**BAB I**

**PENDAHULUAN**

1. **Latar Belakang**

Pendidikan adalah upaya membantu manusia agar mampu mewujudkan diri sesuai dengan martabat kemanusian (Wahyudin, 2011). Sedangkan menurut (Djamarah, 2010) pendidikan adalah usaha sadar dan bertujuan untuk mengembangkan kualitas manusia. Jadi pendidikan adalah upaya yang berupa usaha sadar yang bertujuan untuk mengembangkan kualitas dan mewujudkan diri sesuai dengan martabat kemanusian.

Dalam UU N0. 20 tahun 2003 tentang sistem pendidikan nasional menyatakan bahwa “Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, mengendalikan diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan Negara”. Tujuan pendidikan adalah untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia. Dalam meningkatkan sumber daya pendidik, guru merupakan komponen sumber daya manusia, yang harus dibina dan dikembangkan terus menerus (Sahertian, 2001). Salah satu usaha untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia ialah melalui proses pembelajaran di Sekolah.

Kualitas kegiatan pembelajaran adalah faktor penentu hasil belajar. Oleh sebab itu hasil belajar berupa penilaian memiliki banyak segi yang dilihat dari calon siswa. Dalam hal ini siswa atau anak didik adalah setiap orang yang menerima pengaruh dari seseorang atau sekelompok orang yang menjalankan kegiatan pendidikan. Sebagai pokok persoalan siswa, memiliki kedudukan yang menempati posisi yang menentukan dalam sebuah interaksi. Jadi siswa adalah “kunci” yang menentukan untuk terjadinya interaksi edukatif.

Untuk itulah seorang guru juga harus mengetahui bagaimana bisa menjadi guru yang berkualitas dengan cara menerapkan suatu metode yang tepat. Metode adalah cara kerja yang bersistem untuk memudahkan pelaksanaan suatu kegiatan guna mencapai tujuan yang ditentukan. Metode pembelajaran yang digunakan guru lebih membuat siswa untuk sering terlibat dalam proses pengajaran dan merasa memiliki forum kelas. Kebebasan untuk berpendapat dan memberi peluang bagi siswa untuk mengemukakan pandangan adalah aspek yang harus dikemukakan guru (Harto, 2009).

Sedangkan metode pembelajaran dalam dunia pendidikan perlu dimiliki oleh pendidik, karena keberhasilan Proses pembelajaran bergantung pada cara atau mengajar gurunya. Jika cara mengajar gurunya enak menurut siswa, maka siswa akan tekun, rajin, antusias menerima pelajaran yang diberikan, sehingga diharapkan akan terjadi perubahan dan tingkah laku pada siswa baik tutur katanya, sopan santunnya, motorik dan gaya hidupnya (Andrian, 2004). Jadi metode pembelajaran yang tepat dalam proses belajar mengajar sangat berpengaruh untuk menentukan hasil pembelajaran yang akan dicapai.

 Tidak semua materi pembelajaran harus disampaikan dengan metode ceramah, karena hal tersebut bersifat monoton. Sehingga, siswa kurang tertarik dalam materi pembelajaran. Adapun metode lain yang dapat memotivasi siswa dalam materi vertebrata adalah metode demonstrasi dan metode eksperimen. Metode demonstrasi ialah cara penyajian pembelajaran dengan meragakan atau mempertunjukkan kepada siswa suatu proses, situasi atau benda tertentu yang sedang dipelajari, baik sebenarnya ataupun tiruan, yang sering disertai dengan penjelasan lisan (Djamarah, 2006). Metode ini menghendaki guru lebih aktif dari pada anak didik. Metode eksperimen adalah metode pemberian kesempatan kepada anak didik perorangan atau kelompok, untuk dilatih melakukan suatu proses atau percobaan (Djamarah, 2006). Dengan metode ini anak didik diharapkan sepenuhnya terlihat merencanakan eksperimen, melakukan eksperimen, menemukan fakta, mengumpulkan data, mengendalikan variabel, dan memecahkan masalah yang dihadapinya secara nyata.

 Berdasarkan informasi, di MA Al-Fatah Palembang aktivitas pembelajaran dan hasil belajar siswa pada mata pelajaran biologi kurang maksimal. Guru masih cenderung menyampaikan materi secara mononton tanpa adanya variasi dan strategi pembelajaran dalam pemakaian metode. Hal ini karena dalam proses pembelajaran di sekolah masih berpusat pada guru yang lebih aktif. Guru menyampaikan materi dan latihan soal sehingga guru menjadi pasif karena siswa kurang dilibatkan dalam kegiatan pembelajaran, kurang termotivasi, serta siswa tidak dapat mengembangkan kemampuan sendiri. Hasil belajarnya pun masih tergolong rendah.

Berdasarkan uraian di atas maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul adalah “**Studi Komparatif Pengaruh Penerapan Metode Demonstrasi Dan Metode Eksperimen terhadap Hasil Belajar Siswa pada Materi Vertebrata di Kelas X MA Al-Fatah Palembang**”.

1. **Rumusan Masalah**

Menurut (Arikunto, 2010), masalah adalah problematika atau rumusan masalah merupakan bagian pokok dari penelitian yang merupakan pernyataan yang akan dicari jawabannya. Berdasarkan latar belakang diatas, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Adakah perbedaan hasil belajar siswa antara yang diajar menggunakan metode demonstrasi dan metode eksperimen pada mata pelajaran biologi terhadap Kelas X di MA Al-Fatah Palembang?”.

1. **Tujuan Penelitian**

Tujuan dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui perbedaan hasil belajar siswa yang diajar menggunakan metode demonstrasi dan metode eksperimen pada mata pelajaran biologi di Kelas X MA Al-Fatah Palembang.

1. **Manfaat Penelitian**

Manfaat dari penelitian ini adalah :

1. Bagi guru, dapat memberikan masukan dan informasi tentang metode yang tepat dalam materi dunia hewan.
2. Bagi siswa, untuk menumbuhkan motivasi belajar pada diri siswa dalam upaya untuk mencapai hasil belajar yang optimal.
3. Untuk meningkatkan kualitas pembelajaran di Sekolah.

**BAB II**

**TINJAUAN PUSTAKA**

1. **Metode Pembelajaran**

Dalam kegiatan belajar mengajar tidak semua anak didik mampu berkonsentrasi dalam waktu yang relatif lama. Daya serap anak didik terhadap bahan yang diberikan juga bermacam-macam, ada yang cepat, ada yang sedang, ada juga yang lambat. Faktor interligensi mempengaruhi daya serap anak didik terhadap bahan pelajaran yang diberikan oleh guru.

Karena itulah dalam kegiatan belajar mengajar, menurut Dra. Roestiyah.N.K. (1989) menyatakan, guru harus memiliki strategi agar anak didik dapat belajar secara efektif dan efisien, mengenai apa yang diharafkan. Salah satu langkah untuk memiliki strategi itu adalah harus menguasai teknik-teknik penyajian atau biasanya disebut metode (Djamarah, 2006). Metode yang dipergunakan akan menentukan suksesnya perkerjaan guru kelas (Popham, 2008).

Metode adalah cara atau teknik yang digunakan dalam mengajar (Arikunto, 1999). Metode juga dapat diartikan sebagai ilmu bantu yang tidak dapat berdiri sendiri tetapi berfungsi membantu bidang lain dalam proses mengajar (Djamarah, 2010). Sedangkan metode pembelajaran adalah cara yang digunakan guru dalam mengadakan hubungan dengan siswa pada saat berlangsungnya pengajaran (Nana Sudjana yang dikutip Darwyn Syah, 2007). Metode pembelajaran merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi hasil belajar siswa (Suryasubroto, 2002).

5

Beberapa pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa metode belajar adalah cara atau upaya guru dalam menyampaikan pelajaran kepada peserta didik dengan menggunakan pendekatan tertentu. Tujuan penggunan metode tersebut agar materi pelajaran yang diberikan guru dapat diserap peserta didik dengan baik.

1. **Ciri-ciri Metode Pembelajaran yang baik**

Menurut Mohammad Al Tauruny (1983) bahwa metode pembelajaran yang baik memiliki ciri-ciri :

1. Berpadunya metode dari segi tujuan dan alat dengan jiwa dan ajaran akhlak Islam yang mulia.
2. Bersifat luwes, fleksibel dan memiliki daya sesuai dengan watak siswa dan materi.
3. Bersifat fungsional dalam menyatukan teori dengan praktek dan mengantarkan siswa pada kemampuan praktis.
4. Memberikan keleluasaan pada siswa untuk menyatakan pendapatnya.
5. Dapat membuat guru lebih baik saat menyampaikan materi dalam proses pembelajaran.
6. Tidak mereduksi materi sebaliknya mengembangkan materi.
7. **Fungsi dan Manfaat Metode Pembelajaran**

Menurut Darwyn Syah (2007), metode mengajar dapat menciptakan terjadinya interaksi belajar mengajar yang baik, efektif dan efisien. Karena dengan pemilihan metode mengajar yang baik dan serta tepat sasaran akan semakin menciptakan interaksi edukatif yang semakin baik pula.

Menurut Syaiful Bahri dan Djamarah dan Aswan Zain fungsi metode pembelajaran adalah :

1. Alat Motivasi Ekstrinsik

adalah motif-motif yang aktif dan berfungsi karena adanya perangsang dari luar yang dapat membangkitkan peserta didik.

1. Alat untuk Mencapai Tujuan

adalah suatu cita-cita yang akan dicapai dalam kegiatan pembelajaran dan menjadi pedoman yang memberi arah kemana kegiatan pembelajaran akan dibawa. Dengan memanfaatkan metode secara akurat guru akan mampu mencapai tujuan pembelajaran. Ketika tujuan dirumuskan agar anak didik memiliki keterampilan tertentu, maka metode yang digunakan harus disesuaikan dengan tujuan (Al-Hafizh, 2012).

1. **Faktor-faktor yang mempengaruhi Metode Pembelajaran yang dikemukakan Winarno Surakhmad (1979)**
2. Tujuan dengan berbagai jenis dan Fungsi.
3. Anak didik dengan berbagai tingkat kematangannya.
4. Situasi berlainan keadaan.
5. Fasilitas bervariasi secara kualitas dan kuantitas.
6. Kompetensi guru yang berbeda (Fathurrohman, 2007).
7. **Syarat-syarat Metode Pembelajaran**

Dalam memilih metode pembelajaran ada syarat-syarat yang harus diperhatikan guru seperti yang dinyatakan oleh Ahmadi dan Prasetya (2005) yaitu sebagai berikut:

1. Metode yang digunakan harus dapat membangkitkan motif, minat dan gairah belajar siswa.
2. Metode mengajar yang digunakan harus dapat menjamin perkembangan kegiatan kepribadian siswa.
3. Metode yang digunakan harus dapat memberikan kesempatan bagi siswa untuk mewujudkan hasil karya.
4. Metode mengajar yang digunakan harus dapat merangsang keinginan siswa untuk belajar lebih lanjut, melakukan eksplorasi dan inovasi (pembaharuan).
5. Metode mengajar yang digunakan harus dapat mendidik murid dalam teknik belajar sendiri dan cara memperoleh pengetahuan melalui usaha pribadi.
6. Metode mengajar yang digunakan harus dapat mentiadakan penyajian yang bersifat verbalitas dan menggantinya dengan pengalaman atau situasi yang nyata dan bertujuan.
7. Metode mengajar yang di pergunakan harus dapat menanamkan dan mengembangkan nilai-nilai dan sikap-sikap utama yang di harapkan dalam kebiasaan cara bekerja yang baik dalam kehidupan sehari-hari.

Didalam pelajaran banyak sekali mata pelajaran maka setiap mata pelajaran memiliki tujuan yang berbeda. Hal ini memungkinkan seorang guru untuk memilih metode guna mencapai tujuan belajar yang optimal.Banyak macam-macam metode belajar seperti metode demonstrrasi dan metode eksperimen (Djamarah, 2010).

1. **Metode Demonstrasi**

Guru dalam kegiatan mengajar seringkali harus menunjukkan dan memperagakan keterampilan fisik atau kegiatan lainnya. Untuk melakukan hal tersebut guru harus dapat memilih atau mencari metode yang dapat digunakan untuk memudahkan penyampaian maksud dan tujuan yang akan dicapai. Metode demonstrasi merupakan metode mengajar yang paling sederhana, namun untuk menggunakannya seorang guru harus paham benar terhadap pengertian dari metode demonstrasi tersebut.

Menurut Djamarah (2006) menyatakan metode demonstrasi adalah cara penyajian pembelajaran dengan meragakan atau mempertunjukkan kepada siswa suatu proses, situasi atau benda tertentu yang sedang dipelajari, baik sebenarnya ataupun tiruan, yang sering disertai dengan penjelasan lisan.

Metode demonstrasi adalah suatu metode yang digunakan untuk memperlihatkan suatu proses atau cara kerja suatu benda yang berkenaan dengan bahan pembelajaran. Metode ini menghendaki guru lebih aktif dari pada anak didik. Karena memang gurulah yang memperlihatkan sesuatu kepada anak didik. Guru yang melakukan kegiatan memperagakan suatu proses dan kerja suatu benda, misalnya bagai mana menggunakan kompor, bel listrik, cara kerja tubuh manusia, penggunaan gunting, dan jalannya mesin jahit.

Dilain waktu anak didik juga bisa melakukan demonstrasi, baik secara berkelompok atau klasikal, dengan mendapat bimbingan dari guru, bila diperlukan. Dengan metode ini anak didik dituntut memperlihatkan suatu objek atau proses dengan mendemonstrasikan (Djamarah, 2010) Jadi, metode demonstrasi adalah metode pembelajaran dengan memperagakan atau menunjukkan objek dengan prosesnya yang berhubungan dengan materi pembelajaran yang berkaitan.

* 1. **Kelebihan dan Kelemahan metode demonstrasi menurut Djamarah (2000) adalah :**
	2. **Kelebihan Metode Demonstrasi**
1. Membantu anak didik memahami dengan jelas jalannya suatu proses atau kerja suatu benda.
2. Memudahkan berbagai jenis penjelasan, sebab penggunaan bahasa dapat lebih terbatas. Hal ini dengan sendirinya dapat mengurangi verbalisme pada anak didik.
3. Kesalahan-kesalahan yang terjadi dari hasil ceramah dapat diperbaiki melalui pengamatan dan contoh konkret, dengan menghadirkan objek sebenarnya.
4. **Kelemahan Metode Demonstrasi**
5. Anak didik terkadang sukar melihat dengan jelas benda yang akan dipertunjukkan.
6. Tidak semua benda dapat didemonstrasikan.
7. Sukar dimengerti bila didemonstrasikan oleh guru yang kurang menguasai apa yang didemonstrasikan.

**2. Langkah-langkah Metode Pembelajaran Demonstrasi**

1. Persiapan/Perencanaan
2. Tetapkan tujuan demonstrasi.
3. Tetapkan langkah-langkah demonstrasi.
4. Siapkan alat-alat atau bahan-bahan yang di perlukan.
5. Pelaksanaan demonstrasi
6. Usahakan demonstrasi dapat diikuti dan diamati seluruh siswa yang ada didalam kelas.
7. Tumbuhkan sikap kritis pada murid sehingga terdapat Tanya jawab dan diskusi tentang masalah yang di demonstrasikan.
8. Berikan kesempatan setiap murid untuk mencoba sehingga murid merasa yakin tentang kebenaran suatu proses.
9. Buatlah pernilaian dari kegiatan siswa dalam eksperimen tersebut.
10. Tindak lanjud demonstrasi

Setelah demonstrasi selesai berikan tugas kepada murid baik secara tertulis maupun secara lisan (Sudjana, 2004).

1. **Metode Eksperimen**

Metode eksperimen adalah metode pemberian kesempatan kepada anak didik perorangan atau kelompok, untuk dilatih melakukan suatu proses atau percobaan. Dengan metode ini anak didik diharapkan sepenuhnya terlihat merencanakan eksperimen, melakukan eksperimen, menemukan fakta, mengumpulkan data, mengendalikan variabel, dan memecahkan masalah yang dihadapinya secara nyata.

 Dengan metode eksperimen diharapkan anak didik tidak menelan begitu saja sejumlah fakta yang dipertemukan dalam percobaan yang dilakukan. Dengan metode ini, sekaligus dapat dikembangkan berbagai keterampilan sebagai mana telah disebutkan (Djamarah, 2010). Jadi metode eksperimen adalah metode pembelajaran dengan pemberian kesempatan pada perorangan atau kelompok untuk terlibat langsung dalam proses pembelajaran yang belangsung untuk melakukan suatu pembuktian.

**1. Kelemahan dan Kelebihan Metode Eksperimen**

**a. Kelebihan Metode Eksperimen**

1. Metode ini dapat membuat anak didik lebih percaya atas kebenaran atau kesimpulan berdasarkan percobaannya sendiri dari pada hanya menerima kata guru atau buku.
2. Anak didik dapat mengembangkan sikap untuk mengadakan studi eksplorasi (menjelajahi) tentang ilmu dan teknologi, suatu sikap yang dituntut dari seorang ilmuwan.
3. Dengan metode ini akan terbina manusia yang dapat membawah terobosan-terobosan baru dengan penemuan sebagai hasil percobaanya yang diharapkan dapat bermanfaat bagi kesejateraan hidup manusia (Djamarah, 2000).

**b. Kelemahan Metode Eksperimen**

* 1. Metode ini lebih sesuai dengan bidang-bidang sains dan teknologi.
	2. Metode ini memerlukan berbagai fasilitas peralatan dan bahan yang tidak selalu mudah diperoleh dan mahal.
	3. Metode ini menuntut ketelitian, keuletan dan ketabahan.
	4. Setiap percobaan tidak selalu memberikan hasil yang diharapkan karena mungkin ada faktor-faktor tertentu yang berada diluar jangkauan kemampuan atau pengendalian (Djamarah, 2006).
1. **Langkah-langkah Metode Pembelajaran Eksperimen**
	1. Persiapan/Perencanaan
2. Tetapkan tujuan eksperimen.
3. Tetapkan langkah-langkah pokok eksperimen.
4. Siapakan alat-alat dan bahan-bahan yang diperlukan.
	1. Pelaksanaan eksperimen
5. Guru memberi penjelasan kepada siswa tentang alat-alat serta bahan-bahan yang akan dipergunakan dalam eksperimen, hal-hal yang harus dikontrol dengan ketat, urutan eksperimen, hal-hal yang perlu dicatat.
6. Selama eksperimen berlangsung guru harus mengawasi pekerjaan siswa. Bila perlu memberi saran atau pertanyaan yang menunjang kesempurnaan jalannya eksperimen.
	1. Tidak lanjut eksperimen

 Setelah eksperimen selesai guru harus mengumpulkan hasil penelitian siswa, mendiskusikan di kelas, dan mengevaluasi dengan tes atau tanya jawab (abdillah, <http://gudangilmuabdi.blogspot.com>).

1. **Hasil Belajar**

Hasil belajar merupakan tujuan akhir dilaksanakannya kegiatan pembelajaran di sekolah. Dari sisi guru, tindak mengajar di akhiri dengan proses evaluasi hasil belajar, sedangkan dari sisi siswa, hasil belajar merupakan berakhirnya proses belajar (Dimyati dan Mudjiono, 2009).

Hasil belajar adalah pencapaian dari suatu aktifitas belajar yang dilakukan oleh peserta didik yang berupa nilai, perubahan tingkah laku dan bertambahnya ilmu pengetahuan. Selain itu hasil belajar juga berarti hasil yang dicapai melalui proses belajar mengajar di sekolah yang dinyatakan dengan angka-angka atau nilai-nilai berdasarkan tes hasil Belajar (Suriawan, 2012). Jadi hasil belajar adalah tolak ukur yang digunakan untuk menentukan tingkat keberhasilan siswa dalam mengetahui dan memahami suatu mata pelajaran, biasanya dinyatakan dengan nilai yang berupa huruf atau angka-angka.

Untuk mengetahui hasil belajar seseorang dapat dilakukan dengan melakukan tes dan pengukuran. Tes dan pengukuran memerlukan alat sebagai pengumpul data yang disebut dengan instrumen penilaian hasil belajar. Menurut Wahidmurni, dkk. (2010), instrumen dibagi menjadi dua bagian besar, yakni tes dan non tes.

* + - 1. **Faktor-faktor yang mempengaruhi Hasil Belajar**
1. Faktor interna (faktor dari dalam diri sendiri) adalah faktor-faktor yang berasal dari dalam diri individu dan dapat mempengaruhi hasil belajar individu. Faktor internal ini meliputi faktor fisiologi dan faktor psiokologi.
2. Faktor eksternal (faktor dari luar siswa) adalah faktor hasil belajar siswa yang dalam hal ini, Syah (2003) menjelaskan bahwa faktor-faktor eksternal mempengaruhi faktor lingkungan sosial dan faktor lingkungan nonsosial (Slameto, 2003).
3. Faktor pendekatan belajar adalah jenis upaya belajar siswa yang meliputi strategi dan metode yang digunakan siswa untuk melakukan kegiatan pembelajaran materi-materi pelajaran secara umum pendekatan belajar siswa yaitu pendekatan tinggi, sedang dan rendah (Sukardi, 2011).
	* + 1. **Tingkat Keberhasilan Belajar**
		1. Istimewa atau maksimal adalah apabila seluruh bahan pelajaran yang diajarkan itu dapat dipelajari oleh siswa.
		2. Baik sekali atau optimal adalah apabilah sebagian besar (76% s.d 99%) bahan pelajaran yang diajarkan dapat dikuasai oleh siswa.
		3. Apabila bahan pelajaran yang diajarkan hanya 60% s.d 75% saja dikuasai oleh siswa.
		4. Apabila bahan pelajaran yang diajarkan kurang dari 60% dikuasai oleh siswa.

 Dengan melihat data yang terdapat dalam format daya serap siswa dalam pembelajaran dan persentase keberhasilan siswa dalam mencapai tingkat keberhasilan tersebut, dapatlah diketahui keberhasilan proses belajar mengajar yang telah dilakukan siswa dan guru (Djamarah, 2006).

**3. Indikator Hasil Belajar**

Hasil belajar merupakan hal yang dapat dipandang dari dua sisi yaitu sisi siswa dan dari sisi guru.

Dari sisi siswa, hasil belajar merupakan tingkat perkembangan mental yang lebih baik bila dibandingkan pada saat sebelum belajar. Tingkat perkembangan mental tersebut terwujud pada jenis-jenis ranah kognitif, afektif, dan psikomotor. Sedangkan dari sisi guru, hasil belajar merupakan saat terselesikannya bahan pelajaran. Hasil juga bisa diartikan adalah bila seseorang telah belajar akan terjadi perubahan tingkah laku pada orang tersebut, misalnya dari tidak tahu menjadi tahu, dan dari tidak mengerti menjadi mengerti.

Berdasarkan teori Taksonomi Bloom hasil belajar dalam rangka studi dicapai melalui tiga kategori ranah antara lain kognitif, afektif, psikomotor.

a. Ranah Kognitif

Berkenaan dengan hasil belajar intelektual yang terdiri dari 6 aspek yaitu pengetahuan, pemahaman, penerapan, analisis, sintesis dan penilaian.

b. Ranah Afektif

Berkenaan dengan sikap dan nilai. Ranah afektif meliputi lima jenjang kemampuan yaitu menerima, menjawab atau reaksi, menilai, organisasi dan karakterisasi dengan suatu nilai atau kompleks nilai.

c. Ranah Psikomotor

Meliputi keterampilan motorik, manipulasi benda-benda, koordinasi *neuromuscular* (menghubungkan, mengamati).

Jadi indikator adalah merupakan kompetensi dasar secara spesifik yang dapat dijadikan untuk menilai ketercapaian hasil pembelajaran dan juga dijadikan tolak ukur sejauh mana penguasaan siswa terhadap suatu pokok bahasan atau mata pelajaran tertentu (De Rifhara, 2012).

1. **Kajian Terdahulu yang Relevan**

Dari beberapa penelitian yang relevan tentang metode demonstrasi dan metode eksperimen akan diuraikan hasil penelitiannya, sebagai berikut:

1. Nur Farida Fakultas Pendidikan dan Ilmu Keguruan Universitas Jember tahun 2008, yang berjudul *“Pengaruh Pembelajaran Biologi Melalui Metode Eksperimen Terhadap Hasil Belajar Siswa”.* Hasil penelitian menunjukkan bahwa pembelajaran biologi melalui metode eksperimen berpengaruh terhadap hasil belajar siswa dan pembelajaran melalui metode eksperimen tersebut efektif terhadap hasil belajar siswa.
2. Witayah Fakultas PJJ PGSD Universitas Malang 2010, yang berjudul *“Penerapan metode eksperimen dalam pembelajaran IPA untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas III-B SDN Pagentan 02 Singosari ’’.* Dari hasil penelitian menunjukkan bahwa layak metode eksperimen dijadikan alternatif dalam pembelajaran untuk meningkatkan hasil belajar siswa. Peninkatan dapat dilihat dari 8,57% menjadi 8,89%.
3. Masanti dari Fakultas Tarbiyah IAIN Raden Fatah Palembang tahun 2010, yang berjudul *“Penerapan Metode Demonstrasi untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas IV SD Negeri Sidomulyo Oku Timur dalam Pembelajaran Matematika”.* Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa terdapat peningkatan hasil belajar siswa yang menggunakan metode demonstrasi di SD Negeri Sidomulyo Oku Timur, peningkatan dapat dilihat dari ketuntasan 20 siswa dari 28 siswa.
4. Ika Risdawati pada Fakultas Muhammadiyah Palembang tahun 2009, yang berjudul *“Perbedaan Hasil Belajar Siswa yang diajarkan dengan menggunakan Metode Demonstrasi dan Metode Eksperimen pada Materi Pencemaran Lingkungan di SMA N 3 (Unggulan) Martapura”.* Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa ada perbedaan signifikan antara hasil belajar siswa yang diajarkan dengan metode demonstrasi dan metode eksperimen pada materi pencemaran lingkungan di kelas X SMA N 3 (Unggulan) Martapura.

Dari uraian di atas penelitian dilakukan untuk melanjutkan penelitian yang telah dilakukan sebelumnya dengan materi pembelajaran lain. Judul penelitian yang di ambil adalah **“Studi Komparatif Pengaruh Penerapan Metode Demonstrasi dan Metode Eksperimen Terhadap Hasil Belajar Siswa pada Materi Vertebrata di Kelas X MA Al-fatah Palembang”.**

1. **Hipotesis Penelitian**

Hipotesis merupakan jawaban sementara terhadap rumusan masalah, dimana rumusan masalah penelitian telah dinyatakan dalam bentuk kalimat pertanyaan (Sugiyono, 2008). Hipotesis yang digunakan dalam penelitian ini adalah titik tolak dari uji dua pihak yaitu hipotesis nihil (H0) dan hipotesis arternatif (Ha), dimana :

H0 : Hasil belajar siswa yang diajar menggunakan metode demonstrasi sama dengan hasil belajar siswa yang diajar menggunakan metode eksperimen di MA Al-Fatah Palembang.

Ha : Hasil belajar siswa yang diajar menggunakan metode eksperimen lebih baik dari pada hasil belajar siswa yang diajar menggunakan metode demonstrasi di MA Al-Fatah Palembang.

Kriteria pengujian dalam penelitian ini adalah H0 diterima jika thitung < t (1-$α$) dan H0 ditolak apabila thitung > t (1-$∝$) dimana t (1-$∝$) adalah ttabel yang didapat dari daftar distribusi t dengan derajat kebebasan (dk) = (n1 + n2 – 2), pada taraf signifikan 5% ($α=0,05) $(Sudjana, 2005).

**BAB III**

**METODOLOGI PENELITIAN**

Beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam metode penelitian yaitu, cara ilmiah yang dapat diartikan bahwa kegiatan penelitian itu bercirikan keilmuan, yaitu rasional, empiris dan sistematis. Rasional dapat diartikan masuk akal, sehingga penelitian yang dilakukan harus dapat dicerna oleh penalaran manusia. Sistematis adalah langkah-langkah penelitian yang digunakan tersusun secara logis. Metode penelitian dapat juga diartikan sebagai cara ilmiah untuk mendapatkan data pengetahuan yang valid dengan tujuan dapat ditemukan, dikembangkan, dan dibuktikan sehingga dapat digunakan untuk memahami, memecahkan, dan mengantisipasi masalah.

1. **Tempat dan Waktu**

Tempat penelitian dilaksanakan di MA Al-Fatah Palembang dengan waktu pelaksanaan dari tanggal 1 Maret 5 April 2013 pada semester 2 tahun pelajaran 2012/2013 materi Vertebrata (hewan bertulang belakang).

1. **Jenis Penelitian**

Jenis penelitian ini berupa penelitian kuantitatif suatu proses menemukan pengetahuan yang menggunkan data berupa angka sebagai alat menemukan keterangan mengenai apa yang ingin kita ketahui (Margono, 2003).

1. **Rancangan Penelitian**

 Dalam penelitian ini penulis menggunakan penelitian *The Eksperimen* yaitu eksperimen yang betul-betul yang berupa *Posttest-Only Control Design* yaitu desain yang di dalamnya terdapat dua kelompok yaitu kelompok eksperimen kelas X2 dan kelompok kontrol kelas X3 (Sugiono, 2012). Yang mana menggunakan dua metode yaitu metode demonstrasi kelas X3 dan metode eksperimen kelas X2.

19

* + 1. Tahap yang akan di kerjakan
1. Mengambil data nama dari kelas X2 dan kelas X3.
2. Menerapkan metode pembelajaran demonstrasi dan metede eksperimen.
3. Kelas X2 menggunakan metode pembelajaran eksperimen dengan cara siswa melakukan pratikum.
4. Kelas X3 menggunakan metode pembelajaran demonstrasi dengan cara guru mendemonstrasikan di depan kelas.
5. Mengambil data berupa foto saat metode pembelajaran berlangsung.
6. Setelah metode pembelajaran selesai guru menugaskan siswa untuk belajar di rumah, karena akan diadakan tes hasil belajar.
7. Mengambil data nilai dari hasil belajar, siswa kelas X2 dan X3 menggunakan soal pilihan ganda.
8. Membandingkan nilai hasil belajar dari kelas X2 dan X3
9. Dari hasil perbandingan antara metode eksperimen dan metode demonstrasi apa ada perbedaan yang *signifikan* antara kedua metode.

2. Rancangan penelitian *posttest-only control design*

 Kelas X2 Kelas X3

Pembelajaran yang menggunakan Metode Demonstrasi

Pembelajaran yang menggunakan Metode Eksperimen

Hasil Belajar Hasil Belajar

Membandingkan Hasil Belajar Siswa

Apakah ada Perbedaan *Signifikan*

Gambar 1 : Rancangan Penelitian

1. **Variabel Penelitian**

 Menurut Arikunto (2010), variabel penelitian adalah suatu objek penelitian yang menjadi titik perhatian dalam melakukan penelitian”. Variabel penelitian ini ada dua yaitu:

* + - 1. Variabel Bebas

Yang dimaksud variabel bebas dalam penelitian ini adalah metode demonstrasi dan metode eksperimen.

* + - 1. Variabel Terikat

Yang dimaksud variabel terikat dalam Penelitian ini adalah hasil belajar siswa yang diajar menggunakan metode demonstrasi dan metode eksperimen.

Metode Demonstrasi dan Metode Eksperimen

Variabel Bebas

Hasil Belajar

Variabel Terikat

 (Sugiyono, 2012) Gambar 2 : Hubungan Variabel

**E. Definisi Operasional Variabel**

1. Dalam penelitian ini yaitu memakai metode demonstrasi dan metode eksperimen
2. Metode demonstrasi dalam penelitian ini adalah penyampaian materi di kelas dengan menfokuskan peragaan di depan siswa.
3. Metode eksperimen dalam penelitian ini adalah strategi pembelajaran dengan kegiatan pratikum dengan bimbingan guru.
4. Setelah metode diterapkan maka siswa akan mengikuti tes untuk mengetahui hasil belajar setelah digunakan metode.
5. Hasil belajar dalam penelitian ini adalah kemampuan yang dimiliki siswa setelah ia menerima tes. Yang mana jumlah sampel populasinya 62 siswa, dan memakai 2 kelas yang terdiri dari masing-masing kelas demonstrasi berjumlah 31 dan kelas eksperimen 31. Jadi keseluruhan sampel untuk penelitian berjumlah 62 siswa. Lalu kedua kelas tersebut di bandingkan.
6. Komparatif dalam penelitian ini adalah membandingkan kelas eksperimen yang menggunakan metode eksperimen menggunakan metode demonstrasi.

**F. Populasi dan Sampel**

* 1. Populasi

Populasi adalah target yang akan diteliti (Anggoro, 2011). Populasi penelitian ini adalah kelas X di MA Al-fatah sebanyak 98 siswa yang terdiri dari 3 kelas.

**Tabel 1. Populasi**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| No | Kelas | Jumlah Siswa |
| 1 | X1 | 36 |
| 2 | X2 | 31 |
| 3 | X3 | 31 |
| Jumlah keseluruhan siswa : 98 siswa |

* 1. Sampel

 Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut (Sugiyono, 2008). Kriteria pengambilan sampel dalam penelitian ini *Purposive Samling* (Sampel bertujuan). Teknik ini dilakukan dengan mengambil subjek bukan didasarkan atas strata, random atau daerah tetapi didasarkan atau tujuan tertentu. Pengambilan tersebut diperoleh 2 kelas dari tiga kelas yang ada, kelas pertama yaitu kelas X2 menggunakan metode eksperimen dan kelas X3 menggunakan metode demonstrasi. Masing-masing kelas terdiri dari siswa laki-laki dan siswa perempuan.

 **Tabel 2. Sampel Penelitian**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| NO | Kelas | Jumlah Sampel | Metode yang di pakai |
| 1 | X2 | 31 | Eksperimen |
| 2 | X3 | 31 | Demonstrasi |
| Jumlah sampel keseluruhan 62 siswa |

**G. Prosedur Penelitian**

Saat pelaksanaan penelitian, peneliti memakai dua kelas dan menggunakan metode yang berbeda:

* 1. Pelaksanaan penelitian untuk kelas X2 dengan menggunakan metode eksperimen.
1. Pertemuan pertama guru mengapsen siswa lalu melaksanakan pengajaran yang menggunakan metode eksperimen dengan cara praktikum yang di lakukan siswa dengan petunjuk guru di kelas eksperimen pada materi dunia hewan vertebrata.
2. Pertemuan kedua guru mengadakan tes hasil belajar di kelas eksperimen dengan menggunakan soal pilihan ganda.
	1. Pelaksanaan penelitian untuk kelas X3 dengan menggunakan metode demonstrasi.
3. Pertemuan pertama guru mengapsen siswa lalu melaksanakan pembelajaran yang menggunakan metode demonstrasi dengan cara memperagakan didepan kelas pada materi dunia hewan dalam pokok bahasan vertebrata.
4. Pertemuan kedua guru mengadakan tes hasil belajar untuk kelas X3 dengan menggunakan soal pilihan ganda.
	1. Setelah kedua metode diterapkan peneliti mengambil nilai rata-rata siswa kelas X2  yang menggunkan metode eksperimen dan kelas X3 yang menggunakan metode demonstrasi lalu melakukan analisis data dengan membandingkan ke dua metode antara metode eksperimen dan metode demonstrasi.

**H. Teknik Pengumpulan Data**

**Tes**

Sebelum melakukan pengolahan data dalam penelitian, langkah yang harus ditempuh peneliti adalah melakukan pengumpulan data. Untuk mengukur ada atau tidaknya serta besarnya kemampuan objek yang diteliti, maka digunakan tes (Arikunto, 2010).

Tes adalah serentetan pertanyaan atau latihan serta alat yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan intelegensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki individu atau kelompok (Arikunto, 2006). Tes dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui perbedaan hasil belajar antara dua kelas X3 yang menggunakan metode demonstrasi dan kelas X2 yang menggunakan metode eksperimen. Tes tersebut berupa tes tertulis dalam bentuk soal pilihan ganda sebanyak dua puluh soal yang diberikan setelah penerapan metode eksperimen dan metode demonstrasi dengan soal pilihan ganda yang sama sebanyak 20 soal diberi skor.

**I. Uji Validitas dan Reabilitas**

Sebelum dilakukan penelitian maka soal yang digunakan untuk kelas X di MA Al-Fatah Palembang terlebih dahulu di uji validitas dan reabilitas, untuk menguji validitas dan reabilitas maka kelas yang digunakan kelas yang berbeda. Yaitu kelas X dan soal yang digunakan untuk menguji validitas yaitu sebanyak 20 soal masing-masing soal mempunyai skor 1.

**1. Uji validitas**

Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan atau kesahihan sesuatu instrumen. Sebuah instrumen dikatakan valid apabila mampu mengukur apa yang diinginkan dengan kata lain dapat mengungkap data dari variabel yang diteliti secara tepat ( Arikunto, 2010).

Dengan menggunakan rumus :

**Mencari Mean Total (Mt):**

*Mt* = $\frac{ΣXt}{N}$ =

**Mencari Devisiasi Standar Total (SDt):**

SDt = $\sqrt{\frac{∑Xt}{N}- (\frac{∑Xt}{N})^{2}}$

**Mencari Validitas** (Arikunto, 1999)

rpbi = $\frac{Mp-Mt}{SDt}\sqrt{\frac{p}{q}}$

Keterangan :

rpbi = Koefisien kolerasi biserial

Mp = Rerata skor dari subjek yang menjawab betul bagi item yang dicari dicari validitasnya

Mt = Rerata skor total

St = Standar devisiasi dari skor total

P = Populasi siswa yang menjawab benar

 $\left(p= \frac{banyaknya siswa yang benar}{jumlah seluruh siswa}\right)$

Q = siswa yang menjawab salah (q = 1 – p)

**2. Uji Reabilitas**

“Reabilitas menunjuk pada suatu pengertian bahwa suatu instrument cukup dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpul data karena instrument tersebut sudah baik” (Arikunto, 2010). Dengan menggunakan rumus:

**Mencari Reabilitas**

r11 = $\left(\frac{n}{n-1}\right)\left(\frac{S^{2}- ∑pq}{S^{2}}\right)$ (Arikunto, 1999)

Keterangan :

r11 = Reabilitas tes secara keseluruhan

p = Proporsi subjek yang menjawab item dengan benar

q = Proporsi subjek yang menjawab item dengan salah (q=1-p)

$∑pq$ = Jumlah hasil perkalian antar p dan q

n = Banyak item

S = Standar deviasi dari tes (standar devisiasi adalah akar varians)

**Hasil Uji Validitas dan Reabilitas**

 Dari uji validitas dan reabilitas maka hasil yang didapat adalah df sebersar 34 diperoleh r tabel pada taraf signifikan 5% sebesar 0,325 sedangkan taraf signifikan 1% sebesar 0,418. Karena rpbi yang diperoleh lebih besar dari rtabel, 0,867>0,418 maka dapat kita simpulkan bahwa butir soal nomor 1-20 adalah Valid. Data lebih lengkap dapat dilihat pada lampiran halaman.

**J. Teknik Analisis Data**

Setelah memperoleh data *post-test* dari kedua kelompok, maka dilakukan analisis data penelitian. Adapun teknik analisis yang digunakan pada penelitian ini diuraikan sebagai berikut.

**1. Uji Normalitas**

Uji normalitas data perlu dilakukan untuk mengetahui apakah data yang akan dianalisis normal atau tidak, karena uji-t baru dapat digunakan jika data tersebut terdistribusi normal. Tabel distribusi frekuensi yang dibuat, diuji kenormalannya dengan menggunakan rumus kemencengan kurva :

*Km* = $\frac{\overbar{X}- M\_{O}}{S}$ (Sudjana, 2005)

Dengan,

*Mo = b + p* ($\frac{b\_{1}}{b\_{1}+ b\_{2}}$) (Sudjana, 2005)

Keterangan :

Km = Kemencengan

Mo  = Modus

S = Simpangan baku

B = Batas bawah kelas modus

P = Panjang kelas modus

b1 = Frekuensi kelas modus dikurangi frekuensi kelas interval dengan tanda kelas yang lebih kecil sebelum kelas modus

b2 = Frekuensi kelas modus dikurangi frekuensi kelas interval dengan tanda kelas yang lebih besar sebelum kelas modus

$\overbar{X}$ = Nilai rata-rata hasil kelas. Data terdistribusi normal apabila harga kemencengan terletak antara -1 dan +2 atau (-1 < Km < +1).

**2. Uji Homogenitas Data**

Uji homogenitas data diperlukan untuk membuktikan persamaan variasi kelompok yang membentuk sampel tersebut, dengan kata lain kelompok yang diambil berasal dari populasi yang sama. Dalam penelitian ini digunakan taraf signifikan 5% yang berarti jika Fhitung < Ftabel pada taraf signifikasi 5% maka kedua kelompok memiliki varians yang homogen. Sebaliknya, jika Fhitung > Ftabel pada taraf signifikansi 5% maka kedua kelompok tidak memiliki varians yang homogen. Jika data tergolong homogen. Maka sampel tersebut adalah representative atau dapat mewakili populasi yang ada. Untuk menguji homogen varians (S2) rumusnya:

F = $\frac{S\_{1}^{2}}{S\_{2}^{2}}$

Keterangan : (Sugiyono, 2009)

$$s\_{1}^{2}=Varians Terbesar$$

$$s\_{2}^{2}=Varians Terkecil$$

**3. Uji Hipotesis**

Untuk uji hipotesis pada penelitian ini digunakan uji-t pada taraf signifikan 1% dan 5%. Perhitungan data tes didapat dari hasil tes hasil belajar siswa kelas X yang menggunakan metode demonstrasi dan metode eksperimen.

 t =

Dengan, (Sudjana, 2005)



Keterangan :

t = t hitung

$\overbar{x}\_{1}$ = Rata-rata nilai siswa melalui metode demonstrasi

$\overbar{x}\_{2}$ = Rata-rata nilai siswa melalui metode eksperimen

$n\_{1}$ = Jumalah siswa yang menggunakan metode eksperimen

$n\_{2}$ **=** Jumlah siswa yang menggunakan metode demonstrasi

$S\_{1}$2 **=** Nilai varians siwa yang menggunakan metode eksperimen

$S\_{2}$2 = Nilai varians siswa yang menggunakan metode demonstrasi

$S^{2}$ = Niali varians gabungan

Pengujian dilakukan dengan uji signifikansi. Melalui pengujian ini, nilai t berpasangan dikonsultasikan dengan tabel t pada taraf signifikansi 5%. Jika thitung > ttabel pada taraf signifikasi5% maka ada perbedaan yang signifikan. Sebaliknya, jika thitung < ttabel pada taraf signifikansi 5% maka tidak ada perbedaan yang signifikan.

**BAB IV**

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

1. **Hasil Penelitian**
	1. **Deskripsi Pelaksanaan**

Penelitian ini dilaksanakan di MA Al-Fatah Palembang pada tahun ajaran 2012/2013. Dalam penelitian ini dilakukan dengan tiga tahap, yaitu tahap perencanaan, tahap pelaksanaan dan tahap pelaporan.

Pada tahap perencanaan peneliti telah mendapat surat pengantar untuk melaksanakan penelitian dari Fakultas Tarbiyah Jurusan Tadris Biologi IAIN Raden Fatah Palembang, selanjudnya surat izin tersebut diserahkan kepada kepala MA Al-Fatah Palembang. Yang menjadi subjek dalam penelitian ini seluruh siswa kelas X yang berjumlah 62 orang yang terdiri 2 kelas masing-masing kelas 31 siswa.

Pada hari Jum’at tanggal 1 Maret 2013 peneliti melakukan pertemuan dengan kepala sekolah MA Al-Fatah Palembang dan menyampaikan maksud untuk mengadakan penelitian, kepala sekolah menyambut baik keinginan peneliti dan memberi izin pelaksanaan penelitian. Selanjutnya kepala sekolah menyerahkan sepenuhnya kepada peneliti dan guru bidang studi biologi kelas X untuk membicarakan rencana selanjutnya. Pada kesempatan itu, peneliti bersama guru berdiskusi mengenai rencana kegiatan penelitian yang akan dilakukan dan menyepakati beberapa hal penting yaitu sumber data adalah siswa kelas eksperimen dan kelas demonstrasi pelaksanaannya dengan tiga kali pertemuan. Waktu pelaksanaan adalah sesuai dengan jam pelajaran biologi.

31

Kemudian peneliti melihat aktifitas pembelajaran yang dilakukan guru mata pelajaran biologi kepada siswa yang akan diteliti, penelitian dilakukan pada siswa kelas X2 dan X3. Dalam penelitian ini memakai 2 kelas yaitu kelas X2 menggunakan metode eksperimen dan kelas X3 menggunakan metode demonstrasi, dalam penyampaian materi kelas X2 dan X3 menggunakan materi yang sama yaitu vertebrata (hewan bertulang belakang).

Untuk tahap pelaksanaan, pada pertemuan pertama yang dilaksanakan pada hari jum’at tanggal 8 Maret 2013 dengan materi dunia hewan dan pokok bahasan vertebrata. Peneliti melihat proses pembelajaran yang dilakukan guru pada kelas X2 dan X3 pada jam yang berbeda. Berdasarkan RPP yang telah dibuat sebelumnya proses pembelajaran dilakukan terlebih dahulu menerangkan materi pembelajaran, setelah materi selesai disampaikan kepada masing-masing kelas guru memberi tahu pada siswa bahwa pertemuan selanjudnya akan diadakan proses pembelajaran eksperimen untuk kelas X2 dan demonstrasi untuk kelas X3 tentang hewan vertebrata dalam kelas pisces.

 Pertemuan kedua dilaksanakan pada hari jum’at tanggal 22 Maret 2013. Tahap pelaksanaan proses pembelajaran pada pertemuan kedua ini berbeda dengan pertemuan pertama yang mana proses pembelajaran kelas X2 menggunakan metode eksperimen dengan cara pratikum yang di lakuan siswa itu sendiri atas bimbingan guru, sedangkan proses pembelajaran kelas X3 menggunakan metode demonstrasi dengan cara guru memperagakan di depan kelas dan memperlihatkan perbaris beberapa bagian-bagian dari pisces. Pertemuan ketiga pada hari jum’at tanggal 5 April 2013, peneliti mengadakan tes akhir kepada siswa sebanyak 20 soal berbentuk pilihan ganda, yang mencakup materi vertebrata.

Tahap ketiga adalah tahap pelaporan. Setelah didapat data hasil tes siswa, selanjutnya data tesebut dianalisis dan dilakukan pembahasan serta membuat kesimpulan dari hasil penelitian yang telah dilakukan di MA Al-Fatah Palembang.

* 1. **Analisis Data Hasil Belajar Siswa**

Penelitian ini menggunakan tes untuk mengetahui hasil belajar siswa kelas X yang menggunakan metode demonstrasi dan metode eksperimen. Materi yang dipelajari tentang vertebrata. Hasil belajar diperoleh dari selisih nilai pada soal *posttest* yang dilakukan kelas X2 menggunakan metode eksperimen dan kelas X3 menggunakan metode demonstrasi. Setiap kelas terdiri dari 20 soal pilihan ganda, setiap poin soal yang benar masing-masing diberi nilai 1 dan apabila menjawab salah poinnya adalah 0.

Tes dilaksanakan secara individual di kelas X2 menggunakan metode eksperimen dan kelas X3 menggunakan metode demonstrasi. Selanjudnya tes itu diolah untuk mengetahui perbedaan hasil belajar siswa yang diajar menggunakan metode demonstrasi dan metode eksperimen pada mata pelajaran biologi di Kelas X MA Al-Fatah Palembang. Untuk lebih jelas hasil pengolahan nilai hasil belajar kelas X MA Al-Fatah Palembang melalui tes setelah pelaksanaan pembelajaran Metode Eksperimen untuk kelas X2 dan Metode Demonstrasi untuk kelas X3 adalah :

* 1. **Hasil Belajar Siswa yang menggunakan Metode Demonstrasi**

Metode demonstrasi adalah cara penyajian pembelajaran dengan meragakan atau mempertunjukkan kepada siswa suatu proses, situasi atau benda tertentu yang sedang dipelajari, baik sebenarnya ataupun tiruan, yang sering disertai dengan penjelasan lisan. Adapun hasil *posttest* siswa dari kelas yang menggunakan metode demonstrasi dapat dilihat dari gambar 3.

Banyaknya

Siswa

Nilai *Post-test* Siswa

Gambar 3 Distribusi Nilai *Posttest* Siswa yang menggunakan Demonstrasi.

Dilihat dari gambar 3 nilai *posttest* siswa kelas X3 yang menggunakan metode demonstrasi adalah nilai yang didapat siswa berkisaran 40 sampai 48 ada 2 siswa yaitu 1 siswa yang mendapatkan nilai 40 dan 1 siswa yang mendapatkan niali 45, nilai yang didapat siswa berkisaran 49 sampai 57 ada 2 siswa yaitu 2 siswa yang mendapatkan nilai 55, nilai yang didapat siswa berkisaran 58 sampai 66 ada 18 siswa yaitu 13 siswa yang mendapatkan nilai 60 dan 5 siswa yang mendapatkan nilai 65, nilai yang didapat siswa berkisaran 67 sampai 75 ada 6 siswa yaitu 3 siswa yang mendapatkan nilai 70 dan 3 siswa yang mendapatkan nilai 75, 1 siswa yang mendapatkan niali 80, dan nilai yang didapat siswa berkisaran 85 sampai 93 ada 2 siswa yaitu 1 siswa yang mendapatkan nilai 85 dan 2 siswa yang mendapatkan nilai 90. Dari penjelasan distribusi nilai tersebut bahwa terdapat nilai rata-rata, varians, simpangan baku dan modus. Yaitu nilai rata-rata yang diperoleh 64,32, varians yang diperoleh 97,02, nilai simpangan baku yang diperoleh 9,85, dan nilai modus yang diperoleh 66,64.

* 1. **Hasil Belajar Siswa yang menggunakan Metode Eksperimen**

Metode eksperimen adalah metode pemberian kesempatan kepada anak didik perorangan atau kelompok, untuk dilatih melakukan suatu proses atau percobaan. Adapun hasil *posttest* siswa dari kelas yang menggunakan metode eksperimen dapat dilihat dari gambar 4 :

Banyaknya

Siswa

Nilai *Post-test* Siswa

Gambar 4 Distribusi Nilai *Posttest* Siswa yang menggunakan Metode Eksperimen.

Dilihat dari gambar 4 nilai *posttest* siswa kelas X2 yang menggunakan metode eksperimen adalah nilai yang didapat siswa berkisaran 55 sampai 61 ada 2 siswa yaitu 1 siswa yang mendapatkan nilai 55 dan 1 siswa yang mendapatkan niali 60, 3 siswa yang mendapatkan nilai 65, nilai yang didapat siswa berkisaran 70 sampai 75 ada 9 siswa yaitu 5 siswa yang mendapatkan nilai 70 dan 4 siswa yang mendapatkan nilai 75, 4 siswa yang mendapatkan nilai 80, 10 siswa yang mendapatkan nilai 85, dan nilai yang didapat siswa berkisaran 90 sampai 95 ada 3 siswa yaitu 1 siswa yang mendapatkan nilai 90 dan 2 siswa yang mendapatkan nilai 95. Dari penjelasan distribusi nilai tersebut bahwa terdapat nilai rata-rata, varians, simpangan baku dan modus. Yaitu nilai rata-rata yang diperoleh 77,87, varians yang diperoleh 98,31, nilai simpangan baku yang diperoleh 9,91, dan nilai modus yang diperoleh 85,7.

**Tabel 3. Hasil Belajar Siswa Metode Demonstrasi dan Metode Eksperimen**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| No | Keterangan | Metode Demonstrasi | Metode Eksperimen |
| 1 | Rata-rata | 64,32 | 77,87 |
| 2 | Varians | 97,02 | 98,31 |
| 3 | Simpangan Baku | 9,85 | 9,91 |
| 4 | Modus | 66,64 | 85,7 |

Perbedaan hasil belajar *posttest*antara metode demonstrasi dan metode eksperimen dapat dilihat pada gambar 5 :

Kelas

55% Motode Eksperimen

45% Metode Demonstrasi

Gambar 5 : Perbedaan hasil *Posttest*

Gambar 5 menunjukkan bahwa hasil tes akhir pada kedua kelompok menunjukkan rata-rata nilai yang cukup berbeda hasil *posttest* dari kelas yang menggunakan metode demonstrasi terdapat 45% yang memperoleh nilai rata-rata 64,32 dan hasil *posttes t*dari kelas yang menggunakan metode eksperimen terdapat 55% yang memperoleh nilai rata-rata 77,87.

**Tabel 4. Uji Normalitas Metode Demonstrasi dan Metode Eksperimen**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Kelas | Nilai | Keterangan |
| Metode Demonstrasi | -0,02 | Normal |
| Metode Eksperimen | -0,79 | Normal |

Dari uji normalitas tabel 4 mengatakan bahwa hasil yang didapat berdistribusi normal, karena -1<0,02<+1 untuk kelas X yang mengguakan metode demonstrasi dan -1<0,79<+1 untuk kelas X yang menggunakan metode eksperimen. Data dapat dikatakan normal berkisar antara -1 dan +1.

**Tabel 5. Uji Homogenitas Metode Demonstrasi dan Metode Eksperimen**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Kelas | Fhitung | Ftabel | Keterangan |
| Metode Eksperimen dan Metode Demonstrasi | 1,29 | 1,84 | Homogen |

Dari tabel 5 mengatakan bahwa hasil dari uji normalitas kelas X baik yang menggunakan metode demonstrasi dan yang menggunakan metode eksperimen berdistribusi normal dan sampel yang di ambil homogen. Dengan menggunakan taraf signifikan 5% yang berarti 1,29<1,84 pada taraf signifikasi 5% maka kedua kelompok memiliki varians yang homogen.

**Tabel 6. Uji t Metode Demonstrasi dan Metode Eksperimen**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Kelas | thitung | ttabel | Keterangan |
| Metode Eksperimen dan Metode Demonstrasi | 3,23 | 2,00 | Ha diterima |

Dari tabel 6 mengatakan bahwa H0  ditolak dan Ha diterima. Maka hasil belajar siswa yang diajar menggunakan metode demonstrasi dan metode eksperimen di MA Al-Fatah Palembang terdapat perbedaan yang signifikan yang mana thitung 3,23> ttabel2,00.

Hasil analisis deskriptif dilakukan mencari rata-rata hasil belajar siswa yang mendapatkan perlakuan metode eksperimen lebih baik dibandingkan hasil belajar siswa yang mendapatkan perlakuan metode

demonstrasi. Hasil yang didapat bahwa Ha diterima, bearti hasil belajar siswa yang diajar menggunakan metode eksperimen lebih baik dari pada hasil belajar siswa yang diajar menggunakan metode demonstrasi di MA Al-Fatah Palembang.

Hasil belajar siswa yang menggunakan metode eksperimen lebih baik dari pada hasil belajar siswa yang menggunakan metode demonstrasi dapat dilihat dari nilai rata-rata siswa pada tabel 7 :

**Tabel 7. Perbandingan Hasil Belajar Siswa Metode Demonstrasi dan Metode Eksperimen**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Keterangan | Metode Demonstrasi | Metode Eksperimen |
| Nilai Rata-rata Siswa | 64,32 | 77,87 |

Alasan hasil belajar kelas X yang menggunakan metode eksperimen di MA Al-Fatah Palembang lebih baik dari pada yang menggunakan metode demonstrasi :

1. Karena strategi mengajar metode eksperimen difokuskan pada kegiatan pratikum, sehingga siswa lebih mudah memahami materi yang diajarkan oleh guru.
2. Dalam proses belajar siswa berusaha mengembangkan pemikirannya dengan jalan menyampaikan hasil karyanya yang melalui percobaan, guru memberi tanggapan dan menanyakan sesuatu halyang belum dimengerti.
3. Di dalam menyelesaikan soal yang diberikan oleh guru, siswa bersaing mendapatkan nilai yang lebih baik karena dalam proses belajar metode eksperimen siswa melakukan percobaan sendiri sehingga siswa tidak mudah percaya kata orang sebelum dia membuktikan kebenaran.
4. Materi yang diambil dalam penelitian ini dapat digunakan dengan baik pada metode eksperimen yang dilakukan, sehingga alat dan bahan yang digunakan dalam penelitian dapat didapat dengan mudah.

**B. Pembahasan**

Berdasarkan penelitian terhadap responden yaitu kelas (X2) dan kelas (X3) serta permasalahan yang diajukan maka hal-hal yang akan dibahas adalah ada tidaknya perbedaan hasil belajar siswa antara yang diajar menggunakan metode demonstrasi dan siswa yang diajar menggunakan metode eksperimen pada mata pelajaran biologi terhadap kelas X MA Al-Fatah Palembang.

Dari hasil tes yang telah di lakukan pada kelas (X3) yang menggunakan metode demonstrasi diperoleh informasi bahwa secara umum skor hasil tes siswa mempunyai kecenderungan dalam kategori rendah. Hal ini disebabkan karena metode demonstrasi yang di gunakan siswa pada proses pembelajaran membuat anak didik sukar melihat dengan jelas benda yang akan di demonstrasikan (Djamarah, 2000). Yang dapat dilihat dari distribusi nilai yaitu nilai yang didapat siswa berkisaran 40 sampai 48 ada 2 siswa yaitu 1 siswa yang mendapatkan nilai 40 dan 1 siswa yang mendapatkan niali 45, nilai yang didapat siswa berkisaran 49 sampai 57 ada 2 siswa yaitu 2 siswa yang mendapatkan nilai 55, nilai yang didapat siswa berkisaran 58 sampai 66 ada 18 siswa yaitu 13 siswa yang mendapatkan nilai 60 dan 5 siswa yang mendapatkan nilai 65, nilai yang didapat siswa berkisaran 67 sampai 75 ada 6 siswa yaitu 3 siswa yang mendapatkan nilai 70 dan 3 siswa yang mendapatkan nilai 75, 1 siswa yang mendapatkan nilai 80, dan nilai yang didapat siswa berkisaran 85 sampai 93 ada 2 siswa yaitu 1 siswa yang mendapatkan nilai 85 dan 2 siswa yang mendapatkan nilai 90. Dari penjelasan distribusi nilai tersebut bahwa terdapat nilai rata-rata, varians, simpangan baku dan modus. Yaitu nilai rata-rata yang diperoleh 64,32, varians yang diperoleh 97,02, nilai simpangan baku yang diperoleh 9,85, dan nilai modus yang diperoleh 66,64.

Dari hasi tes yang telah di lakukan pada kelas (X2) yang menggunakan metode eksperimen distribusi nilai yang didapat siswa berkisaran 55 sampai 61 ada 2 siswa yaitu 1 siswa yang mendapatkan nilai 55 dan 1 siswa yang mendapatkan nilai 60, 3 siswa yang mendapatkan nilai 65, nilai yang didapat siswa berkisaran 70 sampai 75 ada 9 siswa yaitu 5 siswa yang mendapatkan nilai 70 dan 4 siswa yang mendapatkan nilai 75, 4 siswa yang mendapatkan nilai 80, 10 siswa yang mendapatkan nilai 85, dan nilai yang didapat siswa berkisaran 90 sampai 95 ada 3 siswa yaitu 1 siswa yang mendapatkan nilai 90 dan 2 siswa yang mendapatkan nilai 95. Dari penjelasan distribusi nilai tersebut bahwa terdapat nilai rata-rata, varians, simpangan baku dan modus. Yaitu nilai rata-rata yang diperoleh 77,87, varians yang diperoleh 98,31, nilai simpangan baku yang diperoleh 9,91, dan nilai modus yang diperoleh 85,7.

Dilihat dari nilai kemencengan bahwa data yang diteliti baik kelas yang menggunakan metode demonstrasi dan metode eksperimen berdistribusi normal yang dapat dilihat dari uji normalitas, dari kelas X baik yang menggunakan metode demonstrasi dan yang menggunakan metode eksperimen berdistribusi normal dan sampel yang di ambil homogen, karena 1,29<1,84. Sedangkan hasil dari uji t yang diperoleh 3,23>2,00 maka H0  ditolak dan Ha diterima bearti hasil belajar siswa yang diajar menggunakan metode demonstrasi dan metode eksperimen di MA Al-Fatah Palembang terdapat perbedaan yang signifikan.

Hasil analisis deskriptif dilakukan mencari rata-rata hasil belajar siswa yang mendapatkan perlakuan metode eksperimen lebih baik dibandingkan hasil belajar siswa yang mendapatkan perlakuan metode demonstrasi.Hasil belajar siswa yang menggunakan metode eksperimen lebih baik dari pada hasil belajar siswa yang menggunakan metode demonstrasi, perbandingan hasil belajar dapat dilihat dari nilai rata-rata siswa. Siswa yang diajar menggunakan metode demonstrasi mendapatkan nilai rata-rata 64,32 sedangakan siswa yang diajar mengguanakan metode eksperimen mendapatkan nilai rata-rata 77,87.

Sehingga dapat disimpulkan bawa hasil yang didapat Ha diterima, bearti hasil belajar siswa yang diajar menggunakan metode eksperimen lebih baik dari pada hasil belajar siswa yang diajar menggunakan metode demonstrasi di MA Al-Fatah Palembang.

Alasannya strategi mengajar metode eksperimen lebih baik karena metode eksperimen difokuskan pada kegiatan pratikum, sehingga siswa lebih mudah memahami materi yang diajarkan oleh guru. Dalam proses belajar siswa berusaha mengembangkan pemikirannya dengan jalan menyampaikan hasil karyanya melalui percobaan, guru memberi tanggapan dan menanyakan sesuatu hal yang belum dimengerti. Di dalam menyelesaikan soal yang diberikan oleh guru, siswa bersaing mendapatkan nilai yang lebih baik karena dalam proses belajar metode eksperimen siswa melakukan percobaan sendiri sehingga siswa tidak mudah percaya kata orang sebelum dia membuktikan kebenaran. Materi yang diambil dalam penelitian ini dapat digunakan dengan baik pada metode eksperimen yang dilakukan, sehingga alat dan bahan yang digunakan dalam penelitian dapat didapat dengan mudah. Ini bearti hasil yang diperoleh lebih baik diatas rata-rata dan proses belajar mengajar berjalan dengan efisien dan efektif di MA Al-Fatah Palembang.

Hasil penelitian ini sejalan pula dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh ***Ika Risdawati*** pada Fakultas Muhammadiyah Palembang tahun 2009, yang berjudul *“Perbedaan Hasil Belajar Siswa yang diajarkan dengan menggunakan Metode Demonstrasi dan Metode Eksperimen pada Materi Pencemaran Lingkungan di SMA N 3 (Unggulan) Martapura”.* Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa ada perbedaan signifikan antarahasil belajar siswa yang diajarkan dengan metode demonstrasi dan metode eksperimen pada materi pencemaran lingkungan di kelas X SMA N 3 (Unggulan) Martapura. Hasil dari hasil uji t yang diperoleh yaitu thitung 3,02> ttabel 2,02. Alasannya karena dengan menggunakan metode eksperimen dalam proses pembelajaran, siswa dapat melakukan percobaan sendiri sehingga sangat membantu siswa untuk memotivasi dirinya agar lebih giat dalam belajar.

Dan sejalan pula dengan hasil penelitian ***Izzatul Wafidah*** pada Universitas Muhammadiah Gresik yang berjudul ‘’Pengaruh Penerapan Metode Demonstrasi dan Eksperimen Terhadap Prestasi Belajar Bidang Studi Ilmu Pengetahuan Alam Pada Siswa Kelas IV Mi Nurul Islam Pongangan *’’Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa ada perbedaan signifikan antarahasil belajar siswa yang diajarkan dengan metode demonstrasi dan metode eksperimen terhadap prestasi belajar bidang studi Ilmu Pengetahuan alam pada siswa Kelas IV Mi Nurul Islam Pongangan”.* Hasil dari hasil uji t yang diperoleh yaitu thitung3,41> ttabel2,00. Alasannya karena metode eksperimen dapat membuat siswa lebih dapat menemukan terobosan baru sehingga siswa lebih yakin dalam mengerjakan soal.

**BAB V**

**KESIMPULAN DAN SARAN**

1. **Kesimpulan**

Berdasarkan uraian dari bab sebelumnya, maka ditarik kesimpulan sebagai berikut :

* + - 1. Dari hasil penelitian yang penulis lakukan, bahwa terdapat perbedaan hasil belajar siswa yang diajar dengan menggunakan metode demonstrasi dan metode eksperimen pada materi vertebrata di MA Al-Fatah Palembang, hal ini dapat di lihat dari uji t yang mana thitung 3,23 dan ttabel 2,00 bearti H0 ditolak dan Ha diterima terdapat perbedaan signifikan karena masing-masing thitung >ttabel.
			2. Untuk menggetahui bahwa hasil belajar siswa yang diajar menggunakan metode eksperimen lebih baik dari pada hasil belajar siswa yang diajar menggunakan metode demonstrasi, hal ini terbukti dari nilai rata-rata siswa. Nilai rata-rata yang diajar menggunakan metode demonstrasi 64,32 sedangkan nilai rata-rata yang diajar menggunakan metode eksperimen 77,87. Dapat diketahui bahwa hasil belajar siswa yang diajar menggunakan metode eksperimen lebih baik dari pada hasil belajar siswa yang diajar dengan menggunakan metode demonstrasi.
1. **Saran**

Dari kesimpulan diatas, peneliti memberikan saran diantaranya adalah :

* + - 1. Untuk mendapat hasil belajar biologi pada materi dunia hewan dalam pokok bahasan vertebrata identifikasi pisces di MA disarankan menggunakan metode eksperimen untuk memberi hasil yang lebih baik lagi.

45

* + - 1. Disarankan dilakukan penelitian lanjutan untuk membedakan metode pembelajaran eksperimen dengan metode pembelajaran yang lainnya dan dengan materi yang berbeda.
			2. Disarankan untuk melanjutkan penelitian dengan materi yang berbeda dan metode yang sama.

**DAFTAR PUSTAKA**

Abdillah. *Metode Eksperimen.* (http://gudangilmuabdi.blogspot.com) Diakses 3 September 2012.

Adrian, *Metode Mengajar Berdasarkan Tipologi Belajar Siswa,* (<http://re-searchengines.com/art05-65.html>). Diakses 20 Oktober 2004.

Anggoro, Toha. 2011. *Metode Penelitian.* Jakarta: Universitas Terbuka.

Arikunto, Suharsimi. 2010. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.

Arikunto, Suharsimi. 1999. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara Algensindo.

Arikunto, Suharsimi. 2006. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.

Ahmadi dan Prasetya. 2005. *Metode Pembelajaran*. Bandung: Tarsito

Darwyn Syah. 2007. *Perencanaan Sistem Pengajaran Pendidikan Agama Islam*.

Jakarta : PT. Gaung Persada Press.

### [De Rifhara,](https://plus.google.com/103025823957083022593) Herif. *Memahami Cara Menetapkan Indikator Hasil Belajar Dan Materi Pelajaran, Serta Urgensinya,* (<http://sepucuktinta.blogspot.com>). Diakses 10 Mei 2012.

Dimyati dan Mudjiono. 2009. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.

Djamarah, Syaiful Bahri. 2000. *Guru d*an*Anak Didik dalam Interaksi Endukatif*. Jakarta: Rinekam Cipta.

Djamarah, Syiful Bahri dan Zain, Aswan. 2006. *Strategi Belajar Mengajar.*Jakarta : PT Rineka Cipta.

Djamarah, Syaiful Bahri. 2010. *Guru d*an*Anak Didik dalam Interaksi Endukatif*. Jakarta: Rinekam Cipta.

Suriawan, Edi. *Hasil Belajar*. (http://edisuriawanhakim.blogspot.com). Diakses 12 Januari 2012.

Fathurrohman, Pupu dan Sobry Sutikno. 2007. *Strategi Belajar Mengajar*. Bandung: Refika Aditama.

47

Harto, Kasinyo dan Abdurrahmansyah. 2009. *Metodelogi Pembelajaran Berbasis Active Lerning*. Palembang: CV. Grapika Telindo.

Margono. 2003. *Metode Penelitian Pendidikan.* Jakarta: Rineka Cipta.

Masanti. 2010.  *Penerapan Metode Demonstrasi untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas IV SD Negeri Sidomulyo Oku Timur dalam Pembelajaran Matematika.* Palembang : IAIN Raden Fatah.

Mushlihin, Al-Hafizh.*Fungsi Metode Pembelajaran.*(<http://www.Referensi> Makalah. Com). Diakses 10 Juni 2012

Nana, Sudjana. 2004. *Dasar-dasar Proses Belajar Mengajar.* Bandung: Sinar Baru Algesindo.

Nur Farida. 2008. *Pengaruh Pembelajaran Biologi Melalui Metode Eksperimen Terhadap Hasil Belajar Siswa.*Jember : Universitas Pendidikan dan Ilmu Keguruan.

Risdawati, Ika. 2009. *Perbedaan Hasil Belajar Siswa yang diajarkan dengan Menggunakan Metode Demonstrasi dan Metode Eksperimen pada Materi Pencemaran Lingkungan di SMA N 3 (Unggulan) Martapura.* Palembang: Muhammadiya.

Sahertian, Piet A. 2001. *Konsep Dasar dan Teknik Supervisi Pendidikan Berdasar Mengembangkan Sumber Daya Manusia.*Jakarta : PT Rineka Cipta.

Silverius, Suke. 1991. *Evaluasi Hasil Belajar dan Umpan Balik*. Jakarta: PT Grasindo.

Slamento. 2003. *Belajar dan Faktor-faktor yang mempengaruhinya.* Jakarta: Rineka Cipta.

Sudijono, Anas. 2008. *Pengantar Statistik Pendidikan.* Jakarta: PT Raja.

Sudjana. 2005. *Metoda Statistika*. Bandung: Tarsito.

Sugiyono. 2008. *Metode penelitian Pendidikan*.Bandung: Alfabeta.

Sugiyono. 2012. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif Kualitatif dan R dan D.*Jakarta : Rineka Cipta.

Suryosubroto. 2002. *Proses Belajar Mengajar di Sekolah*. Jakarta: Rineka Cipta.

Wahidmurni. 2010. *Evaluasi Pembelajaran*. Malang: Nuha Litera.

Wahyudin, Dinn 2011. *Pengantar Pendidikan.*Jakarta : Universitas Terbuka.

Witayah. 2010. *Penerapan metode eksperimen dalam pembelajaran IPA untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas III-B SDN Pagentan 02 Singosari.*Malang : PJJ PGSD.