**BAB I**

**PENDAHULUAN**

1. **Latar Belakang Masalah**

Pendidikan pada dasarnya merupakan salah satu upaya untuk memberikan pengetahuan, wawasan, keterampilan, dan keahlian tertentu kepada individu-individu guna menggali dan mengembangkan bakat serta keperibadian mereka. Melalui pendidikan, manusia berusaha mengembangkan dirinya menghadapi setiap berubahan yang diakibatkan oleh kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi. Pertumbuhan dan perkembangan peserta didik bergantung pada dua unsur yang saling mempengaruhi, yakni bakat yang dimiliki peserta didik sejak lahir dan lingkungan yang mempengaruhi hingga bakat itu tumbuh dan berkembang (Hasbullah, 2008).

Sekolah sebagai pendidikan formal, secara sistematis merencanakan bermacam-macam lingkungan, yakni lingkungan yang menyediakan berbagai kesempatan bagi peserta didik untuk melakukan berbagai kegiatan belajar. Pendidikan disekolah di dalamnya terdapat proses belajar-mengajar sehingga senantiasa merupakan proses kegiatan interaksi antara dua unsur manusiawi, yakni sebagai pihak yang belajar dan guru sebagai pihak yang mengajar, dengan siswa sebagai subjek pokoknya. Proses interaksi guru dengan siswa, dibutuhkan komponen pendukung yang dalam berlangsunya proses belajar-mengajar tidak dapat dipisahkan (Manizar, 2009).

Dalam kegiatan belajar dan mengajar akan terjadi berbagai peristiwa yang tidak hanya tampak antara guru dan anak didik saja, Menurut Djamarah dan Zain (2010) bahwa kegiatan belajar mengajar adalah suatu kondisi yang sengaja diciptakan. Guru yang mengajar dan anak didik yang belajar, perpaduan dari kedua unsur manusiawi ini lahirlah interaksi edukatif dengan memanfaatkan bahan sebagai mediumnya, disana semua komponen pengajaran diperankan secara optimal guna mencapai tujuan pengajaran yang telah ditetapkan sebelum pengajaran dilaksanakan.

Pada hakikatnya belajar merupakan suatu proses memperoleh perubahan tingkah laku dan merupakan suatu cara individu dalam memenuhi kebutuhannya. dalam proses tersebut dimulai dengan individu melihat atau menyadari tujuan yang akan dicapai, yang selanjutnya individu menilai situasi belajar dalam hubungannya dengan tingkat kesiapan dan segala kemungkinan-kemungkinannya, Dari hasil penelitian situasi itu kemudian individu melakukan tindakan belajar untuk mencapai tujuan. Hasilnya kemungkinan berhasil atau gagal (Manizar, 2009).

Pembelajaran merupakan suatu sistem, yang terdiri atas berbagai komponen yang saling berhubungan satu dengan yang lain. Komponen tersebut meliputi: tujuan, materi, metode dan evaluasi. Keempat komponen pembelajaran tersebut harus diperhatikan oleh guru dalam memilih dan menentukan model pembelajaran apa yang akan digunakan dalam kegiatan belajar ( Rusman, 2011).

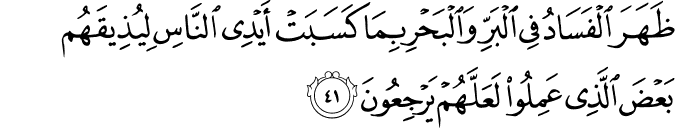
Di SMA Dharma Bakti merupakan salah satu sekolah Swasta yang mempunyai input siswa dengan kemampuan belajar yang bervariasi sehingga kemampuan yang dimiliki siswa dalam menyikapi kegiatan pembelajaran beranekaragam. Berdasarkan hasil observasi pada hari Saptu tanggal 18 Afril 2015 di SMA Dharma Bakti Palembang, ada gejala bahwa siswa kurang menaruh perhatian untuk memahami dan mengusai bahan pelajaran baik yang disampaikan guru maupun yang terdapat dalam buku teks, sehingga ketika guru menyampaikan pelajaran kurang didengarkan dan diperhatikan dengan baik.

Akar dari masalah rendahya minat belajar siswa adalah model pembelajaran yang digunakan kurang bervariasi dan siswa bertindak sebagai objek dalam pembelajaran pada hal keberhasilan dalam aktivitas belajar sangat ditentukan oleh minat siswa itu sendiri. Dalam konteks ini Moh. Uzer Usman dalam buku Slameto (1995) mengatakan, bahwa “minat besar sekali pengaruhnya terhadap belajar, sebab dengan minat seseorang akan melakukan sesuatu yang diminatinya”. Dengan demikian tanpa minat maka seseorang akan kurang memperhatikan pelajaran yang disampaikan oleh guru.

Siswa yang berminat dalam belajar akan bersemangat dalam memahami menguasai materi pembelajaran, Oleh karena itu, cara alternatif untuk meningkatkan minat belajar siswa dapat menerapkan model aktif learning pembelajaran. Salah satu tipe pembelajarantipe *poster komen*.

Menurut Silberman, (2004). tipe pembelajaran *poster komen* salah satu tipe untuk menarik minat siswa dikarnakan tipe ini mengunkan gambar, media gambar merupkan salah satu alat yang digunakan dalam proses belajar mengajar dapat membantu atau mendorong siswa lebih melatih diri dalam mengembangkan pola fikirnya.

Mengembangkan pola fikir siswa terhadap keperdulian dengan lingkungan sekitar, dimana yang terjadi saat ini yaitu limbah yang mencakup masalah dampak lingkungan sering kita temui bahkan ada di sekitar kita penumpukan limbah dimana-mana akibatnya terjadi banjir, tanah longsor akibat oleh manusia itu sendiri yang digambarkan dalam firman Allah SWT Al-Quran Surat Ar-Rum



Ayat 41 Artinya :“Telah Nampak kerusakan di darat dan di laut di sebabkan karena perbuatan tangan manusia, supaya Allah merasakan kepada mereka sebagian dari akibat perbuatan mereka, agar mereka kembali (ke jalan yang benar)”.(QS Ar Rum : 41).

Dalam ayat yang mulia ini Allah Ta’ala menyatakan bahwa semua kerusakan yang terjadi di muka bumi, dalam berbagai bentuknya, penyebab utamanya adalah perbuatan buruk yang dilakukan manusia. Maka ini menunjukkan bahwa perbuatan manusia adalah inti “kerusakan” dan merupakan sumber utama kerusakan-kerusakan yang tampak di muka yang tidak menjaga lingkungannya.

Tipe pembelajaran ini diharapkan dapat menumbuhkan minat belajar siswa dalam materi limbah dan daur ulang. Alasan mengambil tipe *poster komen* karna melalu tekni ini siswa dilibatkan secara aktif dalam situasi yang menyenangkan. Kejenuhan dan kebosanan siswa dapat teratasi melalui diskusi dan persentasi. Minat siswa dalam pembelajaran biologi dapat terakomidasi saat diskusi. Siswa tidak hanya aktif fisik, tetapi juga secara mental aktif yang meliputi kegiatan bertanya, berpendapat, menjawab pertanyaan dan menanggapi pendapat. Tipe pembelajaran *poster komen* diharapkan dapat meningkatkan minat belajar siswa.

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas maka dilakukan penelitian dengan judul : **Pengaruh Model Pembelajaran *Active Learning* Tipe *Poster Komen* Terhadap Minat Belajar Siswa Mata Pelajaran Biologi Pada Materi Limbah Dan Daur Ulang Kelas X SMA Dharma Bakti Palembang**

1. **Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang rumusan masalah yang akan dibahas dalam penelitian ini adalah :

1. Apakah ada pengaruh Pengaruh Model Pembelajaran *Active Learning* Tipe *Poster Komen* Terhadap Minat Belajar Siswa Mata Pelajaran Biologi Pada Materi Limbah Dan Ulang Kelas X SMA Dharma Bakti Palembang

**C. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah, maka penelitian ini bertujuan sebagai berikut :

Untuk mengetahui pengaruh Model Pembelajaran *Active Learning* Tipe *Poster Komen* Terhadap Minat Belajar Siswa Mata Pelajaran Biologi Pada Materi Limbah Dan Ulang Kelas X SMA Dharma Bakti Palembang

1. **D. Manfaat Penelitian**

Berdasarkan latar belakang masalah dan rumusan masalah, maka penulis berharap penelitian bermanfaat bagi :

1. Menfaat teoritis
2. Dapat menambah pengetahuan, pengalaman dan wawasan, serta bahan dalam penerapan ilmu metode penelitan, Khususnya mengenai pembelajaran *Active Learning* Tipe *Poster* pada materi limbah dan daur ulang.
3. Dapat dijadikan bahan perbandingan untuk penelitian selanjutnya.
4. Manfaat praktis
5. Dapat dijadikan strategi pembelajaran sebagai bahan untuk meningkatkan minat belajar siswa kelas X pada materi limbah dan daur ulang, khususnya dalam pembelajaran *Active Learning* tipe *poster komen*
6. Diharapkan dapat dijadikan sebagai informasi dan bahan masukan yang berharap khususnya bagi guru biologi untuk meningkatkan wawasan pembelajaran
7. Bagi peneliti khususnya salah satu syarat untuk menyelesaikan studi di Prodi Tadris Biologi Fakultas Tarbiyah serta dapat menjadi pedoman pembelajaran dan sekaligus menambah wawasan penelitian sebagai langkah awal untuk mengadakan penelitian.

**BAB II**

**TINJAUAN PUSTAKA**

1. **Model Pembelajaran Aktif (*Active Learning*)**

Model pembelajaran aktif adalah suatu model dalam pengelolaan sistem pembelajaran melalui cara-cara belajar yang aktif menuju belajar yang mandiri. Kemampuan belajar mandiri merupakan tujuan akhir dari belajar aktif (active learning). Untuk dapat mencapai hal tersebut kegiatan pembelajaran dirancang sedemikian rupa agar bermakna bagi siswa atau anak didik (Silberman, 2004).

Belajar aktif merupakan perkembangan teori learning *by doing* (1859-1952). Dewey menerapkan prinsip-prinsip “*learning by doing*”, bahwa siswa perlu terlibat dalam proses belajar secara spontan. Dari rasa keingin tahuan (curriositas) siswa terdapat hal-hal yang belum diketahuinya, maka akan dapat mendorong keterlibatan siswa secara aktif dalam suatu proses belajar. Belajar aktif berguna untuk menumbuhkan kemampuan belajar aktif pada diri siswa serta menggali potensi siswa dan guru untuk sama-sama berkembang dan berbagi pengetahuan keterampilan, dan pengalaman (Silberman, 2004).

Peran peserta didik dan guru dalam konteks belajar aktif menjadi sangat penting. Guru berperan aktif sebagai fasilitator yang membantu memudahkan siswa belajar, sebagai pengelola yang mampu merancang dan melakasanakan kegiatan belajar bermakna, serta mengelola sumber belajar yang diperlukan. Siswa juga terlibat dalam proses belajar bersama guru karena siswa dibimbing, diajar dan dilatih menjelajah, mencari mempertanyakan sesuatu menyelidiki jawaban atas suatu pertanyaan, mengelola dan menyampaikan hsil perolehannya

secara komunikatif. Siswa diharapkan mampu memodifikasi pengetahuan yang baru diterima dengan pengalaman dan pengetahuan yan pernah diterimanya (Zaini, 2008).

Melalui model pembelajaran aktif, siswa diharapkan akan mampu mengenal dan mengembangkan kapasitas belajar dan potensi yang mereka miliki. Di samping itu, siswa secara penuh dan sadar dapat menggunakan potensi sumber belajar yang terdapat di lingkungan sekitarnya, lebih terlatih untuk berprakarsa, berpikir secara sistematis, krisis dan tanggap, sehingga dapat menyelesaikan masalah sehari-hari melalui penelusuran informasi yang bermakna baginya. Belajar aktif menuntut guru bekerja secara profesional, mengajar secara sistematis, dan berdasarkan prnsip-prinsip pembelajaran yang efektif dan efisien. Artinya, guru dapat merekayasa model pembelajaran yang dilaksanakan secara sistematis dan menjadikan proses pembelajaran sebagai pengalaman yang bermakna bagi siswa. Untuk itu, guru diharapkan memiliki kemampuan untuk:

1. Memanfaatkan sumber belajar dilingkungannya secara optimal dalam proses pembelajaran
2. Berkreasi mengembangkan gagasan baru
3. Mengurangi kesenjangan pengetahuan yang diperoleh siswa dari sekolah dengan pengetahuan yang diperoleh dari masyarakat
4. Mempelajari relevansi dan keterkaitan mata pelajaran bidang ilmu dengan kebutuhan sehari-hari dalam masyarakat
5. Mengembangkan pengetahuan, keterampilan dan perilaku siswa secara bertahap dan utuh
6. Memberi kesempatan pada siswa untuk dapat berkembang secara optimal sesuai dengan kemampuan
7. Menerapkan prinsip-prinsip belajar aktif (Siregar dan Hartini 2010).
8. **Karakteristik *Active Learning***

Pembelajaran aktif adalah segala bentuk pembelajaran yang memungkinkan siswa berperan secara aktif dalam proses pembelajaran itu sendiri baik dalam bentuk interaksi antar siswa maupun siswa dengan pengajar dalam proses pembelajaran tersebut.

Menurut Bonwell (1995), pembelajaran aktif memiliki karakteristik-karakteristik sebagai berikut:

1. Penekanan proses pembelajaran bukan pada penyampaian informasi oleh pengajar melainkan pada pengembangan keterampilan pemikiran analitis dan kritis terhadap topik atau permasalahan yang dibahas.
2. Siswa tidak hanya belajar secara pasif tetapi mengerjakan sesuatu yang berkaitan dengan materi pelajaran.
3. Penekanan pada eksplorasi nilai-nilai dan sikap-sikap yang berhubungan dengan materi pelajaran.
4. Siswa lebih banyak dituntut untuk berpikir kritis, menganalisa dan melakukan evaluasi
5. Umpan-balik yang lebih cepat akan terjadi pada proses pembelajaran.

Di samping karakteristik tersebut, secara umum suatu proses pembelajaran aktif memungkinkan diperolehnya beberapa hal. Pertama, interaksi yang timbul selama proses pembelajaran akan menimbulkan *positive interdependence*, dimana konsolidasi pengetahuan yang dipelajari hanya dapat diperoleh secara bersama-sama melalui eksplorasi aktif dalam belajar. Kedua, setiap individu harus terlibat aktif dalam proses pembelajaran dan guru harus mendapatkan penilaian untuk setiap siswa sehingga terdapat *individual accountability*. Ketiga, proses pembelajaran aktif ini agar dapat berjalan dengan efektif diperlukan tingkat kerjasama yang tinggi sehingga akan memupuk *social skills*.

Dengan demikian kualitas pembelajaran dapat ditingkatkan sehingga penguasaan materi juga meningkat. Suatu studi yang dilakukan Thomas (1972) menunjukkan bahwa setelah 10 menit pelajaran, siswa cenderung akan kehilangan konsentrasinya untuk mendengar pelajaran yang diberikan oleh pengajar secara pasif. Hal ini tentu akan makin membuat pembelajaran tidak efektif jika pembelajaran terus dilanjutkan tanpa upaya-upaya untuk memperbaikinya. Dengan menggunakan cara-cara pembelajaran aktif, hal tersebut dapat dihindari. Pemindahan peran pada siswa untuk aktif belajar dapat mengurangi kebosanan ini bahkan bisa menimbulkan minat belajar yang besar pada siswa. Pada akhirnya hal ini akan membuat proses pembelajaran mencapai *learning outcomes* yang diinginkan (Zaini, 2008).

1. **Kelebihan dan  Kelemahan *Active Learning***

*Active learning* sebagai model dalam pembelajaran mempunyai keuntungan  sebagai berikut :

1. Peserta didik lebih termotivasi

Model pembelajaran *active learning* memungkinkan terjadinya pembelajaran yang menyenangkan. Suasana yang menyenangkan merupakan faktor motivasi untuk peserta didik. Lebih mudah menyampaikan materi  ketika peserta didik menikmatinya. Dengan melakukan hal yang sedikit berbeda, peserta didik akan lebih termotivasi untuk berpartisipasi dalam pembelajaran.

2.      Mempunyai lingkungan yang aman

Kelas merupakan tempat di mana  terjadi percobaan serta kegagalan-kegagalan. Kita tidak hanya membolehkan terjadinya hal-hal tersebut, tetapi juga memberi semangat bahwa kegagalan bukanlah akhir dari segalanya. Resiko harus diambil untuk mendapatkan sesuatu yang berharga. Pendidik   dapat menyediakan lingkungan yang aman melalui *modellin*g dan *setting* batas- batas perilaku dalam kelas.

3.      Pertisipasi oleh seluruh kelompok belajar

Peserta didik merupakan bagian dari  rencana pembelajaran. Informasi tidak diberikan pada peserta didik, tetapi peserta didik mencarinya. Beberapa kegiatan membutuhkan kekuatan, kecerdasan, dan membutuhkan peserta didik untuk menjadi bagiannya. Semua mempunyai tempat dan berkontribusi berdasarkan karakteristik masing-masing.

4.      Setiap orang bertanggungjawab dalam kegiatan belajarnya sendiri

Setiap orang bertanggungjawab untuk memutuskan apakah sesuatu hal tepat untuk mereka. Setiap orang dapat menginterpretasikan tindakan-tindakan untuk mereka sendiri dan mengaplikasikannya  sesuai dengan kondisi mereka.

5.      Kegiatan bersifat fleksibel dan ada relevansinya

Peraturan dan bahasa boleh diubah menyesuaikan dengan tingkat kebutuhan. Dengan membuat perubahan, kita dapat melakukan kegiatan yang relevan dengan berbagai  usia kelompok yang bervariasi dengan mengeksplorasi konsep yang sama.

6.      Reseptif meningkat

Dengan menggunakan *active learning* sebagai model dalam pembelajaran di mana prinsip-prinsip dan penerapan dari prinsip-prinsip diekspresikan oleh peserta didik, informasi menjadi lebih mudah untuk diterima dan diterapkan.

7.      Pendapat induktif distimulasi

Jawaban atas pertanyaan tidak diberikan tetapi pertanyaan tersebut dieksplorasi. Pertanyaan dan jawaban muncul dari peserta didik selama kegiatan pembelajaran.

8.      Partisipan mengungkapkan proses berpikir mereka

Sementara kegiatan diskusi berlangsung, pendidik dapat mengukur tingkat pemahaman peserta didik. Dengan demikian pendidik dapat berkonsentrasi pada hal-hal yang harus diberikan sesuai dengan kebutuhan.

9.      Memberi kesempatan untuk memperbaiki kesalahan

Jika peserta didik  melakukan kesalahan yang menyebabkan kegagalan, hentikan kegiatan dan pikirkan alternatif lain dan mulai lagi kegiatan. Dengan demikian peserta didik dapat belajar bahwa kesalahan dapat menjadi sesuatu hal yang menguntungkan dan membimbing kita untuk menjadi lebih baik.

10.  Memberi kesempatan untuk mengambil resiko

Peserta didik merasa bebas untuk berpartisipasi dan belajar melalui keterlibatan mereka karena mereka tahu bahwa kegiatan yang dilakukan merupakan simulasi. Mengambil resiko  merupakan hal yang sulit dalam masyarakat yang mengidolakan pemenang. Dengan memberikan kesempatan  pada siswa untuk berpartisipasi tanpa tekanan untuk menjadi pemenang, kita telah memberi kebebasan untuk mencoba tanpa merasa malu untuk melakukan kesalahan (Zaini, 2008).

1. **Pengertian tipe pembelajaran *Poster Komen***

Menurut Sabri (dalam Musfiqon, 2012) poster merupakan penggambaran yang ditunjukkan sebagai pemberitahuan, peringatan, maupun penggugah selera yang biasanya berisi gambar-gambar. Poster merupakan suuatu gambar yang mengombinasikan unsur-unsur visual seperti garis, gambar dan kata-kata yang bermaksud menarik perhatian serta mengkomunikasikan pesan secara singkat (Sri Anitah, 2008).

Poster adalah sebagai kombinasi visual dari rancangan yang kuat, dengan warna, dan pesan dengan maksud untuk menangkap perhatian orang yang lewat tetapi cukup lama menanamkan perhatian orang yang lewat tetapi cukup lama menanamkan gagasan yang berarti di dalam ingatannya (Nana Sudjana dan Ahmad Rivai, 2010).

Rudi susilana dan Cepi Riana (2009) menjelaskan bahwa poster yaitu sajian kombinasi visual yang jelas, menyolok, dan menarik dengan maksud untuk menarik perhatian orang yang lewat.

Berdasarkan pendapat di atas, dapat peneliti simpulkan bahwa media poster secara umum adalah suatu pesan tertulis baik itu berupa gambar maupun tulisan yang ditujukan untuk menarik perhatian banyak orang sehingga pesan yang disampaikan dapat diterima orang lain dengan mudah

1. **Langak-langah tipe Pembelajaran *Poster Komen*** 
   1. Pilihlah sebuah gambar atau poster yang ada kaitannya dengan topik bahasan yang akan dibahas.
   2. Mintalah siswa untuk mengamati terlebih dahulu gambar atau poster tersebut.
   3. Mintalah mereka untuk berdiskusi secara berkelompok, kemudian mereka diminta memberikan komentar atau pendapat tentang gambar atau poster tersebut.
   4. Siswa diminta untuk memberikan solusi atau rekomendasi berkaitan dengan gambar atau poster tersebut.

Gambar yang dipilih hendaknya juga memiliki prinsip kesederhanaan, keterpaduan, dan yang paling penting terkait dengan materi yang dipelajari.

**Perlengkapan :**

1. Sebuah poster atau sejumlah kelompok.
2. Poster-poster tersebut sesuai dengan topik yang akan dibahas.
3. Solasi/lakban plastik

### Fungsi dan Manfaat Tipe pembelajaran *Poster Komen*

Sri Anitah (2008) mengatakan manfaat poster komen adalah sebagai berikut:

(1) sebagai penggerak perhatian

(2) sebagai petunjuk

(3) sebagai peringatan, pengalaman kreatif untuk kampanye.

Secara umum poster memiliki kegunaan, yaitu sebagai berikut: (1) memotivasi siswa, poster dalam pembelajaran sebagai pendorong atau memotivasi belajar siswa; (2) peringatan, berisi tentang peringatan-peringatan terhadap suatu pelaksanaan aturan hukum, sekolah, atau sosial, kesehatan bahkan keagamaan; (3) pengalaman kreatif, melalui poster kegiatan menjadi lebih kreatif untuk membuat ide, cerita, karangan dari sebuah poster yang dipajang (Nana Sudjana dan Ahmad Rivai, 2010).

Dalam menggunakan media, perlu memperhatikan dan disesuaikan dengan tujuan dari pelajaran. Apabila hal tersebut diabaikan maka media yang digunakan justru akan menghambat proses belajar mengajar.

### Kelebihan dan Kelemahan pembelajaran tipe Poster komen

Kelebihan Media Poster komen adalah sebagai berikut:

1. Dapat mempermudah dan mempercepat pemahaman siswa terhadap pesan yang disajikan.
2. Dapat dilengkapi dengan warna-warna sehingga lebih menarik perhatian siswa.
3. Bentuknya sederhana tanpa memerlukan peralatan khusus dan mudah penempatannya, sedikit memerlukan informasi tambahan.

Kelemahan media Poster adalah sebagai berikut:

1. Membutuhkan keterampilan khusus dalam pembuatannya.
2. Penyajian pesan hanya berupa unsur visual
3. **Pengertian Minat Belajar**

Menurut Crow and Crow minat di artikan sebagai “kekuatan pendorong yang menyebabkan individu memberikan kepada seseorang, sesuatu atau aktivitas- aktivitas tertentu” (Ramayulis,1994). Sedangkan menurut Bimo Walgito menyatakan bahwa minat adalah suatu keadaan dimana keinginan untuk mengetahui dan mempelajari maupun membuktikan lebih lanjut (Ramayulis, 1994). Sementara menurut Slameto (1995) minat adalah kecenderuangan yang tetap untuk memperhatikan dan mengenang beberapa kegiatan. Minat pada dasarnya merupakan penerimaan akan sesuatu hubungan antara diri sendiri dengan diluar dirinya. Semangkin kuat hubungan tersebut, minat juga semangkin besar. Seseorang yang berminat terhadap sesuatu dapat ditafsirkan melalui pernyataannya yang menunjukkan bahwa ia telah menyukai sesuatu itu dari pada hal lainnya serta dapat pula dimaniferstasikan melalui partisipasinya dalam suatu aktivitas atau kegiatan, sebagaimana melalui partisifasinya dalam suatu aktivitas atau kegiatan.

Minat merupakan sumber motivasi yang mendorong seseorang untuk apa yang mereka inginkan dan mereka bebas memilih. Bila mereka melihat bahwa sesuatu itu akan menguntungkan, maka mereka menyatakan berminat. Hal ini mendatangkan kepuasan bagi pelakunya dan bila kepuasan itu berkurung, maka minatnya berkurang A.H Maslow memandang motivasi seseorang berkaitan erat dengan kebutuhanya. Kebutuhan-kebutuhan tersebut yaitu:

1. Pemenuhan kebutuhan fisikogis (jasmaniah)
2. Pemenuhan kebutuhan *security* (keamanan) atau perundang
3. Memenuhi hidup kemasyarakatan (sosial)
4. Pemenuhan kebutuhan akan kepuasan (J Winardi, 2001).

Menurut pendapat beberapa pada ahli di atas, maka dapat disimpulkan minat adalah kekuatan pendorong yang menyebabkan seseorang memberikan perhatian kepada sesuatu, sehingga muncul keinginan untuk mengetahui dan mempelajari maupun pembuktian lebih lanjut.

Dari pendapat para ahli di atas dapat disimpulkan bahwa minat belajar merupakan kekuatan pendorong yang menyebabkan individu memberikan perhatian kepada bahan pelajaran untuk dipahami dan dikuasai sehingga meciptakan perubahan perilaku, kognitif, afektif maupun psikomotorik.

1. **Karakteristik Minat Belajar**

Siswa yang berminat dalam belajar sudah barang tentu termotivasi dan bersemangat dalam bermasyarakat dalam memahami dan menguasai materi pelajaran. Karakteristik menurut Soemanto (1998) yaitu mendengarkan, menulis atau mencatat, membaca, membuat ikhtiar atau ringkasan dan menggaris bahwa, mengamati tabel-tabel, diagram-diagram dan bagian-bagian, meyusun *peper*, mengingat, berpikir, dan latihan atau prakter. Sedang menurut paul B Diedrieh yang di kutip oleh Ramayulis (1994) yaitu :

1. Visual *activities*, seperti membaca, memperhatikan gambar,

demonstrasi, percobaan dan sebagainya.

1. Oral *activities,* seperti menyatakan, merumuskan, bertanya, memberi saran, mengeluarkan pendapat, interview, diskusi dan sebagainya
2. *Listening activities*, seperti mendengarkan uraian percakapan, diskusi, musik, pidato, ceramah dan sebagainya
3. *Writing activities*, seperti menulis cerita, karangan

Pendapat lainnya dikemukakan oleh Robert M. Magne yang dikutip oleh Djamarah (1997) Menurutnya “kreatifitas belajar, yaitu signal learning (belajar isyarat), stimulus response *learning* (belajar stimulus-respons), *Chaining* (rantai atau rangkainan), *verbal associaton* (sosialisasi belajar), *discrimination learning* (belajar diskriminasi), *concept learning* (belajar konsep), *rule learning* (belajar aturan) dan *problem solving* (belajar memecahkan masalah)”.

Oleh karena itu dalam belajar siswa demikian mempengaruhi pola belajar yang bervariasi, seperti mendengarkan, mencatat, membaca, membuat ringkasan, bertanya, berdiskusi, mengingat. Untuk lebih jelasnya sebagai berikut:

1. Mendengarkan

Hampir sebagaian dari waktu siswa berada di sekolah dipergunakan untuk mendengarkan tetapi hal ini tidak berarti, bahwa mereka adalah pendengar-pendengar yang baik. Mendengar merupakan hal yang berbedah. Mendengarkan proses pasif yang terjadi bahkan bagaikan selagi kita tidur. Mendengar hanyalah satu tahap dari proses mendengarkan yang kompleks. Mendengarkan adalah respons yang terjadi karena adanya rangsangan gelombang suara. Peristiwa mendengar adalah sepenuhnya pristiwa jasmaniah, diterimanya gelombang suara oleh indra pendengar orang tidak berarti ada persepsi sadar akan apa yang didengar, karena kenyataan inilah maka kita sering mendengar orang mengatakan siswa itu mendengar pelajaran yang disampaikan tetapi mereka tidak mengerti atau tidak ingat pelajaran tadi disampaikan. Untuk mendengarkan, siswa harus mendengar, tetapi untuk mendengar orang tidak perlu mendengarkan tergantung pada perhatian.

Dalam konteks ini Slameto (1995) mengatakan : Dalam bersamaan dengan pristiwa mendengarkan itu terjadi dua pristiwa penting lainnya. Yaitu terjadinya tanggapan kognitif (intelektual) dan tanggapan afektif (emosional) atas terimanya rangsangan-rangsangan. Selain itu, hambatan yang datang dari luar diri kita juga mempengaruhi keefektipan mendengar. Dari segi lain, pengalaman menunjukkan bahwa tingginya kedudukan seseorang dalam diri pendengar menentukan keefektipan proses mengdengarkan.

Dengan demikian, bahwa siswa akan sulit menerima pelajaran jika di luar kelas terjadi keributan karena siswa lain yang sedang tidak menerima pelajaran di dekat kelas itu. Kenyataan ini menunjukkan, bahwa orang akan mendengar atau tidak ada informasi yang disampaikan oleh guru yang mereka senangi dan sebaliknya, yang mengajar adalah guru yang kurang atau kurang dikagumi, siswa tidak akan banyak menaruh perhatian.

Sikap dan kebutuhan penerima pesan juga dapat menjadi pengaruh keefektipan proses mendengarkan. Jika seseorang merasa lebih tahu dari pada orang yang akan memberikan ceramah, pastilah orang tersebut tidak akan memperoleh apa-apa dari ceramah yang dihadirinya, karena ia sendiri telah membuat pagar pemisah bagi terjadinya suatu komunikasi.

Seorang guru harus dapat mengajarkan kebiasaan mendengarkan yang baik, diantaranya :

1. Menahan diri untuk tidak menyelah pembicaraan
2. Mencari bidang-bidang yang kebersamaan dengan pembicaraan
3. Mencari arti dan menghindari diri terpancang pada kata-kata tertentu
4. Tunjukan kesabaran, karena mendengarkan lebih cepat dari berbicara
5. Menahan diri untuk memberi tanggapan emosional terhadap hal yang di bicarakan
6. Bertanya jika tidak mengerti
7. Tidak membuat penilaian sebelum pembicaraan selesai menyajikan uraiannya dan kita mengerti materi yang dibicarakan
8. Berikan umpan balik yang jelas dan tidak meragukan (Slmeto,1995) .

Dengan demikian, mendengarkan dalam kegiatan belajar akan mendapat mempengaruhi perkembangan dimensi kognitif, afektif dan psikomotorik seseorang, sehingga sebagian seorang muslim dapat meningkatkan keimanan.

1. Mencatat

Selain mendengarkan, siswa dituntut pula mencatat atau menulis bahan pelajaran baik yang di sampaikan guru maupun yang melalui buku teks. Dalam konteks ini Slameto (1995) menegaskan:Membuat catatan besar dalam membaca. Cacatan yang tidak jelas, semrawut dan tidak teratur antara materi yang satu dengan materi lainnya akan meninbulkan rasa bosan dalam membaca, selanjutnya belajar jadi kacau. Sebaliknya catatan yang baik, rapi, lengkap, teratur akan menambah semangat dalam belajar. Khususnya dalam membaca, karena tidak terjadi kebosanan membaca.

Menjelaskan memungkinkan terciptanya suasana kelas yang tertib, siswa memperoleh bahan-bahan pelajaran yang baru, berlatih menulis dengan cepat dan tepat. Dengan mencatat pula secara tidak langsung, siswa mengingat kembali pelajaran, apalagi dalam memcatat tersebut secara hati -hati dan rapi. Dengan demikian kegiatan dalam pembelajaran positif.

1. Membaca

Mereka dapat dikembangkan, karena saling membantu dalam memecahkan soal, mendorong rasa kesatuan. Keberhasilan dalam diskusi bila siswa memiliki kesiapan aspek kognitif tentang masalah yang didiskusikan (Roestiyah, 2001).

1. Bertanya

Pola bertanya ialah suatu cara memahami dan mengusai bahan pembelajaran dengan mengajukan beberapa pertanyaan kepada guru tentang bahan pembelajaran yang telah diajarkan atau bacaan yang telah dibaca. Pola ini bermanfaat untuk mengingatkan kembali pembelajaran yang telah lalu, meningkatkan wawasan dan agar lebih mengerti dan memahami materi pembelajaran yang kurang dimengerti. Dengan demikian siswa yang bertanya mengembangkan kesungguhanya dalam belajar, yang terlebih pada materi pembelajaran yang kurang di mengerti. Hal ini berarti bahkan kedudukan bertanya dalam kegiatan belajar sangat penting dan diperlukan guna meningkatkan prestasinya (Ramayulis,1994).

1. Mengingat

Kedudukan mengingat dalam kegiatan belajar sangat penting dan diperlukan. Dengan menggunakan pola belajar meningatkan siswa dapat mengetahui materi yang sudah dipahami dan kurang dipahami. Melalui mengingat pula membuat siswa dapat mengartikan, mendefinisikan, menguraikan, dan memberikan contoh tentang materi pembelajaran. Hal ini berarti bahwa belajar dengan mengingat membuat proses dan hasil belajarnya lebih mendalam dan di terapkan sewaktu waktu, seperti dalam kehidupan sehari-hari (Slameto, 1995). Siswa yang dalam belajarnya mempergunakan pola yang bervariasi mengakibatkan proses belajarnya dinamis dan menyenangkan, sehingga belajar langsung terus menerus, baik ketika berada di sekolah maupun di rumah. Kondisi belajar dengan pola bervariasi membuka peluang bagi keberhasilan, baik secara kognitif, afektif, maupun psikomotorik.

1. **Faktor Yang Mempengaruhi Minat Belajar**

Sejak Islam melambangkan pendidikan anak sebagai kewajiban dan tanggung jawab orang tua, keluarga menjadi pusat pendidikan pertama. Minat siswa di pengaruhi oleh orang tua di dalam rumah tangga, para guru di dalam lingkungan sekolah dan masyarakat (Daradjar,1992).

Faktor yang mempengaruhi minat belajar siswa pada hakikatnya bersifat kompleks dan sistematis. Menurut Slameto (1995) faktor yang mempengaruhi minat belajar siswa dapat di golongkan menjadi dua, yaitu faktor *intern* dan faktor *ekstern*. Faktor *intern* adalah faktor yang ada dalam individu, sedangkan faktor *ekstern* adalah faktor yang ada pada individu. Sedangkan faktor *ekstern* faktor yang ada di luar individu. Pendapat yang sama dikemukakan oleh Dalyono (2007) menurutnya pada uraian ini di fokuskan pada jasmani dan rohani siswa, lingkungan keluarga sekolah dan masyarakat.

1. **Manfaat Minat Belajar**

Minat merupakan suatu sifat yang relatif menetap pada diri seseorang. William James di kutip oleh Usman (1992) melihat, bahwa minat siswa merupakan faktor utama yang menentukan derajat keaktifan belajar siswa.Minat besar pengaruhnya terhadap belajar, karena bila bahan pelajaran yang dipelajari tidak sesuai dengan minat siswa, siswa tidak akan belajar dengan sebaik-baiknya, karena tidak ada daya tarik baginya (Slameto, 1995). Minat biasanya berhubungan dengan perhatian. Kalau bahan pelajaran diambil dari pusat-pusat minat anak dengan sendirinya perhatian spontan akan timbul sehingga belajar akan berlangsung dengan baik (Ramayulis, 1994).

Minat tidak dibawa sejak lahir melainkan diperoleh kemudian, minat terhadap sesuatu dipelajari dan mempengaruhi belajar selanjutnya serta mempengaruhi minat-minat baru. Jadi minat terhadap merupakan hasil belajar selanjutnya karena itu minat belajar harus di tumbuhkan dan dikembangkan.

Dalam konteks ini Slameto (1995) menegaskan : Mengembangkan minat terhadap sesuatu pada dasarnya adalah membantu siswa melihat bagaimana hubungan antara materi yang di harapkan untuk mempelajari dengan dirinya sendiri sebagai individu. Proses ini berarti menunjukkan pada siswa bagaimana pengetahuan atau kecakapan tertentu mempengaruhi dirinya, melayani tujuan- tujuannya yang di anggap penting, dan bila siswa melihat bahwa hasil dari pengalaman belajarnya akan membawa kemajuan pada dirinya, kemungkinan untuk mempelajarinya. Cara yang paling efektif untuk membangkitkan minat pada suatu subyek yang baru adalah :

1. Dengan mengunakan minat-minat yang telah ada
2. Membentuk minat-minat baru dengan jalan memberikan informasi pada siswa mengenai hubungan antara suatu bahan pengajaran yang akan diberikan dengan bahan pengajaran yang lalu, menguraikan kegunaannya bagi siswa di masa yang akan datang
3. Menghubungkan bahan pengajaran dengan suatu berita sensasional yang sudah diketahui kebanyakan siswa (Slameto,1995).

Dari pandangan di atas dapat di simpulkan manfaat minat belajar adalah meningkatkan perhatian, motivasi siswa dalam belajar, sehingga tingkat usahanya untuk mencapai prestasi belajar lebih tinggi.

1. **Pengertian limbah**

Limbah adalah benda yang dibuang, baik berasal dari alam atau pun dari hasil proses teknologi. Limbah dapat berupa tumpukan barang bekas, sisa kotoran hewan, tanaman, atau sayuran. Limbah adalah buangan yang dihasilkan dari suatu proses produksi baik industri maupun domestik (rumah tangga, yang lebih dikenal sebagai sampah), yang kehadirannya pada suatu saat dan tempat tertentu tidak dikehendaki lingkungan karena tidak memiliki nilai ekonomis (Saktiyono, 2008).

Karakteristik Limbah :

1. Berukuran mikro
2. Dinamis
3. Berdampak luar (penyebarannya)
4. Berdampak jangka panjang (antar generasi)
5. Faktor yang mempengaruhi kualitas limbah adalah :
6. Volume limbah
7. Kandungan bahan pencemar
8. Frekuensi pembuangan limbah (Saktiyono, 2008).
   1. **Jenis Jenis Limbah**

Berdasarkan sumbernya limbah digolongkan menjadi :

1. Limbah Organik yang mudah busuk.
2. Misalnya, sisa sayuran, sisa makanan, dedaunan, potongan rumput, dan kotoran hewan
3. Limbah Organik yang tidak mudah membusuk. Misalnya, kertas dan kayu Limbah Anorganik Misalnya, plastik, pecahan kaca, karet, kaca, botol, dan besi.
4. Limbah berbahaya   
   Misalnya, paku, bekas lampu neon, sisa racun tikus atau serangga, obat kadarluarsa dan batu baterai bekas (Suryati, 2009).

Berdasarkan sifatnya, limbah dibedakan menjadi dua golongan :

Limbah yang dapat mengalami perubahan secara alami (*degradable waste* = mudah terurai). Yaitu limbah yang dapat mengalami dekomposisi oleh bakteri dan jamur, seperti daun-daun, sisa makanan, kotoran, dan lain-lain.

Berdasarkan karakteristiknya, limbah dapat digolongkan menjadi 4 macam, yaitu :

1. Limbah cair
2. Limbah padat
3. Limbah gas dan partikel
4. Limbah B3 (Bahan Berbahaya dan Beracun) (Saktiyono, 2008).

Jenis-jenis limbah cair dapat digolongkan berdasarkan pada :

1. Sifat Fisika dan sifat Agregat.
2. Keasaman sebagai salah satu contoh sifat limbah dapat diukur dengan menggunakan metode Titrimetrik.
3. Parameter logam.   
   Contohnya, Arsenik (As) dengan metode SSA
4. Anorganik non Metelik.

Contohnya, Amonia (NH3-N) dengan metode Biru Indofenol

Organik Agregat Contohnya, *Biological Oxygen Demand* (BOD)

Mikroorganisme contohnya E coli dengan metode MPN

1. Sifat khusus contohnya Asam Borat (H3BO3) dengan metode Titrimetrik
2. Air laut contohnya Tembaga (Cu) dengan metode SPR-IDA-SSA Limbah gas partikel

Polusi udara adalah tercemarnya udara oleh beberapa partikulat zat (limbah) yang mengandung partikel (asap dan gejala), hidrokarbon, sulfur dioksida, nitrogen oksida, ozon (asap kabut kimiawi), karbon monoksida dan timah (Saktiyono, 2008).

Limbah B3 (Bahan Berbahaya dan Beracun Suatu limbah digolongkan sebagai limbah B3 bila mengandung bahan berbahaya atau beracun yang sifat dan konsentrasinya, baik langsung maupun tidak langsung, dapat merusak atau mencemarkan lingkungan hidup atau membahayakan kesehatan manusia. Yang termasuk limbah B3 antara lain adalah bahan baku yang berbahaya dan beracun yang tidak digunakan lagi karena rusak, sisa kemasan, tumpahan, sisa proses, dan oli bekas kapal yang memerlukan penanganan dan pengolahan khusus. Bahan-bahan ini termasuk limbah B3 bila memiliki salah satu atau lebih karakteristik berikut : mudah meledak, mudah terbakar, bersifat reaktif, beracun, menyebabkan infeksi, bersifat korosif, dan lain-lain, yang bila diuji dengan toksikologi dapat diketahui termasuk limbah B3 (Suryati, 2009).

Berdasarkan sumbernya, limbah B3 dapat diklasifikasikan menjadi :

1. *Primary sludge*, yaitu limbah yang berasal dari tangki sedimentasi pada pemisahan awal dan banyak mengandung biomassa senyawa organik yang stabil dan mudah menguap.
2. *Chemical sludge*, yaitu limbah yang dihasilkan dari proses koagulasi dan flokulasi.
3. *Excess activated sludge*, yaitu limbah yang berasal dari proses pengolahan dengan lumpur aktif sehingga banyak mengandung padatan organik berupa lumpur dari hasil proses tersebut (Suryati, 2009).

*Digested sludge*, yaitu limbah yang berasal dari pengolahan biologi dengan *digested aerobicdi* mana padatan/lumpur yang dihasilkan cukup stabil dan banyak mengandung padatan organik (Suryati, 2009).

* 1. **Macam Macam Limbah B3 Berbahaya dan Beracun**

1. Limbah  mudah meledak, adalah limbah yang melalui reaksi kimia dapat menghasilkan gas dengan suhu dan tekanan tinggi yang dengan cepat dapat merusak lingkungan.
2. Limbah mudah terbakar adalah limbah yang bila berdekatan dengan api, percikan api, gesekan atau sumber nyala lain akan mudah menyala atau terbakar dan bila telah menyala akan terus terbakar hebat dalam waktu lama.
3. Limbah reaktif, adalah limbah yang menyebabkan kebakaran karena melepaskan atau menerima oksigen atau limbah organik peroksida yang tidak stabil dalam suhu tinggi.
4. Limbah beracun, adalah limbah yang mengandung racun yang berbahaya bagi manusia dan lingkungan. Limbah B3 dapat menimbulkan kematian atau sakit bila masuk ke dalam tubuh melalui pernapasan, kulit atau mulut.
5. Limbah yang menyebabkan infeksi adalah limbah laboratorium yang terinfeksi penyakit atau limbah yang mengandung kuman penyakit, seperti bagian tubuh manusia yang diamputasi dan cairan tubuh manusia yang terkena infeksi (Saktiyono, 2008).

Limbah yang bersifat korosif adalah limbah yang menyebabkan iritasi pada kulit atau mengkorosi baja, yaitu memiliki pH sama atau kurang dari 2,0 untuk limbah yang bersifat asam dan lebih besar dari 12,5 untuk yang bersifat basa (Suryati, 2009).

Sesuai dengan kriteria yang tercantum dalam peraturan pemerintah No.18 Tahun 1999 tentang Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun, limbah B3 terbagi atas dua macam yaitu yang spesifik dan yang tidak spesifik. Perbedaan pokok antara limbah B3 spesifik dan tidak spesifik terletak pada cara penggolongannya. Pada limbah spesifik digolongkan kedalam jenis industri, sumber pencemaran, asal limbah, dan pencemaran utama sedangkan pada limbah tidak spesifik penggolongannya atas dasar kategori dan bahan pencemar. Limbah padat atau sampah untuk menanggulangi pencemaran tanah akibat penumpukan sampah itu dapat dilakukan melalui berbagai cara seperti melalui program 3 R yaitu *Reduce, Reuse, Recycle* (Saktiyono, 2008).

* 1. **Daur Ulang Limbah Dan Pemanfaatan Ulang Limbah**

Daur ulang adalah penggunaan kembali material atau barang yang sudah tidak digunakan, menjadi bentuk lain.

1. Tujuan Daur Ulang dan Pemanfaatan Ulang

Daur  ulang dan pemanfatan ulang mempunyai beberapa tujuan, antara lain sebagai berikut :

1. Mengurangi jumlah limbah untuk mengurangi pencemaran atau kerusakan lingkungan.
2. Mengurangi penggunaan bahan atau sumber daya alam.
3. Mendapatkan penghasilan karena dapat dijual ke masyarakat .
4. Melestarikan kehidupan makhluk yang terdapat di suatu lingkungan tertentu.
5. Menjaga keseimbangan ekosistem makhluk hidup yang terdapat di dalam lingkungan.
6. Mengurangi sampah *anorganik* karena sampah *anorganik* ada yang dapat bertahan hingga 300 tahun ke depan
7. Langkah Daur Ulang atau Pemanfaatan Ulang

Untuk memudahkan proses daur ulang dan pemanfaatan ulang, langkah-langkah yang dilakukan adalah sebagai berikut,

1. Pemisahan Limbah yang akan didaur ulang atau dimanfaatkan ulang dipisahkan dengan limbah yang harus dibuang ke tempat pembuangan.
2. Penyimpanan Limbah yang sudah dipisahkan tadi disimpan dalam kotak yang tertutup. Usahakan setiap kotak yang tertutup hanya berisi satu jenis material limbah tertentu, misalnya kertas bekas atau botol bekas.
3. Pengiriman atau penjualan Barang-barang yang sudah terkumpul dapat dijual ke pabrik yang membutuhkan material bekas sebagai bahan baku atau dapat dijual atau diberikan ke pemulung (Suryati, 2009).
   1. **Macam-Macam Limbah Yang Dapat Didaur Ulang**

Berikut adalah beberapa jenis limbah atau material yang dapat dimanfaatkan melalui daur ulang.

1. Kertas, Semua jenis kertas dapat didaur ulang, seperti kertas koran dan kardus.
2. Gelas berupa Botol kecap, botol sirup, dan gelas/piring pecah dapat digunakan untuk membuat botol, gelas, atau piring yang baru.
3. Aluminium berupa kaleng bekas makanan dan minuman dapat dimanfaatkan kembali sebagai kaleng pengemas.
4. Baja berupa Baja sisa kontruksi bangunan akan berguna sebagai bahan baku pembuatan baja baru.
5. Plastik berupa Limbah plastik dapat dilarutkan dan diproses lagi menjadi bahan pembungkus (pengepakan) untuk berbagai keperluan. Misalnya, dijadikan tas, botol minyak pelumas, botol minuman, dan botol sampo (Saktiyono, 2008).
   1. **Macam-Macam Limbah Yang Dapat Dimanfaatkan Tanpa Proses Daur Ulang**

Beberapa jenis limbah ada yang dapat dimanfaatkan secara langsung atau pun dilakukan melalui proses daur ulang. Berikut ini beberapa macam limbah yang dapat dirasakan atau dimanfaatkan secara langsung (Saktiyono,2008).

* 1. Ampas tahu

Ampas tahu bisa digunakan untuk bahan makanan ternak. Limbah tersebut biasanya mengandung gizi tinggi yang dibutuhkan untuk pertumbuhan dan perkembangan hewan ternak.

* 1. Eceng gondok

Eceng gondok dapat menjadi limbah perairan jika populasinya terlalu banyak. Eceng gondok dapat dimanfaatkan untuk membuat barang kerajinan, seperti tas.

* 1. Sampah organik

Contohnya daun-daunan dan kotoran ternak. Kedua jenis sampah itu dapat dimanfaatkan sebagai pupuk alami bagi pertumbuhan dan perkembangan tanaman.Keuntungan menggunakan pupuk organik yaitu tidak merusak kesuburan tanah.

1. Mengurangi Limbah dalam Kehidupan sehari-hari
2. *Rause*

Memanfaatkan ulang (*reuse*), yaitu menggunakan kembali barang bekas tanpa pengolahan bahan, untuk tujuan yang sama atau berbeda dari tujuan asalnya. Contohnya, penggunaan bahan-bahan plastik /kertas bekas untuk benda-benda *souvenir*, bekas ban untuk tempat pot atau kursi taman, botol-botol minuman yang telah kosong diisi kembali dan sebagainya.

1. *Recycle*  
   Mengolah kembali (*recycle*), yaitu kegiatan yang memanfaatkan barang bekas dengan cara mengolah materinya untuk digunakan lebih lanjut.

Contohnya, kertas atau sampah bekas, pecahan-pecahan gelas atau kaca, besi atau logam bekas dan sampah organik yang berasal dari dapur atau pasar dapat didaur ulang menjadi kompos (pupuk) Proses daur ulang ini juga dapat mengubah sampah menjadi energi panas yang dikenal dengan proses insenerasi. Insenerasi sederhana sudah ada yang melakukan oleh beberapa industri misal di Jakarta, yaitu menggunakan limbah padat dalam bentuk lumpur hasil akhir pengolahan air limbahnya tidak dibuang ke tanah tetapi digunakan sebagai bahan bakar setelah mengalami pengeringan.

1. *Reduce*  
   Mengurangi (*reduce*), adalah semua bentuk kegiatan atau perilaku yang dapat mengurangi produksi sampah.   
   Misalnya, ibu-ibu rumah tangga kembali kepola lama yaitu membawa keranjang belanja ke pasar. Dengan demikian jumlah kantong plastik yang di bawa ke rumah akan berkurang (tereduksi). Selain itu bila setiap orang menggunakan saputangan daripada *tissue*, di samping akan mengurangi sampahnya, dengan tidak menggunakan tissue dapat terjadi penghematan terhadap bahan baku untuk *tissue*, yang tidak lain adalah kayu dari hutan. Kalau setiap orang melakukan hal tersebut beberapa ton sampah yang akan terreduksi per bulan dan beberapa hasil hutan dapat terselamatkan.
2. *Replace*  
   Menggantikan dengan bahan yang bisa dipakai ulang (*replace*), adalah upaya mengubah kebiasaan yang dapat mempercepat produksi sampah, terutama sampah yang mempunyai sifat sukar diolah dan berbahaya.
3. *Refill*  
   *Refill* artinya mengisi kembali wadah-wadah produk yang dipakai.
4. *Repair*  
   *Repair* artinya melakukan pemeliharaan atau perawatan agat tidak menambah produksi limbah (Saktiyono, 2008).
5. **Kajian Hasil Penelitian Terdahulu yang Relevan**

Ada beberapa penelitian yang terdahulu yang dijadikan referensi bagi peneliti, diantaranya yaitu:

Penelitian ini di teliti oleh Anas Suharmadi, yang berjudul Pengaruh Pene rapan Pembelajaran Aktif Learning Tipe *Poster Komen* Pada Mata Pelajaran Biologi Terhadap Minat Dan Prestasi Belajar Siswa Kelas XI SMA Negeri Yogyakarta Anas suharmadi menyatakan bahwa bedasarkan hasil analisis minat belajar siswa antara kelas exsperimen dan kelas kontrol menunjukan adanya perbedaan rata-rata tiap aspek. Hal ini dengan pembelajaran pendekatan Aktif Learning tipe *poster komen* berpengaruh terhadap minat belajar siswa, karena rata-rata minat belajar biologi kelas eksperimen lebih tinggi di banding kelas kontol. Analisis prestasi belajar siswa telah dilakukan pengujian dengan uji t menghasilkan p = 0,0032 < 0.05. hal ini menunjukan bahwa ada hal signipikan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol pada prestasi belajar siswa.

Penelitian yang kedua yaitu penelitian Muktillah yang berjudul upaya meningkatkan hasil belajar IPA melalui penerapan model pembelajaran tipe *poster komen* pada siswa kelas VI di MI Muhamadiyah Palembang. Muktillah menyatakan bahwa penerapan model pembelajaran tipe *poster komen* mampu meningkatkan hasil belajar siswa dilihat dari nilai latihan, rata-rata nilai yang di peroleh di kelas exsperimen yaitu 7,5 dan nilai rata-rata dikelas kontrol 6,5 terdapatperbedaan antara kelas exsperimen dan kelas kontrol.

Dari dua peneitian diatas dapat menunjukan bahwa model tipe *poster komen* mampu meningkatkan Minat belajar dan hasil belajar siswa dilihat dari nilai latihan dan dilihat proses belajar mengajar berlangsung di dalam kelas.

Beberapa penelitian diatas akan penulis jadikan sebagai bahan pertimbangan penelitian yang akan dilakukan jika dalam penelitian sebelumnya telah dilaksanakan pada mata pelajaran Biologi dengan menggunakan model pembelajaran *examples non examples*maka dalam penelitian ini penulis akan mencoba melakukan penelitian mengenai pengaruh penerapan model Aktif Learning tipe Poster Komen terhadap minat belajar siswa pada materi limbah dan daur ulang pada mata pelajaran biologi di SMA Dharma Bakti Palembang.

1. **Hipotesis**

Hipotesis penelitian adalah hipotesis kerja (hipotes alternatif Ha atau HI) yaitu hipotesis yang dirumuskan untuk menjawab permasalahan dengan menggunakan teori-teori yang ada hubunganya (relevan) dengan masalah penelitian dan belum berdasarkan fakta dan dukungan nyata dilapangan (Sakni, 2006). Dari definisi di atas, jika hipotesis alternatif disingkat dengan Ho maka dapat dinyatakan dalam bentuk:

Ha : Ada Pengaruh tipe *poster komen* Terhadap minat belajar Biologi pokok bahasan limbah dan daur ulang kelas X SMA Dharma Bakti Palembang.

Ho  : Tidak ada Pengaruh tipe *poster komen* tidak berpengaruh nyata terhadap minat belajar Biologi pokok bahasan limbah dan daur ulang kelas X SMA Dharma Bakti Palembang.

**BAB III**

**METODOLOGI PENELITIAN**

* + 1. **Waktu dan Tempat Penelitian**
  1. **Waktu**

Penelitian ini dilaksanakan di SMA Dharma Bakti Palembang pada tanggal 16 April sampai 18 Agustus 2015

* 1. **Tempat Penelitian**

Tempat penelitian ini di SMA Dharma Bakti Palembang terletak di Mayor Zen sai selincah Kec Kalidoni Palembang.

* + 1. **Jenis Penelitian**

Jenis penelitian adalah penelitian eksperimen dengan menggunakan pendekatan kuantitatif, eksperimen adalah penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh treatment (perlakuan) tertentu, jenis penelitian ini adalah kelas yang diambil sebagai kelas perlakuan disebut kelas eksperimen dua yang satunya sebagai kelas pembandingan atau kelas kontrol. Pendekatan kuantitatif adalah data penelitian berupa angka-angka dan analisis menggunakan statistik (Sugiyono,2011).

Jadi, model eksperimen ini melihat pengaruh antara dua variabel yang keduanya dalam situasi terkontrol dan saling berhubungan. Rancangan penelitian eksperimen ini diambil karena peneliti berpartisipasi langsung dalam proses penelitian, mulai dari awal sampai dengan akhirnya penelitian.

* + 1. **Rancangan Penelitian**

Desain penelitian yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah. Menurut Sugiyono (2014) *posttest Only controll Design* dalam desain ini terdapat dua kelompok yang masing-masing dipilih secara random (R) pertama diberi perlakuan (X) dan kelompok yang lain tidak diberi perlakuan disebut kelompok kontrol .

|  |
| --- |
| R X O2  R O4 |

Keterangan :

R = Random

X = Perlakuan

O2 dan O4 =Test akhir

Prosedur pola di atas adalah sebagai beikut:

* 1. Mengelompokkan kelas penelitian menjadi dua yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol (K)
  2. Memberikan perlakuan pada kedua kelompok, kelas eksperimen berikan perlakuan dengan menggunakan tipe *Poster Komen* sedangkan kelas kontrol diberikan perlakuan dengan menggunakan metode ceramah.
  3. Memberikan tes akhir pada kelompok eksperimen dan kelas kontrol
  4. Menghitung tes akhir masing-masing kelompok, apakah perbedaan tersebut cukup besar untuk menolak hipotetis

**D**. **Variabel Penelitian**

Menurut sugiyono (2008) variabel penelitian adalah gejala yang menjadi fokus peneliti untuk diamati. Sedang menurut Arikunto (2010) Variabel adalah pengelompokkan secara logis dari dua atau lebih atribut dari objek yang diteliti. Dapat disimpulkan bahwa variabel penelitian adalah gejala yang dikelompokkan secara logis dari dua atau lebih atribut dari objek yang menjadi fokus untuk diamati oleh peneliti. Dalam penelitian ini terdapat dua variabel yaitu:

Variabel Bebas Variabel Terikat

Minat belajar

*Poster Komen*

**E. Definisi Oprasional Variabel**

* 1. **Tipe** ***Poster Komen***

Tipe *poster komen* adalah tipe yang menggunakan media gambar dalam penyampaian materi pembelajaran yang bertujuan mendorong siswa untuk belajar berfikir kritis dengan jalan memecahkan permasalahan-permasalahan yang terkandung dalam contoh-contoh gambar yang disajikan

* 1. **Minat Belajar Siswa**

Minat adalah kecenderungan yang tetap untuk memperhatikan dan mengenang beberapa kegiatan. Minat pada dasarnya merupakan penerimaan akan sesuatu hubungan antara diri sendiri dengan diluar dirinya.

**F. Populasi dan sampel**

* + 1. **Populasi penelitian**

Populasi adalah keseluruhan subjek penelitian apabila seseorang akan meneliti semua elemen yang ada di dalam wilayah penelitian, maka penelitianya merupakan penelitian populasi (Arikunto,2010). Dalam penelitian ini yang terjadi populasi adalah siswa kelas X di SMA dharma Bakti yang berjumlah 188 siswa dan 2 orang guru yang mengajar mata pelajaran Biologi.

**Tabel 1**

**Populasi Penelitian**

**Siswa kelas X SMA Dharma Bakti Palembang**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Kelas** | **Laki –laki** | **Perempuan** | **Jumlah** |
| X1 | 15 | 25 | 40 |
| X2 | 15 | 21 | 36 |
| X3 | 20 | 15 | 35 |
| X4 | 10 | 28 | 38 |
| X5 | 8 | 30 | 38 |
| Jumlah | 68 | 119 | 187 |

* + 1. **Sampel Penelitian**

Sampel adalah sebagian dari populasi yang akan diambil sebagai sasaran penelitian menurut Arikunto (2010) sampel adalah sebagai wakil dari populasi yang diteliti. “teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu” (Sugiyono, 2010). Sampel dalam penelitian ini diambil secara acak terdiri dari 2 kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan rincian sampel yang diteliti dua kelas yaitu kelas X4 dan X5 yang berjumlah 76 orang.

**Tabel 2**

**Sampel Penelitian**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Kelas | **Laki-Laki** | **Perempuan** | **Jumlah** |
| X4 Eksperimen | 10 | 28 | 38 |
| X5  Kontol | 8 | 30 | 38 |
| Jumlah | 18 | 54 | 76 |

* + 1. **Prosedur Penelitian**

Adapun prosedur penelitian adalah

1. Tahap persiapan penelitian
   1. Menghubungi sekolah yang akan dijadikan tempat penelitian
   2. Menentukan subjek penelitian dan waktu penelitian
   3. Membuat rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP)
   4. Mempersiapkan materi atau bahan ajar
   5. Uji coba instrumen dan analisis validitas
2. Tahap pelaksanaan penelitian
   1. Pelaksaan penelitian ini pada kelas eksperimen

Pada tahap pelaksanaan penelitian terdiri dari 2 kali pertemuan dengan menggunakan tipe *examples non examples* bisa di lihat dari lampiran rencana pelaksana pembelajaran ( RPP).

* 1. Pelaksaan penelitian pada kelas kontrol Pada tahap pelaksanaan penelitian terdiri dari 2 kali pertemuan dengan menggunakan metode ceramah dan bisa dilihat di lampiran rencana pelaksana pembelajaran (RPP).
     1. **Tahap penyusun laporan penelitian**

Pada tahap ini setelah semua data terkumpul, maka penulis melaksanakan analisis data dan membuat laporan penelitian berupa skripsi yang tercantum di dalam bab 4 hasil dan pembahasan penelitian.

**I. Teknik Pengumpulan Data**

Teknik merupakan pengetahuan dan kepandaian membuat sesuatu yang berkenaan dengan hasil industri, bangunan-bangunan mesin dan sebagaimana Sudijono (2004) untuk mempermudah penulis mengambil data, maka penulis menggunakan metode-metode penelitian sebagai berikut:

* + - 1. Tes

Menurut Arikunto (2010) menyatakan bahwa tes adalah sederetan pertanyaan atau latihan serta alat lain yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan inteligensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok. Sesuai dengan objek yang penulis teliti, bentuk tes yang penulis gunakan adalah tes objektif, menurut Sujana (2010) soal-soal berbentuk tes objektif banyak digunakan dalam menilai hasil belajar hal ini disebabkan karena luasnya bahan yang diberikan. Tes dalam penelitian ini di tujukan kepada sampel penelitian baik kelas eksperimen maupun kelas kontrol. Tes ini dalam bentuk *postest* tertulis soal esai yang berjumlah 10 soal.

* + - 1. Angket

Menurut pendapat Ariknto (2010) Angket adalah sejumah pertanyaan yang digunakan untuk memperoleh informasi dari respon dalam arti laporan tentang dirinya atau hal-hal yang ditelitinya. Dalam penelitian ini angket digunkan untuk mendapatkan data akhir tentang pengaruh tipe pembelajaran *poster komen* terhadap minat belajar siswa pada mata pelajaran biologi materi limbah dan daur ulang. Angket dalam penelitian ini menggunakan angket pengukuran skala sikap yaitu angket yang digunakan untuk mengukur sikap seseorang terhadap objek tertentu. Salah satu skala yang sering digunakan adalah skala Likert. Dalam sekala Likert pertanyaan-pertanyaan positif dan pertanyaan negatif yaitu berupa pertanyaan sangat setuju, setuju, ragu-ragu, tidak setuju, dan sangat setuju. Nilai nominal dari pertanyaan-pertanyaan angket tersebut adalah positif bernilai 5,4,3,2 dan 1 sedangkan jika negatif 1,2,3,4 dan 5.

1. Dokumentasi

Dokumentasi adalah cara pengumpulan data melalui peninggalan tertulis, seperti arsip, termasuk juga buku tentang teori, pendapat, dalil dan hukum dan lain-lain yang berhubungan masalah penelitian. Dokumentasi ini digunakan untuk memperoleh data pendukung seperti kurikulum, keadaan siswa, keadaan guru foro-foto pada saat penelitian berlangsung, sarana prasarana, letak giografis sekolah dan catatan lainnya dalam dokumen yang membuat data yang memanjang penelitian ini.

* + - 1. **Teknik Analisis Data**

1. **Validitas Angket**

Vaiditas merupakan suatu ukuran yang menunjukkan tingkat kevalidtan suatu istrumen, Koefisien validitas dapat dihitung dengan menggunakan rumus *product moment,* yaitu :

Keterangan :

= Koefesien Validitas

= Skor Jawaban Setiap Item

= Skor Total

= Jumlah Siswa

Kriteria : Apabila maka butir soal valid (Arikunto, 2010).

1. **Validitas Test**

Analisis validitas insrtumen test dalam penelitian inibertujuan untuk melihat instrumen mana yang layak diberikan kepada sampel penelitian. Untuk menghitung validitas di dasar pada hasil penilain panel ahli sebanyak N orang terhadap suatu aitem mengenai sejauh mana aitem tersebut mewakili konstrak yang di ukur. Penilaian dengan cara memberikan angka antara 1 (yaitu sangat tidak mewakili atau sangat tidak relevan) sampai dengan 5 (yaitu sangat mewakili atau sangat relevan). Analisis validitas dalam penelitan ini mengunakan teknik Aiken’s V yaitu :

V= ∑s / [n(c-1)]

Ket :

Io = Angka penilaian validitas yang terendah (dalam hal ini 1)

C = Angka penilaian Validitas yang tertinggi(dalam hal ini 5)

r = Angka yang diberikan seorang penilai

s = r-1o (Azwar,2012)

1. Reliabilitas Tes

Reliabilitas berasal dari bahasa inggris reliable artinya dapat dipercaya reliabilitas merupakan suatu ukuran yang menunjukkan sejauh mana hasil pengukuran tetapi konsisten bila dilakukan pengukuran yang sama. Analsisis reliabilitas dilakukan setelah uji validitas, analisis ini bertujuan untuk melihat pariabel instrumen yang akan diberikan. Rumus yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan rumus uji cronbach’s Alpha sebagai berikut:

r11

keterangan :

r11 = Reabilitas instrumen

k = Banyak butir pertanyaan

= Deviasi standar total

= Jumlah deviasi standar butir (umar, 2009).

* + - 1. **Analisis Hasil Belajar** 
         1. **1. Uji Normalitas**

Uji normalitas adalah setiap variabel data yang akan dianalisis harus berdistribusi normal. Pada pengujian normalitas memerlukan rumus-rumus sebagai berikut :

1. Menghitung rentang data

Rank = Data Terbesar – Data Terkecil

1. Menghitung banyak interval

K = 1 + 3,3 log *n*

Keterangan :

K = Banyak kelas interval

*n* = Banyak sampel penelitian

1. Menghitung panjang kelas interval

Menyusun tabel distribusi (Herrhyanto, 2007).

1. Menghitung rata-rata dari masing-masing kelompok data

(Herrhyanto, 2007).

Keterangan :

= Nilai rata-rata

= Frekuensi masing-masing kelas interval

= Titik tengah kelas interval

1. Menentukan varians dan simpangan baku

(Herrhyanto, 2007).

Keterangan :

= Simpangan Baku

= Simpangan Baku Sampel

= Frekuansi masing-masing kelas interval

= Selisih nilai tengah kelas dengan nilai rata-rata dikuadratkan

= Varians sampel

1. Menentukan modus baku

(Herrhyanto, 2007).

Keterangan :

b = Batas bawah kelas interval dengan frekuensi terbanyak

p = Panjang kelas interval dengan frekuensi terbanyak

= Freuensi pada kelas interval yang terbanyak dikurangi frekuensi kelas interval terdekat sebelumnya.

= Frekuensi pada kelas modus dikurangi frekuensi interval berikutnya

1. Uji Normalitas dengan menentukan kemiringan kurva, dengan rumus :

(Herrhyanto, 2007:6.2).

Keterangan :

= Kemiringan Kurva

= Modus

= Nilai rata-rata

= Simpangan baku sampel

Dengan kriteria pengujian jika -1<<1, maka data berdistribusi normal.

* + - * 1. **Uji Homogenitas**

Dari hasil tes dari dua variabel akan mempunyai sebaran yang homogen apabila : Fhitung ≤ Ftabel dan data termasuk heterogen apabila harga Fhitung> di dapat dengan dk pembilang n-1 (untuk varians terbesar) dan dk penyebit n-1 (untuk varians terkecil). Jika data estergolong homogen, maka sampel tersebut adalah reprensentatif atau dapat mewakili populasi yang ada. Untuk menguji homogenitas varians (S2) digunakan rumus:

F=

Keterangan :

S1 = Varians terbesar

S2 = Varians terkecil ( Sudjana,2005)

**3. Uji Hipotesis**

Untuk menguji hipotesis pada penelitian ini digunakan Uji t pada Tahaf signifikan 1% perhitungan data tes di dapat dari hasil nilai tes akhir (postest) setelah diadakan proses pembelajaran dengan menggunakan tipe *poster komen* kepada kelas eksperimen, dan penggunaan metode ceramah padaa kelas kontrol. Pengujian hipotesis ( Uji –t) berpedoman dengan rumus sebagai berikut :

T = (sudjana,2005)

Keterangan :

X1 : Nilai rata-rata kelas eksperimen

X2 : Nilai rata-rata kelas eksperimen

S1 : Varians kelas eksperimen

S2 :Varians kelas kontrol

n1 :Jumlah siswa kelas eksperimen

n2 :Jumlah siswa dikelas kontrol

Kriteria pengujian hipotesis dilakukan dengan cara membandingkan harga thitung dengan harga ttabel. Bila thitung >ttabel  maka Ha diterima dan HO ditolak sedangkan bila thitung< ttabel maka Ha ditolak dan Ho diterima. Derajat kebebasan (dk) untuk daftar distribusi t ialah (n1+n2-2) dengan peluan (1-)”.

**BAB IV**

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

1. **Hasil Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 18 Mei sampai 4 Juni 2015 pada materi Limbah dan Daur Ulang. Tipe ini yang digunakan adalah tipe *poster komen* yang terdiri dari dua kelas antara lain kelas X4 yang merupakan kelas eksprimen dan kelas X5 sebagai kelas kontrol. Pembelajaran dilakukan sebanyak 3 kali pertemuan yaitu 3 pertemuan dikelas eksperimen dan 3 pertemuan di kelas kontrol. Sebelum kegiatan penelitian ini dilaksanakan, terlebih dahulu menentukan materi, menyusun rencana pembelajaran, serta menyusun lembar tes yang terdiri dari *postest*. Pembelajaran yang digunakan dalam kelas eksperimen yaitu pembelajaran dengan menggunakan tipe *poster komen* dan dalam kelas kontrol menggunakan pembelajaran  metode ceramah. Pertemuan pertama dan kedua di kelas eskperimen menggunakan LCD sebagai alat bantu proses belajar mengajar dan dikelas kontrol menggunakan motode ceramah, pada pertemuan ke 3 melanjutkan *postest* dengan 10 soal baik kelas eksperimen maupun kelas kontrol dan guru meminta kepada siswa mengisi angket penelitian yang tersedia.

Angket yang digunakan adalah angket skala sikap yaitu angket yang digunakan untuk mengukur sikap seseorang terhadap objek tertentu. Salah satu skala yang sering digunakan adalah skala Likert. Dalam skala Likert, pertanyaan-pertanyaan yang diajukan mengandung unsur pertanyaan positif dan pertanyaan negatif yaitu berupa pertanyaan sangat setuju, setuju, tidak setuju, ragu-ragu dan sangat tidak setuju. Berikut ini rincian analisis angket dari yang disebar dikelas eksperimen yaitu kelas yang menggunakan tipe *Poster Komen* *.*

Tabel.3 Distribusi frekuensi data angket

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| No | Interval | F | X | FX | X2 | FX2 |
| 1 | 63-75 | 20 | 69 | 1380 | 4761 | 95220 |
| 2 | 50-62 | 3 | 56 | 168 | 3136 | 9408 |
| 3 | 37-49 | 7 | 43 | 301 | 1849 | 12943 |
| 4 | 24-36 | 8 | 30 | 240 | 900 | 7200 |
| Jumlah | | 38 |  | 2089 |  | 124771 |

Ket tabel 3 :

Interval : Besar atau luas pengelompokkan data

F : Frekuensi (nilai banyak soal yang menjawab)

X : Skor butir soal angket

FX : Nilai banyak skor x skor butir soal

X2 : Skor butir soal angket yang dikuadratkan

F X2 : hasil nilai banyak soal x skor burtir soal dikuadratkan

Dari Tabel 3. Distribusi frekuensi data angket dapat ditentukan nilai mean dan standar devisiasi dengan mengunakan rumus:

* + 1. Menentukan Mean

Mean ∑

=

= 54.9

* + 1. Menentukan standar devisiasi

SD = 2

2

=

=

= 16

Ket :

Mean : Jumlah keseluruhan angka bilangan

SD : Standar Devisi (rata-rata)

Interval : Besar atau luas pengelompokkan data

Dari hasil analisis perhitungan dapat dinyatakan bahwa pengaruh  *model pembelajaran aktif learning* tipe *poster komen* terhadap minat belajar siswa pada materi limbah dan daur ulang yang termasuk.

Rengking Atas

M + ISD

Rangking Sedang

M- ISD

Rangking Rendah (Sudijino,2011)

Ket :

M : Mean

ISD : Interval Standar Devisi

1. Katagori Tinggi = M + ISD, yaitu 54,9 + 16 = 70,9 artinya katagori tinggi yaitu nilai 70,9 ke atas
2. Katagori Sedang = M+ SDM sampai dengan M – ISD yaitu berkisar antara 39 – 70,9 yang berkatagori sedang
3. Katagori Rendah = M – ISD kebawah yaitu 54,9 – 16 = 38,9 artinya nilai 50 kebawah berkatagori rendah.

Tabel 4. Hasil analisis data angket

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| No | Pengaruh tipe *poster komen* terhadap minat belajar materi limbah dan daur ulang. | F | Presentase |
| 1 | Tinggi | 18 | 47,36% |
| 2 | Sedang | 12 | 31,57% |
| 3 | Rendah | 8 | 21,05% |
|  |  | 38 | 100% |

Ket tabel 4 :

F : Frekuensi (nilai banyak soal yang menjawab)

Persentase : Persen dari skor nilai

Berdasarkan tabel 4 diketahui bahwa penggunaan tipe *poster komen* memberikan tanggapan positif dalam proses pembelajaran terutama pada materi limbah dan daur ulang sehingga diperoleh hasil data angket dengan persentase tinggi 47,36% atau sekitar 18 orang menyatakan setuju pada setiap indikator yang tercantum dalam tiap butir soal terdiri dari angket minat dan motivasi kemampuan belajar siswa.

* + - 1. **Uji Validitas dan Reliabilitas Soal**

1. **Uji Validitas**

Sebelum melakukan penelitian, peneliti terlebih dahulu melakukan validasi instrumen penelitian, validasi ini digunakan untuk mendapatkan instrumen penelitian yang berkriteria valid. Instrumen penelitian yang divalidasi diantaranya

1. RPP

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dalam penelitian ini divalidasi dengan membuat lembar saran, kemudian RPP dikonsultasikan ke guru biologi (validator) untuk mendapatkan saran dari Guru. Kemudian peneliti merevisi RPP tersebut berdasarkan saran yang telah diberikan oleh guru yang terlibat dalam validasi RPP ini adalah 3 Guru biologi diantaranya ibu Sri Burdiarti S.Pd, ibu Sri Astuti, S.Pd dan ibu Mardalena S.Pd yang ada di SMA Dharma Bakti.

1. Soal *Postest*

Soal *Postest* tentang limbah dan daur ulang dibuat berdasarkan indikator. Setelah dibuat soal *Postest* tersebut di validasi bersama 3 guru diantaran ibu Sri Burdiarti S.Pd, ibu Sri Astuti dan ibu Mardalena S.Pd yang mengajar biologi di SMA Dharma Bakti Palembang untuk menguji kevalidan soal *Postest* tersebut. Soal yang peneliti uji cobakan ini dapat dilihat pada lampiran. Hasil ujicoba soal *Postest* bersama 3 orang guru di SMA Dharma Bakti Palembang dapat dilihat pada tabel dibawah ini :

Tabel 5.Hasil Validasi Soal *Postest* Pada 3 guru di SMA Dharma Bakti Palembang

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Butir Soal | V | Hasil Uji |
| 1 | 0,833 | Valid |
| 2 | 0,583 | Valid |
| 3 | 0,66 | Valid |
| 4 | 0,916 | Valid |
| 5 | 0,66 | Valid |
| 6 | 0,83 | Valid |
| 7 | 0,75 | Valid |
| 8 | 0,66 | Valid |
| 9 | 0,916 | Valid |
| 10 | 0,75 | Valid |

Ket. tabel 5 :

V : Valid

Dari hasil perhitungan tabel 5. Soal tes dari 1 sampai soal 10 pada materi limbah dan daur ulang yaitu valid. Dari hasil uji reliabilitas diperoleh dengan taraf signifikan jumlah n=0.587 dapat disimpulkan soal tes tentang limbah dan daur ulang adalah berkriteria tinggi.

* + - 1. **Analisis Hasil Belajar Siswa**

**a. Data Penelitian**

Tabel 6. Data *Postest* siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| No | Nilai Hasil Belajar pada Kelas Eksperimen | | Nilai Hasil Belajar pada Kelas  Kontrol | |
| Nama Siswa | *Postest* | Nama Siswa | *Postest* |
| 1 | Arya Putra M | 65 | Agung Saputra | 40 |
| 2 | Jika Ayu F | 70 | Amri | 80 |
| 3 | Dandi Kurniawan | 70 | Amrina Rosyda | 50 |
| 4 | Dania Angraini | 55 | Arlina Yuliani | 40 |
| 5 | Dewi Puaita Sari | 65 | Ayu Oktaviani | 70 |
| 6 | Dewi Sartika | 80 | Baharudin | 55 |
| 7 | Dina Sumarti | 85 | Desi Rianti | 80 |
| 8 | Endah Agustina | 60 | Dewi Sartika | 65 |
| 9 | Jepri Hardianto | 75 | Dian Puspita Sari | 55 |
| 10 | Juni Siska | 80 | Dion Novriansyah | 60 |
| 11 | Kiemas Primannegara | 55 | Ditua Rahayu A | 70 |
| 12 | Komariah | 75 | Ega Wandira | 50 |
| 13 | Kurnia Sari | 70 | Elisa Wati | 65 |
| 14 | Lusiasi | 80 | Ely Yuliati | 55 |
| 15 | M Pandu Jagad S | 60 | Eti Hastini | 80 |
| 16 | M Guntur | 85 | Jella Anggraini | 50 |
| 17 | M Riski Wahyu | 75 | M Riskian Andi | 70 |
| 18 | Meri Lestari | 85 | Mayang Sari | 55 |
| 19 | Mohammadal Faris | 70 | Merianti | 50 |
| 20 | Neng Irma | 75 | Minarti | 70 |
| 21 | Nur Anita | 85 | Muksin Ali | 40 |
| 22 | Nurhayati | 75 | Nirlmala | 55 |
| 23 | Nurul Yulianti | 70 | Nur Putri Angraini | 65 |
| 24 | Puji Lestari | 80 | Nurpatma | 50 |
| 25 | Putri Dewi Yasa | 85 | Nurul Amalia | 80 |
| 26 | Sarpani | 70 | Putri Dwi Aulia | 50 |
| 27 | Siti Azizah | 80 | Rahmalia Oktariana | 70 |
| 28 | Siti Morni | 75 | Ratna Dewi | 65 |
| 29 | Sonia Isabela | 75 | Ririn Anjani | 55 |
| 30 | Sutini | 70 | Rizki Agustia | 65 |
| 31 | Surya Aladino | 70 | warizki Anggana | 50 |
| 32 | Tri Damayanti | 75 | Rizki Amelia | 40 |
| 33 | Tri Monika | 85 | Santi Sawita | 80 |
| 34 | Tri Oktabiansyah | 70 | Sinta Adelia | 50 |
| 35 | Warni Kurniawan | 80 | Siti Anggrie Puspita | 80 |
| 36 | Yosika Posalina | 80 | Slamet Riandy | 40 |
| 37 | Fitri Saputra | 70 | Sutrisna | 65 |
| 38 | Fitriani | 60 | Dedi Rahmat Alwani | 50 |

Nilai rata-rata kelas eksperimen dan kelas kontrol pada *postest*  disajikan dalam grafik berikut:

Tabel grafik 1 : perbandingan hasil *postest* kelas eksperimen dan kelas kontrol

Dilihat dari grafik 1 di atas bahwa nilai rata-rata *postest* kelas eksperimen yang menggunakan tipe *poster komen* terhadap minat belajar siswa lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol menggunakan metode ceramah.

* + - 1. **Uji Normalitas Instrumen *Postets***

1. Uji normalitas pada kelas eksperimen

Dari data hasil *Postest* yang telah diperoleh dianalisis dengan melakukan perhitungan sebagai berikut :

1. Rentang Data

Rentang (Rank) = Data Terbesar – Data Terkecil

=85 – 55

= 30

1. Banyak Kelas

Banyak Kelas (K) = 1 + (3.3) Log n

= 1 + (3.3) Log 38

= 1 + 3,3 (1,57)

= 1 + 5,18

= 6,18

Jadi banyak kelas yang diambil = 6

1. Panjang kelas =

=

= 4,5 dibulatkan menjadi 5

1. Distribusi Frekuensi

Tabel 7. Distribusi Frekuensi Kelas Eksperimen

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| NILAI | Fi | Xi | Xi2 | Fi xi | | Fi  Xi 2 | |
| 55-59 | 2 | 57 | 3249 | 114 | | 12996 | |
| 60-64 | 3 | 62 | 3844 | 186 | | 34596 | |
| 65-69 | 2 | 67 | 4489 | 134 | | 17956 | |
| 70-74 | 10 | 72 | 5184 | 720 | | 518400 | |
| 75-79 | 8 | 77 | 5929 | 616 | | 379456 | |
| 80-84 | 7 | 82 | 6724 | 574 | | 329476 | |
| 85-89 | 6 | 87 | 7569 | 522 | | 272484 | |
|  | N 38 | 504 | 36988 | 2866 | 1565364 | |

Ket. tabel 7 :

F1  : Jumlah siswa yang mendapatkan nilai diantara 55-59

X1  : Nilai tengah diantara 55-59

Xi2  : Nilai tengah dikuadratkan

Fi xi :Jumlah siswa yang mendapatkan nilai diantara 55-59 x Nilai tengah diantara 50-59

Fi  Xi 2 :Hasil dari nilai Fi xi dikuadratkan

1. Rata-rata

1. Modus (Mo)

(0,8)

= 69.5 + 4

73,5

1. Menentukan varians dan simpangan baku

*=* 364,65

S =

=19,09

1. Kemiringan Kurva

0,101

Karena -1 < Km< 1, maka data nilai hasil *postest* kelas eksperimen berdistribusi normal.

1. **Uji Normalitas Kelas Kontrol**
2. Rentang Data

Rentang (Rank) = Data Terbesar – Data Terkecil

= 80-40

= 40

1. Banyak Kelas

Banyak Kelas (K) = 1 + (3.3) Log n

= 1 + (3.3) Log 38

= 1 + 3,3 (1,57)

= 1 + 5,18

= 6,18

Jadi banyak kelas yang diambil = 6

1. Panjang Kelas

Panjang Kelas =

=

= 6,47 (Dibulatkan menjadi 7)

1. Distribusi Frekuensi

Tabel 8. Distribusi Frekuensi Kelas Kontrol

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| NILAI | Fi | Xi | Xi2 | Fi xi | Fi  Xi 2 |
| 40 - 46 | 5 | 43 | 1849 | 215 | 46225 |
| 47 - 53 | 9 | 50 | 2500 | 450 | 202500 |
| 54 - 60 | 7 | 57 | 3249 | 399 | 159201 |
| 61 - 67 | 6 | 64 | 4096 | 384 | 147456 |
| 68 - 74 | 5 | 71 | 5041 | 355 | 126025 |
| 75 - 81 | 6 | 78 | 6084 | 468 | 219024 |
| ∑ | N 38 | 363 | 22819 | 2271 | 900431 |

Ket. tabel 7 :

F1  : Jumlah siswa yang mendapatkan nilai diantara 40-46

X1  : Nilai tengah diantara 40-46

Xi2  : Nilai tengah dikuadratkan

Fi xi  : Jumlah siswa yang mendapatkan nilai diantara 40-46 x Nilai tengah diantara 40-46

Fi  Xi 2 :Hasil dari nilai Fi xi dikuadratkan

1. Rata-Rata

1. Modus (Mo)

4,2

1. Menghitung varians dan simpangan baku

*=* 206,67

=

= 14,37

Kemiringan kurva

Karena -1 < Km < 1, maka data nilai hasil tes kelas kontrol berdistribusi normal.

1. **Analisis Uji Homogenitas**

Dari hasil perhitungan sebelumnya didapat :

206.67

maka :

1.76

Dari penghitungan diatas diperoleh Fhitung= 1.76 pada taraf signifikan 5% dan 1% diperoleh Ftabel= 1.84 tampak bahwa Fhitung< Ftabel. Hal ini berarti kedua data bersifat homogen. Karena kedua data sudah bersifat homogen maka langkah selanjutnya adalah pengujian hipotesis dengan menggunakan uji t.

1. **Pengujian Hipotesis Penelitian**

Hipotesis tersebut akan diuji, pengujian hipotesis ini akan membawa kepada kesimpulan untuk menerima hipotesis atau menolak hipotesis. Hipotesis pada penelitian ini akan diujikan dengan menggunakan Uji-t sebagai berikut :

     Thitung

Dari penghitungan diatas diperoleh Thitung= pada taraf signifikan 5% dan 1% diperoleh Ttabel= 1,69 tampak bahwa Thitung>Ttabelditolak dan diterima. Berdasarkan pada hipotesis dalam penelitian ini adalah “Ada pengaruh minat belajar siswa terhadap pembelajaran *aktive Learning* tipe *poster komen s*. Oleh karena itu dapat diambil kesimpulan bahwa pemahaman siswa tentang materi limbah dan daur ulang menggunakan pembelajaran tipe *poster komen* dengan minat belajar siswa lebih besar dibandingkan dengan menggunakan metode ceramah. Setelah diadakan pengujian untuk melihat perbandingan hasil belajar siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol dan dapat disimpulkan analisis hasil belajar sebagai berikut:

Tabel 9. Perbandingan hasil belajar pada kelas eksperimen dan kelas kontrol

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Variabel Data | Hasil Belajar Siswa | |
| Kelas Eksperimen | Kelas Kontrol |
| Rata-rata | 75,42 | 59,76 |
| Modus | 73,7 | 50,7 |
| Varians | 364,65 | 206,67 |
| Simpangan Baku | 19,09 | 14,37 |
| Kemiringan kurva | 0,101 | 0,67 |
| Uji Homogenitas | 1,76 | |
| Uji Hipotesis | 4,04 | |

* 1. **Pembahasan**

Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 18 sampai tanggal 6 juni 2015 pada materi limbah dan daur ulang. Tipe yang digunakan tipe *poster komen* yang terdiri dari dua kelas antara lain kelas X4 yang merupakan kelas eksprimen dan kelas X5 sebagai kelas kontrol. Pembelajaran dilakukan sebanyak 3 kali pertemuan yaitu 3 pertemuan dikelas eksperimen dan 3 pertemuan di kelas kontrol.

Pertemua pertama dan pertemuan kedua yaitu materi dan kegiatan pertemuan ke ketiga yaitu penyebaran data angket dan *postest* pada kelas eksperimen. Angket skala sikap yaitu angket yang digunakan untuk mengukur sikap seseorang terhadap objek tertentu. Salah satu skala yang sering digunakan adalah skala Linkert. Dalam skala Likert, pertanyaan-pertanyaan yang diajukan mengandung unsur peryataan positif dan pernyataan negatif yaitu berupa pertanyaan sangat setuju, ragu-ragu, setuju, dan sangat tidak setuju dengan nilai tertinggi 83 rendah 50.

Angket yang diberikan terlebih dahulu di uji validitas analisis instrumen angket yang menyatakan bahwa butir soal 15 bersetatus valid seperti analisis butir soal nomor 1. Berikut ini rician analisis data angket dan yang disebar dikelas eksperimen yaitu kelas yang menggunakan tipe *poster komen*

Dari Tabel 4. Penggunaan tipe tipe *poster komen* memberikan pengaruh yang tinggi terhadap hasil belajar siswa pada materi limbah dan daur ulang hal ini dapat dilihat hasil analisis jawaban responden data angket yang telah disebar pada kelas eksperimen hampir sebagian dari siswa memberikan tanggapan positif dan setuju tehadap pembelajaran dengan menggunakan tipe tipe *poster komen.* Hal ini terbukti dari hasil jawaban responden pada tiap butir soal angket yang berjumlah 15 item soal yang mengandung unsur minat siswa yang rata-rata menjawab sangat setuju atau sekitar 47,36%.

* + - * 1. **1. Analisis Uji Validitas Dan Reliabilitas Soal**

Berdasarkan uji coba instrumen yang menyatakan bahwa butir soal *postest* butir soal angket dan RPP dinyatakan valid dan memiliki reliabilitas yang kuat maka instrumen tersebut layak untuk diberikan kepada sampel penelitian. Maka setelah diadakan pembelajaran dengan menggunakan tipe *poster komen* pada kelas eksperimen dan menggunakan metode ceramah diperoleh analisis hasil belajar sebagai berikur:

**2. Analisis hasil Belajar**

Pengujian pada penelitian ini menunjukkan apakah ada pengaruh tipe *poster komen* yang digunakan pada kelas eksperimen terhadap minat belajar. Untuk melihat hasil analisis tersebut maka pengujian dalam penelitian ini menggunakan Uji-t, Uji persyatan merupakan suatu langkah pengujian yang dilakukan sebelum analisis Uji-t yaitu terdiri dari uji Normitas dan uji Homogenitas pengujian ini untuk mengetahui apakah data yang diperoleh normal dan homogen. Berikut ini dilakukan dengan cara menganalisis data hasil belajar *postest* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Hal ini dapat dilihat dari tabel 9. analisi hasil belajar kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Dari tabel 9. Terlihat bahwa ada perbedaan hasil belajar siswa dikelas eksperimen dan kelas kontrol. Dikelas eksperimen diperoleh nilai tertinggi yaitu 85 sebanyak 6 orang dan nilai terendah yaitu 55 sebanyak 2 orang, nilai rata- rata nilai yang diperoleh yaitu 75.57 modus 73.7 varians 364.65, simpangan baku 19.09 dan hasil analisis kemiringan kurva Km = 0,101

Hasil analisis hasil belajar Kelas kontrol nilai tertinggi yaitu 80 sebanyak 6 orang dan nilai terendah yaitu 40 sebanyak 5 orang, nilai rata-rata yang diperoleh 59.76 modus 48.7 varians 206.67 simpangan baku 14.37 hasil analisi kemiringan kurva Km = 0,67. Pengujian ini menunjukan bahwa data yang diperoleh terletak < -1 maka data nilai berdistribusi normal.

Pengujian homogenitas data dalam penelitian ini menggunakan uji F hitung dari hasil pengujian yang dilakukan pada analisis data *postest* di dapat Fhitung = 1.76 pada tahap signifikan 5 % dan 1% diperoleh Ftabel = 1.84 dilihat dari perhitungan Fhitung< Ftabel hal ini berarti Ha diterima Ho ditolak dan kedua data tersebut bersifat homogen.

Pengujian hipotesis dalam pengujian ini menggunakan rumus uji-t,. Berdasarkan analisis hasil belajar *postest* yaitu  Thitung = dengan Ttabel 1.69 terlihat bahwa Thitung >Ttabel artinya “ ada pengaruh penggunaan model *poster komen* terhadap minat belajar siswa pada materi limbah dan daur uang pada kelas X di SMA Dharma Bakti Palembang. Hal ini dikarnakan model dapat membantu pemahaman siswa terhadap materi oleh peneliti.

Berdasarkan analisis hasil penelitian dan pembahasan menunjukan bahwa terdapat peningkatan minat belajar pada kelas eksperimen setelah dilakukan pembelajaran menggunakan tipe tipe *poster komen*. Hal ini disebabkan oleh adanya tipe yang membantu siswa mudah mengingat dan memahami materi yang diajarkan oleh guru dilihat dari jawaban angket pada nomor 3 ada18 siswa menyatakan sangat setuju bahwa tipe tipe *poster komen* dapat membantu siswa dalam memahami pembelajaran dan dilihat dari hasil belajar siswa mencapai nilai rata-rata 75,42 pada kelas eksperimen. Pembelajaran dengan menggunakan tipe tipe *poster komen* pada kelas eksperimen memberikan pengaruh yang positif dan peluang yang sangat besar bagi siswa agar lebih mudah memahami bahan ajar karena tipe pembelajaran tipe *poster komen* yang digunakan membantu siswa-siswi aktif dan saling membagi imformasi sesama siswa dilihat dari siswa berdiskusi dan mempersentasikan hasil diskusi di depan kelas sehingga meningkatkan minat belajar siswa dan dapat dilihat dari analisis angket memberikan pengaruh tinggi terhadap minat belajar siswa materi limbah dan daur ulang.

Secara umum peningkatan ini terjadi karena adanya tipe pembelajaran tipe *poster komen* sehingga siswa mulai termotivasi untuk belajar, muncul rasa ingin tahu dilihat pada saat siswa berdiskusi menyimpulkan pendapat teman-teman mengenai materi yang diajarkan oleh guru, dan timbul rasa percaya diri ingin memaparkan hasil diskusinya di depan teman-teman yang lain, serta sikap yang baik yang dapat meningkatkan minat belajar siswa. Hal ini sesuai yang dikatakan Silberman, (2010)“ tipe pembelajaran tipe *poster komen* salah satu tipe untuk menarik minat siswa dikarnakan model ini menggunkan gambar, gambar merupakan salah satu alat yang digunakan dalam proses belajar mengajar dapat membantu atau mendorong siswa lebih melatih diri dalam mengembangkan pola fikirnya, siswa dapat aktif dalam pembelajaran berlangsung”.

Menurut Hamalik (2003) menyatakan bahwa “tujuan belajar adalah sejumlah hasil belajar yang menunjukkan bahwa siswa telah melakukan perbuatan belajar yang umumnya meliputi pengetahuan, keterampilan, dan sikap-sikap baru yang diharapka tercapai oleh siswa”. Pemanfaatan tipe pembelajaran tipe *poster komen* terutama ketika hal ini merupakan sesuatu yang belum pernah diterima siswa tentu memberikan sebuah pengalaman belajar baru yang lebih menyenangkan dan mampu menarik minat siswa untuk berpartisipasi aktif dalam kegiatan pembelajaran. Pengamatan yang dilakukan selama kegiatan penelitian menunjukkan peningkatan minat dan motivasi sehingga siswa lebih mudah memahami materi yang diajarkan. Adanya peningkatan yang positif terhadap hasil belajar dan motivasi memungkinkan bahwa tipe pembelajaran tipe *poster komen* memiliki kelebihan dalam membantu guru menyampaikan bahan ajar sebagaimana terurai oleh Djamarah (2006) “dalam proses belajar mengajar hal ini tidak dapat dipungkiri karena memang gurulah yang menghendaki untuk membantu tugas guru dalam menyampaikan pesan-pesan dari bahan pelajaran yang diberikan oleh guru kepada anak didik”. Guru sadar bahwa tanpa bantuan media, maka bahan pelajaran sukar untuk dicerna dan dipahami oleh setiap anak didik, terutama bahan pelajaran yang rumit atau kompleks.

Berdasarkan uraian pendapat para ahli dapat disimpulkan bahwa tipe pembelajaran merupakan alat bantu bagi guru dalam menyampaikan bahan yang akan diajarkan kepada anak didik, sehingga mempermudah guru dalam menyampaikan materi dan dapat meningkatkan minat belajar serta hasil belajar siswa. Pemilihan tipe pembelajaran harus tepat dan bervariasi karena tidak semua tipe pembelajaran dapat digunakan untuk semua mata pelajaran. Berdasarkan analisis data hasil belajar pada kelas yang menggunakan tipe pembelajaran tipe *poster komen* dalam proses pembelajaran terdapat peningkatan minat dan hasil belajar siswa. Hal ini dikarenakan bahwa penggunaan tipe tipe *poster komen* pembelajaran Biologi materi limbah dan daur ulang memberikan pengaruh positif terhadap minat dan hasil belajar siswa. Dampak positif dari suatu tipe pembelajaran mempunyai keterkaitan erat dengan hasil belajar. Apabila minat siswa tinggi terhadap suatu mata pelajaran maka akan meningkatkan hasil belajar siswa secara maksimal.

**BAB V**

**PENUTUP**

1. **Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian yang dibahas pada bab IV tentang pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe tipe *poster komen* terhadap minat belajar siswa materi limbah dan daur ulang kelas X di SMA Dharma Bakti Palembang diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Kemampuan minat siswa tentang limbah dan daur ulang pada kelas eksperimen dan kelas kontrol di SMA Dharma Bakti Palembang memiliki perbedaan yang signifikan. Ini dapat dilihat dari hasil angket dan soal *test* yang dilakukan presentase yang diperoleh jawaban angket 47,36% atau 18 siswa yang menjawab sangat setuju dan nilai rata-rata siswa pada kelas eksperimen diperoleh sedangkan nilai rata-rata siswa pada kelas kontrol diperolah
2. Dari hasil penelitian yang telah dilakukan, dari hasil analisis data dengan statistik uji-t yang dilakukan terhadap sampel 76 orang siswa diperoleh thitung= dan ttabel= 1,69 karena thitung > ttabel maka Ha diterima Ho ditolak.
3. **Saran**

Sehubungan dengan telah dilakukannya pembelajaran dengan menggunakan tipe tipe *poster komen* untuk meningkatkan minat belajar siswa terutama pada materi limbah dan daur ulang di SMA Dharma Bakti Palembang, maka ada bebarapa saran yang akan peneliti sampaikan, yaitu sebagai berikut:

1. Bagi kepala sekolah, diharapkan untuk menghimbau kepada guru, khususnya guru bidang studi biologi agar dapat menerapkan model-model pembelajaran dalam upaya mengatasi kejenuhan dan kebosanan siswa terhadap materi yang diajarkan.
2. Diharapkan sekolah dapat fasilitas pendukung dalam menggunakan media pembelajaran sesuai dengan materi yang akan diajarkan.
3. Guru akan mengajarkan pembelajaran biologi hendaknya mengguanakan model pembelajaran sesuai dengan materi yang diajarkan.
4. Untuk peneliti yang akan mengadakan penelitian sejenis, bisa dijadikan sebagai informasi untuk dapat mengembangkan dan memperkuat hasil penelitian ini dengan materi yang berbeda.