

PENGARUH PENGGUNAAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBAHAN DASAR BARANG BEKAS SISTEM PENCERNAAN PADA MANUSIA UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA KELAS XI DI SMA NEGERI 2 MUTIARA

Tasya Munira⁽¹⁾, Rahmi Agustina⁽²⁾, Ervina Dewi⁽³⁾

^{1,2,3}Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jabal Ghafur, Sigli e-mail: tasyamunira0101@gmail.com

ABSTRACT

This research aims to determine the effect of using learning media made from used digestive system materials on humans to improve the learning outcomes of class XI students at SMAN 2 Mutiara. Learning at SMAN 2 Mutiara is still centered on the teacher, in delivering learning material the teacher still uses conventional learning and has not implemented any learning media methods that are more appropriate or interesting for students. Specifically for material on the human digestive system, it would be better to use learning media made from used materials. This research uses (queasy experiment) with a one-group pretest-posttest method of treatment of the initial test (pretest) and final test (posttest). The population and sample in this study are the same as the population, namely class XI MIPA students with a total of 25 students. Research data was collected through learning outcomes tests which were treated with pretest and posttest. Research data analysis uses the t-test formula at a significance level of α 0.05. The results of the research show that there is a positive and significant influence from the use of learning media made from used materials from the human digestive system on the learning outcomes of class XI students at SMA N 2 Mutiara. This is proven by the calculated t value of 290.7 which is greater than the t table of 1.67 at the 5% significance level.

Keywords : Learning Media, Used Goods, Learning Results, Digestive System.

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan media pembelajaran berbahan dasar barang bekas sistem pencernaan pada manusia untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas XI Di SMAN 2 Mutiara. Pembelajaran Di SMAN 2 Mutiara masih berpusat kepada guru, dalam penyampaian materi pembelajaran guru masih menggunakan konvensional dan belum mengadakan metode media pembelajaran apapun yang lebih tepat atau menarik bagi siswa. Khusus pada materi sistem pencernaan pada manusia akan lebih baik menggunakan media pembelajaran berbahan dasar barang bekas. Penelitian ini menggunakan (*queasy eksperimen*) dengan *metode one-group pretest-posttest* perlakuan tes awal (*pretest*) dan tes akhir (*posttest*). Populasi dan sampel dalam penelitian ini sama dengan populasi yaitu siswa kelas XI MIPA dengan jumlah 25 orang siswa. Data penelitian dikumpulkan melalui tes hasil belajar yang diberi perlakuan pretest dan posttest. Analisis data penelitian menggunakan rumus uji-t pada taraf signifikan α 0,05. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat pengaruh positif dan signifikan dari penggunaan media pembelajaran berbahan dasar barang bekas sistem pencernaan pada manusia terhadap hasil belajar siswa kelas XI Di SMA N 2 Mutiara. Hal ini dibuktikan dengan nilai t hitung 290,7 lebih besar dari t table 1,67 pada taraf signifikan 5%.

Kata Kunci : Media Pembelajaran, Barang Bekas, Hasil Belajar, Sistem Pencernaan

1. Pendahuluan

Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta ketrampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan Negara. (UU No. 20 tahun 2003).

Pembelajaran pada hakikatnya tidak hanya sekedar menyampaikan pesan tetapi juga merupakan aktifitas profesional yang menuntut guru dapat menggunakan keterampilan dasar mengajar secara terpadu serta menciptakan situasi efisien). Oleh karena itu dalam pembelajaran guru perlu menciptakan suasana yang kondusif dan strategi belajar yang menarik minat siswa. Pembelajaran yang berkualitas sangat tergantung dari motivasi kreativitas pengajar, pembelajaran yang memiliki motivasi tinggi ditunjang dengan mengajar yang mampu memfasilitasi tersebut akan membawa pada keberhasilan pencapaian target belajar. Target belajar dapat diukur melalui perubahan sikap dan kemampuan siswa melalui proses belajar.

Media merupakan salah satu komponen sistem pembelajaran. Sebagai komponen, media hendaknya merupakan bagian integral dan harus sesuai dengan proses pembelajaran secara menyeluruh. Ujung akhir dari pemilihan media adalah penggunaan media tersebut dalam kegiatan pembelajaran, sehingga memungkinkan siswa dapat berinteraksi dengan media yang dipilih (Lestari, 2018).

Media pembelajaran adalah alat yang dapat membantu proses belajar mengajar sehingga makna pesan yang disampaikan menjadi lebih jelas dan tujuan pendidikan atau pembelajaran dapat tercapai dengan efektif dan efisien. Untuk mencapai tujuan tersebut harus sesuai dengan proses pembelajaran sesuai menyeluruh, sehingga memungkinkan siswa dapat berintegrasi dengan media yang dipilih.

Media pembelajaran dengan memanfaatkan barang-barang bekas merupakan media dari barang-barang bekas adalah alat

peraga bahan bekas yang dirancang secara sederhana dengan alat-alat yang mudah didapat di lingkungan dan tidak memerlukan biaya yang besar dalam pembuatannya, yang menjadi salah satu media pembelajaran dalam meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa (Mijayanti, 2019:4).

Media pembelajaran dari bahan-bahan bekas ini dapat mempengaruhi kreativitas belajar dan hasil belajar siswa. Kreativitas belajar siswa merupakan bakat yang secara potensial dimiliki oleh setiap orang, yang dapat diidentifikasi dan dipupuk melalui pendidikan yang tepat, salah satunya masalah yang kritis adalah bagaimana dapat menemukan potensi kreatif siswa dan bagaimana dapat mengembangkannya melalui pengalaman pendidikan, melalui beberapa faktor yang dapat mempengaruhi adanya kreatifitas yang dimiliki siswa (Suliyati, 2018: 137).

Hasil belajar adalah sebuah tindakan evaluasi yang dapat mengungkap aspek proses berpikir, aspek nilai, dan aspek keterampilan yang melekat pada diri setiap individu. Hasil belajar hal yang tidak dapat dipisahkan dengan kegiatan belajar, karena kegiatan belajar merupakan proses, sedangkan prestasi merupakan hasil dari proses belajar. Prestasi belajar juga merupakan perubahan tingkah laku psikomotorik. Berhasil atau tidaknya seseorang dalam belajar disebabkan beberapa faktor yang mempengaruhi pencapaian hasil.

Sistem pencernaan manusia adalah suatu sistem di dalam tubuh yang berperan sebagai penerima makanan dari luar, yang kemudian diolah di dalam organ pencernaan manusia, dimulai dengan pemasukan makanan dari luar, pencernaannya, penyerapan bahan-bahan yang dapat diserap, dan menghilangkan sisa-sisa pencernaan. Pada manusia, pencernaan terjadi melalui organ pencernaan, yang dimulai dari mulut dan berakhir di usus. Hasil pencernaan kemudian diserap sedangkan sisa pencernaan dikeluarkan oleh eliminator khusus. Macam-macam Proses Pencernaan Manusia Makanan yang dimakan tidak dapat langsung diserap oleh tubuh melainkan melalui dua. Ekskresi

adalah proses pengeluaran zat-zat metabolik dari tubuh untuk mempertahankan homeostasis, caranya adalah buang air besar, buang air kecil, berkeringat dan buang napas. Organ-organ Sistem Pencernaan Organ-organ sistem pencernaan terdiri dari rongga mulut (mulut), faring, esofagus, lambung (ventrikel), usus buntu, usus besar (kolon) dan rektum (Sari, 2022).

Hasil observasi lapangan yang dilakukan Di SMAN 2 Mutiara, pembelajaran sistem pencernaan manusia menggunakan media tayang (infokus), pada materi system pencernaan pada manusia tidak pernah diadakan pratikum. Media pembelajaran ini dapat memberikan kemudahan dan menghilangkan kejenuhan siswa dalam proses pembelajaran, mengembangkan berbagai alternative media sederhana yang kreatif dan berkesinambungan sedemikian rupa, sehingga mampu membantu anak didik tumbuh dan berkembang menjadi pribadi yang kritis dan kreatif, mandiri dan peduli terhadap lingkungannya dan membangun kerjasama antar guru dalam upaya mengembangkan berbagai media alternative. Oleh karena itu, di sini peneliti akan menggunakan media pembelajaran berbahan dasar barang bekas sistem pencernaan pada manusia untuk mengetahui apakah media pembelajaran berbahan dasar barang bekas sistem pencernaan pada manusia dapat meningkatkan hasil belajar siswa Di SMAN 2 Mutiara.

Berdasarkan latar belakang di atas, penulis akan melakukan penelitian yang berjudul pengaruh penggunaan media pembelajaran berbahan dasar barang bekas sistem pencernaan pada manusia untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas XI Di SMAN 2 Mutiara.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan media pembelajaran berbahan dasar bahan bekas sistem pencernaan pada manusia untuk

meningkatkan hasil belajar siswa kelas XI Di SMAN 2 Mutiara.

Tinjauan Pustaka Pembelajaran dan Hasil Belajar

Konsep strategi pembelajaran merupakan konsep yang multidimensi dalam arti dapat ditinjau dari berbagai dimensi (sudut pandang). Dari dimensi perancangan, strategi pembelajaran adalah pemikiran dan pengupayan secara strategis dalam memilih, menyusun, memobilisasi, dan mensinergikan segala cara, sarana/ prasarana, dan sumber daya untuk mencapai tujuan.

Adapun ciri-ciri umum media pembelajaran (lebih khusus lagi disebut media instruksional edukatif) antara lain:

- 1) identik dengan alat peraga langsung dan tidak langsung.
- 2) Digunakan dalam proses komunikasi pembelajaran.
- 3) Dimaksudkan untuk mengefektifkan kegiatan pembelajaran.
- 4) Memiliki muatan normatif dalam dunia pendidikan.
- 5) Erat kaitannya dengan metode pembelajaran dan komponen-komponen sistem pembelajaran lainnya (Fachrurrazi : 2010).

Pembelajaran

Pembelajaran merupakan kegiatan yang salah satu hal pokok dalam pelaksanaan pendidikan, baik pendidikan tingkat dasar, pendidikan tingkat menengah dan pendidikan tinggi (Hardianto, 2012: 1).

Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Hasil Belajar

Faktor-faktor yang mempengaruhi belajar banyak jenisnya, tetapi yang ingin dijelaskan di sini adalah faktor yang mempengaruhi belajar dari sisi sekolah yang meliputi:

1. Metode mengajar. Metode mengajar adalah suatu cara atau jalan yang harus dilalui di dalam mengajar. Mengajar itu sendiri menurut Ign. S. Ulih B.Karo (M. Joko, 2006) adalah

menyajikan bahan pelajaran kepada orang lain itu diterima, dikuasai dan dikembangkan. Dari uraian di atas jelaslah bahwa metode mengajar itu mempengaruhi belajar.

2. Kurikulum. Kurikulum diartikan sebagai sejumlah kegiatan yang diberikan kepada siswa. kegiatan ini sebagian besar adalah menyajikan bahan pelajaran agar siswa menerima, menguasai dan mengembangkan bahan pelajaran itu.
3. Relasi guru dengan siswa. Proses belajar mengajar terjadi antara guru dengan siswa. proses tersebut juga dipengaruhi oleh relasi yang ada dalam proses itu sendiri. Jadi cara belajar siswa juga dipengaruhi oleh relasinya dengan gurunya.
4. Relasi siswa dengan siswa. Siswa yang mempunyai sifat-sifat atau tingkah laku yang kurang menyenangkan teman lain, mempunyai rasa rendah diri atau sedang mengalami tekanan-tekanan batin, akan

mengajar sehingga makna pesan yang disampaikan menjadi lebih jelas dan tujuan pendidikan atau pembelajaran dapat tercapai dengan efektif dan efisien. Hasil belajar adalah hasil yang diberikan kepada siswa berupa penilaian setelah mengikuti proses pembelajaran dengan menilai pengetahuan, sikap, ketrampilan pada diri siswa dengan adanya perubahan tingkah laku. Media pembelajaran berfungsi sebagai salah satu sumber belajar bagi siswa untuk memperoleh pesan dan informasi yang berikan oleh guru sehingga materi pembelajaran dapat lebih meningkat dan membentuk pengetahuan bagi siswa (Nurrita : 2018).

Manfaat dari media pembelajaran, pertama, memberikan pedoman bagi guru untuk mencapai tujuan pembelajaran sehingga dapat menjelaskan materi pembelajaran dengan urutan yang sistematis dan membantu dalam penyajian materi yang menarik untuk meningkatkan kualitas pembelajaran, kedua, dapat meningkatkan motivasi dan minat belajar siswa sehingga siswa dapat berpikir dan menganalisis materi pelajaran yang diberikan oleh guru dengan baik dengan situasi belajar yang menyenangkan dan siswa dapat memahami materi pelajaran dengan mudah. i (Nurrita : 2018).

Media Pembelajaran

Definisi dan manfaat media pembelajaran

Media pembelajaran adalah adalah alat yang dapat membantu proses belajar

Fungsi Dan Manfaat Media Pembelajaran

Pembelajaran Sudjana dan Pada perangkat pembelajaran ini, meliputi penggunaan media pembelajaran didalamnya. menyatakan bahwa media pembelajaran memiliki beberapa fungsi yaitu :

- 1) Fungsi komunikasi, yaitu sebagai pembawa pesan dengan penerima pesan.
- 2) Fungsi motivasi, dengan penggunaan media pembelajaran ketika belajar motivasi siswa akan meningkat.
- 3) Fungsi bermakna, dalam hal ini dapat dikatakan perangkat pembelajaran menambah peningkatan informasi seperti data maupun fakta, peningkatan kemampuan analisis dan

penciptaan aspek pengetahuan tingkat tinggi.

- 4) Fungsi penyamaan persepsi, penggunaan media pembelajaran diharapkan mampu menyamakan persepsi setiap siswa, sehingga siswa dapat memandang sebuah informasi dengan sama.
- 5) Fungsi Individualitas, penggunaan perangkat pembelajaran dapat memenuhi kebutuhan individu dengan minat dan gaya belajar yang berbeda (Febyanti : 2021)

Macam-Macam Media

Kata media berasal dari kata bahasa latin *mediun* yang secara harfiah berarti “tengah” atau pengantar dalam bahasa arab

adalah perantara atau pengantar pesan dari pengirim kepada penerima pesan.

Media adalah sumber belajar maka secara luas media dapat diartikan dengan manusia, benda, ataupun peristiwa yang memungkinkan peserta didik memperoleh pengetahuan dan keterampilan. sedangkan menurut Rusman (2012: 159) media pembelajaran merupakan sarana fisik untuk menyampaikan materi pelajaran.

Media Pembelajaran Dengan Memanfaatkan Barang Bekas

Media pembelajaran dengan memanfaatkan barang-barang bekas merupakan media dari barang-barang bekas adalah alat peraga bahan bekas yang dirancang secara sederhana dengan alat-alat yang mudah didapat di lingkungan dan tidak memerlukan biaya yang besar dalam pembuatannya, yang menjadi salah satu media pembelajaran dalam meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa (Mijayanti, 2019:4).

Tersedianya media pembelajaran yang menarik perhatian peserta didik dan menyenangkan, maka peserta didik akan lebih mudah untuk memahami materi yang disampaikan pendidik dalam kelas. Proses pembelajaran di kelas harus dirancang lebih menarik, sehingga dapat meningkatkan minat peserta didik untuk mengembangkan keterampilan peserta didik, dengan adanya pengelolaan barang bekas dari lingkungan dapat dimanfaatkan sebagai media pembelajaran yang dapat memicu, mengembangkan, melatih, dan menghasilkan kreativitas belajar dan hasil belajar peserta didik dalam kegiatan belajar dan pembelajaran.

Konsep System Pencernaan Manusia Saluran pencernaan

System pencernaan adalah kumpulan organ pencernaan dan saluran pencernaan yang berfungsi untuk mencerna makanan yang masuk menjadi sumber energy bagi tubuh sampai pada akhirnya sisa-sisa makanan tersebut dikeluarkan melalui anus (Nurhayati,2015).

a. Rongga Mulut

Di dalam rongga mulut terdapat gigi, ludah, dan kelenjar ludah.

1) .Gigi

Secara umum, gigi berfungsi untuk memotong dan menghaluskan makanan menjadi makanan menjadi kecil-kecil sehingga mudah ditelan. Bagian-bagian gigi meliputi mahkota gigi, tulang gigi, dan rongga gigi. Proses penghalusan makanan oleh gigi disebut pencernaan mekanis.

2). Lidah

Fungsi lidah sebagai berikut:

- a) Membantu menelan dan menepatkan makanan
- b) Sebagai indra pengecap
- c) Lidah berguna untuk membantu mengatur letak makanan di dalam mulut mendorong makanan masuk kerongkongan
- d) Untuk mengecap atau merasakan makanan
- e) Pada lidah terdapat daerah-daerah yang lebih peka terhadap rasa-rasa tertentu, seperti asin, masam, manis, dan pahit.

3). Kelenjar ludah

Ludah dihasilkan oleh 3 pasang kelenjar ludah. Kelenjar ludah di hasilkan oleh 3 pasang kelenjar ludah.

- a) Kelenjar ludah parotis
- b) Kelenjar ludah rahang bawah
- c) Kelenjar ludah bawah lidah, ludah yang dihasilkan dialirkan melalui saluran ludah yang bermuara ke dalam rongga mulut. Ludah mengandung air, lender, garam, dan enzim ptialin. Enzim ptialit berfungsi mengubah amilum menjadi gula, yaitu maltose dan glukosa.

b. Kerongkongan

Dari mulut, makanan masuk kerongkongan. Kerongkongan merupakan saluran panjang sebagai jalan makanan dari mulut menuju ke lambung. Panjang kerongkongan lebih kurang 20 cm. Kerongkongan dapat melakukan gerakan melebar, menyempit, bergelombang, dan meremas-meremas untuk mendorong makanan masuk ke lambung. Gerak demikian di sebut dengan gerak peristaltic. Di esophagus, makanan tidak mengalami pencernaan. Di sebelah depan kerongkongan terdapat saluran pernapasan yang disebut trakea. Trakea menggabungkan rongga hidung dengan paru-paru. Pada saat kita menelan makanan, ada tulang rawan yang menutup lubang ke tenggorokan. Bagian tersebut dinamakan bagian epiglottis. Epiglottis mencegah makanan masuk ke paru-paru (Nurhayati, 2015).

c. Lambung

Lambung (ventrikulus) lambung adalah bagian saluran pencernaan yang membesar. Perut bisa menampung 1-2 liter makanan. Ada tiga enzim di dalam lambung, antara lain enzim pepsin (mengubah pati menjadi maltosa dan glukosa), Lambung (ventrikulus) lambung adalah bagian saluran pencernaan yang membesar. Perut bisa menampung 1-2 liter makanan. Ada tiga enzim di dalam lambung, antara lain enzim pepsin (mengubah pati menjadi maltosa dan glukosa), enzim lipase steamsin (mengemulsi lemak menjadi asam lemak dan gliserol dan enzim tripsin (mengubah pepton menjadi polipeptida (asam amino). Tugas lambung adalah menyimpan makanan sementara dan mencernanya secara kimiawi dengan bantuan sari lambung (Sari, 2022).

d. Usus Halus

Usus halus adalah bagian dari saluran pencernaan yang terletak di antara lambung dan usus besar. Usus halus merupakan suatu tabung yang panjangnya sekitar 6-8 meter, yang terdiri dari tiga bagian, yaitu

duodenum (usus 12 jari, $\pm 0,25$ cm) dan jejunum (usus besar). void, ± 7 meter) dan ileum (usus penerima, ± 1 meter).

Enzim-enzim yang terapat pada usus halus adalah sebagai berikut:

- a. Amilase, memecah amilum menjadi disakarida.
 - b. Pepsin, memecah peptide menjadi asam amino
 - c. Erepsin, berasal dari erepsinogen. Memecah peptin menjadi asam amino.
 - d. Lipase, memecah gliserida (lemak) menjadi asam lemak dan gliserol
 - e. Disakarase, memecah disakarida menjadi monosakarida .
 - f. Fosfatase, memperlancar proses penyerapan asam lemak dan glukosa
- Enterokinase, memecah enzim tripsinogen dari pankreas menjadi tripsin.

e. Usus kosong (jejunum)

Panjang usus kosong antara 1,5 sampai 1,75 m. di dalam usus ini makanan mengalami pencernaan secara kimiawi oleh enzim yang di hasilkan dinding usus. Usus kosong menghasilkan getah usus yang mengandung lender dan bermacam-macam enzim. Enzim-enzim tersebut dapat memecah molekul makanan menjadiah lebih sederhana. Di dalam usus ini makanan menjadi bubur yang luumat dan encer.

f. Usus penyerap

Usus penyerap panjangnya antara 0.75 sampai 3,5 m. di dalam usus ini terjadi penyerapan sari-sari makanan. Permukaan dinding ileum dienuhi oleh jonjot usus atau vili. Jonjot usus menyebabkan permukaan permukaan ileum menjadi luas sehingga proses penyerapan sari makanan dapat berjalan baik. penyerapan sari makanan oleh usus halus di sebut adsorpsi. Makanan yang mengalami pencernaan secara kimiawi adalah karbihidrat, protein, dan lemak. Hasil akhir pencernaan karbohidrat adalah glukosa, protein menjadi asam amino, dan lemak menjadi asam lemak dan gliserol. Vitamin dan mineral tidak mengalami proses

pencernan. Glukosa, asam amino, vitamin, dan mineral masuk ke dalam pembuluh darah kapiler yang ada dalam jonjot usus. Sari makanan di alirkan bersama makanan melalui pembuluh darah menuju ke hati. Glukosa sebagian di simpan ke dalam hati dalam bentuk glikogen yang tidak larut dalam air. Sebagian sari makanan yang lain di edarkan ke seluruh sel tubuh melalui pembuluh darah. Asam lemak dan gliserol di angkut melalui pembuluh kil karena ukuranya molekulnya cukup besar. Pembuluh kil adalah limfa atau pembuluh getah bening yang ada di daerah usus. Selanjutnya pembuluh kil akan bergabung dengan pembuluh kil lainnya dan akhirnya bermuara pada pembuluh getah bening di bawah tulang selangka. (Purwanti, 2020).

g. Usus besar, rectum, dan anus
 Usus besar atau kolon merupakan kelanjutan dari usus halus. Panjang usus besar lebih kurang satu meter. Batas antara usus halus dengan usus besar di sebut sekum (usus buntu). Usus buntu memiliki tambahan usus yang di sebut umbai cacing (epandiks). Peradangan pada usus tambahan tersebut dinamakan apendisitis dan sering di sebut sebagai "sakit usus bunt". Usus besar terdiri atas bagian usus yang naik, bagian mendatar, dan bagian menurun. Fungsi utama usus besar adalah mengatur kadar air sisa makanan. Jika kadar air yang di terkandung dalam sisa makanan berlebihan, kelebihan air akan di serap oleh usus besar. Sebaliknya jika sisa makanan kekurangan air, akan di berikan tambahan air.

Di dalam usus besar terdapat bakteri pembusuk *Escherichia coli* yang membusukkan sisa makanan menjadi kotoran. Dengan demikian kotoran menjadi lunak dan mudah di keluarkan. Bakteri ini pada umumnya tidak mengganggu kesehatan manusia. Bakteri tersebut bahkan ada yang menghasilkan vitamin K dan asam amino tertentu yang berguna bagi manusia. Bagian akhir usus besar di sebut poros usus (rectum). Panjang rectum lebih kurang 15

cm. rectum bermuara pada anus. Anus mempunyai dua macam otot, yaitu otot tak sadar dan otot sadar. Pada saat sampai di rectum, semua zat yang berguna telah di serap ke dalam darah. Sisanya berupa makanan yang di cerna, bakteri, dan sel-sel mati dari saluran pencernaan makanan. Campuran bahan-bahan tersebut dinamakan feses. Berbagai penyakit masuk ke tubuh melalui system pencernaan makanan. Ini berarti bahwa kebersihan dan kesehatan makanan harus di jaga (Purwanti, 2020).

1. Gangguan pada system pencernaan pada manusia

a. Diare
 Apabila kim dari perut mengalir ke usus terlalu cepat maka defekasi menjadi lebih sering dengan feses yang mengandung banyak air. Keadaan seperti ini di sebut diare. Penyebab diare antara lain ansietas (stress), makanan tertentu, atau organesme perusak yang melukai dinding usus. Diare dalam waktu lama menyebabkan hilangnya air dan garam mineral, sehingga terjadi dehidrasi.

b. Konstipasi (sembelit)
 Sembelit terjadi jika kim masuk ke usus dengan sangat lambat. Akibatnya, air terlalu banyak di serap usus, maka feses menjadi keras dan kering. Sembelit ini di sebabkan karena kurang mengkonsumsi makanan yang berupa tumbuhan berserat dan banyak mengkonsumsi daging.

c. Tukak lambung (ulkus)
 Dinding lambung diselubungi mucus yang didalamnya juga terkandung enzim. Jika pertahanan mucus rusak, enzim pencernaan akan memakan bagian-bagian kecil dari lapisan permukaan lambung. Hasil dari kegiatan ini adalah terjadinya tukak lambung. Tukak lambung menyebabkan berlubangnya dinding lambung

sehingga isi lambung jatuh di rongga perut. Sebagian besar tukak lambung ini di sebabkan oleh infeksi bakteri jenis tertentu (Purwanti, 2020).

2. Metode Penelitian
Lokasi Dan Waktu Penelitian

Penelitian ini di laksanakan Di SMAN 2 Mutiara.. Sedangkan waktu penelitian ini di lakukan pada semester genap antara tahun ajaran 2023/2024.

Pendektan Dan Jenis Penelitian

Sesuai dengan penelitian ini, yaitu pengaruh penggunaan media pembelajar berbahan dasar system pencernaan pada manusia untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas X1 Di SMAN 2 Mutiara. Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif yaitu pendekatan penelitian yang datanya berbentuk angka.

Sedangkan jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian eksperimen. Penelitian eksperimen adalah metode penelitian yang digunakan mencari pengaruh tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendali (Sugiono 2014).

Jenis eksperimen ini adalah eksperimen semu (quasy eksperiment) dengan *desain the pretest-posttest control grup desain*, yang dilaksanakan pada semester genap tahun ajaran 2023/2024, dengan subjek penelitian one grup siswa terdiri dari satu kelas.

Populasi dan Teknis Pengambilan Sampel populasi

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemungkinan ditarik kesimpulannya (Jakni, 2016). Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI di SMA N 2 Mutiara.

Sampel

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi

tersebut. Bila populasi besar, maka penelitian dapat menggunakan sampel yang diambil dari populasi itu. Teknik sampling dibagi menjadi dua macam yakni *Probability sampling* .dengan menggunakan *purposive sampling*, sample ditetapkan secara sengaja oleh peneliti yang didasarkan atas kriteria atau pertimbangan tertentu sehingga tidak melalui proses pemilihan sebagaimana yang di lakukan dalam tehnik random . Dasar yang dipakai dalam penelitian ini adalah kelas homogen. Pretest dilakukan untuk mengukur kemampuan awal subjek penelitian sebelum diberi perlakuan. Posttest dilakuka setelah pemberian perlakuan terhadap kelas X1 yang menjadi subjek penelitian dengan soal yang setara. Posttes di berikan untuk melihat perbedaan hasil tes kelas X1 tersebut.

Desain Penelitian
Designs (nondesign) metode One-group quasy experiment dengan Metode One-Group Pretest-Posttest Design

Rancangan One-Group Pretest-Posttest Design ini terdiri atas satu kelompok yang telah ditentukan. Di dalam rancangan ini dilakukan tes sebanyak dua kali, yaitu sebelum diberi perlakuan disebut pretest dan sesudah diberi perlakuan disebut posttest. Adapun pola penelitian metode One-Group Pretest-Posttest Design menurut Sugiyono (2013,hlm.75) sebagai berikut. Pretest dilakukan untuk mengukur kemampuan awal subjek penelitian sebelum diberi perlakuan. Posttest dilakuka setelah pemberian perlakuan terhadap kelas X1 yang menjadi subjek penelitian dengan soal yang setara. Posttes di berikan untuk melihat perbedaan hasil tes kelas X1 tersebut.

Tabel 1. Desain One-Group Pretest-Posttest Design

Pretest	Perlakuan	Posttest
O1	X	O2

Sumber: Sugiyono, 2012: 108

Keterangan:

O1 = Nilai pretest sebelum diberi perlakuan (treatment).

O2 = Nilai posttest setelah mendapat perlakuan (treatment).

X= Perlakuan dengan menerapkan media pembelajaran system pencernaan pada manusia berbahan dasar barang bekas.

Teknik dan Instrument Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data

Teknik test

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini adalah tes. Tes adalah alat atau prosedur yang digunakan untuk mengetahui atau mengukur sesuatu dalam suasana, dengan cara atau aturan-aturan yang sudah ditentukan. tes ini dilakukan untuk memperoleh data peningkatan hasil belajar siswa. Tes diberikan sebanyak 2x yaitu post tes dan pre test. Pre test di beri sebelum pembelajaran untuk mengukur kemampuan awal siswa.

Sedangkan post tes adalah tes yang di berikan setelah pembelajaran dilakukan. Penelitian akan memberi soal pilihan ganda dengan 25 soal dengan 1 soal mendapat 4 skor dan maksimal 100 skor. Dalam melaksalakan post tes dan pre test tersebut, sedapat mungkin di ciptakan kondisi dimana tes dapat berlangsung dengan baik.

$$\text{Nilai siswa} = \frac{\text{skor siswa}}{\text{skor total}} \times 100$$

3. Hasil Penelitian Dan Pembahasan

Hasil Belajar Siswa Pada Materi sistem pencernaan padaManusia Di SMA Negeri 2 Mutiara berupa pre-test dan post-test Kelas XI MIPA.

No	Nama Siswa	Pre-Test	Post-Test	D
1	Akmal Hadis	68	75	7
2	Fara Juba	48	65	17

3	Ihsanul Hakim	56	80	24
4	Intan Humaira	56	60	4
5	Lizatul Khaira	60	65	5
6	M. Hafiz rizki	48	78	30
7	M. Hafizd	40	80	40
8	Maisar Jannah	48	80	32
9	Miska Fadilla	40	82	42
10	Muh. Haikal	52	90	38
11	M. Rizki	48	75	27
12	Muh. Taufiq	52	53	1
13	Nazilatul Husna	52	59	7
14	Rizal Fahmi	52	85	33
15	Safira Ramadhani	44	75	31
16	Salman Alfarisi	60	77	17
17	Wahyudi	68	80	12
18	Zafira Naili	60	83	23
19	Zulfikri	52	85	33
20	Dinda Maulya	44	70	26
21	Ferdiansyah	44	77	33
22	Zikri	40	65	25
23	Nazila Rizki	52	80	28
24	Kaila Rifana Zuhra	60	85	25
25	Rizki Qilza	68	75	7
Rata-Rata		1.312	1.879	567
		52	75,16	22,68

Analisis Data Pre-Test kelas X1 MIPA

- a. Menentukan rentang kelas dari data
 - Ⓜ
 - Ⓜ=data terbesar-data terkecil
 - = 68-40
 - = 28
- b. Menentukan banyak kelas interval
 - Interval kelas =1+3.3log n

$$\begin{aligned}
 &= 1 + 3.3 \log 25 \\
 &= 1 + 3.3(1,397) \\
 &= 1 + 4,610 \\
 &= 5,610 \text{ (K=6)}
 \end{aligned}$$

c. Menentukan panjang interval (P)

$$\begin{aligned}
 P &= \frac{\text{Rentang}}{\text{Banyak Kelas}} \\
 P &= \frac{28}{6} \\
 P &= 4,66 \text{ (P=5)}
 \end{aligned}$$

d. Menentukan nilai tengah dan distribusi dari kelas MIPA XI

N O	inter val kelas	F i	X i	Fi . Xi	Xi - \bar{x}	(Xi - \bar{x}) ²	Fi (Xi - \bar{x}) ²
1.	40-44	6	42	252	-10,48	109,83	658,98
2.	45-49	4	47	188	-5,48	30,03	120,12
3.	50-54	6	52	312	-0,48	0,23	1,38
4.	55-59	2	57	114	-4,52	20,43	40,86
5.	60-64	4	62	248	-9,52	90,63	362,52
6.	65-69	3	66	198	-13,52	182,79	548,37
7	Juml ah	25		1.312			1.732

e. Daftar nilai tengah dan distribusi dari kelas Mipa X1 sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 \bar{X} &= \frac{\sum fixi}{fi} \\
 \bar{X} &= \frac{1.312}{25} \\
 \bar{X} &= 52,48
 \end{aligned}$$

f. Selanjutnya varian dan simpangan baku dapat diperoleh :

$$s_1^2 = \frac{\sum fi(x-\bar{x})^2}{n-1}$$

$$\begin{aligned}
 s_1^2 &= \frac{1.732}{25-1} \\
 s_1^2 &= \frac{1.732}{24} \\
 s_1^2 &= 72,16 \\
 S_1 &= \sqrt{72,16} \\
 S_1 &= 8,94
 \end{aligned}$$

Analisis Data Postest

a. Menentukan rentang kelas dari data

$$\begin{aligned}
 \textcircled{R} &= \text{data terbesar} - \text{data terkecil} \\
 &= \text{data terbesar} - \text{data terkecil} \\
 &= 90 - 53 \\
 &= 37
 \end{aligned}$$

b. Menentukan banyak kelas interval

$$\begin{aligned}
 \text{Interval kelas (K)} &= 1 + 3.3 \log n \\
 &= 1 + 3.3 \log 25 \\
 &= 1 + 3.3(1,397) \\
 &= 1 + 4,610 \\
 &= 5,610 \text{ (K=6)}
 \end{aligned}$$

c. Menentukan panjang interval (P)

$$\begin{aligned}
 P &= \frac{\text{Rentang}}{\text{Banyak Kelas}} \\
 P &= \frac{36}{6} \\
 P &= 6 \text{ (P=6)}
 \end{aligned}$$

d. Menentukan nilai tengah dan distribusi frekuensi dari kelas Mipa X1

N O	inter val kelas	F i	X i	Fi . Xi	Xi - \bar{x}	(Xi - \bar{x}) ²	Fi (Xi - \bar{x}) ²
1.	53-58	1	55	55	-20,16	406,24	406,24
2.	59-64	2	61	122	-14,16	200,50	401
3.	65-70	4	67	268	-8,16	66,58	266,32

4.	71-76	4	7 3	292	- 2,1 6	4,66	18, 64
5.	77-82	9	7 9	711	3,8 4	14,7 4	132 ,66
6.	83-88	4	8 5	340	9,8 4	64,8 2	4.2 01
7.	89-94	1	9 1	91	15, 84	250, 90	250 ,90
	Jumlah						
		25		1.879			387,761

a. Nilai rata-rata tes siswa kelas kontrol dari table adalah sebagai berikut:

$$\bar{X} = \frac{\sum fxi}{fi}$$

$$\bar{X} = \frac{1.879}{25}$$

$$\bar{X} = 75,16$$

a. Selanjutnya varian dan simpangan baku dapat diperoleh :

$$s_2^2 = \frac{\sum fi(x-\bar{x})^2}{n-1}$$

$$s_2^2 = \frac{387,761}{25 - 1}$$

$$s_2^2 = \frac{472,83}{24}$$

$$s_2^2 = 18,70$$

$$S_2 = \sqrt{18,70}$$

$$S_2 = 4,32$$

Tinjauan Terhadap Hipotesis Dari Post Test Terhadap Hasil Belajar

Tinjauan terhadap hipotesis bertujuan untuk mengetahui apakah hipotesis yang dirumuskan dapat diterima atau ditolak. Dari perhitungan sebelumnya dari hasil pre-test dan post-tes kelas Mipa

X1 diperoleh nilai rata-rata nilai pre-tes 52,48, post test 75,16 dan D 22,68 .

Untuk mengetahui besar pengaruh penggunaan media pembelajaran berbahan dasar barang bekas system pencernaan pada manusia dapat di ketahui dengan menggunakan perhitungan rumus paired t test tersebut. T_{hitung} dan t_{tabel} .

$$Sd = \sqrt{\frac{1}{n-1} \left\{ \sum D^2 - \frac{(\sum D)^2}{n} \right\}}$$

Untuk menghitung Sd digunakan rumus tersebut:

$$= \sqrt{\frac{1}{25-1} \left\{ 16,415 - \frac{(567)^2}{25} \right\}}$$

$$= \sqrt{\frac{1}{24} \left\{ 16,415 - \frac{321,48}{25} \right\}}$$

$$= \sqrt{\frac{1}{24} \{16,415 - 12,85\}}$$

$$= \sqrt{\frac{1}{24} \{3,7\}}$$

$$= \sqrt{0,155}$$

$$Sd = 0,393$$

Rumus paired t_{hitung}

$$t = \frac{D}{sd\sqrt{n}}$$

$$db = n-1$$

Hasil perhitungan

$$t = \frac{567}{\frac{0,393}{\sqrt{25}}}$$

$$t = \frac{22,68}{\frac{0,393}{5}}$$

$$t = \frac{22,68}{0,078}$$

$$t = 290,7$$

Rumus t_{tabel}

$$t = t_{0,05(24)}$$

$$= 1,67$$

Berdasarkan uji t (paired sampel test) di atas, menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan antara hasil belajar siswa sebelum dan sesudah diberi perlakuan media pembelajaran. Untuk melihat nilai t_{tabel} maka didasarkan pada derajat kebebasan (dk), yang besarnya adalah $N-1$, yaitu $25-1=24$ pada taraf significant $\alpha = 0,05$ di peroleh nilai $t_{tabel} = 1,67$. Berdasarkan hasil analisis uji t (paired sampel t-test), maka dapat diperoleh hasil bahwa t_{hitung} lebih besar dari t_{tabel} yaitu $290,7 > 1,67$. Maka H_0 ditolak dan H_a terima. Jadi dapat disimpulkan bahwa pengaruh media pembelajaran berbahan dasar barang bekas dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada materi system pencernaan pada manusia berbahan dasar barang bekas terhadap hasil belajar siswa SAM Negeri 2 Mutiara.

Pembahasan

Penelitian di lakukan Di SMA Negeri 2 Mutiara. Dengan judul pengaruh penggunaan media pembelajaran sistem pencernaan pada manusia untuk meningkatkan hasil belajar siswa Di SMA Negeri 2 Mutiara. Pertemuan pelaksanaan penelitian dilakukan secara luring dengan menemui kepala sekolah dengan guru pengampu mata pelajaran biologi, diawali dengan penyerahan surat izin pelaksanaan penelitian dan penyampaian gambaran umum penelitian yang akan dilaksanakan, tujuan dan diskusi sehingga diperbolehkan ijin untuk melaksanakan penelitian Di SMA Negeri 2 Mutiara.

Penelitian dilakukan satu kelas yaitu X1 MIPA dengan penerapan media pembelajaran berbahan dasar barang bekas. Hasil analisis data penelitian menunjukkan bahwa. Nilai rata-rata pree-test menunjukkan nilai rata-rata (52,48) sedangkan nilai rata-rata post-test (75,16), dan nilai simpangan baku pree-test (8,94) sedangkan nilai simpangan baku post-tes (4,32). Analisis dilakukan menggunakan data uji-t, sehingga di peroleh $t_{hitung} 290,7 > t_{tabel} 1,67$ dengan

derajat kebebasan (dk) 24. Hal ini menunjukkan bahwa pemanfaatan media pembelajaran berbahan dasar barang bekas sistem pencernaan pada manusia dapat meningkatkan hasil belajar siswa SMA Negeri 2 Mutiara.

Bedasarkan hasil observasi keaktifan siswa selama penelitian terdapat perbedaan yang signifikan antara sebelum dan sesudah, sehingga dapat disimpulkan ada perbandingan antara pre-tes dan post-test setelah menggunakan media pembelajaran berbahan dasar barang bekas dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Meningkatnya keaktifan belajar siswa terjadi karena pembelajaran menggunakan media pembelajaran berbahan dasar barang bekas dalam penelitian ini, ternyata dapat menciptakan suasana belajar yang menyenangkan bagi siswa. Keaktifan dalam proses pembelajaran sangat diperlukan bagi siswa untuk menunjang pengembangan kemampuan yang dimilikinya dan berpengaruh terhadap hasil belajar siswa. Pembelajaran yang efektif menyediakan kesempatan belajar sendiri atau melakukan aktifitas sendiri. Prinsip belajar adalah berbuat karena tidak ada keaktifan belajar jika tidak ada aktifitas, itu sebabnya aktivitas merupakan prinsip yang sangat penting dalam proses pembelajaran. Adanya peningkatan aktivitas belajar maka akan meningkatkan hasil belajar.

Penggunaan media pembelajaran berbahan dasar barang bekas dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada materi system pencernaan pada manusia Di SMA Negeri 2 Mutiara. Selain itu penggunaan media pembelajaran berbahan dasar barang bekas dapat memberikan kemudahan dan menghilangkan kejenuhan siswa dalam proses pembelajaran, mengembangkan berbagai alternative media sederhana yang kreatif dan berkesinambungan sedemikian rupa, sehingga mampu membantu anak didik tumbuh dan berkembang menjadi pribadi yang kritis, kreatif, mandiri, dan peduli

terhadap lingkungannya dan Membangun kerjasama antar guru dalam upaya mengembangkan berbagai media alternative yang kreatif, sederhana dan murah sebagai guru mandiri yang peduli dengan lingkungan sekitar sekolah dan masyarakat (Dewi, Agustina dkk :2023).

Dengan demikian, berdasarkan penelitaian yang telah di lakukan . Penggunaan media pembelajaran berbahan dasar barang bekas pada kelas X1 MIPA dengan nilai pree-test dan post-test menunjukkan adanya pengaruh hasil belajar siswa dari analisis uji paired sampel t test dapat di ketahui bahwa $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $290,7 > 1,67$.

Hipotesis statistiknya adalah sebagai berikut:

H_0 : tidak ada pengaruh terhadap hasil belajar siswa sebelum menggunakan media pembelajaran berbahan dasar barang bekas.

H_a : terdapat pengaruh hasil belajar siswa setelah melakukan penelitian penggunaan media pembelajaran berbahan dasar barang bekas di SMA Negeri 2 Mutiara.

Kesimpulan

Berdasarkan Hasil Enelitian Dan Pembahasan Maka Dapat Di Simpulkan Bahwa Penggunaan Media Pembelajaran Media Pemebelajaran Berbahan Dasar Barang Bekas System Pencernaan Manusia Dapat Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas X1 Di Sma Negeri 2 Mutiara. Dimana tabel t hitung 290,7 sedangkan t tabel 1,67.

Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan Di SMA Negeri 2 Mutiara, bahwa penggunaan media pembelajaran berbahan dasar barang bekas sistem pencernaan pada manusia sangat berpengaruh terhadap hasil belajar siswa. Maka disarankan.

4. Guru sebaiknya menggunakan pembelajaran yang menarik bagi siswa misalnya dengan menggunakan media pembelajaran berbahan dasar barang bekas. Penggunaan media pembelajaran berbahan dasar barang bekas lebih berpengaruh terhadap siswa, agar siswa tidak jenuh/ bosan saat sedang belajar. Dengan penggunaan media pembelajaran berbahan dasar barang bekas dapat mengembangkan berbagai alternative media sederhana yang kreatif dan berkesinambungan sedemikian rupa, sehingga mampu membantu anak didik tumbuh dan berkembang menjadi pribadi yang kritis, kreatif, mandiri, dan peduli terhadap lingkungannya dan Membangun kerjasama antar guru dalam upaya mengembangkan berbagai media alternative yang kreatif, sederhana dan murah sebagai.

Daftar Pustaka

- Suliyati, Mujasam, Yusuf dkk. 2018. *Penerapan Model PBL Menggunakan Alat Peraga Sederhana terhadap Hasil Belajar Peserta Didik*. Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan.
- Lestari Wahyu, Pratama Loviga Denny, dkk. 2018. Implementasi Pendekatan Saintifik Setting Kooperatif Tipe STAD Terhadap Motivasi Belajar Dan Prestasi Belajar Matematika. Universitas Negeri Yogyakarta.
- Mijayanti. 2019. *Pemanfaatan Media Barang Bekas dalam Meningkatkan Hasil Belajar IPA Siswa Kelas III MI Datok Sulaiman bagian Putra Kota Palopo*. program studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI) Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan.
- Sari Liza N, Bintang Putri. 2022. *Konsep Sistem Pencernaan Pada Manusia Berdasarkan Alqur`An Dan Hadits*.

- Universitas Islam Negeri Fatmawati Sukarno Bengkulu. Vol 3 No 3.
- Fachrurrazi Achmad. 2010. Pemanfaatan Dan Pengembangan Media Berbasis Teknologi Informasi Untuk Pembelajaran. Jurnal buana pendidikan.
- Joko M.2006. Gaya Belajar Menjadikan Makin Pintar. Yogyakarta : Pinus.
- Universitas Jabal Ghafur, Aceh, Indonesia. Vol 2 no 1.
- Hardianto Deni. 2012. [Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Komputer](#). Jurnal Majalah Ilmiah Pembelajaran.
- Nurrita Teni. 2018. *Pengembangan Media Pembelajaran Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa*. Pascasarjana Institut Ilmu Al Quran (IIQ) Jakarta.
- Rusman, Arif Maftukhin, Nurhidayati. 2012. *Pemanfaatan Model Snowball Throwing Untuk Meningkatkan Keaktifan Belajar IPA Pada Siswa Kelas VIII E SMP Negeri 22 Purworejo*. Universitas Muhammadiyah Purworejo: No 1 . Vol 1.
- Harjianto Harjianto, Rohmatul Fitria Febyanti, Yuli Kartika Efendi. 2021. *Penerapan Pendidikan Karakter Peduli Lingkungan Melalui Program Adi Wiyata Di SMK Negeri Kalibaru Sebagai Upaya Dalam Mendukung Gerakan Banyuwangi Merdeka Dari Plastik*. [Universitas PGRI Banyuwangi](#). Vol 21, No 3.
- Sari Liza N, Bintang Putri. 2022. *Konsep Sistem Pencernaan Pada Manusia Berdasarkan Alqur`An Dan Hadits*. Universitas Islam Negeri Fatmawati Sukarno Bengkulu. Vol 3 No 3.
- Nurrita Teni. 2018. *Pengembangan Media Pembelajaran Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa*. Pascasarjana Institut Ilmu Al Quran (IIQ) Jakarta.
- Purwanti, 2020. *Buku Sistem Pencernaan Manusia Kelas Xi Sma*. <https://online.flipbuilder.com/mazdx/bwgv/files/basic-html/page8.html>
- Sugiyono. 2014. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung : Alfabeta.
- Joko M.2006. Gaya Belajar Menjadikan Makin Pintar. Yogyakarta : Pinus.
- Dewi Ervina, Agustina Rahmi, I Mardhiah Ainal, dkk. 2023. *Pendampingan pembuatan media belajar biologi berbahan dasar barang bekas di sman i mila kabupaten pidie*. Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas KIP, Universitas Jabal Ghafur, Aceh, Indonesia. Vol 2 no 1.