besarnya pengaruh model *Problem Based Learning* berbantuan media *Puzzle* terhadap kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar siswa SMA N 9 Semarang. Hasil ini menunjukkan bahwa pembelajaran dengan model *Problem Based Learning* berbantuan media *Puzzle* berpengaruh terhadap hasil belajar dan kemampuan berpikir kritis siswa.
3. Penelitian yang dilakukan oleh Sri Candra Dewi (2013), yang berjudul Penerapan Model *Problem Based Learning* dengan Media *Puzzle* Untuk

Meningkatkan Kualitas Pembelajaran IPA di Kelas IVB SDN Tambakaji 04. Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran IPA di kelas IVB SDN Tambakaji 04. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa *Problem Based Learning* dengan media *Puzzle* dapat di gunakan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran IPA.

4. Penelitian yang di lakukan oleh Vida Septiasari (2018), yang berjudul Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* Di sertai Media *Puzzle* Terhadap Hasil Belajar Materi Peristiwa Alam di Sekolah Dasar. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui adakah pengaruh yang signifikan penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* di sertai media *Puzzle* terhadap hasil belajar materi peristiwa alam di sekolah dasar. Berdasarkan penelitian diatas, dapat di simpulkan bahwa *Problem Based Learning* dengan menggunakan media *Puzzle* dapat meningkatkan minat belajar dan kemampuan berpikir kritis siswa. Namun belum ada penelitian yang secara khusus membahas tentang *Problem Based Learning* terhadap minat belajar dan kemampuan berpikir kritis siswa pada materi sistem pencernaan menggunakan media *Puzzle*.

### C. Kerangka Berpikir

Adapun kerangka berpikir penelitian ini yaitu sebagai berikut:



**Gambar 2.13 Kerangka Berpikir**

### D. Hipotesis Penelitian

Hipotesis merupakan jawaban sementara terhadap rumusan masalah penelitian (Sugiyono, 2019:99). Adapun hipotesis penelitian ini yaitu; "Terdapat perbedaan kemampuan berpikir kritis yang signifikan dengan penerapan model *Problem Based Learning* menggunakan media *Puzzle* dan pembelajaran biasa pada materi sistem pencernaan manusia di kelas XI SMA Negeri 1 Sengah Temila".