

BAB I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Perkembangan zaman yang semakin modern terutama pada era globalisasi seperti sekarang ini menuntut adanya sumber daya manusia yang berkualitas. Peningkatan kualitas sumber daya manusia merupakan syarat untuk mencapai tujuan pembangunan. Salah satu cara untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia tersebut adalah melalui pendidikan (Maysaroh, 2019:18). Perkembangan pendidikan Indonesia saat ini berkembang pesat dari waktu ke waktu menjadi Indonesia yang lebih baik lagi. Perkembangannya mulai dari kurikulum, model, metode pembelajaran dan media pembelajaran yang digunakan. Oleh karena itu pentingnya bagi seorang guru memilih media dan metode pembelajaran yang digunakan untuk meningkatkan hasil belajar siswa.

Peningkatan mutu pendidikan formal di sekolah dipengaruhi oleh keberhasilan proses pembelajaran. Proses pembelajaran tersebut dipengaruhi oleh berbagai komponen yang mendukung dan saling berkaitan satu sama lain yaitu guru, siswa, media, dan model pembelajaran. Diantara komponen tersebut masing-masing mempunyai peran penting yang mempengaruhi proses pembelajaran (Maysaroh, 2019 : 18). Seorang guru dikatakan berhasil jika dapat melaksanakan pembelajaran dengan baik. Salah satu cara meningkatkan mutu pendidikan menggunakan media pembelajaran.

Media pembelajaran adalah suatu alat yang digunakan di dalam proses pembelajaran. Media pembelajaran juga digunakan untuk meningkatkan hasil belajar siswa. Media pembelajaran ular tangga adalah permainan tradisional yang menggunakan dadu dimainkan oleh dua orang atau lebih. Adapun kelebihan pembelajaran ular tangga diantaranya terciptanya suasana baru, proses pembelajaran menjadi tidak membosankan, siswa diajak bermain sambil belajar dan meningkatkan kerja sama tim. Dalam proses pembelajaran, selain menggunakan media untuk menjelaskan materi, guru menggunakan model pembelajaran. Salah satu metode pembelajaran yang banyak digunakan adalah metode diskusi kelompok. Di samping itu (Mulyatiningsih, 2019: 240) Metode

diskusi adalah kegiatan belajar mengajar yang tidak berpusat pada guru dan peran guru dalam pembelajaran tidak eksplisit. Pencapaian kompetensi pada mata pelajaran teori sering digunakan metode diskusi supaya siswa aktif dan memperoleh pengetahuan berdasarkan hasil temuannya sendiri. Metode diskusi kelompok adalah salah satu metode yang banyak digunakan oleh guru di dalam proses pembelajaran. Metode diskusi kelompok ini digunakan untuk hasil belajar siswa.

Media pembelajaran ular tangga disertai metode diskusi kelompok sangat baik digunakan untuk meningkatkan hasil belajar siswa. Agar terjadinya suasana pembelajaran yang berbeda tidak hanya pembelajaran yang monoton. Penggunaan media pembelajaran membuat siswa akan lebih mudah untuk memahami materi, selain itu digunakan juga metode diskusi kelompok di dalam pembelajaran mampu memberikan siswa aktif dalam proses pembelajaran. Media pembelajaran ular tangga disertai metode diskusi kelompok dapat membuat proses pembelajaran lebih baik dan menarik. Siswa lebih memahami materi yang disampaikan menggunakan media pembelajaran ular tangga disertai metode diskusi kelompok.

Materi yang dipelajari pada mata pelajaran IPA diantaranya adalah zat aditif dan adiktif. Berdasarkan hasil observasi dengan menyebarkan angket kepada siswa kelas VIII SMP N 1 Tambusai, sebesar 50.5% menyatakan materi ini merupakan materi yang sulit untuk dimengerti 15.5% menyatakan sulit, 15.5% menyatakan cukup sulit dan 18.5% menyatakan tidak sulit. Kemudian 75.5% menyatakan sangat perlu media pembelajaran ular tangga disertai metode diskusi kelompok untuk materi zat aditif dan adiktif pada mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) dan 24.5% menyatakan perlu adanya media pembelajaran ular tangga disertai metode diskusi kelompok.

Berdasarkan hasil wawancara dengan siswa dan guru Biologi di SMP N 1 Tambusai diperoleh beberapa penjelasan dari guru Biologi bahwa sekolah memiliki berbagai sarana yang memadai seperti alat *proyektor* (infokus), *Wi-Fi* dan adanya sumber arus listrik. Proses pembelajaran guru belum menggunakan media pembelajaran berupa media ular tangga disertai metode diskusi kelompok, untuk mengatasi permasalahan hasil belajar siswa dengan menggunakan media

pembelajaran ular tangga disertai metode diskusi kelompok. Dapat membuat pembelajaran lebih menarik, meningkatkan hasil belajar siswa di dalam proses pembelajaran. Peneliti tertarik untuk menerapkan media pembelajaran ular tangga sebagai media bantu siswa untuk memahami materi dengan cara yang menyenangkan. Berdasarkan uraian latar belakang sebelumnya, maka penulis tertarik melakukan penelitian yang berjudul **"Pengaruh media pembelajaran ular tangga disertai metode diskusi kelompok terhadap hasil belajar siswa kelas VIII pada materi zat aditif dan adiktif siswa SMP N 1 Tambusai"**.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka dapat dirumuskan permasalahan yaitu: Apakah ada atau tidak ada pengaruh media pembelajaran ular tangga disertai metode diskusi kelompok terhadap hasil belajar siswa pada materi zat aditif dan adiktif siswa kelas VIII SMP N 1 Tambusai ?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dalam penelitian ini berdasarkan permasalahan di atas adalah untuk mengetahui ada atau tidak ada pengaruh media pembelajaran ular tangga disertai metode diskusi kelompok terhadap hasil belajar siswa kelas VIII pada materi zat aditif dan adiktif siswa SMP N 1 Tambusai.

1.4 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang dapat diambil dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi guru, untuk dijadikan sebagai alternatif untuk membantu guru dalam proses pembelajaran dalam meningkatkan hasil belajar peserta didik.
2. Bagi siswa, untuk menciptakan suasana pembelajaran yang baru dan menyenangkan agar tidak monoton dan tercapainya hasil belajar yang meningkat.
3. Bagi sekolah, penelitian ini agar dapat memberi kontribusi yang lebih baik pada sekolah dalam perbaikan pembelajaran.

4. Bagi peneliti, sebagai bekal saat terjun di dunia pendidikan sekaligus untuk menambah wawasan mengenai media disertai metode pembelajaran dan sebagai rujukan untuk peneliti selanjutnya.

1.5 Hipotesis Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka hipotesis dalam penelitian ini dapat penulis rumuskan sebagai berikut :

H_0 : Tidak ada pengaruh media pembelajaran ular tangga disertai metode diskusi kelompok terhadap hasil belajar siswa pada materi zat aditif dan adiktif siswa kelas VIII SMP N 1 Tambusai.

H_a : Ada pengaruh pengaruh media pembelajaran ular tangga disertai metode diskusi kelompok terhadap hasil belajar siswa pada materi zat aditif dan adiktif siswa kelas VIII SMP N 1 Tambusai.



UNIVERSITAS PASIR PENGARAIAN

BAB II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Media Pembelajaran

2.1.1 Pengertian Media Pembelajaran

Media berasal dari bahasa Latin dari Bahasa *Medius* yang secara harfiah berarti tengah, perantara. Dalam bahasa Arab, media adalah perantara atau pengantar pesan dari pengirim ke penerima pesan (Arsyad, 2016 : 3). Media pembelajaran merupakan media informasi kegiatan belajar mengajar sehingga mampu memberikan efektivitas dan interaktifitas dalam pembelajaran. Adanya media pada proses pembelajaran, diharapkan dapat membantu guru dan peserta didik dalam pada proses pembelajaran, diharapkan dapat membantu guru dan peserta didik dalam pembelajaran visual, interaktif, menarik, mudah dan cepat dimengerti (Wibowo, 2013 :75).

Media adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan (bahan pembelajaran) sehingga dapat merangsang perhatian, minat pikiran, dan perasaan peserta didik dalam kegiatan pembelajaran untuk mencapai tujuan pembelajaran tertentu. Media pembelajaran memiliki fungsi sangat penting yaitu sebagai pembawa informasi dan pencegah terjadinya hambatan proses pembelajaran, sehingga informasi atau pesan dari komunikator dapat sampai kepada komunikan secara efektif dan efisien (Purnamasari, 2015 : 9). Di samping itu menurut (Rusman, Deni, dan Cepi, 2012 : 60) Media pembelajaran adalah alat atau bentuk stimulus yang berfungsi untuk menyampaikan pesan pembelajaran. Bentuk- bentuk stimulus interaksi manusia; realia; gambar bergerak atau tidak; tulisan, dan suara yang direkam. Kelima bentuk stimulus ini akan membantu peserta didik mempelajari bahasa asing. Namun demikian, tidaklah mudah mendapatkan kelima tempat itu dalam satu waktu atau tempat.

2.1.2 Jenis-jenis Media Pembelajaran

Pada dasarnya media pembelajaran terbagi menjadi lima jenis, yaitu *visual*, *audio*, *audiovisual*, kelompok media penyaji, objek dan media interaktif berbasis komputer (Rusman, Deni, dan Cepi, 2012 : 63).

Berikut ini penjelasan kelima jenis media pembelajaran tersebut :

1. Media *visual* merupakan media yang hanya dapat dilihat dengan menggunakan indra penglihatan yang terdiri atas media yang dapat diproyeksikan dan media yang tidak dapat diproyeksikan biasanya berupa gambar diam atau gambar bergerak.
2. Media *audio*, yaitu media yang mengandung pesan dalam bentuk auditif yang dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian, dan kemauan peserta didik untuk mempelajari bahan ajar. Contoh dari media *audio* ini adalah program kaset suara dan radio.
3. Media *audio-visual*, yaitu media yang merupakan kombinasi *audio* dan *visual* atau biasa disebut media pandang-dengar. Contoh dari media *audio-visual* adalah program video/televisi pendidikan, video/televisi instruksional, dan program slide suara (*sound slide*).
4. Kelompok media penyaji sebagaimana diungkapkan Donald T. Tossti dan John R. Ball dikelompokkan ke dalam tujuh jenis, yaitu : a) kelompok kesatu; grafis, bahan cetak, dan gambar diam, b) kelompok kedua; media proyeksi diam, c) kelompok ketiga; media *audio*, d) kelompok keempat; media *audio*, e) kelompok kelima; media gambar hidup/film, f) kelompok keenam; media televisi, dan g) kelompok ketujuh; multimedia.
5. Media objek dan media interaktif berbasis komputer. Media objek merupakan media tiga dimensi yang menyampaikan informasi tidak dalam bentuk penyajian, melainkan melalui ciri fisiknya sendiri, seperti ukurannya, bentuknya, beratnya, susunanya, warnanya, fungsinya, dan sebagainya. Media ini dapat dibagi menjadi dua kelompok, yaitu objek sebenarnya dan objek pengganti, sedangkan media interaktif berbasis komputer adalah media yang menuntut peserta didik untuk berinteraksi selain melihat maupun mendengarkan. Contoh media interaktif berbasis komputer adalah program interaktif dalam pembelajaran berbasis komputer.

2.1.3 Fungsi Media Pembelajaran

Media pembelajaran memiliki fungsi yang sangat strategis dalam pembelajaran (Rusman, Deni, dan Cegi, 2012: 176). Ada beberapa fungsi media pembelajaran dalam pembelajaran diantaranya:

1. Sebagai alat bantu dalam proses pembelajaran. Media pembelajaran merupakan alat bantu yang dapat memperjelas, mempermudah penyampaian pesan sehingga inti materi pelajaran secara utuh dapat disampaikan pada para siswa.
2. Sebagai komponen dari sub sistem pembelajaran. Pembelajaran merupakan suatu sistem yang mana di dalamnya memiliki sub-sub komponen diantaranya adalah komponen media pembelajaran.
3. Sebagai pengaruh dalam pembelajaran yang disampaikan, atau kompetensi apa yang akan dikembangkan untuk dimiliki siswa.
4. Sebagai permainan atau membangkitkan perhatian dan motivasi siswa karena dapat mengakomodasi semua kecakapan siswa dalam belajar.
5. Meningkatkan hasil dan proses pembelajaran. Secara kualitas dan kuantitas media pembelajaran sangat memberikan kontribusi terhadap hasil maupun proses pembelajaran.
6. Mengurangi terjadinya verbalisme. Verbalisme dalam dunia pendidikan memiliki kandungan bahwa pendidik mendidik anak untuk banyak menghafal. Sehingga siswa jika siswa hanya dituntut untuk bisa menghafal saja akan mudah untuk lupa pada jangka lama. Sehingga untuk meminilisir tersebut media diperlukan untuk mengurangi konsep bahwa pelajaran hanya untuk dihafal saja dengan menjelaskan pesan secara ilustratif.
7. Mengatasi keterbatasan ruang, dan waktu tenaga. Dengan adanya media, suatu bahan pelajaran yang membutuhkan perangkat besar dapat disimulasikan dengan menggunakan media yang dibuat baik dalam bentuk dua dimensi maupun tiga dimensi.

2.1.4 Media Pembelajaran Ular Tangga

Permainan ular tangga merupakan permainan yang dimainkan oleh dua orang atau lebih. Permainan ini menggunakan kotak-kotak, dadu, gambar tangga

dan ular. Pada permainan ini peserta didik diajak aktif untuk melakukan pembelajaran. Permainan ular tangga dapat dijadikan salah satu alat yang digunakan didalam proses pembelajaran agar peserta didik lebih tertarik mengikuti proses pembelajaran. Media ular tangga merupakan media pembelajaran tradisional yang dikembangkan dengan tujuan sebagai media informasi yang disampaikan kepada siswa (Wati, 2021 : 69-70).

Permainan ular tangga dijadikan sebagai media pembelajaran yang menyenangkan bagi peserta didik. Peserta didik akan lebih tertarik dalam mengikuti proses pembelajaran. Guru berperan sebagai fasilitator dan siswa aktif di dalam permainan ular tangga. Metode yang digunakan dalam permainan ular tangga yaitu dengan diskusi dengan kelompok (Karimah, Suporwoko, dan Daru, 2014 : 7).

Media pembelajaran ular tangga bertujuan untuk meningkatkan keaktifan siswa, semangat belajar, dan berani dalam mengemukakan pendapat untuk meningkatkan hasil belajar siswa agar mempermudah guru dalam menyampaikan materi (Dewi, Dadang, dan Regina, 2017: 2094). Kelebihan media pembelajaran ular tangga yaitu, (1) siswa diajak bermain sambil belajar, (2) siswa belajar berkelompok, (3) memudahkan siswa dalam permainan ular tangga, (4) tidak memerlukan biaya mahal dalam membuat media pembelajaran ular tangga (Wati, 2021 : 71).

Alat dan bahan yang disiapkan dalam permainan ular tangga (Musa'adah, 2017 : 19) yaitu:

- a. Kartu soal berisi satu pertanyaan dengan nomor sesuai dengan nomor soal.
- b. Kartu Jawaban, setiap kartu soal disiapkan kunci jawaban yang dipegang oleh wasit/guru untuk menentukan benar/salah jawaban kelompok.
- c. Papan ular tangga berisi 50 kotak dengan ular, tangga dan kartu soal di beberapa kotak yang ditempati.
- d. Dadu berfungsi sebagai undian.

Aturan permainan dimulai setelah wasit/guru membentuk lima kelompok dan menyepakati aturan permainan yang ditetapkan (Musa'adah, 2017 : 19-20) yaitu:

1. Peserta didik dibagi menjadi lima kelompok.
2. Setiap kelompok berdiskusi dengan kelompoknya masing-masing tentang giliran permainan anggota kelompok.
3. Setiap kelompok akan memberikan perwakilan kelompoknya yang akan bermain sesuai dengan urutan.
4. Pergantian perwakilan kelompok yang main akan diganti dengan perwakilan kelompoknya sesuai dengan urutan.
5. Permainan dimulai dari start dan berakhir di *finish*.
6. Jika pemain menginjak kepala ular maka pemain akan turun dan jika pemain menginjak tangga maka pemain akan naik tangga.
7. Jika pemain menginjak kotak kartu soal maka pemain mengambil kartu soal. Setelah menjawab kartu soal, pemain akan mengambil kartu jawaban dan membacakan jawaban yang benar dengan penguatan jawaban dari guru.
8. Jika pemain tidak bisa menjawab maka sebagai hukumannya, kelompoknya tidak boleh bermain satu kali.
9. Jika pemain berada di kotak yang sama, pemain awal akan digeser kembali ke start.
10. Kelompok yang mencapai *finish* pertama adalah pemenangnya.

2.2 Metode Diskusi Kelompok

Metode diskusi kelompok adalah suatu kegiatan kelompok dalam memecahkan masalah untuk mengambil keputusan. Diharapkan terjadinya keaktifan, kearifan, dan kemampuan peserta didik bertanya, komentar, saran serta jawaban di bawah koordinasi dan pengawasan pendidik melalui proses pembelajaran guna mencapai tujuan (Nurhasanah, dkk, 2019 : 64).

Keunggulan

1. Suasana kelas hidup, peserta didik mengarahkan pikirannya kepada masalah yang didiskusikan
2. Dapat menaikkan prestasi kepribadian seperti toleransi, kritis, berpikir sistematis, sabar dan lain sebagainya

3. Kesimpulan-kesimpulan diskusi mudah dipahami peserta didik, mereka mengikuti proses berpikir sebelum sampai kepada kesimpulan
4. Peserta didik belajar mematuhi peraturan-peraturan dalam diskusi atau musyawarah sebagai latihan pada musyawarah yang lebih besar.

Kelemahan

1. Seringkali terdapat sebagian peserta didik tidak aktif, ini merupakan dirinya untuk melepaskan diri dari tanggung jawab
2. Sulit menduga hasil yang akan dicapai karena waktunya terlalu banyak
3. Sering sebagai arena adu kemampuan dan pelampiasan emosi personal atau juga kelompok bila pendidik kurang menguasai bahan.

2.3 Hasil Belajar

Hasil belajar adalah hasil yang dicapai peserta didik dalam mengikuti proses pembelajaran sesuai dengan tujuan pembelajaran. Hasil belajar merupakan tercapainya hasil yang diperoleh oleh peserta didik dalam kegiatan proses pembelajaran sesuai dengan tujuan pembelajaran yang ditetapkan. Salah satu hasil belajar yaitu siswa mampu memahami isi materi yang diajarkan oleh guru (Wati,2021 :70).

Taksonomi Bloom adalah struktur yang mengidentifikasi kemampuan dari tingkat tinggi ke yang terendah. Taksonomi Bloom terbagi menjadi 3 ranah yaitu: (1) ranah kognitif, (2) ranah afektif, dan ranah psikomotorik (Utari dalam Magdalena, dkk, 2020 : (137).

1. Ranah Kognitif

Ranah kognitif mengurutkan keahlian sesuai dengan tujuan. Ranah kognitif terbagi menjadi 6 yaitu : (1) knowledge (pengetahuan), (2) comprehension (pemahaman atau persepsi), (3) application (penerapan), (4) analysis (Penguraian atau penjabaran), (5) synthesis (pemaduan) dan evaluation (penilaian). Salah satu contoh ranah kognitif yaitu pengetahuan serta keterampilan berfikir peserta didik.

2. Ranah Afektif

Penguasaan ranah afektif dapat dilihat dari aspek moral, yaitu ditunjukkan melalui perasaan, nilai, motivasi dan sikap peserta didik.

3. Ranah Psikomotorik

Ranah psikomotorik dapat dilihat dari aspek keterampilan peserta didik dalam kegiatan belajar mengajar di dalam kelas.

2.4 Materi Zat Aditif dan Adiktif

Materi Zat Aditif dan Adiktif merupakan materi yang diajarkan di kelas VIII (Kemendikbud, 2017 : 209-243).

Zat aditif merupakan bahan yang ditambahkan dengan sengaja ke dalam makanan atau minuman dalam jumlah kecil saat pembuatan makanan. Penambahan zat aditif bertujuan untuk memperbaiki penampilan, cita rasa, tekstur, aroma, dan untuk memperpanjang daya simpan. Selain itu, penambahan zat aditif juga dapat meningkatkan nilai gizi makanan dan minuman seperti penambah protein, mineral dan vitamin.

Berdasarkan fungsinya, zat aditif pada makanan dan minuman dikelompokkan menjadi pewarna, pemanis, pengawet, penyedap, pemberi aroma, pengental dan pengemulsi. Berdasarkan asalnya, zat aditif pada makanan dapat dikelompokkan menjadi dua, yaitu zat aditif alami dan zat aditif buatan.

1. Pewarna

Pewarna adalah bahan yang ditambahkan pada makanan atau minuman dengan tujuan untuk memperbaiki atau memberi warna pada makanan atau minuman agar menarik. Pewarna terbagi menjadi 2 yaitu pewarna alami dan pewarna buatan.

a. Pewarna alami

Pewarna alami adalah pewarna yang dapat diperoleh dari alam, misalnya dari tumbuhan dan hewan. Banyak bahan-bahan disekitar pekarangan yang dapat dipakai sebagai pewarna alami. Daun suji dan daun pandan dipakai sebagai pewarna hijau pada makanan. Selain memberi warna daun pandan juga memberi

aroma harum pada makanan. Stroberi dan buah naga digunakan untuk memberi warna merah pada makanan.

Pewarna alami mempunyai keunggulan yaitu, lebih sehat dan tidak menyebabkan efek samping apabila dikonsumsi dibandingkan pewarna buatan. Namun, pewarna makanan alami memiliki beberapa kelemahan, yaitu cenderung memberikan rasa dan aroma yang khas yang tidak diinginkan, warnanya mudah rusak karena pemanasan, warnanya kurang kuat (pucat), dan jenisnya terbatas. Adapun jenis – jenis pewarna alami dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Pewarna alami

No	Warna Yang Diinginkan	Sumber
1	Biru	Buah Anggur
2	Coklat	Buah Pinang
3	Merah	Buah naga, buah bit
4	Hijau	Daun suji/pandan
5	Merah Muda	Kulit kayu mahoni
6	Orange	Wortel
7	Kuning	Kunyit

b. Pewarna Buatan

Pewarna buatan diperoleh melalui proses reaksi (sintesis) kimia menggunakan bahan yang berasal dari zat kimia sintesis. Pewarna umumnya mempunyai struktur kimia yang mirip seperti struktur kimia pewarna alami, misalnya apokaroten yang mempunyai warna oranye mirip dengan warna wortel. . Adapun jenis – jenis pewarna buatan dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Pewarna Buatan

No	Warna	Nama Bahan Kimia
1	Biru	<i>Brilliant Blue FCF</i>
2	Kuning	<i>Tartazine</i>
3	Oranye	<i>Sunset Yellow FCF</i>
4	Hijau	<i>Fast Green FCF</i>
5	Merah	<i>Allura Red AC</i>

Pewarna buatan, sudah digunakan secara luas dalam produk makanan dan minuman. Namun, sebagian masyarakat masih menggunakan bahan pewarna buatan bukan untuk peruntukannya. Contoh penggunaan pewarna tekstil untuk

makan dapat membahayakan kesehatan konsumen. Adapun jenis – jenis pewarna buatan yang dilarang dilihat pada tabel 3.

Tabel 3. Jenis-jenis Pewarna Buatan Yang Dilarang

No	Warna	Nama Bahan Kimia
1	Biru	<i>Indanthrene Blue RS</i>
2	Kuning	<i>Fast Yellow AB, Oil Yellow OB, Auramine, Metanil Yellow</i>
3	Oranye	<i>Orange RN, Orange GGN, Chrysodine</i>
4	Hijau	<i>Guinea Green B</i>
5	Cokelat	<i>Chocolate Brown FB</i>
6	Merah	<i>Fast Red E, Ponceau SX, Rhodamine B</i>
7	Hitam	<i>Black 7984</i>

2. Pemanis

Pemanis merupakan bahan yang ditambahkan pada makanan atau minuman sehingga dapat menyebabkan rasa manis pada makanan dan minuman. Pemanis dapat dibedakan menjadi dua yaitu pemanis alami dan buatan.

a. Pemanis Alami

Pemanis alami yang umum digunakan untuk membuat rasa manis pada makan dan minuman adalah gula pasir (sukrosa), gula kelapa, gula aren, gula lontar, madu dan gula bit. Gula tersebut digunakan sebagai pemanis pada makanan dan minuman sesuai dengan keperluan. Penggunaan pemanis alami juga perlu mengikuti takaran tertentu.

b. Pemanis Buatan

Pemanis buatan mempunyai rasa manis yang hampir sama atau lebih manis dibandingkan dengan pemanis alami. Pemanis buatan dibuat melalui reaksi kimia tertentu sehingga dapat dihasilkan senyawa yang mempunyai rasa manis. Pemanis buatan dibuat dengan tujuan sebagai pengganti gula alami. Beberapa contoh pemanis buatan adalah siklamat, aspartam, kalium asesulfan dan sakarin. Adapun perbedaan pemanis alami dan buatan dapat dilihat pada tabel 4.

Tabel 4 Perbedaan pemanis alami dan buatan

No	Pemanis alami	Pemanis Buatan
1	Pada suhu tinggi bias terurai	Cukup stabil bila dipanaskan
2	Memiliki kalori tinggi	Memiliki kalori rendah
3	Berasa manis normal	Jauh lebih manis daripada pemanis alami
4	Lebih aman dikonsumsi	Sebagian berpotensi penyebab kanker

3. Pengawet

Pengawet adalah zat aditif yang ditambahkan pada makanan atau minuman yang berfungsi untuk menghambat kerusakan makanan atau minuman. Pengawetan bahan makanan secara fisik dapat dilakukan dengan beberapa cara, yaitu pemanasan, pendinginan, pembekuan, pengasapan, pengalengan, pengeringan, dan penyinaran. Pengawetan secara biologis dapat dilakukan dengan fermentasi atau peragian, dan penambahan enzim, misalnya enzim papain dan enzim bromelin. Adapun bahan pengawet dan penggunaannya dapat dilihat pada tabel 5.

Tabel 5. Bahan Pengawet dan Penggunaannya

Nama Bahan Pengawet	Penggunaan
Asam benzoat, Natrium benzoat, dan kalium benzoat	Mengawetkan makanan dan minuman ringan, kecap dan saus
Asam askorbat	Mengawetkan daging olahan, kaldu, dan buah dalam kaleng
Natrium nitrat (NaNO_3)	Mengawetkan daging olahan dan keju
Asam propionat	Mengawetkan roti dan keju olahan
Butil hidroksianisol (BHA)	Menghambat oksidasi pada lemak dan minyak
Butil hidroksitoluen (BHT)	Menghambat oksidasi pada lemak, minyak, margarin dan mentega

4. Penyedap

Penyedap adalah bahan tambahan makanan yang digunakan untuk meningkatkan cita rasa makanan. Penyedap berfungsi menambah rasa nikmat dan menekan rasa yang tidak diinginkan dari suatu bahan makanan. Penyedap ada yang diperoleh dari bahan alami maupun buatan. Penyedap rasa alami berasal dari rempah-rempah, misalnya: garam, bawang putih, bawang bombay, pala, merica, ketumbar, serai, kunyit dan laos.

Selain penyedap alami, juga terdapat penyedap buatan. Penyedap buatan umumnya digunakan padamakanan adalah vetsin yang mengandung senyawa monosodium glutamat (MSG) atau mononatrium glutamat (MNG). Senyawa ini dibuat dari fermentasi tetes tebu dengan bantuan bakteri *Micrococcus glutamicus*. Contoh penyedap rasa ialah ajinomoto dan sasa.

5. Pemberi aroma

Pemberi aroma adalah zat yang dapat memberikan aroma tertentu pada makanan atau minuman, sehingga dapat membangkitkan selera konsumen. Penambahan zat pemberi aroma menyebabkan makanan memiliki daya tarik untuk dinikmati. Zat pemberi aroma yang berasal dari bahan segar atau ekstrak dari bahan alami, misalnya minyak atsiri dan vanili. Pemberi aroma yang merupakan senyawa sintetik, misalnya: amil asetat mempunyai cita rasa seperti pisang ambon, amil kaproat (aroma apel), etil butirrat (aroma nanas), vanilin (aroma vanili), dan metil antranilat (aroma buah anggur). Jeli merupakan salah satu contoh makanan yang menggunakan zat pemberi aroma.

6. Pengental

Pengental adalah adalah bahan tambahan yang digunakan untuk distabilkan , memekatkan, mengentalkan makanan yang dicampurkan dengan air, sehingga membentuk kekentalan tertentu. Pengental alami misalnya pati, gelatin, gum, agar-agar, dan alginat.

7. Pengemulsi

Pengemulsi adalah bahan tambahan yang dapat mempertahankan penyebaran (dispersi) lemak dalam air dan sebaliknya. Minyak dan air tidak saling bercampur, namun bila ditambahkan sabun, kemudian diaduk keduanya dapat dicampur. Sabun dalam contoh tersebut sebagai zat pengemulsi. Contoh zat pengemulsi makanan adalah lesitin yang terkandung dalam kuning telur maupun dalam kedelai. Lesitin banyak digunakan dalam pembuatan mayones dan mentega. Apabila tidak ditambahkan zat pengemulsi, lemak dan air pada mayones dan mentega akan terpisah.

B. Zat Adiktif

Zat adiktif adalah obat serta bahan-bahan aktif yang apabila dikonsumsi oleh organisme hidup dapat menyebabkan kerja biologi serta menimbulkan ketergantungan atau adiksi yang sulit dihentikan dan berefek ingin menggunakannya secara terus-menerus (ketagihan). Jika dihentikan dapat memberi efek lelah luar biasa atau rasa sakit luar biasa. Zat adiktif dibedakan menjadi tiga kelompok, yaitu 1) zat adiktif bukan narkotika dan psikotropika; 2) zat adiktif narkotika; dan 3) zat adiktif psikotropika.

1. Zat Adiktif bukan Narkotika dan Psikotropika

Kafein merupakan zat yang secara alami terdapat dalam kopi dan teh. Namun kadar the tidak sebanyak kafein pada kopi. Kafein merupakan zat psiko-aktif, namun tidak ada larangan dalam penggunaannya. Umumnya kopi dikonsumsi dengan tujuan agar tidak mengantuk. Hal ini disebabkan karena kafein merupakan stimulus yang mampu meningkatkan kerja otak. Mengonsumsi kopi tidak dilarang, tetapi tidak dianjurkan untuk dikonsumsi secara berlebihan.

Nikotin terdapat dalam daun tembakau. Daun tembakau biasanya digunakan sebagai bahan pembuatan rokok. Akibatnya, orang yang merokok dapat lebih tahan kantuk atau lebih aktif. Namun, merokok berbahaya bagi kesehatan karena dapat menyebabkan kanker tenggorokan dan kanker paru-paru.

2. Zat Adiktif Narkotika

Narkotika merupakan zat berbahaya yang tidak boleh digunakan tanpa pengawasan dokter. Penggunaan narkotika tanpa pengawasan dokter adalah melanggar hukum. Narkotika adalah zat atau obat yang berasal dari tanaman yang dapat menyebabkan penurunan atau perubahan kesadaran, menghilangkan atau mengurangi rasa nyeri, dan menyebabkan ketergantungan bagi penggunaannya.

Narkotika dikelompokkan menjadi tiga golongan berdasarkan potensi dalam menyebabkan ketergantungan. Narkotika golongan I, sangat berbahaya karena berpotensi sangat tinggi menyebabkan ketergantungan dan narkotika ini tidak digunakan dalam pengobatan. Misalnya, heroin/putaw, kokain, dan ganja. Narkotika golongan II, berpotensi tinggi dalam menyebabkan ketergantungan dan dapat digunakan sebagai pilihan terakhir dalam pengobatan. Misalnya, morfin,

petidin, dan metadon. Narkotika golongan III, berpotensi ringan dalam menyebabkan ketergantungan dan banyak digunakan dalam pengobatan. Misalnya, kodein. Penggunaan narkotika sangat berbahaya bagi kesehatan sehingga penyalahgunaan narkotika dapat merusak masa depan generasi muda.

3. Zat Adiktif Psikotropika

Psikotropika merupakan obat yang berkhasiat psiko-aktif yang mempengaruhi mental dan perilaku seseorang. Misalnya orang sulit tidur, bila meminum obat tidur (golongan psikotropika) dapat menyebabkan tidur nyenyak. Psikotropika dikelompokkan menjadi empat golongan berdasarkan potensi dalam menyebabkan ketergantungan. Psikotropika golongan I, berpotensi sangat kuat menyebabkan ketergantungan dan tidak digunakan sebagai obat. Misalnya ekstasi/MDDA (metil dioksi metamfetamin), LSD (*Lysergic acid diethylamide*), dan STP/DOM (*dimetoksi alpha dimetilpenetilamina*). Psikotropika golongan II, berpotensi kuat menyebabkan ketergantungan dan sangat terbatas digunakan sebagai obat. Misalnya amfetamin, metamfetamin, fenisiklidin, dan ritalin. Psikotropika golongan III, berpotensi sedang menyebabkan ketergantungan dan banyak digunakan sebagai obat. Misalnya pentobarbital dan flunitrazepam. Psikotropika golongan IV, berpotensi ringan dalam menyebabkan ketergantungan dan sangat luas digunakan sebagai obat. Misalnya diazepam, klobazam, fenobarbital, barbital, klorazepam, dan nitrazepam.

2.5 Penelitian Relevan

Untuk mengetahui apakah penelitian yang dilakukan oleh peneliti sudah ada ataupun belum diteliti oleh peneliti sebelumnya maka perlu adanya upaya perbandingan, apakah ada unsur persamaan ataupun perbedaan penelitian ini. Diantara hasil penelitian terdahulu yang menurut peneliti ada kemiripan yaitu :

1. Penelitian yang dilakukan Siti Maysaroh (2019) yaitu : Pengaruh Media Pembelajaran Ular Tangga Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Kelas VIII SMP N 7 Muaro Jambi adanya peningkatan nilai rata-rata 75.88 dari kelas yang menggunakan media ular tangga , sedangkan nilai rata-rata kelas yang tidak menggunakan media permainan ular tangga sebesar

55.87. Hasil belajar peserta didik menggunakan media ular tangga lebih baik dibandingkan kelas yang tidak menggunakan media permainan ular tangga.

2. Penelitian yang dilakukan Alfina Wulandari (2022) yaitu : Pengaruh Media Interaktif Animasi Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran IPA kelas IV UPT SPF SD Inpres Bontomanai. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa hasil rata-rata *posttest* kelas eksperimen memiliki rata-rata 79.65 sedangkan hasil *posttest* kelas kontrol memiliki rata-rata 75.75. Berdasarkan hasil uji hipotesis dengan menggunakan uji independen sampel t-test dapat dikatakan berpengaruh apabila nilai sig (2-tailed) lebih kecil dari 0.05.
3. Penelitian yang dilakukan Yesi Purnamasari (2015) yaitu: Pengaruh Pembelajaran Think Pair Share disertai Media Gambar Terhadap Hasil Belajar Biologi Siswa Kelas VII Pada Materi Klasifikasi Makhluk hidup di SMP N 1 Bangun Purba Kabupaten Rokan Hulu. Terdapat pengaruh tps disertai media gambar terhadap hasil belajar siswa kelas VII SMP N 1 Bangun Purba tahun pembelajaran 2014/2015.



UNIVERSITAS PASIR PENGARAIAN

BAB III. METODE PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian *quasi eksperimen*. *Quasi eksperimen* menggunakan kelompok kontrol dan eksperimen, tetapi tidak dapat berfungsi sepenuhnya untuk mengontrol variabel-variabel luar yang mempengaruhi pelaksanaan eksperimen (Sugiyono, 2017: 114).

3.2 Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini telah dilaksanakan di SMP N 1 Tambusai pada bulan Januari sampai Juni 2023. Pada siswa kelas VIII SMP N 1 Tambusai.

3.3 Populasi dan Sampel Penelitian

3.3.1 Populasi Penelitian

Populasi dalam penelitian adalah seluruh siswa kelas VIII SMP N 1 Tambusai yang terdiri dari empat kelas dengan jumlah siswa sebanyak 120 siswa. Jumlah populasi siswa laki – laki 60 siswa sedangkan jumlah siswa perempuan berjumlah 60 siswa. Adapun jumlah populasi dapat dilihat pada tabel 6.

Tabel 6. Populasi Penelitian

No	Kelas	L	P	Jumlah
1	VIII.1	15	15	30
2	VIII.2	13	17	30
3	VIII.3	16	14	30
4	VIII.4	16	14	30
Jumlah		60	60	120

(Sumber : Data jumlah siswa SMP N 1 Tambusai 2022/2023)

3.3.2 Sampel Penelitian

Di dalam penelitian ini peneliti menggunakan teknik pengambilan sampel *purposive sampling* yang pengambilan dengan pertimbangan tertentu, pertimbangannya adalah siswa kelas VIII.2 dan VIII.3 mendapatkan hasil belajar nilai harian siswa di bawah KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal) yaitu 65. Sampel yang digunakan kelas VIII SMP N 1 Tambusai yang terdiri dari dua kelas yaitu

kelas VIII.2 dan VIII.3. Jumlah siswa laki – laki 29 siswa sedangkan perempuan berjumlah 31 siswa dengan jumlah siswa keseluruhan sebanyak 60 siswa. Adapun jumlah sampel penelitian dapat dilihat pada tabel 7.

Tabel 7. Sampel Penelitian

Kelas	Jumlah Siswa		Total
	L	P	
VIII.2	13	17	30
VIII.3	16	14	30
Jumlah	29	31	60

(Sumber : Data jumlah siswa SMP N 1 Tambusai 2022/2023)

3.4 Desain Penelitian

Desain yang digunakan adalah *Nonequivalent control group design* dengan dua kelompok yaitu, kelompok kontrol dan kelompok eksperimen. Kelompok kontrol adalah kelompok yang tidak diberikan perlakuan, sedangkan kelompok eksperimen adalah kelompok yang diberikan perlakuan yakni media pembelajaran ular tangga disertai metode diskusi kelompok. Adapun desain penelitian dapat dilihat pada tabel 8.

Tabel 8. Desain Penelitian

Kelompok	Pretest	Treatment	Posttest
Eksperimen	O ₁	X	O ₂
Kontrol	O ₃	-	O ₄

Sumber : Sugiyono (2021:138)

Keterangan:

O₁ = *Pretest* kelompok eksperimen

O₂ = *Posttest* kelompok eksperimen

O₃ = *Pretest* kelompok kontrol

O₄ = *Posttest* kelompok kontrol

X = Perlakuan

3.5 Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data-data penelitian ini adalah dengan tes. Tes yang digunakan berbentuk pilihan ganda dengan jumlah soal sebanyak 30 butir dengan 4 pilihan jawaban.

3.6 Uji Coba Instrumen

Pengujian ini bertujuan untuk mendapatkan soal – soal yang valid untuk diujikan pada kelas kontrol dan kelas eksperimen. Soal tes atau instrumen berupa pilihan ganda terdiri dari 30 butir soal tersebut diujikan pada kelas IX. Setelah diujikan pada kelas IX kemudian diujikan ke kedua kelas tersebut yaitu kelas kontrol dan kelas eksperimen pada soal *pretest* dan *posttests*, data yang didapat dari uji coba instrumen diolah dengan menggunakan bantuan komputer, yaitu *Statistical Package for Social Sciences* (SPSS) 18.0 dan *Microsoft Excel*.

a. Uji Validitas

Uji validitas menggunakan aplikasi SPSS 18.0. Uji validitas digunakan mengukur sah atau valid tidaknya suatu kuesioner. Suatu kuesioner dikatakan valid jika pertanyaan pada kuesioner mampu untuk mengungkapkan sesuatu yang akan diukur oleh kuesioner tersebut (Ghozali, 2018 :51).

b. Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas menggunakan aplikasi SPSS 18.0. Reliabilitas adalah untuk mengukur suatu kuesioner yang merupakan indikator dari variabel atau konstruk. Suatu kuesioner dikatakan reliabel atau handal jika jawaban seseorang terhadap pernyataan adalah konsisten atau stabil dari waktu ke waktu (Ghozali, 2018 :45).

c. Uji Daya Pembeda

Daya pembeda soal adalah kemampuan sesuatu soal untuk membedakan antara siswa yang pandai (berkemampuan tinggi) dengan siswa yang bodoh (berkemampuan rendah) menurut Arikunto (2013: 235). Menguji daya pembeda menggunakan rumus berikut:

$$D = \frac{BA - BB}{JA - JB} = PA - PB$$

Keterangan :

J = Jumlah peserta tes

J_A = Banyaknya peserta kelompok atas

J_B = Banyaknya peserta kelompok bawah

B_A = Banyaknya peserta kelompok atas yang menjawab soal itu dengan benar

B_B = Banyaknya kelompok bawah yang menjawab soal itu dengan benar

Pengujian daya pembeda soal dalam penelitian ini akan menggunakan program *Microsoft Excel* dengan kriteria pada tabel 9.

Tabel 9. Kriteria Daya Pembeda soal

No	Indeks Daya Pembeda	Klasifikasi
1	0.00 – 0.20	Jelek
2	0.21 – 0.40	Cukup
3	0.41 – 0.70	Baik
4	0.71 – 1.00	Baik Sekali

Sumber : Arikunto, (2013 :242)

d. Taraf Kesukaran

Taraf kesukaran digunakan pada *Microsoft Excel* untuk menguji tingkat kesukaran soal dalam penelitian. Soalnya yang baik adalah soal yang tidak terlalu mudah dan tidak terlalu sukar (Arikunto, 2013 : 232). Rumus yang digunakan untuk menghitung taraf kesukaran seperti yang dikemukakan (Arikunto, 2013 : 233) yaitu :

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

Keterangan :

P = Indeks kesukaran

B = Banyaknya siswa yang menjawab soal itu dengan betul

JS = Jumlah seluruh peserta tes

Pengujian taraf kesukaran dalam penelitian ini akan menggunakan program *Microsoft Excel* dengan kriteria pada tabel 10.

Tabel 10. Klasifikasi Taraf Kesukaran Soal

No	Indeks Kesukaran	Tingkat Kesukaran
1	0.00 – 0.30	Sukar
2	0.31 – 0.70	Sedang
3	0.71 – 1.00	Mudah

Sumber : Arikunto, (2013 :235)

3.7 Prosedur Penelitian

Pada tahap ini langkah-langkah dilakukan diantaranya (1) melakukan wawancara dengan guru mata pelajaran IPA kelas VIII SMP N 1 Tambusai, (2) bertemu dengan kepala sekolah untuk menyampaikan maksud dengan tujuan dengan membawa surat izin penelitian untuk observasi, (3) mengadakan observasi ke sekolah dan mengamati proses pembelajaran di dalam kelas. Adapun tahap-tahap prosedur penelitian yaitu:

1. Tahap Persiapan

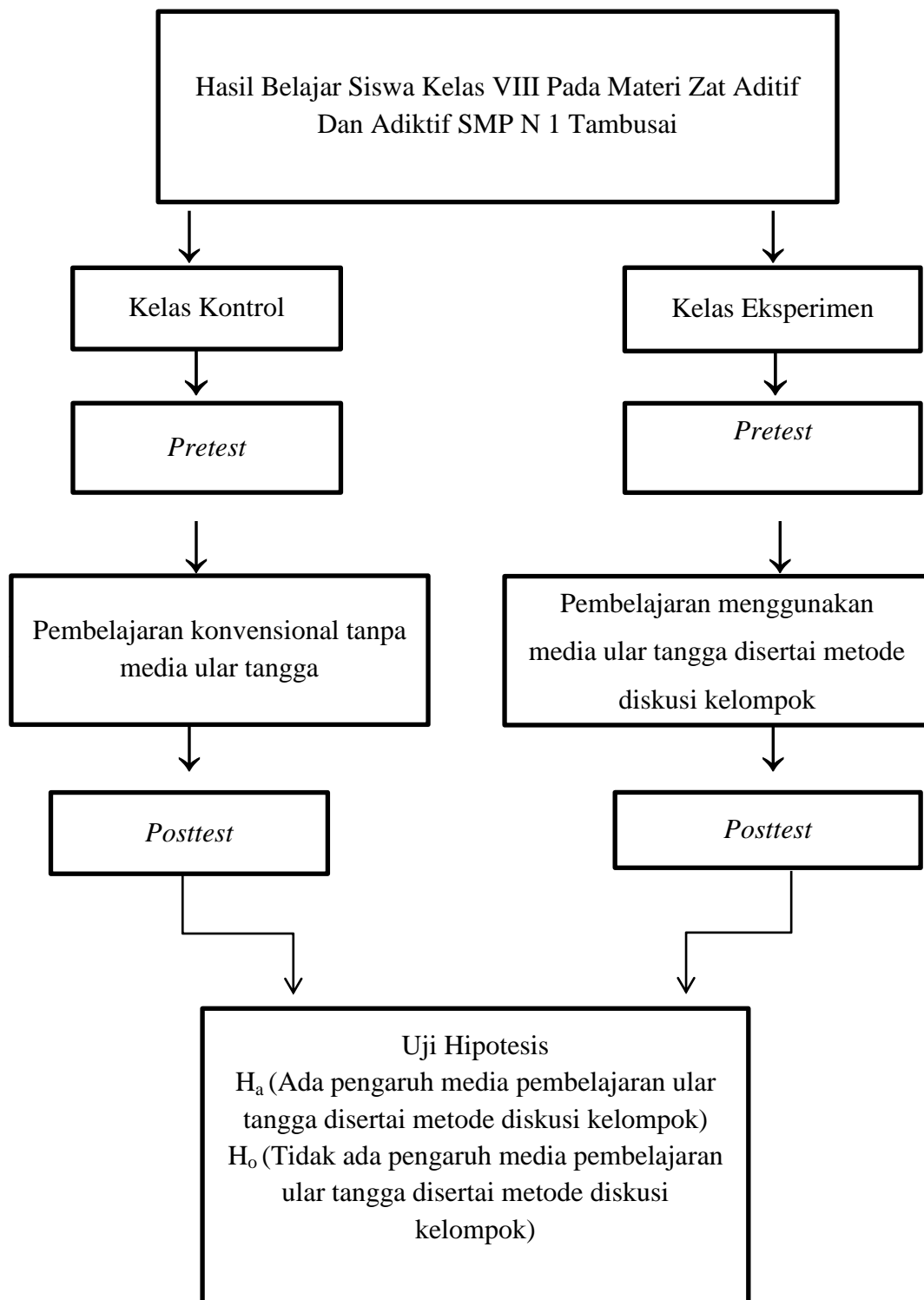
Langkah- langkah yang dilakukan pada tahap persiapan antara lain : (1) menentukan materi ajar yang akan diberikan kepada siswa, (2) menyusun silabus dan rancangan pembelajaran (RPP), (3) membuat tes berupa pilihan ganda sebanyak 30 soal yang digunakan untuk di uji *pretest* dan *posttest* sesuai materi yang diajarkan.

2. Tahap Pelaksanaan

Langkah- langkah yang dilakukan pada tahap pelaksanaan antara lain : secara umum pelaksanaan dalam penelitian ini terdiri dari empat kali pertemuan. Pertemuan pertama sebagai *pretest*, pertemuan kedua dan ketiga sebagai pemberian *action* (tindakan), pertemuan keempat sebagai *posttest*.

3. Tahap Akhir

Langkah- langkah pada tahap ini diantaranya : (1) proses pengumpulan data, (2) menghitung data hasil penelitian, (3) menganalisis data hasil penelitian, (4) membahas data hasil dan menyimpulkan berdasarkan pengelolaan data.



Gambar 1. Tahapan prosedur penelitian

3.8 Analisis Data

a. Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi, variabel pengganggu atau residual memiliki distribusi normal menurut Ghazali (2018 : 161). Rumus yang digunakan dalam uji normalitas ini adalah rumus *Shapiro Wilk* menggunakan SPSS (*Statistical Package for Social Sciences*) 18.0.

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas adalah suatu prosedur uji statistik yang dimaksudkan untuk memperlihatkan bahwa dua atau lebih kelompok data sampel berasal dari populasi yang memiliki variansi yang sama. Pada analisis regresi, persyaratan analisis yang dibutuhkan adalah bahwa galat regresi untuk setiap pengelompokan berdasarkan variabel terikatnya memiliki variansi yang sama. Uji homogenitas bertujuan untuk mencari tahu apakah dari beberapa kelompok data penelitian memiliki variansi yang sama (Nuryadi, dkk, 2017 : 89-90) . Jika nilai *Levene statistic* > 0.05 maka dapat dikatakan bahwa variasi data adalah homogen (Nuryadi, dkk, 2017 : 93).

c. Uji Hipotesis

Uji hipotesis digunakan untuk menjawab hipotesis yang telah diajukan. Apabila sampel berpasangan dengan membandingkan sebelum dan sesudah perlakuan, maka digunakan rumus uji-t dengan menggunakan aplikasi SPSS (*Statistical Package for Social Sciences*) Version 18.0 dengan uji *one sample test*.

Uji statistik t dilakukan untuk dapat mengetahui pengaruh masing-masing variabel independen pada variabel dependen (Ghozali, 2018 : 98- 99).



UNIVERSITAS PASIR PENGARAIAN