

EFEKTIVITAS PENERAPAN MODEL MODIFIKASI TINGKAH LAKU (*BEHAVIORAL MODIFICATION*) TERHADAP PENINGKATAN HASIL BELAJAR FISIKA PESERTA DIDIK

The Effectiveness of Application of Behavioral Models on the Improvement of Student Physical Learning Outcomes

Rafiqah^{1*}, Suhardiman², Fauziah³

Pendidikan Fisika, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Alauddin Makassar

*rafiqah@uin-alauddin.ac.id

Info Artikel	ABSTRAK
<p><i>Riwayat artikel</i></p> <p>Diterima: Maret 18, 2021 Direvisi : April 15, 2021 Terbit: April 27, 2021</p> <hr/> <p>Kata Kunci:</p> <p>Modifikasi Tingkah Laku Hasil Belajar Behavioral Modification</p>	<p>Penelitian ini merupakan penelitian Quasi Eksperimen yang bertujuan untuk mendeskripsikan peningkatan hasil belajar peserta didik sebelum dan setelah diajar menggunakan model modifikasi tingkah laku dan mengetahui efektifitas model modifikasi tingkah laku terhadap peningkatan daya saing peserta didik. Desain penelitian yang digunakan adalah Time Series Design. Populasi pada penelitian ini adalah seluruh kelas X MIA 1 SMAN 1 Woha, berjumlah 36 orang. Sampel penelitian berjumlah 36 orang. Pengambilan sampel dilakukan dengan cara Convenience Sampling. Hasil penelitian deskriptif menunjukkan bahwa nilai rata-rata hasil belajar fisika peserta didik yang sebelum diajar menggunakan model modifikasi tingkah laku (<i>Behavioral Modification</i>). Pada pertemuan pertama sebesar 51,67, pada pertemuan kedua sebesar 52,77, pada pertemuan ketiga sebesar 56,28, dan ketiga nilai tersebut berada pada kategori cukup. Sedangkan nilai rata-rata hasil belajar fisika peserta didik setelah diajar menggunakan model modifikasi tingkah laku (<i>Behavioral Modification</i>). Pada pertemuan keempat sebesar 80,83, pada pertemuan kelima sebesar 85,36 dan pada pertemuan keenam sebesar 88,05. Ketiga nilai tersebut berada pada kategori baik. Selanjutnya diperoleh data menggunakan uji Wilcoxon Matched Pairs diperoleh nilai signifikan sebesar $0,00 < 0,05$. Sehingga ada perbedaan hasil belajar peserta didik yang signifikan sebelum dan setelah diajar dengan model modifikasi tingkah laku.</p> <hr/> <p>ABSTRACT</p> <p><i>This research is a Quasi Experimental study which aims to describe the increase in student learning outcomes before and after being taught using a behavior modification model and to determine the effectiveness of behavior modification models on increasing student competitiveness. The research design used was Time Series Design. The population in this study were all class X MIA 1 SMAN 1 Woha, totaling 36 people. The research sample consisted of 36 people. Sampling was carried out by means of convenience sampling. The results of descriptive research indicate that the average value of physics learning outcomes of students who before being taught uses a behavior modification model (<i>Behavioral Modification</i>). At the first meeting it was 51.67, at the second meeting it was 52.77, at the third meeting it was 56.28, and the three scores were in the sufficient category. While the average value of students' physics learning outcomes after being taught using a behavior modification model (<i>Behavioral Modification</i>). At the fourth meeting it was 80.83, at the fifth meeting it was 85.36 and at the sixth meeting it was 88.05. The three values are in the good category. Furthermore, the data obtained using the Wilcoxon Matched Pairs test obtained a significant value of $0.00 < 0.05$. So that there are significant differences in student learning outcomes before and after being taught with a behavior modification model.</i></p>

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan salah satu bentuk dari upaya yang dapat dilakukan Untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia. Kesadaran tentang pentingnya pendidikan itu untuk mendorong berbagai upaya dan perhatian kepada seluruh lapisan masyarakat terhadap setiap yang menjadi perkembangan dunia pendidikan. Manusia sebagai subjek utama dalam setiap aktivitas pembangunan perlu memiliki pengetahuan yang memadai agar menjadi manusia yang berkualitas serta dapat bersaing dengan satu sama lain, sampai saat ini kondisi pembelajaran fisika memang belum seperti apa yang diharapkan. Hal ini disebabkan oleh keberhasilan proses pembelajaran fisika sebagai proses pendidikan disuatu sekolah yang dipengaruhi oleh banyak faktor-faktor, baik berasal dari peserta didik sendiri (internal) seperti aktifitas belajar, motivasi, minat dan bakat maupun berasal dari luar (eksternal) seperti guru, lingkungan, fasilitas, kurikulum, metode pembelajaran, dan model pembelajaran.

Dampak perkembangan Iptek terhadap perkembangan adalah diperkayanya sumber dan media pembelajaran, seperti buku teks, modul overhead transparansi, film, video, audio, televisi, slide, hypertext, web, dan lain sebagainya. Guru profesional dituntut untuk mampu memilih dan menggunakan berbagai jenis media pembelajaran yang ada disekitarnya. Salah satunya adalah dengan menggunakan model pembelajaran modifikasi tingkah laku dalam pembelajaran.

Pembelajaran merupakan interaksi antara peserta didik dengan pendidik, Pendidik menjadi sumber belajar secara terencana dan terkendali untuk mencapai tujuan dalam suatu lingkungan belajar. Belajar memerlukan keterlibatan proses kerja dari peserta didik sendiri. Pendidik berperan memberikan informasi sedangkan peserta didik hanya aktif menerima informasi, sementara penjelasan saja tidak akan dapat melatih peserta didik berpikir kritis. Allah SWT, berfirman dalam QS. Al-Kahf/18: 66.

قَالَ لَهُ مُوسَىٰ هَلْ أَتَّبِعُكَ عَلَىٰ أَنْ تُعَلِّمَنِي مِمَّا عَلَّمْتَ رُشْدًا

Artinya:

Musa berkata kepada Khidhr: "Bolehkah aku mengikutimu supaya kamu mengajarkan kepadaku ilmu yang benar di antara ilmu-ilmu yang telah diajarkan kepadamu?"(QS.Al-Kahf: 66) (Dapartemen agama RI, 2004 : 281).

Ayat ini menjelaskan seorang pendidik hendaknya menuntun anak didiknya,dalam hal ini menerangkan bahwa peran seorang pendidik adalah sebagai fasilitator, tutor, tentor, pendamping dan lainnya. Peran tersebut dilakukan agar anak didiknya sesuai dengan yang diharapkan oleh bangsa, negara dan agama. Pengajaran yang baik adalah bagaimana seseorang pendidik memanfaatkan waktu untuk berlangsungnya proses belajar mengajar dengan memperoleh umpan balik oleh peserta didik melalui bukti evaluasi dalam hal ini setiap pendidikan harus memiliki inovasi untuk dapat meningkatkan kualitas pembelajaran baik itu model, metode strategi dan lainsebagainya. Mengajar juga bukan hanya menyampaikan materi sekilas saja melainkan telah terjadinya interaksi antara peserta didik dan pendidik (Rifqi Rusyidi, 2016: 74).

Proses pencapaian suatu tujuan pendidikan nasional, maka peningkatan berupaya meningkatkan mutu pendidikan mulai dari jenjang sekolah dasar sampai diperguruan tinggi. Pembelajaran ilmu pengetahuan alam (IPA) khususnya pada mata pelajaran fisika merupakan salah satu mata pembelajaran yang bermanfaat bagi suatu bangsa. Kesejahteraan materi suatu bangsa tergantung pada kumpulan bahasa dalam pembelajaran IPA sebaba merupakan dasar teknologi. Sedangkan teknologi itu sendiri disebut juga sebagai tulang punggung pembangunan belajar IPA bukan hanya sekedar mendapatkan teori dan rumus saja akan tetapi

juga menggunakan keterampilan proses IPA seperti menghubungkan dengan dunia nyata (Safril Tingka, 2018: 36).

Belajar juga merupakan suatu modifikasi atau memperteguh kelakuan melalui peningkatan (*learning is defined as the modification or streng thening of behavior through experiencing*). Belajar merupakan proses seseorang untuk memperoleh kecakapan, keterampilan dan sikap. Dengan demikian belajar peserta didik diharapkan mampu merubah tingkah laku yang disebabkan telah tercapainya suatu proses belajar mengajar (Oemar Hamalik, 2009 : 27).

Pembelajaran yang baik akan mendapatkan hasil belajar yang optimal begitu pula dengan proses pembelajaran yang kurang baik akan mendapatkan hasil yang kurang optimal juga, dimana seorang akan guru yang sudah diamanahkan untuk membawah peserta didik kepada proses pembelajaran yang berkualitas, sehingga dapat melatih peserta didik untuk dapat memiliki banyak kemampuan seperti kecakapan, keterampilan, dan juga sikap. Mata pelajaran sangat beragam sehingga diperlukan guru yang professional dalam mengajar peserta didik, terlebih lagi untuk mata pelajaran ilmu pengetahuan alam yang sangat kompleks salah satunya adalah mata pelajaran fisika.

Fisika merupakan ilmu yang berkembang dari pengamatan gejala-gejala alam dan interaksi yang terjadi didalamnya, ilmu fisika sangat dekat dengan kehidupan manusia. Pembelajaran fisika memenuhi pengetahuan dasar yang dimiliki semua manusia yaitu membaca, menulis dan berhitung, tiga hal itu harus dimiliki oleh peserta didik karena terkait dengan karakteristik ilmu fisika yang membutuhkan penguasaan konsep bersifat kontekstual, berkembang dengan mengikuti zaman, serta menuntut kemampuan untuk menyelesaikan masalah. Hal yang terjadi jika peserta didik harus mempunyai kemampuan membaca dan menulis dalam pembelajaran fisika tanpa disertai dengan kecakapan dalam berhitung maka peserta didik tidak akan bisa mengerjakan soal fisika yang kebanyakan adalah soal hitungan (Afriyola Saputra, 2013 : 77).

Dalam proses pembelajaran fisika, peserta didik diharapkan mampu memahami setiap materi yang diajarkan namun pada praktiknya pencapaian hasil belajar peserta didik sering kali tidak maksimal karena kecenderungan peserta didik sendiri yang kurang memperhatikan saat pendidik menerangkan. Selama proses pembelajaran peserta didik tidak selalu menyerap informasi sepenuhnya terlebih lagi pada mata pembelajaran fisika yang memuat banyak konsep ilmiah. Belajar fisika juga merupakan belajar tentang konsep, dan mencari hubungan dengan konsep tersebut selain itu, pembelajaran fisika juga berkaitan erat dengan matematika karena banyak teori fisika dinyatakan dengan notasi matematika sehingga banyak materi dalam pembelajaran fisika yang bersifat matematis. Ilmu fisika juga memiliki dua kategori yaitu kategori mudah dan kategori sukar, biasanya untuk kategori mudah tidak perlu menggunakan model khusus dalam pembelajaran. Sedangkan untuk kategori sukar, sangat dibutuhkan sekali model pembelajaran khusus.

Peserta didik sebagai subyek penerima materi yang diajarkan diharapkan mampu menerima materi ajar dengan baik sehingga akan terjadi proses peningkatan hasil belajar pada peserta didik. Proses pendidikan yang terjadi di lingkungan sekolah pada zaman sekarang masih banyak yang menggunakan metode yang terlalu berorientasi pada guru itu sendiri (*teacher center*), dan cenderung mengabaikan hak-hak dan kebutuhan, serta pertumbuhan dan perkembangan peserta didik sehingga proses pembelajaran yang dihasilkan adalah proses pembelajaran yang menyenangkan, mengasikkan, menjadi kurang optimal. Sehingga terdapat beberapa masalah yang menjadi penghambat tercapainya suatu tujuan pendidikan di Indonesia yaitu lemahnya proses pembelajaran. Karena proses pembelajaran

pada saat ini masih terlalu berorientasi terhadap penguasaan teori dan hafalan pada setiap bidang studi yang dapat menyebabkan terjadinya kemampuan belajar peserta didik menjadi semakin terhambat.

Oleh karena itu, seorang pendidik harus memiliki banyak kemampuan untuk menciptakan suasana kelas yang lebih efektif dengan menerapkan model, metode, strategi atau teknik pendekatan agar terciptanya suasana kelas yang menyenangkan dan menyertakan partisipasi peserta didik dalam kelas. Banyak ragam model pembelajaran yang dapat di gunakan untuk mendukung berlangsungnya proses pembelajaran, salah satunya yaitu dengan menggunakan model modifikasi tingkah laku (*Behavioral Modification*).

Berdasarkan hasil wawancara dengan ibu Siti Kurniawati S.pd. Salah satu guru fisika disekolah SMAN 1 Woha pada tanggal 10 september 2019, mengatakan bahwa hasil belajar peserta didik rata-rata tidak memenuhi standar kelulusan yang ditetapkan KKM yang telah ditetapkan disekolah 75 sedangkan hasil yang diperoleh oleh peserta didik tidak mencapai KKM. Hal ini dilihat dari hasil tes yang diberikan oleh gurunya setiap akhir pelajaran yaitu 40. Indikatornya yaitu peserta didik kurang tekun dalam mengerjakan tugas yang diberikan oleh pendidik, mudah putus asa dalam menghadapi kesulitan belajar, kurangnya motivasi dalam mencari dan memecahkan soal-soal, serta kurangnya motivasi dalam belajar, seperti berbicara ketika pendidik menjelaskan, terlalu lama dalam mengerjakan soal latihan, sebagian besar kurang aktif bertanya tentang materi pelajaran, dan peserta didik kurang memahami materi yang diberikan oleh pendidik. Penyebab kurangnya hasil belajar peserta didik dikarenakan banyanyaknya anak yang berpikir bahwa fisika itu merupakan mata pelajaran yang sulit dan membosankan sehingga semangat belajarnya berkurang serta proses pembelajarannya yang berlangsung masih menggunakan model pembelajaran *cooperative Learning*. Oleh karena itu perlu dilakukan upaya untuk mengembangkan proses pembelajaran dengan tujuan untuk meningkatkan aktivitas dan antusias peserta didik dalam mengikuti mata pelajaran serta peningkatan hasil belajar dalam mata pelajaran fisika.

Pendidik sebagai pengajar harus belajar menguasai model pembelajaran demi tercapainya proses belajar mengajar sesuai yang diharapkan. Model pembelajaran merupakan suatu proses atau cara yang diciptakan untuk menyampaikan informasi kepada peserta didik agar tercapai sebuah perubahan sesuai harapan, perubahan disini dilihat dari behaviorisme peserta didik itu sendiri sehingga jika terjadi penurunan hasil belajar maka guru perlu melakukan modifikasi terhadap model pembelajaran. Salah satu model pembelajaran yang dapat diterapkan adalah model modifikasi tingkah laku (*Behavioral Modification*).

Modifikasi perilaku atau disebut behaviorisme secara umum dapat didefinisikan sebagai hampir segala tindakan yang bertujuan mengubah perilaku. Modifikasi perilaku berfokus pada perilaku yang harus diubah seseorang yang perilakunya harus mendapatkan teknik modifikasi perilaku adalah menunjukkan perilaku yang berbeda dari yang diharapkan disekolah atau masyarakat dan membutuhkan perbaikan. Terdapat dua perilaku dalam modifikasi perilaku yaitu *Behavioral excesses* dan *Behavioral Dificit*. *Behavioral excesses* adalah perilaku target yang negatif (tidak layak) yang dikurangi frekuensinya seperti perilaku berbicara di dalam kelas ketika pendidik sedang menjelaskan materi. Sedangkan *Behavioral Dificit* adalah target perilaku yang positif (layak) yang ingin ditingkatkan frekuensi, durasi, atau intensitasnya seperti perilaku gemar membaca (Suprijono, 2011: 17).

Modifikasi perilaku juga menekankan pengaruh belajar dan lingkungan artinya bahwa prosedur dan teknik tritmen menekankan pada modifikasi lingkungan tempat dimana individu tersebut berada, sehingga membantunya dalam fungsi secara lebih baik dalam masyarakat.

Lingkungan tersebut dapat berupa orang, objek, peristiwa atau situasi yang secara langsung mampu tidak langsung (Suprijono, 2011: 18).

Skinner mengemukakan bahwa perilaku individu di kontrol melalui proses *operant conditioning* dimana seseorang dapat mengontrol tingkah laku organisme melalui pemberian reinforcement yang bijaksana dalam lingkungan yang relatif besar. Manajemen kelas menurut Skinner adalah usaha untuk memodifikasi tingkah laku antara lain dengan proses penguatan yaitu dengan memberi penghargaan pada perilaku yang diinginkan dan tidak memberi imbalan apapun pada perilaku yang tidak tepat. *Operant conditioning* adalah suatu proses perilaku operant (penguatan positif atau negatif) yang dapat mengakibatkan perilaku tersebut dapat berulang kembali atau menghilang sesuai dengan keinginan.

Menurut Bruce Joyce pada tahun (2009) tahap dalam model pembelajaran modifikasi tingkah laku. Beberapa model yang termasuk dalam kategori ini adalah model pembelajaran instruksi langsung yang terdiri dari lima tahap yaitu (1) orientasi (2) presentasi (3) praktik yang terstruktur (4) praktik dibawah bimbingan guru (5) praktik mandiri.

Hasil belajar adalah kompetensi atau kemampuan tertentu baik kognitif, efektif, maupun psikomotorik, yang dicapai atau diskusi peserta didik setelah mengikuti proses belajar mengajar. Lebih lanjut Kunandar berpendapat bahwa hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki peserta didik setelah menerima pengalaman belajarnya (Kunandar, 2014: 62).

Hasil belajar juga tergantung pada pengajaran yang baik, fasilitas, dan prosedur yang harus diberlakukan. Pembelajaran yang diharapkan akan tercapainya pada akhir proses pembelajaran. Ini adalah mekanisme yang menunjukkan pembelajaran peserta didik yang telah memungkinkan lembaga untuk meningkatkan model pembelajaran dan struktur pendukung, sehingga dapat meningkatkan kualitas pembelajaran bagi peserta didik (Choyl S, 2020: 2).

Salah satu upaya yang dapat dilakukan adalah menggunakan model modifikasi tingkah laku. Beberapa penelitian yang terkait dengan model ini anatara lain yaitu penelitian yang dilakukan oleh Edi Purwanta (2014) yang berjudul “Pengembangan model modifikasi perilaku terintegrasi program pembelajaran untuk anak dengan masalah perilaku diperoleh data bahwa permasalahan perilaku siswa yang banyak ditemukan di SLB E Bina Putera Sukarta adalah perilaku tidak mau mengerjakan tugas pembelajaran (internal), dan mengganggu teman (eksternal) dengan berlatar belakang menghindar (escape).

Sehubungan dengan ini maka peneliti tertarik melakukan penelitian ini untuk melihat sejauh mana pengaruh model modifikasi tingkah laku terhadap peningkatan hasil belajar fisika peserta didik di SMAN 1 WOHA oleh karena itu, penelitian ini, berjudul “Efektivitas Penerapan Model Modifikasi Tingkah Laku (*Behavioral Modification*) Terhadap Peningkatan hasil belajar Fisika Peserta Didik Kelas X MIA SMAN 1 WOHA”.

Berdasarkan rumusan masalah yang ada, maka yang akan menjadi tujuan dari penelitian adalah sebagai berikut :

- 1) Untuk mengetahui gambaran hasil belajar peserta didik yang sebelum diajar menggunakan model modifikasi tingkah laku kelas X SMAN 1 Woha.
- 2) Untuk mengetahui gambaran hasil belajar peserta didik yang setelah diajar menggunakan model modifikasi tingkah laku kelas X SMAN 1 Woha.
- 3) Untuk mengetahui model modifikasi tingkah laku efektif terhadap peningkatan hasil belajar peserta didik kelas X SMAN 1 Woha.

Penelitian yang dilakukan oleh Edi Purwanta (2014) yang berjudul “Pengembangan model Modifikasi perilaku Terintegrasi program pembelajaran untuk anak dengan masalah perilaku diperoleh data bahwa permasalahan perilaku siswa yang banyak ditemukan di SLB E Bina Putera Sukarta adalah perilaku tidak mau mengerjakan tugas pembelajaran (internal), dan menganggu teman (eksternal) dengan berlatar belakang menghindar (*escape*).

Manfaat yang dapat diperoleh dari hasil penelitian ini diharapkan berguna bagi pihak-pihak sebagai berikut :

- 1) Bagi peserta didik, Agar peserta didik dapat pengalaman baru dalam pembelajaran yaitu dengan menggunakan model modifikasi tingkah laku yang berakibat pada pencapaian hasil belajar yang optimal
- 2) Bagi guru, Diharapkan mendapatkan referensi baru dalam mengajarkan mata pelajaran fisika agar lebih rileks.

Untuk peneliti, dapat menjadi sarana pengembangan diri, menambah pengetahuan dan pengalaman, terutama terkait dengan pengembangan keterampilan berpikir tingkat tinggi peserta didik Sebagai pengalaman dalam melakukan perbaikan-perbaikan pendekatan pembelajaran guna meningkatkan mutu pembelajaran karena keberhasilan proses belajar mengajar tidak lepas dari peran serta pendidik.

METODE

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian *Quasi Eksperimen* merupakan jenis penelitian yang menggunakan satu kelompok atau kelas. Penelitian ini dilaksanakan di SMAN 1 Woha, Populasi dalam penelitian ini adalah kelas X SMAN 1 Woha yang berjumlah 249 orang, yang tersebar menjadi 7 kelas yaitu X 1 sampai X 7. Dengan menggunakan teknik *convenience sampling*, yang menjadi sampel dalam penelitian ini adalah kelas X 1 SMAN 1 Woha, berdasarkan masukan dari guru mata pelajaran (Fisika) dan Peserta didik di kelas tersebut bersedia, dengan jumlah peserta didik 36 orang. Mata pelajaran yang diajarkan dalam penelitian Ini adalah mata pelajaran fisika dengan 2 materi yaitu usaha dan energi serta momentum dan impuls. Prosedur penelitian yang diterapkan berupa persiapan, pelaksanaan, pengumpulan data.

Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini meliputi: data tentang hasil belajar peserta didik sebelum dan sesudah diterapkan model Modifikasi Tingkah Laku (*Behavioral Modification*).

Teknik analisis data yang digunakan meliputi analisis statistik deskriptif dan analisis statistik inferensial. Data yang diperoleh melalui instrumen penelitian berupa tes untuk mengukur hasil belajar peserta didik dan lembar observasi untuk mengetahui keterlaksanaan model Modifikasi Tingkah Laku (*Behavioral Modification*).

HASIL DAN PEMBAHASAN

a. Hasil analisis data pretes pada pertemuan 1 X MIA 1

Setelah diberikan tes awal pada pertemuan pertama yang dilaksanakan pada hari sabtu tanggal 8 februari 2020 pada Kelas X MIA 1 maka diperoleh data sebagai berikut:

Tabel 4.7 Statistik Desriptif Hasil Belajar Fisika Pretest 1 pada pertemuan 1 Sebelum menggunakan model modifikasi tingkah laku (*Behavioral Modification*) pada kelas X MIA 1.

Statistik Deskriptif	Pretest
Jumlah sampel	36
Skor Maksimum	80,00
Skor Minimum	20,00
Rata-rata	51,67
Standar deviasi	15,94
Varians	254,286

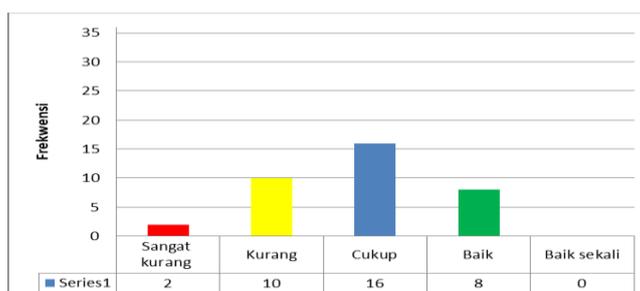
Berdasarkan tabel 4.7 nilai pretes sebelum pada pertemuan pertama dapat ditunjukkan, skor maksimum untuk Kelas X MIA 1 sebelum diberikan perlakuan (pretest) adalah 80,00 dan skor minimum yaitu 20,00 dengan nilai rata-rata 51,67, standar deviasi 15,94, dan varians 254,28. Data yang diperoleh pada tabel 4.1 menjadi dasar untuk menentukan kategori hasil belajar pada kelas X MIA 1. Dimana interval nilai pengkategorian hasil belajar fisika dalam rentang (0-100). Sehingga kategori skor hasil belajar fisika pada kelas X MIA 1, sebelum (pretest) pertemuan 1 diberikan perlakuan dapat ditunjukkan sebagai berikut:

Tabel 4.8 . Distribusi Kategorisasi hasil belajar pada Pretes 1

No	Rentang	Frekwensi	Persentase (%)	Keterangan
1	10-29	2	5,56	Sangat kurang
2	30-49	10	27,78	Kurang
3	50-69	16	44,44	Cukup
4	70-89	8	22,22	Baik
5	90-100	0	0	Baik sekali

Berdasarkan Tabel 4.8 diatas dapat kita melihat bahwa sebelum diberikan sebelum perlakuan (pretes) pertemuan 1 diperoleh kategori hasil belajar sangat kurang dengan frekuensi 2 dengan persentase 5,56, pada kategori kurang dengan frekuensi 10 Orang dengan persentase 27,78. Pada kategori cukup dengan frekuensi 16 orang dengan persentase 44,44. Pada kategori baik dengan frekuensi 8 orang dengan persentase 22,22. Sedangkan pada kategori 0 orang dengan presentase 0. Dari tabel 4.7 diperoleh rata-rata hasil belajar sebesar 51,67 dan berada pada kategori cukup.

Untuk memudahkan pembacaan hasil belajar pada preetes pertemuan pertama dapat di sajikan pada diagram berikut ini:



Gambar 4.1 : Diagram pretes hasil belajar O₁ sebelum diterapkannya model Modifikasi tingkah laku (*Behavioral Modification*).

b. Hasil analisis data pretes pada pertemuan 2 X MIA 1

Setelah diberikan tes awal pada pertemuan kedua yang dilaksanakan pada hari sabtu tanggal 15 february 2020 pada Kelas X MIA 1 maka diperoleh data sebagai berikut:

Tabel 4.9 Statistik Deskriptif Hasil Belajar Fisika Pretest 2 pada pertemuan kedua sebelum menggunakan model modifikasi tingkah laku (*Behavioral Modification*) pada kelas X MIA 1

Statistik Deskriptif	Pretest
Jumlah sampel	36
Skor Maksimum	80,00
Skor Minimum	30,00
Rata-rata	52,77
Standar deviasi	14,26
Varians	203,49

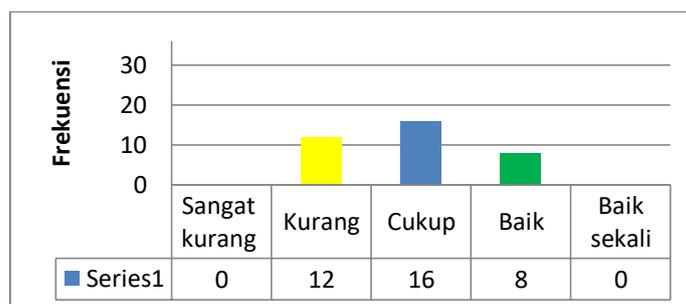
Berdasarkan tabel 4.9 nilai pretes sebelum pada pertemuan kedua dapat ditunjukkan, skor maksimum untuk Kelas X MIA 1 sebelum diberikan perlakuan (pretest) adalah 80,00 dan skor dan skor minimum yaitu 30,00 dengan nilai rata-rata 52,77, standar deviasi 14,26, dan varians 203,49. Data yang diperoleh pada tabel 4.9 menjadi dasar untuk menentukan kategori hasil belajar pada kelas X MIA 1. Dimana interval nilai pengkategorian hasil belajar fisika dalam rentang (0-100). Sehingga kategori skor hasil belajar fisika pada kelas X MIA 1, sebelum (pretest) pertemuan 2 diberikan perlakuan dapat ditunjukkan sebagai berikut:

Tabel 4.10. Distribusi Kategorisasi hasil belajar pada Pretest 2

No	Rentang	Frekuensi	Persentase (%)	Keterangan
1	0-29	0	0	Sangat kurang
2	30-49	12	33,33	Kurang
3	50-69	16	44,44	Cukup
4	70-89	8	22,22	Baik
5	90-100	0	0	Baik sekali

Berdasarkan Tabel 4.10 diatas dapat kita melihat bahwa sebelum diberikan sebelum perlakuan (pretes) pertemuan 2 diperoleh kategori hasil belajar sangat kurang dengan frekuensi 0 dengan persentase 0, pada kategori kurang dengan frekuensi 12 Orang dengan persentase 33,33. Pada kategori cukup dengan frekuensi 16 orang dengan persentase 44,44. Pada kategori baik dengan frekuensi 8 orang dengan persentase 22,22. Sedangkan pada kategori 0 orang dengan presentase 0. Dari tabel 4.9 diperoleh rata-rata hasil belajar sebesar 52,77 berada pada kategori cukup.

Untuk memudahkan pembacaan hasil belajar pada preetes pertemuan kedua dapat di sajikan pada diagram berikut ini:



Gambar 4.2 : Diagram pretes hasil belajar O₂ sebelum diterapkannya model Modifikasi tingkah laku (*Behavioral Modification*).

c. Hasil analisis data pretes pada pertemuan 3 X MIA 1

Setelah diberikan tes awal pada pertemuan ketiga yang dilaksanakan pada hari sabtu tanggal 22 februari 2020 pada Kelas X MIA 1 maka diperoleh data sebagai berikut:

Tabel 4.11 Statistik Deskriptif Hasil Belajar Fisika Pretest 3 pada pertemuan ketiga sebelum menggunakan model modifikasi tingkah laku (*Behavioral Modification*) pada kelas X MIA 1

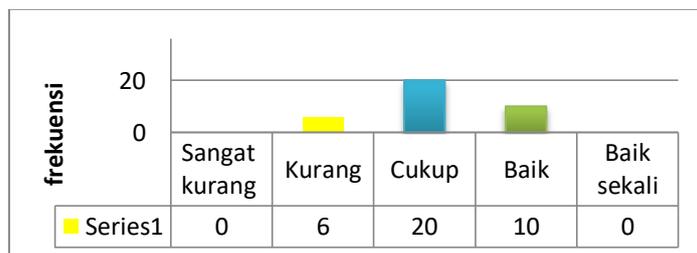
Statistik Deskriptif	Pretest
Jumlah sampel	36
Skor Maksimum	80,00
Skor Minimum	30,00
Rata-rata	56,28
Standar deviasi	13,73
Varians	188,73

Berdasarkan tabel 4.11 nilai pretes sebelum pada pertemuan ketiga dapat ditunjukkan, skor maksimum untuk Kelas X MIA 1 sebelum diberikan perlakuan (pretest) adalah 80,00 dan skor minimum yaitu 30,00 dengan nilai rata-rata 56,28, standar deviasi 13,73 dan varians 188,73. Data yang diperoleh pada tabel 4.11 menjadi dasar untuk menentukan kategori hasil belajar pada kelas X MIA 1. Dimana interval nilai pengkategorian hasil belajar fisika dalam rentang (0-100). Sehingga kategori skor hasil belajar fisika pada kelas X MIA 1, sebelum (pretest) pertemuan 3 diberikan perlakuan dapat ditunjukkan sebagai berikut:

Tabel 4.12. Distribusi Kategorisasi hasil belajar pada pretest 3

No	Rentang	Frekuensi	Persentase (%)	Keterangan
1	0-29	0	0	Sangat kurang
2	30-49	6	16,67	Kurang
3	50-69	19	52,78	Cukup
4	70-89	10	27,78	Baik
5	90-100	0	0	Baik sekali

Berdasarkan Tabel 4.12 diatas dapat kita melihat bahwa sebelum diberikan sebelum perlakuan (pretes) pertemuan 3 diperoleh kategori hasil belajar sangat kurang dengan frekuensi 0 dengan persentase 0, pada kategori kurang dengan frekuensi 6 Orang dengan persentase 16,67. Pada kategori cukup dengan frekuensi 19 orang dengan persentase 52,78. Pada kategori baik dengan frekuensi 10 orang dengan persentase 27,78. Sedangkan pada kategori 0 orang dengan presentase 0. Dari tabel 4.11 diperoleh rata-rata hasil belajar sebesar 56,28 berada pada kategori cukup. Untuk memudahkan pembacaan hasil belajar pada pretes pertemuan ketiga dapat di sajikan pada diagram berikut ini:



Gambar 4.3 : Diagram pretes hasil belajar O₃ sebelum diterapkan Model modifikasi tingkah laku (*Behavioral Modification*).

d. Hasil analisis data posttest pada pertemuan 4 X MIA 1

Setelah diberikan tes awal pada pertemuan keempat yang dilaksanakan pada hari sabtu tanggal 29 februari 2020 pada Kelas X MIA 1 maka diperoleh data sebagai berikut:

Tabel 4.13 Statistik Deskriptif Hasil Belajar Fisika Posttest 4 pada pertemuan keempat setelah menggunakan model modifikasi tingkah laku (*Behavioral Modification*) pada kelas X MIA 1

Statistik Deskriptif	Posttest
Jumlah sampel	36
Skor Maksimum	90,00
Skor Minimum	70,00
Rata-rata	80,83
Standar deviasi	5,54
Varians	30,71

Berdasarkan tabel 4.13 nilai posttest setelah pada pertemuan keempat dapat ditunjukkan, skor maksimum untuk Kelas X MIA 1 sebelum diberikan perlakuan (pretest) adalah 90,00 dan skor minimum yaitu 70,00 dengan nilai rata-rata 80,83, standar deviasi 5,54 dan varians 30,71. Data yang diperoleh pada tabel 4.13 menjadi dasar untuk menentukan kategori hasil belajar pada kelas X MIA 1. Dimana interval nilai pengkategorian hasil belajar fisika dalam rentang (0-100). Sehingga kategori skor hasil belajar fisika pada kelas X MIA 1, sebelum (posttest) pertemuan 4 diberikan perlakuan dapat ditunjukkan sebagai berikut:

Tabel 4.14 . Distribusi Kategorisasi Posttest pada hasil belajar posttest 4

No	Rentang	Frekuensi	Persentase (%)	Keterangan
1	0-29	0	0	Sangat kurang
2	30-49	0	0	Kurang
3	50-69	0	0	Cukup
4	70-89	29	80,56	Baik
5	90-100	7	19,44	Baik sekali

Berdasarkan Tabel 4.14 diatas dapat kita melihat bahwa setelah diberikan perlakuan (posttest) pertemuan 4 diperoleh kategori hasil belajar sangat kurang dengan frekuensi 0 dengan persentase 0, pada kategori kurang dengan frekuensi 0 Orang dengan persentase 0. Pada kategori cukup dengan frekuensi 0 orang dengan persentase 0. Pada kategori baik dengan frekuensi 29 orang dengan persentase 80,56. Sedangkan pada kategori 7 orang dengan presentase 19,44. Dari tabel 4.13 diperoleh rata-rata hasil belajar sebesar 80,83 berada pada kategori baik.

Untuk memudahkan pembacaan hasil belajar pada preetes pertemuan keempat dapat di sajikan pada diagram berikut ini:



Gambar 4.4: Diagram posttest hasil belajar O₄ setelah diterapkannya model modifikasi tingkah laku (*Behavioral Modification*).

e. Hasil analisis data posttest pada pertemuan 5 X MIA 1

Setelah diberikan tes awal pada pertemuan kelima yang dilaksanakan pada hari sabtu tanggal 7 maret 2020 pada Kelas X MIA 1 maka diperoleh data sebagai berikut:

Tabel 4.15 Statistik Deskriptif Hasil Belajar Fisika Postest 5 pada pertemuan Kelima setelah menggunakan model modifikasi tingkah laku (*Behavioral Modification*) pada kelas X MIA 1

Statistik Deskriptif	Postest
Jumlah sampel	36
Skor Maksimum	90,00
Skor Minimum	70,00
Rata-rata	85,36
Standar deviasi	5,54
Varians	30,69

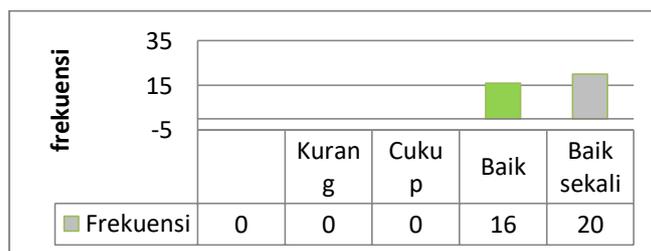
Berdasarkan tabel 4.15 nilai posttest setelah pada pertemuan kelima dapat ditunjukkan, skor maksimum untuk Kelas X MIA 1 setelah diberikan perlakuan (postest) adalah 90,00 dan skor minimum yaitu 70,00 dengan nilai rata-rata 85,36, standar deviasi 5,54 dan varians 30,69. Data yang diperoleh pada tabel 4.15 menjadi dasar untuk menentukan kategori hasil belajar pada kelas X MIA 1. Dimana interval nilai pengkategorian hasil belajar fisika dalam rentang (0-100). Sehingga kategori skor hasil belajar fisika pada kelas X MIA 1, sebelum (postest) pertemuan 5 diberikan perlakuan dapat ditunjukkan sebagai berikut:

Tabel 4.16. Distribusi Kategorisasi Postest pada pertemuan 5

No	Rentang	Frekuensi	Persentase (%)	Keterangan
1	0-29	0	0	Sangat kurang
2	30-49	0	0	Kurang
3	50-69	0	0	Cukup
4	70-89	16	44,44	Baik
5	90-100	20	55,56	Baik sekali

Berdasarkan Tabel 4.16 diatas dapat kita melihat bahwa setelah diberikan perlakuan (postest) pertemuan 5 diperoleh kategori hasil belajar sangat kurang dengan frekuensi 0 dengan persentase 0, pada kategori kurang dengan frekuensi 0 Orang dengan persentase 0. Pada kategori cukup dengan frekuensi 0 orang dengan persentase 0. Pada kategori baik dengan frekuensi 16 orang dengan persentase 44,44. Sedangkan pada kategori 20 orang dengan presentase 55,56. Dari tabel 4.15 diperoleh rata-rata hasil belajar sebesar 85,36 berada pada kategori baik sekali.

Untuk memudahkan pembacaan hasil belajar pada preetes pertemuan kelima dapat di sajikan pada diagram berikut ini:



Gambar 4.5 : Diagram posttest hasil belajar O₅ setelah diterapkannya model Modifikasi tingkah laku (*Behavioral Modification*).

f. Hasil analisis data posttest pada pertemuan 6 X MIA 1

Setelah diberikan tes awal pada pertemuan keenam yang dilaksanakan pada hari sabtu tanggal 14 maret pada Kelas X MIA 1 maka diperoleh data sebagai berikut:

Tabel 4.17 Statistik Deskriptif Hasil Belajar Fisika Postest 6 pada pertemuan Keenam setelah menggunakan model modifikasi tingkah laku (*Behavioral Modification*) pada kelas X MIA 1

Statistik Deskriptif	Postest
Jumlah sampel	36
Skor Maksimum	90,00
Skor Minimum	80,00
Rata-rata	88,05
Standar deviasi	4,01
Varians	16,11

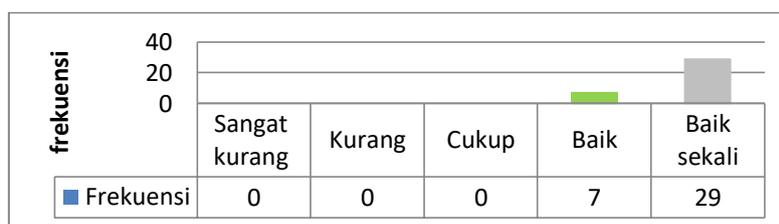
Berdasarkan tabel 4.17 nilai pretes setelah pada pertemuan keenam dapat ditunjukkan, skor maksimum untuk Kelas X MIA 1 sebelum diberikan perlakuan (postest) adalah 90,00 dan skor minimum yaitu 80,00 dengan nilai rata-rata 88,05, standar deviasi 4,01 dan varians 16,11. Data yang diperoleh pada tabel 4.17 menjadi dasar untuk menentukan kategori hasil belajar pada kelas X MIA 1. Dimana interval nilai pengkategorian hasil belajar fisika dalam rentang (0-100). Sehingga kategori skor hasil belajar fisika pada kelas X MIA 1, sebelum (postest) pertemuan 6 diberikan perlakuan dapat ditunjukkan sebagai berikut:

Tabel 4.18 . Distribusi Kategorisasi Postest pada pertemuan 6

No	Rentang	Frekuensi	Persentase (%)	Keterangan
1	0-29	0	0	Sangat kurang
2	30-49	0	0	Kurang
3	50-69	0	0	Cukup
4	70-89	7	19,44	Baik
5	90-100	29	80,56	Baik sekali

Berdasarkan Tabel 4.18 diatas dapat kita melihat bahwa setelah diberikan setelah perlakuan (postest) pertemuan 6 diperoleh kategori hasil belajar sangat kurang dengan frekuensi 0 dengan persentase 0, pada kategori kurang dengan frekuensi 0 orang dengan persentase 0. Pada kategori cukup dengan frekuensi 0 orang dengan persentase 0. Pada kategori baik dengan frekuensi 7 orang dengan persentase 19,44. Sedangkan pada kategori 29 orang dengan presentase 80,56. Pada tabel 4.17 diperoleh rata-rata hasil belajar sebesar 88,05 berada pada kategori baik sekali.

Untuk memudahkan pembacaan hasil belajar pada pretes pertemuan keenam dapat di sajikan pada diagram berikut ini:



Gambar 4.6: Diagram posttest hasil belajar O₆ setelah diterapkannya model Modifikasi tingkah laku (*Behavioral Modification*).

1. Analisis Trend

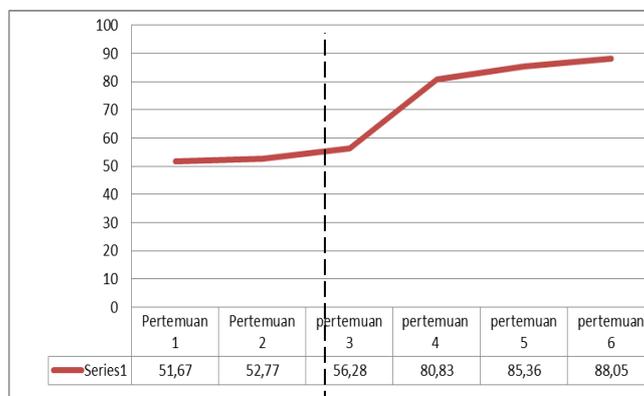
Trend sekuler adalah gerakan berjangka panjang yang menunjukkan adanya kecenderungan menuju kesatu arah kenaikan dan penurunan secara keseluruhan dan bertahan dalam jangka waktu yang digunakan. Analisis trend sekuler dengan sebuah linear bertujuan guna mengukur deviasi nilai-nilai deret berkala dari trendnya. Penggambaran trend juga dimaksudkan guna meneliti pengaruh terhadap gerakan komponen- komponen lainnya.

a. Analisis trend sekuler data hasil belajar

Tabel 4.19 : data hasil belajar

No	Pengujian Hasil Belajar	Rata-rata nilai hasil belajar	Keterangan
1.	Pertemuan 1	51,67	Cukup
2.	Pertemuan 2	52,77	Cukup
3.	Pertemuan 3	56,28	Cukup
4.	Pertemuan 4	80,83	Baik
5.	Pertemuan 5	85,36	Sangat Baik
6.	Pertemuan 6	88,05	Sangat Baik

Pada tabel 4.19 terlihat bahwa pertemuan pertama tes hasil belajar sebelum menggunakan model modifikasi tingkah laku terdapat nilai rata-rata 51,67, untuk pertemuan kedua tes hasil belajar sebelum menggunakan model modifikasi tingkah laku terdapat nilai rata-rata 52,77, untuk pertemuan ketiga tes hasil belajar sebelum menggunakan model modifikasi tingkah laku terdapat nilai rata-rata 56,28. Sedangkan untuk pertemuan keempat tes hasil belajar setelah menggunakan model modifikasi tingkah laku terdapat nilai rata-rata 80,83, untuk pertemuan kelima tes hasil belajar setelah menggunakan model modifikasi tingkah laku terdapat nilai rata-rata 85,36 dan pada pertemuan keenam tes hasil belajar setelah menggunakan model modifikasi tingkah laku terdapat nilai rata-rata 88,05. Gambaran tabel 4.19 dari data pertemuan hasil belajar dapat dilihat pada diagram trend sekuler dibawah ini. Gambaran tabel 4.19 dari data pengujian tes hasil belajar dapat dilihat pada diagram trend sekuler dibawah ini.



Gambar 4.7: Diagram trend sekuler tes hasil belajar

Dari gambar 4.7 terlihat bahwa besar nilai setiap pertemuannya untuk tes hasil belajar meningkat. Sehingga data tes hasil belajar dalam penelitian ini memiliki kecenderungan naik.

2. Analisis Inferensial

a. Ujian Normalitas

Untuk pengujian normalitas dalam penelitian ini menggunakan Program SPSS versi 20 Windows bertujuan untuk mengetahui data yang diteliti apakah data yang diperoleh dari peserta didik berdistribusi normal atau tidak, dengan menggunakan metode Kolmogorov – Smirnov^a dan Shapiro – Wilk pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$ untuk data yang sama yaitu sebanyak 36 orang pretest dan 36 orang postest.

Hasil pengujian normalitas untuk data hasil belajar sebelum menggunakan model modifikasi tingkah laku (pretest) diberikan perlakuan berdasarkan perhitungan hasil SPSS Versi 20 for Windows dapat dilihat pada tabel 4.20 berikut.

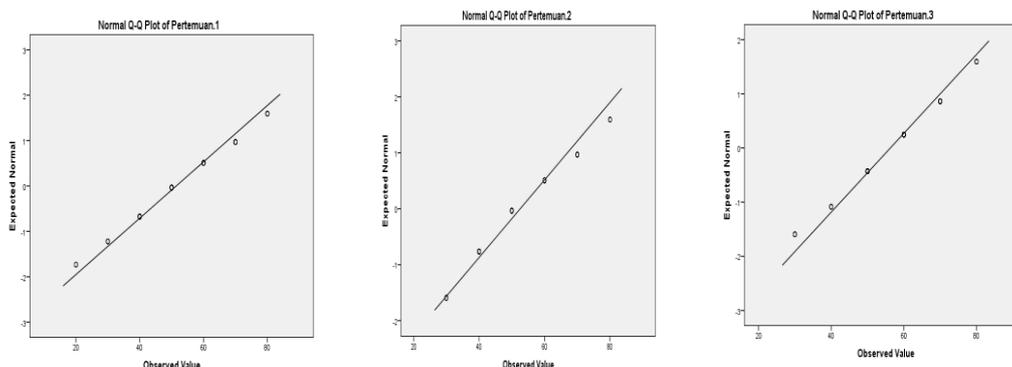
Tabel 4.20. Ujian Normalitas hasil belajar Fisika menggunakan program SPSS versi 20 for Windows sebelum menggunakan model modifikasi tingkah laku (*Behavioral Modification*).

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	Df	Sig.	Statistic	Df	Sig.
Pertemuan.4	,365	36	,000	,727	36	,000
Pertemuan.5	,354	36	,000	,707	36	,000
Pertemuan.6	,492	36	,000	,485	36	,000

Berdasarkan tabel 4.20. Pertemuan pertama untuk data tes hasil belajar sebelum menggunakan model modifikasi tingkah laku (*Behavioral Modification*).

Hal ini dapat dilihat dari nilai signifikan dengan menggunakan, metode *Kolmogorov – Smirnov* diperoleh nilai signifikan sebesar 0,018 lebih kecil dari 0,05 ($\text{sig} < 0,05$), maka dapat disimpulkan bahwa data tersebut tidak terdistribusi normal. Pada pertemuan kedua untuk data hasil belajar sebelum menggunakan model modifikasi tingkah laku (*Behavioral Modification*). Hal ini dapat dilihat dari nilai signifikan dengan menggunakan metode *Kolmogorov- Smirnov* diperoleh nilai signifikan sebesar 0,001 lebih kecil dari 0,05 ($\text{sig} < 0,05$), maka dapat disimpulkan bahwa data tersebut tidak terdistribusi normal. Sedangkan untuk pertemuan ketiga untuk data hasil belajar sebelum menggunakan model modifikasi tingkah laku (*Behavioral Modification*). Hal ini dapat dilihat dari nilai signifikan sebesar 0,021 lebih kecil dari 0,05 ($\text{sig} < 0,05$), maka dapat disimpulkan bahwa data tersebut tidak terdistribusi normal.

Untuk memperkuat kesimpulan diatas, data pretest hasil belajar dibuat dalam bentuk diagram normal QQ Plot pretest hasil belajar. Diagram QQ Plot terlihat mengikuti *fit line*, maka data tersebut berdistribusi normal. Begitu pula halnya pada *detrend* QQ Plot yang menunjukkan Plot-plot tersebar merata baik diatas maupun dibawah garis horizontal, maka dapat disimpulkan data berdistribusi normal. Hasil analisis data normalitas dapat dilihat seperti gambar ini



Gambar 4.8: Normal QQ plot pada pretest O₁ O₂ O₃ hasil belajar sebelum

Diterapkannya model modifikasi tingkah laku (*Behavioral Modification*). Pada pertemuan pertama, pertemuan kedua dan pertemuan ketiga untuk memperkuat kesimpulan diatas, data pretest hasil belajar dibuat dalam bentuk diagram normal QQ Plot pretest hasil belajar. Diagram QQ Plot terlihat mengikuti *fit line*, maka data tersebut *detrend* QQ Plot yang menunjukkan Plot-plot tidak tersebar merata baik diatas maupun dibawah garis horizontal, maka dapat disimpulkan data tidak berdistribusi normal.

b. Hasil Belajar Posttest

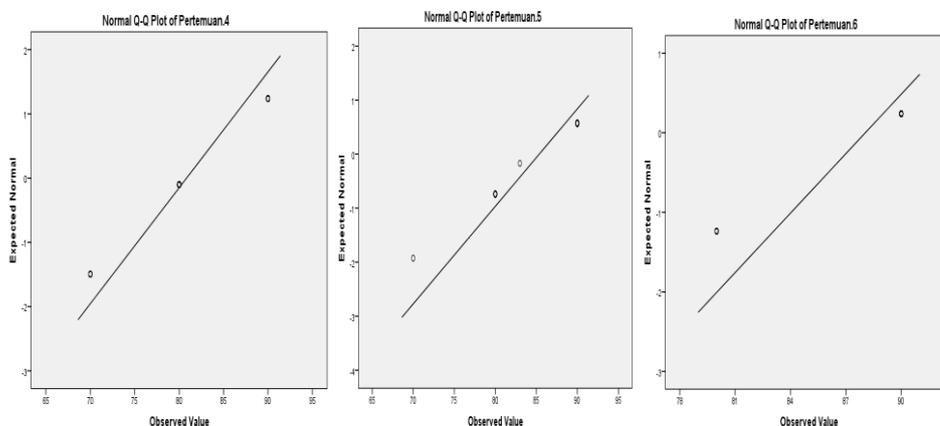
Hasil pengujian normalitas untuk data hasil belajar setelah menggunakan model modifikasi tingkah laku (posttest) diberikan perlakuan berdasarkan perhitungan hasil SPSS *Versi 20 for Windows* dapat dilihat pada tabel 4.21 berikut.

Tabel 4.21. Ujia Normalitas hasil belajar Fisika menggunakan program SPSS *versi 20 for Windows* setelah menggunakan model modifikasi tingkah laku (*Behavioral Modivification*).

Tests of Normality						
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	Df	Sig.	Statistic	Df	Sig.
Pertemuan.4	,365	36	,000	,727	36	,000
Pertemuan.5	,354	36	,000	,707	36	,000
Pertemuan.6	,492	36	,000	,485	36	,000

Berdasarkan tabel 4.21 Pertemuan keempat untuk data hasil belajar setelah menggunakan model modifikasi tingkah laku (*Behavioral Modification*). Hal ini dapat dilihat dari nilai signifikan dengan menggunakan, metode *Kolmogorov – Smirnov* diperoleh nilai signifikan sebesar 0,000 lebih kecil dari 0,05 ($sig < 0,05$), maka dapat disimpulkan bahwa data tersebut tidak terdistribusi secara normal. Pada pertemuan kelima untuk data hasil belajar setelah menggunakan model modifikasi tingkah laku (*Behavioral Modification*). Hal ini dapat dilihat dari nilai signifikan dengan menggunakan, metode *Kolmogorov – Smirnov* diperoleh nilai signifikan sebesar 0,000 lebih kecil dari 0,05 ($sig < 0,05$), maka dapat disimpulkan bahwa data tersebut tidak terdistribusi normal. Sedangkan pada pertemuan keenam untuk data tes hasil belajar setelah menggunakan model modifikasi tingkah laku (*Behavioral Modification*). Hal ini dapat dilihat dari nilai signifikan dengan menggunakan, metode *Kolmogorov – Smirnov* diperoleh nilai signifikan sebesar 0,000 lebih kecil dari 0,05 ($sig < 0,05$), maka dapat disimpulkan bahwa data tersebut tidak terdistribusi normal.

Untuk memperkuat kesimpulan diatas, data posttest hasil belajar dibuat dalam bentuk diagram normal QQ Plot postes hasil belajar. Diagram QQ Plot terlihat mengikuti *fit line*, maka data tersebut berdistribusi normal. Begitu pula halnya pada *detrend* QQ Plot yang menunjukkan Plot-plot tidak tersebar merata baik diatas maupun dibawah garis horizontal, maka dapat disimpulkan data tidak berdistribusi normal. Hasil analisis data normalitas dapat dilihat seperti gambar ini:



Gambar 4.9 Normal QQ plot pada posttest O₄ O₅ O₆ hasil belajar setelah diterapkannya model modifikasi tingkah laku (*Behavioral Modification*).

Pada pertemuan keempat, pertemuan kelima, dan pertemuan keenam untuk memperkuat kesimpulan diatas, data posttest hasil belajar dibuat dalam bentuk diagram normal QQ Plot posttest hasil belajar. Diagram QQ Plot terlihat mengikuti *fit line*, maka data tersebut *detrend* QQ Plot yang menunjukkan Plot-plot tidak tersebar merata baik diatas maupun dibawah garis horizontal, maka dapat disimpulkan data tidak terdistribusi normal. Maka dapat disimpulkan bahwa data tersebut tidak berdistribusi normal sehingga dilakukan uji Wilcoxon matched pairs karena sampel yang digunakan itu adalah diatas 30.

c. Uji Hipotesis

Setelah dilakukan uji prasarat dan terbukti bahwa dat-data yang diolah tidak terdistribusi normal dan homogen, maka dilanjutkan dengan pengujian hipotesis. Pengujian hipotesis dilakukan untuk membuktikan kebenaran atau menjawab hipotesis yang dipaparkan dalam penelitian ini. Pengujian hipotesis ini bertujuan untuk menetapkan ada tidaknya perbedaan pengaruh yang signifikan antara hasil belajar fisika diajar menggunakan model modifikasi tingkah laku (*Behavioral Modification*).

Berdasarkan data pada penelitian ini data terbukti tidak berdistribusi normal. Maka uji hipotesis yang digunakan non parametrik adalah uji Wilcoxon Matched Pairs.

1. Proses Pengambilan Keputusan

a. Hipotesis

H₀ = Tidak ada perbedaan peningkatan hasil belajar fisika antara peserta didik yang diajar dan tanpa diajar dengan menggunakan model modifikasi tingkah laku (*Behavioral Modification*) pada peserta didik kelas X SMAN 1 Woha.

H₁ = Ada perbedaan peningkatan hasil belajar fisika antara Antara peserta didik yang diajar dan tanpa diajar dengan Menggunakan model modifikasi tingkah laku (*Behavioral Modification*) pada peserta didik kelas X SMAN 1 Woha.

b. Dasar Pengambilan Keputusan

- Dengan membandingkan angka z hitung dan z table :
 Jika z hitung < z tabel, maka H₀ diterima
 Jika z hitung > z tabel, maka H₀ ditolak
- Dengan melihat angka probabilitas, dengan ketentuan:
 Probabilitas > 0,05 maka H₀ diterima
 Probabilitas < 0,05 maka H₁ ditolak

Keputusan:

Karena z hitung terletak di daerah H₀ ditolak, maka terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar fisika peserta didik kelas X MIA SMAN 1 Woja, saat diterapkannya model modifikasi tingkah laku (*Behavioral Modification*). Dengan hasil belajar peserta didik kelas X MIA SMAN 1 Woja tanpa diterapkannya model modifikasi tingkah laku (*Behavioral Modification*).

Uji Wilcoxon Matched Pairs Hasil Belajar

Uji hopotesis hasil belajar yang digunakan adalah uji Wilcoxon match pairs yang merupakan analisis non parametrik, karena data hasil belajar tidak terdistribusi dengan normal dan homogen. Hasil analisis dapat disajikan pada table 4.22.

Tabel 4,22. Uji Wilcoxon Matched Pairs hasil belajar fisika menggunakan program program SPSS *versi 20 for Windows* menggunakan model modifikasi tingkah laku (*Behavioral Modivification*).

	N	Mean Rank	Sum of Ranks
Negative Ranks	36 ^a	18,50	666,00
X.Preetest - X.Posttest Positive Ranks	0 ^b	,00	,00
Ties	0 ^c		
Total	36		

- a. Sesudah < Sebelum
- b. Sesudah > Sebelum
- c. Sesudah = Sebelum

Berdasarkan table 4.22 untuk data hasil belajarnya setelah diuji menggunakan statistik Wilcoxon Matched Pairs tersebut diperoleh:

- 1) Negatif Ranks atau selisih variabel antara sebelum dan sesudah yang negatif sebanyak 36 frekuensi atau dengan kata lain terdapat 36 frekuensi pada variable sesudah yang kurang dari frekuensi pada variabel sebelum dengan rata-rata rangkingnya = 18,50 dengan jumlah rangking negatif = 666,00.
- 2) Positive Ranks atau selisih variabel anantara sebelum dan sesudah yang positif sebanyak 0 frekuensi atau dengan kata lain terdapat 0 frekuensi pada variabel sebelum dengan rata-rata rangking = 00 dan jumlah rangking positif = 00.
- 3) Ties atau tidak ada perbedaan antara variabel sebelum dan sesudah sebanyak 0 frekuensi.

Karena jumlah negatif lebih besar dari pada jumlah rangking positif maka nilai T yang digunakan adalah jumlah rangking yang positif

Tabel 4.23. Nilai statistic uji Wilcoxon Matched Pairs

	X.Preetest - X.Posttest
Z	-5,237 ^b
Asymp. Sig. (2-tailed)	,000

- a. Wilcoxon signed Ranks Tes
- b. Based on positive ranks

Berdasarkan tabel 4.23 dapat dilihat nilai asymp = 0,000 < 0,05 maka H₀ ditolak dan H₁ diterima. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar fisika peserta didik kelas X MIA SMA Negeri 1 Woha saat diterapkannya model modifikasi tingkah laku (*Behavioral Modification*). Dengan hasil belajar fisika peserta didik kelas X MIA SMA Negeri 1 Woha tanpa diterapkannya model modifikasi tingkah laku (*Behavioral Modification*).

Menurut Ismail (2003) menyatakan istilah model pembelajaran mempunyai empat ciri khusus yang tidak dipunyai oleh strategi atau metode tertentu yaitu (1) Rasional teoritik yang logis disusun oleh perancanganya (2) Tujuan pembelajaran yang akan dicapai (3) Tingkah laku mengajar yang diperlukan agar model tersebut dapat dilaksanakan secara berhasil (4) Lingkungan belajar yang diperlukan agar tujuan pembelajaran itu dapat tercapai.

Adapun perbedaan peningkatan hasil belajar fisika peserta didik yang diajar setelah menggunakan model modifikasi tingkah laku (*Behavioral Modification*) memberikan hasil yang lebih baik dibandingkan dengan peserta didik yang diajar sebelum menggunakan model modifikasi tingkah laku (*Behavioral Modification*). Hal ini model pembelajaran modifikasi tingkah laku membuat peserta didik lebih aktif dalam belajar dan percaya diri dalam belajar fisika, penerapan model modifikasi tingkah laku (*Behavioral Modification*) peserta didik mampu mengubah perilaku mereka agar sesuai dengan yang diinginkan, agar dapat mengerjakan tugas dengan baik, menyerap informasi dengan baik, dan percaya diri terhadap potensi yang dimiliki supaya peningkat hasil belajar fisiknya lebih bagus dan sesuai apa yang diharapkan dengan cara memberikan penguatan, imbalan (*reinforcement*) dan hukuman (*punishment*) yang berbeda-beda terhadap peserta didik yang melanggar peraturan yang disepakati agar peningkatan hasil belajar fisika lebih bagus lagi. Hasil penelitian yang diperoleh yaitu hasil belajar fisika yang diajarkan dengan menggunakan model modifikasi tingkah laku (*Behavioral Modification*) berada pada kategori baik sekali.

Model pembelajaran modifikasi tingkah laku (*Behavioral Modification*) adalah salah satu pendekatan untuk memahami perilaku individu. Pendekatan behavioral yang pertama adalah pengkondisian klasik dan yang kedua adalah pengkondisian operan. Yang nantinya akan diberi penguatan (imbalan) (*reinforcement*) yang merupakan konsekuensi yang dapat meningkatkan probabilitas bahwa suatu akan terjadi dimana penguatan terbagi lagi menjadi dua yaitu pertama penguatan positif merupakan frekuensi respon meningkat karna diikuti stimulus yang mendukung (*rewarding*) dengan cara memberikan hadiah berupa kado, makanan, perilaku berupa senyuman, bertepuk tangan, dan memberikan penghargaan berupa nilai A. Sedangkan penguatan negatif adalah frekuensi respon meningkat karna diikuti dengan penghilangan stimulus yang merugikan (tidak menyenangkan) dengan cara menunda atau tidak memberikan penghargaan berupa pemberian tugas tambahan atau menunjukkan perilaku tidak sedang.

Model modifikasi tingkah laku (*Behavioral Modification*) dapat memudahkan peserta didik untuk merubah perilakunya, seperti peserta didik yang kurang pandai agar bisa

memahami sebuah permasalahan dalam mengerjakan soal. Tahapan dalam model ini sangat rinci sehingga memudahkan dalam merubah perilakunya dengan menggunakan model tersebut. Hanya saja peserta didik yang sudah pandai biasanya menginginkan model yang lebih cepat karena peserta didik tersebut sudah merasa tidak perlu merinci perilakunya.

Berdasarkan uraian diatas, bahwa terdapat perbedaan hasil belajar fisika peserta didik yang diajar setelah menggunakan model modifikasi tingkah laku (*Behavioral Modification*) dengan peserta didik yang diajar sebelum menggunakan model modifikasi tingkah laku (*Behavioral Modification*). Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa penerapan model modifikasi tingkah laku (*Behavioral Modification*) dapat digunakan dengan cukup efektif sebagai salah satu model pembelajaran untuk meningkatkan hasil belajar fisika peserta didik.

KESIMPULAN

Kesimpulan yang diperoleh berdasarkan penelitian ini, adalah sebagai berikut:

- 1) Gambaran hasil belajar peserta didik yang sebelum diajarkan dengan menggunakan model modifikasi tingkah laku (*Behavioral Modification*) Pada kelas X MIA SMAN 1 Woha memiliki kategorisasi peningkatan hasil belajar fisika peserta didik berada pada kategori cukup.
- 2) Gambaran hasil belajar peserta didik yang setelah diajar dengan menggunakan model modifikasi tingkah laku (*Behavioral Modifikasi*) pada kelas X MIA SMAN 1 Woha memiliki kategorisasi peningkatan hasil belajar fisika peserta didik berada pada kategori baik sekali.
- 3) Efektifitas hasil belajar peserta didik yang diajar setelah menggunakan model modifikasi tingkah laku (*Behavioral Modification*) pada kelas X MIA SMAN 1 Woha dengan hasil analisis diperoleh nilai pengujian Wilcoxon Matched Pairs melalui aplikasi *SPSS versi 20 for Windows* diperoleh nilai signifikan sebesar $0,000 < 0,05$. Sehingga dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak dan H_1 diterima sehingga secara keseluruhan terdapat perbedaan yang signifikan antara peserta didik yang diajar setelah menggunakan model modifikasi tingkah laku (*Behavioral Modification*) lebih efektif untuk hasil belajar fisika dari pada peserta didik yang diajar sebelum menggunakan model modifikasi tingkah laku (*Behavioral Modification*).

Berdasarkan hasil analisis model modifikasi tingkah laku (*Behavioral Modification*) sangat efektif untuk meningkatkan hasil belajar fisika peserta Didik pada kelas X MIA SMAN 1 Woha.

DAFTAR PUSTAKA

- Choyl S. Chee, Joanne Sau-Ching Yim¹, dkk, *A Metacognitive Knowledge, Metacognitive Experience, and Its Effects on Learning Outcomes for Stem and Non-Stem Malaysian Students*, International Journal of Advanced Research in Education and Society e-ISSN: 2682-8138 | Vol. 2, No. 1, 1-14, (2020)<http://myjms.moe.gov.my/index.php/ijares>, hal 2 <http://103.8.145.246/index.php/ijares/article/view/8302>(Diakses 20 juni 2020)
- Departemen agama RI.Al –Qur’an dan terjemahannya. Bandung : CV Penerbit J. ART,2004.
- Hamalik Oema. 2009. *Proses Belajar Mengajar*. Cek X; Jakarta Bumi Aksara
- Hamalik Oema. 2004. *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta : Bumi Aksara
- Jeyce Bruce, Weil Marsha, Calhoun Emily. 2009. “*Model Of Teaching Model-model Pembelajaran.*” Yogyakarta: Pustaka Pelajar
- Kunandar. 2014. *Penilaian autentik(Penilaian hasil belajar peserta didik berdasarkan kurikulum)*. Jakarta: PT Rajagrafindo Persada.

- Purwanta, Edi, dkk. 2014. *Pengembangan Model Modifikasi Perilaku Terintegrasi Program Pembelajaran untuk Anak dengan Masalah Perilaku. Jurnal Cakrawala Pendidikan. Vol 33 No. 2. Hal 199-210*
- Rusyidi, Rifqi. 2016. *Buku Guru AL – Qur'an Hadis Kelas XII Madrasah Aliyah K-13*. Jakarta : Kementerian Agama
- Saputra Afriyola, Djusmaini Djamas, dan Yulkifli. 2013. “*Pengaruh Strategi Pemecahan Masalah Sistematis berbantuan solution path online (SOP) Terhadap Hasil Belajar Fisika Siswa Kelas X SMAN 2 Batang Kapas.*” *Jurnal Pendidikan Fisika Vol.1*
- Suprijono, Agus. 2011. *Cooperative Learning*. Yogyakarta : Pustaka pelajar. Hal. 17.
- Sudjana Nana, 2015 *Penelitian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Rosdakarya
- Sudjana Nana dan Rivai Ahmad. 2003. *Teknologi Pengajaran*. Bandung: Sinar Baru Algensindu. Hal. 123
- Tiangka Safril, Qaddafi Muhammad, Suhardiman. “*Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Kancing Gamerincing Terhadap Peningkatan Minat Dan Hasil Belajar Peserta Didik.*” *Jurnal Pendidikan Fisika Vol.6. No. 1 (2018)*