

**Pengembangan Media Pembelajaran Game Interaktif Dengan
Menggunakan *Hyperlink* Pada Materi Sistem Pernapasan
Manusia Di Kelas VIII SMP Negeri 7 Medan
TP 2022/2023**

Nova Linda Yohana Sinaga¹, Endang Sulistyarini Gultom²

novalindasinaga@mhs.unimed.ac.id¹, endangsulitiarinigultom@unimed.ac.id²

¹²Universitas Negeri Medan

ABSTRAK

Sinaga, N.L.Y., 2023. Penelitian dan pengembangan ini bertujuan untuk menghasilkan produk berupa media Pembelajaran game interaktif dengan menggunakan Hyperlink pada materi sistem pernapasan manusia. Penelitian dan pengembangan merupakan metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk yang mengacu pada model Metode ADDIE yang telah disesuaikan oleh kebutuhan (analisis, design, development, implementasi dan evaluasi). Pada penerapan di lapangan, semua tahapan pada model ini dilaksanakan terutamanya pada tahap evaluasi akan dilaksanakan di setiap akhir tahap penelitian. Dalam penerapannya Media Pembelajaran game interaktif dengan menggunakan Hyperlink menjadi pelengkap dalam pembelajaran materi sistem pernapasan pada manusia, media sebagai pelengkap berarti media diterapkan untuk melengkapi materi yang diterima siswa di dalam kelas. Hasil dari uji kelayakan produk yang telah diujikan kepada ahli materi 89%, ahli media 93%, ahli pembelajaran yang pertama 85% dan yang kedua 100% yang masing-masing dikategorikan sangat layak dan respon guru 89% yang dikategorikan sangat layak, serta siswa mendapatkan respon positif dan layak. Berdasarkan hasil yang telah diperoleh, Media Pembelajaran game interaktif dengan menggunakan Hyperlink tentang sistem pernapasan pada manusia layak digunakan sebagai media pembelajaran di dalam kelas, dengan adanya Media Pembelajaran game interaktif dengan menggunakan Hyperlink memberikan kemudahan dalam pembelajaran, menstimulus siswa untuk belajar, menghasilkan produk yang unik dan menarik oleh guru untuk digunakan pada proses pembelajaran.

Kata Kunci: *Hyperlink, pengembangan, game interaktif, sistem pernapasan manusia.*

PENDAHULUAN

Perkembangan kehidupan yang serba menggunakan teknologi saat ini merupakan bukti bahwa kehidupan selalu berkembang dan terus berinovasi dalam berbagai aspek. Perkembangan teknologi berada di sebuah era yang erat dengan teknologi komunikasi dan informasi. Kemajuan teknologi telah memberikan sumber informasi dan komunikasi yang amat luas dari apa yang telah dimiliki manusia (Ahmad, 2012). Perkembangan teknologi (Jamun, 2018) Menyampaikan bahwa teknologi merupakan hasil dari perkembangan ilmu pengetahuan, yang terjadi di dunia pendidikan, itulah yang selayaknya pendidikan sendiri juga memanfaatkan teknologi untuk membantu pelaksanaan pembelajaran.

Pemanfaatan teknologi menurut (Tafano & Saputra, 2021) dapat kita rasakan ketika masa Covid-19. Penggunaan teknologi dalam proses belajar mengajar pada masa pandemi merupakan tantangan yang tidak mudah untuk dihadapi semua pihak, sehingga para pendidik dituntut terus untuk tetap kreatif mempersiapkan diri dalam menguasai materi pembelajaran dan diwaktu yang sama para pendidik juga dituntut untuk menguasai teknologi sebagai sarana dalam proses pembelajaran. Kesadaran terhadap pentingnya pengembangan media pembelajaran pada masa yang akan datang harus dapat direalisasikan dalam bentuk nyata. Jenis media pembelajaran yang digunakan oleh guru sangat memengaruhi motivasi, minat, sekaligus hasil belajar peserta didik.

Pengembangan media yang kreatif dapat menumbuhkan minat belajar siswa serta akan lebih termotivasi untuk belajar, dan mendorong siswa untuk menulis, berbicara, berimajinasi karena ada daya tarik pikiran dan ide yang muncul apalagi menggunakan media yang digunakan berbasis audio visual dan Imajinasi seorang siswa akan sering muncul disaat ada tantangan yang muncul sama halnya dengan bermain game yang memiliki tahap demi tahap dilewati untuk memperoleh hasil yang memuaskan (Tafano & Saputra, 2021).

Menurut Ahdiat (2021), Indonesia salah satu pasar industri games terbesar di dunia. Game mobile atau permainan video yang dimainkan melalui telepon seluler, komputer tablet, ataupun alat elektronik lainnya di mana memperoleh peringkat ketiga dari penggunaan game daring yang mencatat ada 94,5% pengguna internet pada tahun 2022. Peningkatan game terjadi akibat tantangan yang menarik yang dapat meluapkan amarah serta pendukung berikutnya ketika belajar daring di mana banyak siswa yang malas belajar karena media yang digunakan seorang guru dalam mengajar kurang menarik yang mengakibatkan seorang siswa cenderung bermain game (Jamila dkk, 2021) dan (Kunsa dan Aidah, 2021).

Media yang menarik bisa seorang guru ciptakan sesuai dengan apa yang siswa harapkan serta menyerupai game tersebut dengan cara membuat media pembelajaran game interaktif. Media pembelajaran games interaktif yang menggunakan aplikasi Microsoft Powerpoint, seperti yang kita ketahui media pembelajaran menggunakan aplikasi berupa PPT telah marak digunakan disaat memberikan informasi kepada seseorang baik di dalam suatu pertemuan, rapat atau bahkan di saat melakukan pembelajaran di sekolah Novrialdy dkk., 2019.

Penulis membuat pengembangan media pembelajaran games interaktif berbantuan Hiperlink yang ada pada aplikasi Microsoft PowerPoint. Pengembangan media game interaktif yang akan digunakan sebagai media pembelajaran menggunakan konsep game yaitu belajar sekalian bermain, dengan menggunakan media pembelajaran yang menarik bagi siswa

maka akan menambah ketertarikan siswa dalam belajar pembelajaran IPA yang ada di sekolah.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini di laksanakan kelas VIII SMP Negeri 7 medan yang berjumlah 30 orang, pemilihan sampel siswa pada penelitian ini dilakukan dengan uji kelas kecil dengan cara *simple random sampling* secara acak kelas VIII SMP Negeri 7 medan. Penelitian ini dilakukan selama 2 bulan yaitu pada bulan Januari- Februari 2023 Tahun pembelajaran 2022/2023.

Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan (*Research and Develoment*) yang dipakai dalam menciptakan produk tertentu serta penilaian produk tertentu. Penelitian dan pengembangan sebagai suatu proses untuk mengembangkan serta memvalidasi produk-produk yang di pakai di bidang pendidikan pada proses pembelajaran. Penelitian ini menggunakan model pengembangan ADDIE yang dilaksanakan sampai tahap *Evaluation* (Evaluasi) (Anwari dkk.2020).

Beberapa istilah pada penelitian ini perlu untuk didefenisikan secara operasional agar tidak adanya kesalah pahaman serta untuk memberi arahan yang jelas pada pelaksanaannya, istilah-istilah tersebut adalah:

1. Pengembanagan adalah suatu penelitian yang menciptakan produk dan menguji kelayakan produk.
2. Media Pembelajaran adalah alat yang di manfaatkan dalam latihan pembelajaran agar materi pembelajaran dapat tersampaikan.
3. *Powerpoint* (PPT) sebuah aplikasi yang sering digunakan oleh seseorang dalam melakuakn presentasi pada suatu rapat atau pada pertemuan tertentu.

Hyperlink adalah fitur-fitur aplikasi yang ada pada *Microsoft PowerPoint* yang dapat membuat tampilan dalam PPT kita lebih menarik.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Hasil Tahap Analisis (*Analysis*)

a. Analisis kurikulum

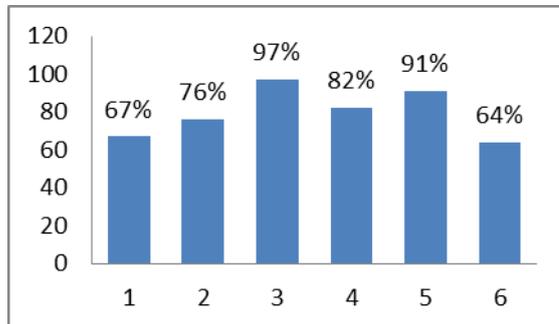
Hasil analisis kurikulum dengan melakukan wawancara kepada guru IPA memperoleh hasil yaitu pada kelas VII adalah kurikulum merdeka belajar dan untuk kelas VIII dan kelas IX adalah Kurikulum 2013 (K-13), dimana guru menggunakan kompetensi dasar dan kompetensi inti pembelajaran sesuai dengan kurikulum 2013. Guru menerapkan kurikulum 2013 dengan berusaha membuat siswa selalu menerapkan 5m (menanya, menulis, memahami, menganalisis, dan menerapkan) serta selalu menyesuaikan kompetensi dasar dan indikator pencapaian pada materi sistem pernapasan manusia.

b. Analisis Kebutuhan Guru

Hasil analisis kebutuhan Guru yang didapat ketika melaksanakan observasi diperoleh bahwa guru masih kurang dalam pembuatan media pembelajaran sehingga guru IPA di SMP Negeri 7 Medan hanya menggunakan media pembelajaran berupa Powerpoint, Video pembelajaran dari internet serta buku pegangan guru IPA K-13 dari dinas pendidikan. Guru juga menyatakan bahwa tidak pernah menggunakan media game interaktif pada saat pembelajaran.

c. Analisis Kebutuhan Siswa

Berdasarkan gambar 1 disimpulkan bahwa peserta didik akan senang ketika menggunakan media ajar yang menunjukkan cara kerja, gambar-gambar, atau materi secara mendetail/real seperti media game interaktif. Media game interaktif dapat digunakan sebagai media pembelajaran dimana siswa dapat bermain sekaligus belajar yang menciptakan suasana belajar lebih menarik dan tidak monoton.



Gambar 1. Angket Analisis Kebutuhan Siswa

Keterangan:

1. Peserta didik tidak senang belajar hanya dengan menggunakan buku teks, modul, atau buku ajar untuk memahami materi pembelajaran 67%
2. Peserta didik pernah belajar dengan menggunakan media PPT dan Video 76%
3. Peserta didik senang jika pembelajaran IPA disajikan menggunakan game interaktif 97%
4. Peserta didik senang belajar dengan menggunakan Media yang biasa menunjukkan cara kerja, gambar-gambar, atau materi secara mendetail/real menarik 82%
5. Peserta didik senang ketika seorang guru menggunakan media PPT, Video, Game Interaktif yang berbeda setiap proses pembelajaran berlangsung 91%
6. Peserta didik lebih senang bermain game dari pada belajar pembelajaran IPA 64%

2. Hasil Tahap Perancangan (*Design*)

Pada tahap perancangan ini dilakukan rancangan penelitian dengan penyesuaian media dengan materi, format mediapembelajaran serta angket yang akan dilakukan pada tahap berikutnya.

3. Hasil Tahap Pengembangan (*Development*)

Pada tahap pengembangan, terdapat berbagai macam tahap yaitu tahap pembuatan produk berupa media pembelajaran game interaktif, validasi dan revisi.

a. Revisi Ahli Materi

Hasil kelayakan oleh ahli materi menunjukkan bahwa pada aspek kesesuaian format terhadap persentase 100%, yang di kategorikan sangat layak, pada aspek kualitas isi materi terhadap presentase 92% yang di kategorikan sangat layak, dan pada aspek kelayakan bahasa diperoleh persentase 75% yang di kategorikan layak. Rata-rata persentase pada hasil validasi adalah 89% yang dikategorikan sangat layak.

b. Revisi Ahli Media

Hasil kelayakan oleh ahli media menunjukkan bahwa pada aspek kesederhanaan, desain, keterampilan, penekanan bentuk mendapat persentase 100%, yang di kategorikan sangat layak, pada aspek penekanan memperoleh presentase 75% yang dikategorikan layak,

pada aspek warna memperoleh presentase 88%, yang dikategorikan sangat layak dan pada keefektifan memperoleh presentase sebesar 92% yang di kategorikan sangat layal.

c. Revisi Ahli Pembelajaran

Hasil kelayakan oleh ahli pembelajaran menunjukkan bahwa pada aspek kelayakan bahasa memperoleh persentase 83%, yang di kategorikan sangat layak, pada aspek kelayakan isi terhadap presentase 88% yang di kategorikan sangat layak, dan pada aspek kelayakan bpenyajian diperoleh persentase 83% yang di kategorikan layak. Rata-rata persentase pada hasil validasi adalah 85% yang dikategorikan sangat layak.

4. Hasil Tahap Implementasi (implementation)

Pada tahap pengumpulan data penilaian kelayakan media game interaktif dengan menggunakan Hyperlink dari siswa, merupakan tahap implementasi yang dilakukan dengan cara menyebarkan angket kepada salah seorang guru IPA di SMP Negeri 7 Medan, 15 orang siswa untuk uji kelas kecil dan 33 orang siswa untuk uji kelas besar, dimana angket tersebut diberi langsung kepada guru dan disebar langsung kepada siswa. Hasil penilaian kelayakan media pembelajaran game interaktif dengan menggunakan Hyperlink berdasarkan respon guru berdasarkan isi angket untuk komponen game dan penempatan pada media memperoleh rata-rata sebesar 89% yang dikategorikan sangat layak. Hasil penilaian kelayakan media pembelajaran game interaktif dengan menggunakan Hyperlink dengan uji kecil memperoleh rata-rata 80% dengan kategori layak untuk uji kepraktisan dan mendapat nilai hasil belajara dengan rata-rata kelulusan sebesar 80% dengan kategori tuntas. Hasil penilaian kelayakan media pembelajaran game interaktif dengan menggunakan Hyperlink dengan uji besar memperoleh rata-rata 82% dengan kategori sangat layak untuk uji kepraktisan dan mendapat nilai hasil belajara dengan rata-rata kelulusan 82% dengan kategori tuntas.

5. Hasil Tahap Evaluasi (Evaluation)

Tahap Evaluasi merupakan tahap terakhir dalam model pengembangan ADDIE. Pada tahap evaluasi akan dilakukan pada setiap tahap pengembanagan, sehingga pada setiap tahapan akan ada dilakukan kegiatan evaluasi untuk mendapatkan data yang sesuai agar produk media pembelajaran game interaktif yag dikembangkan baik untuk dilanjutkan ketahap berikutnya. Dari semua tahap pengembanagan dan semua uji coba yang dilakukan terhadap produk game interaktif medapat hasil layak dan sangat layak.

PEMBAHASAN

Efektivitas Penggunaan Media Game Interaktif

Analisi efektifitas media game interaktif dilakukan dengan Uji N-Gain dari data nilai *pretest* dan *posttest* siswa. Gain-Score disebut juga perbaikan atau perbaikan skor yang merupakan selisih antara skor *pretest* dan skor *posttest*. Hasil dari analisis data Gain-score diperoleh dengan menggunakan rumus:

$$\text{Gain Score} = \frac{\text{skor posttest} - \text{skor pretest}}{\text{skor ideal} - \text{skor pretest}}$$

Tabel 1. Tabel Efektivitas Prettest dan Postest

No	Interval	Kriteria	Jumlah Peserta Didik
1	$G > 0,7$	Tinggi	11 siswa
2	$0,3 \leq g \leq 0,7$	Sedang	22 siswa
3	$G < 0,3$	Rendah	-

Jumlah 33 siswa

Prolehan nilai N-Gain dengan rata-rata **0.638484848** dengan kategori sedang.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan yang telah diuraikan maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Pengembangan media pembelajaran game interaktif dengan menggunakan *Hyperlink* pada materi sistem pernapasan manusia dengan model ADDIE melalui lima tahapan yaitu: *Analisis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation*.
2. Penilaian kelayakan media pembelajaran game interaktif dengan menggunakan *Hyperlink* pada materi sistem pernapasan manusia berdasarkan validator ahli antara lain: a. Ahli materi dengan kategori “Sangat Layak” dengan nilai rata-rata 89% b. Ahli media dengan kategori “Sangat Layak” dengan nilai rata-rata 93%. c. Ahli pembelajaran dengan kategori “Sangat Layak” dengan nilai rata-rata validasi pertama sebesar 85% dan rata-rata validasi kedua sebesar 100%.
3. Penilaian kelayakan Game interaktif dengan menggunakan *Hyperlink* pada materi sistem pernapasan manusia berdasarkan respon guru dan peserta didik antara lain: a. Responden guru dengan kategori “Sangat Layak” dengan nilai rata-rata 89% . b. Uji kelompok kecil dengan kategori “Layak” dengan rata-rata 80%. c. Uji kelompok besar dengan kategori “Sangat Layak” dengan rata-rata 82%.
4. Keefektifitasan Game interaktif dengan menggunakan *Hyperlink* pada materi sistem pernapasan manusia berdasarkan uji N-Gain yang dilakukan di kelas VIII dikatakan efektif untuk digunakan dalam meningkatkan hasil belajar peserta didik, karena telah memenuhisyarat uji efektifitasdimana nilai *Posttes* pada uji kelas kecil sebesar 79.13333 dan nilai *Posttes* pada uji kelas besar sebesar 80.48485 lebih tinggi dari pada KKM yaitu 70, serta termasuk kedalam kategori sedang dalam N-Gain.

DAFTAR PUSTAKA

- Steffi dan Muhammad Taufik Syastra. 2015. Pemanfaatan Media Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi Bagi Siswa Kelas X Sma Ananda Batam. *Jurnal, CBIS, Volume 3, No 2*: 79
- Agus, Sartono 2001. *Manajemen Keuangan Teori dan Aplikasi edisi ke empat*. Yogyakarta BEF.
- Ahmad, A. (2012). Perkembangan Teknologi Komunikasi dan Kesenjangan Informasi: Akar Informasi dan Berbagai Standarnya. *Jurnal Dakwah Tabligh, 13*(1), 137–149.
- Anafi, K., Wiryokusumo, I., Leksono, I. P., Komputer, P. K., & Education, J. (2021). *Pengembangan Media Pembelajaran Model ADDIE Menggunakan Software Unity 3D*. 9(4), 433–438.

- Andi, L. A. N. D. G. M. (2020). *Prosiding Seminar Nasional Hasil Pengabdian 2020 PPM Terampil Membuat Media Pembelajaran Berbasis Power Point Dengan Memanfaatkan Hyperlink di SD PEerguruan Swasta Rizki Ananda KEcamatan Patumbak*.3(1): 2615-5990
- Arif, muhammad nur, & Sumawati, maeni sondang. (2016). Pengembangan Game Edukasi Interaktif Pada Mata Pelajaran Komposisi Foto Digital Kelas XI di SMK Negeri 1 Surabaya. *Jurnal IT-EDU*, 01(02), 28–36.
- Arsyad Azhar. (2014). *Media Pembelajaran*. Cet-17. Jakarta: PT Grafindo.
- Benny A. Pribadi, *Model Desain Sistem Pembelajaran*. Jakarta: Dian Rakyat, 2009
- Daryanto. (2016). *Media Pembelajaran*. Yogyakarta: Gava Media.
- Dony Novaliendry. (2013). Aplikasi Game Geografi Berbasis Multimedia Interaktif (Studi Kasus Siswa Kelas IX SMPN 1 RAO). *Jurnal Teknologi Dan Pendidikan*, 6(2), 106–118.
- Education, E., Elisa, P. N., & Perjuangan, U. B. (2021). *Jurnal basicedu*. 5(1), 446–452.
- Ernawati, I. (2017). Uji Kelayakan Media Pembelajaran Interaktif Pada Mata Pelajaran Administrasi Server. *Elinvo (Electronics, Informatics, and Vocational Education)*, 2(2), 204–210.
- Fadilah, R. E., Amin, M., & Lestari, U. (2016). Pengembangan Buku Ajar Evolusi Berbasis Penelitian Untuk Mahasiswa S1 Pendidikan Biologi Universitas Jember. *Jurnal Pendidikan*, 1(6), 1104–1109.
- Irfan & Restu, P. (2014). *Implementasi ComputerBased Instruction Model*. kemdikbud. VIII(2), 162–176.
- Kustandi. (2013). *Media Pembelajaran Manual dan Digital*. Bogor : Ghalia Indonesia
- Gerlach, V.G. & Ely, D.P. 1971. *Teaching and Media. A Systematic Approach*. Englewood Cliffs: Pentice Hall Inc.
- Hasmiratih, H. dan. (2022). *Game Edukasi Untuk Pembelajaran IPA SMP Kelas VIII Berbasis Android*. 9(1), 274–288.
- Huda, M. M., & Insani, M. D. (2021). *Pengembangan multimedia pembelajaran interaktif materi sistem organisasi kehidupan berbasis game edukasi*. 1(3), 173–179.
- Jamila, Ahdar, & Natsir, E. (2021). Problematika Guru dan Siswa dalam Proses Pembelajaran Daring pada Masa Pandemi Covid-19 di UPTD SMP Negeri 1 Parepare. *L Ma' Arief: Jurnal Pendidikan Sosial Dan Budaya*, 3(2), 101–110.
- Jamun, Y. M. (2018). Dampak teknologi terhadap pendidikan. *Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan Missio*. *Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan Missio*, 10(1)(1), 48–52.
- Kunsa dan Aidah. (2021).
- Mulyadi, W. dan Y. B. (2019). *Pengembangan Bahan Ajar Berbasis CD Interaktif Power Point Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa The Development Of The Interactive CD Learning Materials Based On Power Point To Improve Students' Learning Outcomes*.
- Novrialdy, E., Pendidikan, F. I., & Padang, U. N. (2019). *Kecanduan Game Online pada Remaja : Dampak dan Pencegahannya Online Game Addiction in Adolescents : Impacts and its Preventions*. 27(2), 148–158.
- Presanov, N. J., Rama, Y., Muchtar, D., & Utami, I. S. (2020). *Model Problem Based Introduction*. 1(2).

- Qamariah, W., Daningsih, E., & Yokhebed. (2017). Kelayakan Animasi Stop Motion Pembuatan Cake Pepaya Submateri Peran Tumbuhan di Bidang Ekonomi. *Jurnal Pendidikan Informatika Dan Sains*, 6(2), 267–279.
- Rahmani, N. F. (2014). *Skripsi Pengembangan Media Interaktif PowerPoint Pembelajaran Wayang Untuk Siswa SMP Kelas VIII D.I. Yogyakarta*, Fakultas Bahasa dan Seni Universitas Negeri Yogyakarta.
- Rozi, F., & Kristari, A. (2020). *Pengembangan Media Pembelajaran Game Edukasi Berbasis Android Pada Mata Pelajaran Fisika untuk Siswa Kelas XI DI SMAN 1 Tulungagung*.
- Rusydiah dan Mudlofir. 2016. *Desain Pembelajaran Inovatif dari Teori ke Praktek*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada
- Rusman. dkk. *Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi Mengembangkan Profesionalitas Guru*. Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2013
- Saehana, S. (2013). *Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Komputer Untuk Siswa SMP Kelas VIII*. 69–77.
- Siti at, al dkk:(2017).*Pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam*.Dinas pendidikan indonesia
- Sukiman. 2012. *Pengembangan Media Pembelajaran*. Yogyakarta: Pustaka Insan Madani
- Tafano, T., & Saputra, S. (2021). Teknologi Dan Covid: Tantangan Dan Peluang Dalam Melaksanakan Pembelajaran Daring Di Masa Pandemi. *Djtechno Jurnal Teknologi Informasi*, 2(1), 45–53.
- Widyasmi, A. dkk. (2021). Efektivitas Pembelajaran Daring IPA SMP Menggunakan Bookcreator dan Evaluasi Educandy mengenai Materi Suhu dan Kalor. *Proceeding of Integrative Science Education Seminar*, 1(24), 33–41.
- Yusup, F., Studi, P., Biologi, T., Islam, U., & Antasari, N. (2018). *Uji validasi dan Reliabilitas*. 7(1), 17–23.
- Zuprimawan, S. N. H. dan J. M. S. (2013). Penerapan Media Gambar Dalam Pembelajaran Konsep Pencernaan Makanan Pada Manusia Siswa Kelas IV SDN Terpencil Maganggal Bobalo. *Jurnal Kreatif Tadulako Online*, 4(6), 173–186.