

BAB I

PENDAHULUAN

A. LATAR BELAKANG

Pendidikan adalah salah satu bentuk perwujudan kebudayaan manusia yang dinamis dan syarat perkembangan. Perkembangan pendidikan adalah hal yang memang seharusnya terjadi sejalan dengan perubahan budaya kehidupan.¹Pendidikan tidak akan berjalan tanpa adanya arah atau tujuan yang akan dicapai. Tujuan pendidikan itu sendiri telah diatur di dalam Undang-Undang RI No. 20 Tahun 2003 pasal 3 yang merumuskan bahwa:

“Pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa, bertujuan untuk berkembangnya potensi siswa agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab”.²

Pendidikan juga merupakan salah satu faktor yang dapat mempengaruhi sumber daya manusia (SDM) suatu Negara.Sumber daya manusia (SDM) yang berkualitas sangat diperlukan karena untuk menghadapi tantangan dunia pada era globalisasi yang penuh dengan persaingan. Tidak menutup kemungkinan bila sebuah negara tidak mempunyai kualitas sumber daya manusia yang tinggi akan tertinggal jauh dengan negara-negara lain.

¹Trianto, *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif : Konsep, Landasan, Dan Implementasinya pada Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*, Jakarta : Kencana, 2010, h. 1

²Direktorat Jenderal Pendidikan Islam.*Undang – Undang dan Peraturan Pemerintah RI Tentang Pendidikan*.Jakarta: Depag RI, 2006. h. 8

Rendahnya kualitas SDM dapat disebabkan oleh rendahnya kualitas pendidikan. Rendahnya kualitas pendidikan dapat diartikan sebagai kurang berhasilnya suatu proses belajar mengajar di suatu lingkungan pendidikan tersebut. Penyebabnya adalah proses pembelajaran yang tidak berlangsung dengan baik.

Fisika merupakan salah satu cabang IPA yang mengkaji tentang berbagai fenomena alam dan memegang peranan yang sangat penting dalam perkembangan sains dan teknologi dan konsep hidup yang harmonis dengan alam.³ Sampai saat ini setiap belajar IPA fisika, dalam benak siswa pasti yang akan dipelajari adalah rumus-rumus rumit serta hitungan sulit yang memusingkan kepala. Hal ini menjadi momok menakutkan yang selalu menghantui setiap siswa pada pelajaran fisika. Akhirnya itu berdampak besar bagi hasil belajar siswa. Untuk itu perlu ditanamkan kepada siswa bahwa penekanan dalam belajar IPA fisika adalah memahami konsep, sedangkan rumus adalah penurunan dari konsep tersebut. Oleh karena itu guru-guru fisika perlu memiliki strategi dan penguasaan yang baik tentang berbagai metode dan pendekatan dalam proses pembelajaran fisika.

Pemahaman konsep bergantung kepada cara guru mengajar dan aktivitas siswa sebagai pembelajar. Kebanyakan guru mempunyai kemampuan atau trik sendiri dalam mengajar. Akan tetapi guru yang cermat selalu mencari ide dan teknik baru untuk diterapkan di dalam kelas. Guru sebagai pengajar sekaligus pendidik harus bisa menerapkan metode atau

³Diklat KTSP.*Standar dan Kompetensi Dasar*. (Wisma Tugu,2008), h.445

teknik pembelajaran yang tepat sehingga diharapkan pemahaman konsep fisika siswa menjadi lebih baik. Semakin tinggi pemahaman konsep dan penguasaan materi serta prestasi belajar maka semakin tinggi pula tingkat keberhasilan pembelajaran.

Salah satu strategi pembelajaran yang dapat diterapkan untuk membantu siswa memahami konsep-konsep fisika dengan menerapkan pendekatan *Improving Learning*. Hakikat *Improving Learning* adalah pembelajaran dengan menggunakan penekanan pada proses pembentukan suatu konsep dan memberikan kesempatan luas kepada siswa berperan aktif dalam proses tersebut. Adapun solusi yang dapat digunakan adalah dengan menggunakan metode latihan-latihan yang merupakan suatu cara memberikan pengajaran yang menanamkan kebiasaan – kebiasaan tertentu, juga sebagai sarana untuk memelihara kebiasaan – kebiasaan yang baik. Selain itu, metode suatu ketangkasan, ketepatan, kesempatan, dan keterampilan dalam memperoleh kecakapan motorik seperti menulis, melafalkan huruf, kata – kata atau kalimat, membuat alat – alat, menggunakan alat – alat dan terampil menggunakan peralatan.⁴ Metode ini yang biasa disebut dengan metode *Drill* (latihan).

Pesawat sederhana ialah salah satu materi yang diajarkan di kelas VIII semester I pada kurikulum 2013. Materi pesawat sederhana ialah materi yang kaya akan konsep-konsep fisika, dimana penerapan metode drill ini dilakukan pada saat melakukan percobaan atau praktikum menggunakan alat – alat yang

⁴Syaiful Bahri Djamarah dkk, *Strategi Belajar Mengajar*, Jakarta, PT Asdi Mahastya, 2010, h. 95-96

berkaitan dengan materi yaitu pesawat sederhana dan hal ini sering terjadi pada kehidupan sehari-hari. Dari uraian tadi, maka materi ini diharapkan dapat diterapkan menggunakan pendekatan *Improving Learning* dengan metode *Drill*.

Observasi awal telah dilakukan di MTsN-2 Palangka Raya tahun ajaran 2015/2016 untuk mengetahui proses pembelajaran fisika di sekolah tersebut. Observasi dilakukan melalui pengamatan saat dilakukan pembelajaran oleh guru yang bersangkutan melalui proses belajar dimana dilihat pada sisi aktivitas kegiatan siswa bertanya, mengeluarkan pendapat, berdiskusi, serta melakukan kegiatan praktik. Serta untuk menambah bahan sebagai penelitian dilakukan juga wawancara dengan guru IPA kelas VIII. Hasil wawancara adalah guru yang bersangkutan dalam melakukan pembelajaran Fisika yaitu materi pesawat sederhana di kelas VIII MTsN-2 Palangka Raya hanya dilakukan dengan metode ceramah yaitu pengajaran dengan memberikan atau menyampaikan informasi tentang materi pesawat sederhana kemudian memberikan tugas yang terdapat pada buku pegangan siswa, selain itu juga siswa setiap pertemuannya siswa cenderung menunggu jawaban dari guru.⁵

Berdasarkan uraian-uraian diatas maka penulis tertarik untuk mengangkat suatu penelitian yang diberi judul “ **Implementasi *Improving Learning* dengan Metode *Drill* Untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil**

⁵ Hasil wawancara dengan guru IPA kelas VIII MTsN 2 Palangkaraya (5 Mei 2016)

Belajar Siswa Palangka Raya Pada Pokok Bahasan Pesawat Sederhana di MTs Negeri 2 Palangka Raya Tahun Ajaran 2016/2017”

B. Rumusan masalah

1. Bagaimana aktivitas guru dalam implementasi *improving learning* dengan metode *drill* pada materi pesawat sederhana?
2. Bagaimana aktivitas siswa dalam implementasi *improving learning* dengan metode *drill* pada materi pesawat sederhana?
3. Bagaimana peningkatan aktivitas belajar siswa setelah implementasi *improving learning* dengan metode *drill* pada materi pesawat sederhana?
4. Bagaimana peningkatan hasil belajar siswa setelah implementasi *improving learning* dengan metode *drill* pada materi pesawat sederhana?

C. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui:

1. Aktivitas guru dalam implementasi *improving learning* dengan metode *drill* pada materi pesawat sederhana
2. Aktivitas siswa dalam implementasi *improving learning* dengan metode *drill* pada materi pesawat sederhana
3. Peningkatan aktivitas belajar siswa setelah implementasi *improving learning* dengan metode *drill* pada materi pesawat sederhana
4. Peningkatan hasil belajar siswa setelah implementasi *improving learning* dengan metode *drill* pada materi pesawat sederhana.

D. Batasan Masalah

Batasan masalah dalam penelitian ini, yaitu:

1. Metode pembelajaran yang digunakan dalam penelitian ini ialah metode drill.
2. Hasil belajar siswa hanya pada ranah kognitif.
3. Materi pelajaran fisika kelas VIII semester I hanya pada materi pesawat sederhana.
4. Peneliti sebagai pengajar.
5. Objek penelitian adalah siswa kelas VIII semester I di MTsN 2 Palangka Raya.

E. Manfaat penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan menimbulkan manfaat bagi berbagai pihak, yaitu:

1. Menambah pengetahuan dan memperluas wawasan penulis tentang pentingnya metode drill dalam pembelajaran.
2. Untuk mengetahui hasil belajar kognitif.
3. Sebagai masukan bagi peneliti lain dalam melakukan penelitian lebih lanjut.
4. Sebagai bahan informasi bagi guru, khususnya guru fisika dalam memilih strategi pembelajaran yang tepat agar siswa memiliki hasil belajar yang baik.

F. Definisi Konsep

Untuk menghindari kerancuan dan mempermudah pembahasan tentang beberapa definisi konsep dalam penelitian ini, maka perlu adanya penjelasan sebagai berikut:

1. Implementasi

Implementasi adalah suatu tindakan atau pelaksanaan dari sebuah rencana yang sudah disusun secara matang dan terinci.

2. *Improving learning*

Improving learning adalah model perbaikan pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk lebih aktif dan lebih memberikan kesempatan kepada siswa untuk berkomunikasi matematik.

3. Metode *Drill*

Metode *Drill* disebut metode latihan. Metode *Drill* dapat diartikan sebagai suatu cara mengajar yang mana siswa melaksanakan kegiatan – kegiatan latihan, agar siswa memiliki ketangkasan dan keterampilan yang lebih tinggi dari apa yang telah dipelajari.

4. Aktivitas

Aktivitas belajar siswa adalah aktivitas yang bersifat fisik atau mental. Dalam proses pembelajaran kedua aktivitas tersebut harus saling terkait yang dapat berupa *Visual activities*, *Oral activities*, *Listening activities*, *Writing activities*, *Motor activities*, *Mental activities*, dan *Emotional activities*.

5. Hasil belajar siswa

Hasil belajar dapat diartikan sebagai hasil dari proses belajar. Jadi hasil itu adalah besarnya skor tes yang dicapai siswa setelah mendapat perlakuan selama proses belajar mengajar berlangsung. Belajar menghasilkan suatu perubahan pada siswa, perubahan yang terjadi akibat proses belajar yang berupa pengetahuan, pemahaman, keterampilan, sikap.⁶

6. Pesawat sederhana

Pesawat sederhana adalah alat sederhana yang dipergunakan untuk mempermudah manusia melakukan usaha. Pesawat sederhana berdasarkan prinsip kerjanya dibedakan menjadi :tuas/pengungkit, bidang miring, katrol dan roda berporos/roda bergandar.

G. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan dalam penelitian ini dibagi menjadi 5 bagian:

1. Bab pertama merupakan pendahuluan yang berisi latar belakang penelitian, rumusan masalah, tujuan penelitian, batasan masalah, manfaat penelitian, definisi konsep dan sistematika penulisan.
2. Bab kedua memaparkan deskripsi teoritik yang menerangkan tentang variabel yang diteliti yang akan menjadi landasan teori atau kajian teori.
3. Bab ketiga merupakan metode penelitian yang berisikan pendekatan dan jenis penelitian serta wilayah atau tempat penelitian ini dilaksanakan. Selain itu di bab tiga ini juga dipaparkan mengenai tahapan-tahapan penelitian, teknik pengumpulan data, analisis data dan keabsahan data.

⁶ Winkel, W. S, *Psikologi Pengajaran...* Jakarta: PT. Gramedia, 1996, h. 50

4. Bab keempat merupakan berisi hasil penelitian dan pembahasan berupa dari data-data dalam penelitian dan pembahasan dari data-data yang diperoleh.
5. Bab kelima terdiri dari kesimpulan dan saran. Kesimpulan berisi tentang masalah dan saran berisi tentang pelaksanaan penelitian selanjutnya.

Daftar Pustaka: Berisi literatur-literatur yang digunakan dalam penulisan Skripsi.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Penelitian Sebelumnya

1. Penelitian yang dilakukan oleh Seno Adhi Nugrohodengan judul PENERAPAN METODE DRILL AND PRACTICE DILENGKAPI MODUL UNTUK MENINGKATKAN AKTIVITAS DAN HASIL BELAJAR PADA MATERI POKOK HIDROLISIS GARAM KELAS XI IPA 5 SMA NEGERI 7 SURAKARTA TAUN PELAJARAN 2012/2013, menunjukkan bahwa penerapan metode *drill and practice* dilengkapi modul. Hal ini dilihat dari hasil penelitian antara siklus I dengan siklus II. Dari segi aktivitasnya, metode ini mampu meningkatkan aktivitas siswa, pada siklus I 52,80% meningkat menjadi 64,83% pada siklus II. Prestasi siswa mencakup aspek kognitif naik dari 40% saat pra siklus menjadi 54% saat siklus I dan 80% saat siklus II. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa metode pembelajaran *drill and practice* dilengkapi modul dapat meningkatkan aktivitas dan prestasi belajar siswa pada materi pokok hidrolisis garam kelas XI IPA 5 SMA Negeri 7 Surakarta.⁷

⁷Seno Adhi Nugroho dkk, "Penerapan Metode *Drill and Practice* Dilengkapi Modul Untuk Meningkatkan Keaktifan dan Prestasi Belajar Pada Materi Pokok Hidrolisis Garam Kelas XI IPA 5 SMA Negeri 7 Surakarta Tahun Pelajaran 2012/2013" Skripsi Sarjana, Surakarta: Universitas Negeri Surakarta. 2013.hal. 97

2. Penelitian yang dilakukan oleh Kusoro Siadi dengan judul KOMPARASI HASIL BELAJAR KIMIA ANTARA SISWA YANG DIBERI METODE DRILL DENGAN RESITASI yang dilakukan pada 2 kelas IPA yaitu kelas XI IPA 2 sebagai kelas eksperimen 1 dan kelas XI IPA 3 sebagai kelas eksperimen 2. Kedua kelas memenuhi ketuntasan hasil belajar. Pada kelas eksperimen 1, rata – rata nilai afektif siswa mencapai 85,15% yang dikategorikan sebagai kriteria sangat baik. Sedangkan kelas eksperimen 2, rata – rata nilai afektif siswa mencapai 81,93% dan termasuk kriteria baik.⁸
3. Penelitian yang dilakukan oleh Siti Nurhidayati dengan judul PENERAPAN METODE DRILL DAN RESITASI UNTUK MENINGKATKAN AKTIVITAS DAN PRESTASI BELAJAR PADA MATA PELAJARAN STATIKA SISWA KELAS X TEKNIK KONSTRUKSI KAYU 2 SMKN SRAGEN, dimana pemahaman siswa mengenai materi yang diajarkan mengalami peningkatan menjadi 79,87%, keterampilan siswa dalam mengerjakan soal – soal latihan mengalami peningkatan menjadi 67,64%. Sedangkan untuk hasil dari tindakan belajar yang berkaitan dengan aktivitas belajar siswa yang meliputi : aktivitas bertanya mengalami peningkatan menjadi 41,18%, keberanian menjawab pertanyaan dari guru mengalami peningkatan menjadi 52,94%, keberanian siswa dalam mengerjakan soal di depan kelas mengalami peningkatan

⁸Kusoro Siadi dkk, “komparasi Hasil Belajar Kimia Antara Siswa Yang Diberi Metode Drill dengan Resitasi” Jurusan Kimia FMIPA Universitas Negara Semarang Kampus Sekaran Gunung Pati Semarang 50229, 2008. hal. 362

menjadi 23,53%, dan aktivitas siswa mengerjakan soal – soal latihan mengalami peningkatan menjadi 82,23%.⁹

Kesamaan penelitian relevan ini dengan penelitian yang akan dilakukan adalah sama-sama menggunakan metode drill. Variabel yang diukur pun sama yaitu aktivitas dan hasil belajar siswa pada ranah kognitif.

Pada penelitian ini kembali melakukan hal yang sama akan tetapi dengan menggunakan *improving learning* menggunakan metode drill karena dengan metode ini diharapkan ada perubahan yang dapat dilakukan oleh siswa dalam belajar setelah melakukan metode ini serta bisa membuat minat para siswa lebih baik terhadap pelajaran fisika yang diberikan oleh guru disekolah karena biasanya siswa selalu bosan dengan pembelajaran yang monoton.

B. Deskripsi Teoritik

1. Pengertian belajar

Proses belajar ditandai dengan adanya perubahan pada individu yang belajar, baik berupa sikap perilaku, pengetahuan, pola pikir, dan konsep yang dianut.¹⁰ Konsep belajar banyak dikemukakan oleh beberapa ahli. Anthony Robbins mendefinisikan belajar sebagai proses menciptakan hubungan antara pengetahuan yang sudah dipahami dan sesuatu

⁹Siti Nurhidayati, “*Implementasi Improving Learning Dengan Metode Drill dan Resitasi Untuk Meningkatkan Keaktifan dan Prestasi Belajar Siswa*”, Skripsi Sarjana, Surakarta: Universitas Sebelas Maret, 2010. h. 62

¹⁰ Asih Widi, *Metodologi Pembelajaran IPA*, Jakarta: Bumi Aksara, 2014, h. 31

pengetahuan yang baru. Jadi, makna belajar disini bukan berangkat dari sesuatu yang benar-benar belum diketahui, tetapi merupakan keterkaitan dari dua pengetahuan yaitu pengetahuan yang sudah ada dengan pengetahuan baru.¹¹

Pandangan Anthony Robbins senada dengan pandangan yang dikemukakan oleh Jerome Brunner bahwa belajar adalah suatu proses aktif yang dilakukan siswa untuk membangun pengetahuan baru berdasarkan pada pengalaman/pengetahuan yang sudah dimilikinya. Dalam pandangan konstruktivisme, belajar bukanlah semata-mata menstansfer pengetahuan yang ada di luar dirinya, tetapi belajar lebih pada cara otak memproses dan menginterpretasikan pengalaman yang baru dengan pengetahuan yang sudah dimilikinya. Selain itu, Sunaryo mendefinisikan belajar sebagai suatu kegiatan yang dilakukan seseorang untuk membuat atau menghasilkan suatu perubahan yang ada pada dirinya dalam bentuk pengetahuan, sikap dan keterampilan.¹²

Dari beberapa pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa belajar adalah proses yang harusnya menghasilkan perubahan pada 3 aspek, aspek kognitif yaitu dari belum tahu menjadi tahu, aspek psikomotorik yaitu dari tidak mempunyai keterampilan menjadi mempunyai keterampilan dan

¹¹ Trianto, *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif Progresif: Konsep, Landasan dan Implementasinya Pada KTSP*,.....h. 15

¹²*Ibid.*, h. 15-16

aspek afektif yaitu perubahan sikap menjadi lebih baik. Perubahan itu didapat dari mengolah pengalaman dan pengetahuan sebelumnya.

Belajar atau menuntut ilmu dalam pandangan Islam adalah sebuah kewajiban bagi seluruh kaum muslimin baik laki-laki maupun perempuan yang harus dijalankan, sebagaimana Sabda Nabi SAW:

طَلَبُ الْعِلْمِ فَرِيضَةٌ عَلَى كُلِّ مُسْلِمٍ

*Artinya: "Menuntut ilmu itu wajib atas setiap muslim."*¹³

2. Teori-Teori Belajar

a. Teori belajar konstruktivisme

Konstruktivisme merupakan landasan berpikir dengan pendekatan kontekstual, yaitu pengetahuan dibangun sedikit demi sedikit. Pengetahuan bukanlah seperangkat fakta-fakta, konsep, atau kaidah yang siap untuk diambil dan diingat siswa, tetapi siswa harus mengkonstruksi pengetahuan itu di benak siswa sendiri dan menerapkannya melalui pengalaman nyata misalnya melalui kegiatan pemecahan suatu masalah.¹⁴

Teori konstruktivisme memandang strategi memperoleh pengetahuan lebih diutamakan dibandingkan banyaknya pengetahuan yang diperoleh siswa. Untuk itu tugas guru adalah memfasilitasi proses memperoleh pengetahuan tersebut dengan (1) menjadikan

¹³ Abdul Majid, *Hadis Tarbawi*, Jakarta: Kencana, 2012, h.145

¹⁴ Syaiful Sagala. *Konsep dan Makna Pembelajaran*, Bandung: Alfabeta, 2009, h. 88

pengetahuan bermakna dan relevan bagi siswa, (2) memberi kesempatan siswa menemukan dan menerapkan idenya sendiri dan (3) menyadarkan siswa agar menerapkan strategi mereka sendiri dalam belajar.¹⁵

b. Teori belajar Jerome S. Bruner

Teori belajar Jerome Bruner menjelaskan bahwa metode penemuan merupakan metode belajar yang dilakukan siswa untuk menemukan kembali, bukan menemukan yang sama sekali benar-benar baru. Belajar penemuan apabila dilakukan sesuai dengan metode yang benar dan berusaha sendiri dengan pengetahuan yang telah dimiliki saat menyelesaikan masalah akan memberikan hasil yang lebih baik dan menghasilkan pengetahuan yang benar-benar bermakna.¹⁶ Bruner menyarankan agar siswa saat mempelajari konsep atau prinsip, siswa melakukan eksperimen berkaitan dengan konsep atau prinsip tersebut agar mereka menemukan konsep atau prinsip itu sendiri.¹⁷

3. Pendekatan *Improving Learning*

¹⁵ *Ibid.*,

¹⁶ Rusman, *Model-Model Pembelajaran: Mengembangkan Profesionalisme Guru*, Jakarta: Rajawali Press, 2011, h. 244-245

¹⁷ Trianto, *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif Progresif: Konsep, Landasan dan Implementasinya Pada KTSP*,.....h. 38

Pendekatan secara umum memiliki arti yang sangat kompleks. Beberapa ahli mengemukakan pendapatnya tentang pengertian pendekatan, diantaranya yaitu :

- a. Pendekatan belajar mengajar merupakan suatu konsep atau prosedur yang digunakan dalam membahas suatu bahan pelajaran untuk mencapai tujuan belajar mengajar.
- b. Pendekatan dalam belajar mengajar pada dasarnya adalah melakukan proses belajar mengajar yang menekankan pentingnya belajar melalui proses mengalami untuk memperoleh pengalaman.

Improving learning pertama kali dikembangkan oleh Glover Law. Beliau orang Amerika. *Improving learning* dikembangkan di Indonesia bertujuan untuk membuat proses pembelajaran menjadi efisien, efektif dan menyenangkan, atau dalam masyarakat sering dikenal dengan pembelajaran yang menekankan pada keaktifan siswa. *Improving* lebih menekankan pada hasil yang dicapai, bukan metode yang digunakan. Selain itu *Improving learning* cenderung didasarkan pada keaktifan siswa. Jadi *Improving learning* adalah model perbaikan pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk lebih aktif dan lebih memberikan kesempatan kepada siswa untuk berkomunikasi matematik.

Teori belajar *Improve* memandang anak sebagai makhluk yang aktif dalam mengkonstruksi ilmu pengetahuan melalui interaksi dengan lingkungan. Guru yang dipandang sebagai fasilitator dalam proses pembelajaran, sebaiknya mengetahui tingkat kesiapan anak untuk

menerima pelajaran, termasuk memilih metode yang tepat dan sesuai dengan tahap perkembangan anak.

4. Metode *Drill*

Metode *Drill* disebut metode latihan. Metode *Drill* dapat diartikan sebagai suatu cara mengajar yang mana siswa melaksanakan kegiatan – kegiatan latihan, agar siswa memiliki ketangkasan dan keterampilan yang lebih tinggi dari apa yang telah dipelajari.

Latihan yang praktis mudah dilakukan serta teratur melaksanakannya membina anak dalam meningkatkan penguasaan keterampilan itu bahkan mungkin siswa dapat memiliki ketangkasan itu dengan sempurna. Dengan latihan siswa akan terlatih karena siswa seringkali mengulang yang akhirnya kecakapan dan pengetahuan yang dimilikinya menjadi semakin dikuasai dan dipahami. Sebaliknya tanpa latihan pengalaman – pengalaman yang telah dimilikinya dapat menjadi hilang atau berkurang. Dengan sering melakukan latihan juga akan menimbulkan minat bagi sebagian yang siswa minati sehingga semakin memperbesar minat dan perhatiannya sehingga hasrat untuk mempelajarinya.

a. Tujuan Pembelajaran Melalui Metode *Drill*

1. Mengembangkan kecakapan intelek seperti mengalikan, membagi, menjumlahkan, mengurangi, menarik akar dalam menghitung,

mengenal benda/bentuk dalam pelajaran fisika, ilmu kimia dan sebagainya.

2. Memiliki kemampuan menghubungkan sesuatu keadaan dengan yang lain seperti hubungan sebab akibat.

b. Hal – hal yang Diperlukan Dalam Menggunakan Metode *Drill* Agar Bermanfaat Bagi Guru Maupun Siswa

1. Tentang sifat – sifat suatu latihan bahwa setiap latihan harus selalu berbeda dengan latihan yang sebelumnya, hal itu disebabkan karena situasi dan pengaruh lingkungan yang selalu berbeda juga, kemudian perlu diperhatikan juga adanya perubahan situasi belajar yang menuntut daya respon yang berbeda pula. Bila situasi latihan berubah, sehingga timbul tantangan yang dihadapi berlainan dengan situasi sebelumnya, maka memerlukan tanggapan/sambutan yang berbeda pula. Perlu disadari bahwa dalam segala perbuatan manusia kadang – kadang ada keterampilan sederhana yang biasa dikuasai dalam waktu singkat. Sebaliknya, ada keterampilan yang sukar sehingga memerlukan latihan dengan jangka waktu yang lama serta latihan yang maksimal.
2. Guru perlu memperhatikan dan memahami nilai dari latihan itu sendiri serta kaitannya dengan keseluruhan pelajaran disekolah. Dalam persiapan sebelum memasuki latihan guru harus memberikan pengertian dan perumusan tujuan yang jelas bagi siswa sehingga mereka paham dan mengerti apa tujuan latihan dan

bagaimana kaitannya dengan pelajaran lain yang diterimanya, persiapan yang baik sebelum latihan mendorong/memotivasi siswa agar *Responsive* yang fungsional berarti dan bermakna bagi penerima pengetahuan dan akan lama tinggal dalam jiwanya karena sifatnya permanen, serta siap untuk digunakan/dimanfaatkan oleh siswa dalam kehidupan.

c. Prinsip dan Tujuan Penggunaan Metode *Drill* Yaitu :

1. Siswa harus diberi pengertian yang mendalam sebelum diadakan latihan tertentu.
2. Latihan untuk pertama kalinya hendaknya bersifat diagnosis mula – mula kurang berhasil lalu diadakan perbaikan untuk kemudian bisa lebih sempurna.
3. Latihan – latihan yang dapat diberikan kepada siswa adalah sebagai berikut :

a. Latihan Terkontrol

Langkah – langkah yang dilakukan oleh guru :

1. Guru memberikan sejumlah latihan soal dan meminta supaya siswa mengerjakannya.
2. Untuk menyelesaikan soal tersebut guru memberi arahan dan petunjuk – petunjuk cara mengerjakannya.
3. Guru memberikan bantuan kepada siswa yang memerlukan bantuan dalam menyelesaikan soal.
4. Guru memberikan jawaban yang benar atas soal tersebut.

b. Latihan mandiri

Langkah – langkah yang dilakukan oleh guru :

1. Guru memberikan beberapa soal
 2. Guru meminta siswa supaya mengerjakan soal tersebut dengan memberikan batas waktu yang cukup.
 3. Guru meminta supaya hasil pekerjaan masing – masing siswa dikumpulkan pada guru.
 4. Guru menilai hasil pekerjaan siswa.
4. Latihan tidak perlu terlalu lama yang terpenting sering dilaksanakan
5. Harus disesuaikan dengan taraf kemampuan siswa
 6. Proses latihan hendaknya mendahulukan hal – hal esensial dan berguna.

Dengan langkah – langkah itu diharapkan bahwa latihan akan betul – betul bermanfaat bagi siswa untuk menguasai kecakapan itu. Serta dapat menumbuhkan pemahaman untuk melengkapi penguasaan pelajaran yang diterima secara teori dan praktek di sekolah.

d. Kelebihan dan Kekurangan Metode *Drill*

Sebagai suatu metode yang diakui banyak mempunyai kelebihan, juga tidak dapat disangkal bahwa metode *Drill* mempunyai kelemahan. Adapun kelebihan dan kekurangan metode *Drill* sebagai berikut:¹⁸

a. Kelebihan metode *Drill*

1. Untuk memperoleh kecakapan motoris, seperti menulis, melafalkan (huruf, kata – kata atau kalimat), membuat alat – alat, menggunakan alat – alat(mesin permainan dan atletik) dan keterampilan menggunakan peralatan olah raga.
2. Untuk memperoleh kecakapan mental seperti dalam perkalian, penjumlahan, pengurangan, pembagian, tanda – tanda (symbol) dan sebagainya.
3. Untuk memperoleh kecakapan dalam bentuk asosiasi yang dibuat, seperti hubungan huruf – huruf dalam ejaan, penggunaan simbol, membaca peta dan sebagainya.
4. Pembentukan kebiasaan yang dilakukan dan menambah ketepatan serta kecepatan pelaksanaan.
5. Pemanfaatan kebiasaan – kebiasaan yang tidak memerlukan konsentrasi dalam pelaksanaannya.
6. Pembentukan kebiasaan – kebiasaan membuat gerakan – gerakan yang kompleks, rumit menjadi lenih otomatis.

b. Kekurangan atau kelemahan metode *Drill*

¹⁸ Syaiful Bahri Djamarah dkk, *Strategi Belajar Mengajar*, Jakarta, PT Asdi Mahastya, 2002, hal. 108 - 109

1. Menghambat bakat dan inisiatif siswa, karena siswa lebih banyak dibawa kepada penyesuaian dan diarahkan jauh dari pengertian.
2. Menimbulkan penyesuaian secara statis kepada lingkungan.
3. Kadang – kadang latihan yang dilaksanakan secara berulang – ulang merupakan hal yang monoton, mudah membosankan.
4. Membentuk kebiasaan yang kaku, karena bersifat otomatis.
5. Dapat menimbulkan verbalisme.

C. Aktivitas

1. Pengertian Aktivitas Belajar

Aktivitas belajar siswa adalah aktivitas yang bersifat fisik atau mental. Dalam proses pembelajaran kedua aktivitas tersebut harus saling terkait. Tanpa adanya aktivitas, proses belajar mengajar tidak akan berjalan dengan lancar karena pada prinsipnya belajar adalah berbuat dan siswa harus aktif. Siswa akan berpikir selama ia berbuat, tanpa perbuatan maka siswa tidak akan berbuat. Oleh karena itu agar siswa berpikir aktif maka siswa harus diberi kesempatan untuk bertindak.¹⁹

2. Jenis-jenis Aktivitas Dalam Belajar

Banyak jenis aktivitas yang dapat dilakukan oleh siswa di sekolah. Aktivitas siswa tidak cukup hanya mendengarkan dan mencatat seperti yang lazim terdapat di sekolah-sekolah tradisional. Paul B. Dierich

¹⁹ Bambang Putra Kurniawan dkk, *Penerapan Model Pembelajaran Children Learning In Science (CILS) Disertai Penilaian Kinerja Dalam Pembelajaran Fisika Untuk Meningkatkan Aktivitas Belajar Siswa Kelas VIII AMTS Nurul Amin Jatirojo*, Tahun 2012. Jurnal Pendidikan Fisika

membuat suatu daftar yang berisi 177 macam kegiatan siswa yang antara lain dapat digolongkan sebagai berikut:

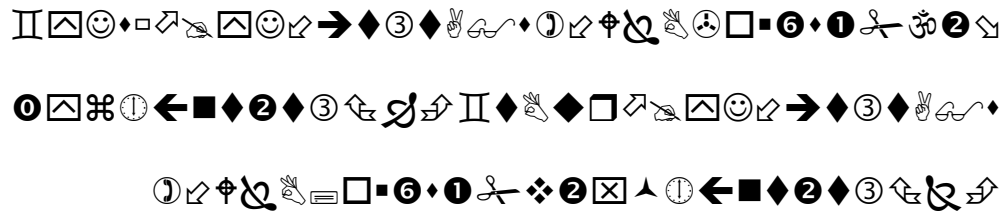
- a. *Visual activities*, yang termasuk di dalamnya misalnya, membaca, memperhatikan gambar demonstrasi, percobaan, pekerjaan orang lain.
- b. *Oral activities*, seperti: menyatakan, merumuskan, bertanya, memberi saran, mengeluarkan pendapat, mengadakan wawancara, diskusi, interupsi.
- c. *Listening activities*, sebagai contoh mendengarkan: uraian, percakapan, diskusi, musik, pidato.
- d. *Writing activities*, seperti misalnya menulis cerita, karangan, laporan, angket, menyalin.
- e. *Motor activities*, yang termasuk di dalamnya antara lain: melakukan percobaan, membuat konstruksi, model mereparasi, bermain, berkebun, beternak.
- f. *Mental activities*, sebagai contoh misalnya: menanggapi, mengingat, memecahkan soal, menganalisis, melihat hubungan, mengambil keputusan.
- g. *Emotional activities*, seperti misalnya, menaruh minat, merasa bosan, gembira, bersemangat, bergairah, berani, tenang, gugup.²⁰

D. Hasil Belajar

²⁰Sardiman A.M., *Interaksi & Motivasi Belajar Mengajar*, Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 2011, h. 100-101

Hasil belajar dapat diartikan sebagai hasil dari proses belajar. Jadi hasil itu adalah besarnya skor tes yang dicapai siswa setelah mendapat perlakuan selama proses belajar mengajar berlangsung.²¹

Sebagaimana diisyaratkan dalam Q. S Az Zalzalah 7-8 :



Artinya : “Barangsiapa yang mengerjakan kebaikan seberat dzarrahpun, niscaya Dia akan melihat (balasan)nya, dan Barangsiapa yang mengerjakan kejahatan sebesar dzarrah pun, niscaya Dia akan melihat (balasan)nya pula”²²

Ayat ini mengisyaratkan bahwa segala sesuatu yang kita lakukan termasuk diantaranya belajar maka akan menghasilkan sesuatu. Hasilnya adalah sesuai dengan apa yang kita usahakan.

Hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah menerima pengalaman belajar. Benyamin Bloom secara garis besar membagi hasil belajar menjadi tiga ranah, yaitu:

1. Ranah kognitif, berkenaan dengan hasil belajar intelektual yang terdiri dari enam aspek yaitu pengetahuan atau ingatan, pemahaman, aplikasi, analisis, sintesis dan evaluasi.

²¹Winkel, W. S, *Psikologi Pengajaran..* Jakarta: PT. Gramedia, 1996, h.

²²Kementrian Agama RI, *Al Qur'an Dan Terjemah*, Jakarta: Mujamma Al Malik, 1971, h. 1087

2. Ranah afektif, berkenaan dengan sikap yang terdiri dari lima aspek yaitu penerimaan, jawaban atau reaksi, penilaian, organisasi dan internalisasi.
3. Ranah psikomotorik, berkenaan dengan hasil belajar keterampilan dan kemampuan bertindak.²³

Pembelajaran dikatakan berhasil tidak hanya dilihat dari hasil belajar yang dicapai siswa, tetapi juga dari segi prosesnya. Hasil belajar pada dasarnya merupakan akibat dari suatu proses belajar.

Berdasarkan bagan faktor-faktor yang mempengaruhi proses dan hasil belajar siswa, maka yang tergolong faktor internal adalah (a) faktor Fisiologis yaitu keadaan fisik yang sehat dan segar serta kuat akan menguntungkan dan memberikan hasil belajar yang baik. Tetapi keadaan fisik yang kurang baik akan berpengaruh pada siswa dalam keadaan belajarnya, (b) faktor Psikologis, yang termasuk dalam faktor psikologis adalah intelegensi, perhatian, minat, motivasi dan bakat yang ada dalam diri siswa. Faktor eksternal yaitu faktor lingkungan, dan faktor instrumental, setiap sekolah mempunyai tujuan yang akan dicapai. Dalam rangka melicinkan kearah itu diperlukan seperangkat kelengkapan dalam berbagai bentuk dan jenisnya. Semuanya dapat diberdayagunakan menurut fungsi masing-masing kelengkapan sekolah.

Kurikulum dapat dipakai oleh guru dalam merencanakan program pengajaran. Program sekolah dapat dijadikan acuan untuk meningkatkan

²³Nana Sudjana, *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*, Bandung : Remaja Rosdakarya, h. 22-23.

kualitas belajar mengajar. Sarana dan fasilitas yang tersedia harus dimanfaatkan sebaik-baiknya agar berdaya guna dan berhasil guna bagi kemajuan belajar anak didik di sekolah.²⁴

E. Pesawat Sederhana

1. Pengertian pesawat sederhana

Tubuh manusia berlaku prinsip-prinsip kerja pesawat sederhana prinsip-prinsip tersebut kemudia ditiru dan dimodifikasi untuk mendesain berbagai macam peralatan yang memudahkan kerja manusia. Pesawat adalah tiap alat yang digunakan untuk mempermudah melakukan kerja,tetapi tidak mengurangi pekerjaan²⁵. Dengan menggunakan pesawat kita dengan mudah meperoleh gaya lebih besar dari pada dilakukan dengan tangan. Contoh pesawat sederhana adalah tuas, bidang miring, katrol, dongkrak, obeng dan lain-lain.²⁶

Pada pesawat yang hanya bekerja sebentar, sebagian dari usaha yang dimasukkan mungkin tetap tersimpan di dalam pesawat tersebut. Sebagai contoh pegas tetap dalam keadaan tertekan, atau katrol yang dapat digerakkan dalam posisi terangkat²⁷

Keuntungan mekanis aktualsuatu pesawat sederhana adalah

²⁴*Ibid*, h. 143-144

²⁵Ganijati Aby Saroyo, *Seri Fisika Dasar Mekanika*, Jakarta: Salemba Teknika, 2002, h . 149

²⁶Fredrick J. Bueche, *Fisika Edisi Kedelapan*, Jakarta: Erlangga, 1989, h . 62

²⁷*Ibid*, h. 62

$$\text{AMA} = \text{nisbah (ratio) gaya} = \frac{\text{Gaya oleh pesawat pada beban}}{\text{Gaya untuk menjalankan pesawat}}$$

Keuntungan mekanis ideal suatu pesawat sederhana adalah

$$\text{IMA} = \frac{\text{Jarak yang ditempuh dibawah pengaruh gaya masuk}}{\text{Jarak yang ditempuh beban}}$$

Karena gesekan senantiasa ada, AMA (*Actual Mechanical Advantage*)

selalu lebih kecil IMA (*Ideal Mechanical Advantage*)

Efisiensi pesawat adalah perbandingan antara kerja yang dikeluarkan dan kerja yang diperoleh (masuk)²⁸

$$\text{Efisiensi} = \frac{\text{Usaha yang dihasilkan}}{\text{Usaha yang dimasukkan}} = \frac{\text{Daya yang dihasilkan}}{\text{Daya yang dimasukkan}}$$

Jadi efisiensi adalah sama dengan nisbah AMA/IMA

1. Jenis Pesawat Sederhana

a. Pengungkit

Pengungkit adalah batang yang mempunyai satu titik tumpu sebagai sumbu putar (poros=fulcrum).²⁹ Contoh alat-alat yang merupakan pengungkit antara lain gunting, linggis, jungkat-jungkit, pembuka botol, pemecah biji kenari, sekop, koper, pinset, dan sebagainya.

Pengungkit dapat memudahkan usaha dengan cara mengandakan gaya kuasa dan mengubah arah gaya. Agar kita dapat

²⁸Ganijati Aby Saroyo, *Seri Fisika Dasar Mekanika*, Jakarta: Salemba Teknika, 2002, h . 149

²⁹Ganijati Aby Saroyo, *Seri Fisika Dasar Mekanika*, Jakarta: Salemba Teknika, 2002, h. 149

mengetahui besar gaya yang dilipat gandakan oleh pengungkit maka kita harus menghitung keuntungan mekaniknya. cara menghitung keuntungan mekaniknya dengan membagi panjang lengan kuasa adalah jarak dari tumpuan sampai titik bekerjanya gaya kuasa. Panjang beban lengan adalah jarak dari tumpuan sampai dengan titik bekerjanya gaya beban.

Gambar 2.1 merupakan tuas yang digunakan orang untuk memindahkan sebuah batu yang berat. Berat beban yang akan diangkat disebut gaya beban (F_b) dan gaya yang digunakan untuk mengangkat batu atau beban disebut gaya kuasa (F_k). Jarak antara penumpu dan beban disebut lengan beban (l_b) dan jarak antara penumpu dengan kuasa disebut lengan kuasa (l_k).

Hubungan antara besaran-besaran tersebut menunjukkan bahwa perkalian gaya kuasa dan lengan kuasa ($F_k l_k$) sama dengan gaya beban dikalikan dengan lengan beban ($F_b l_b$). Artinya besar usaha yang dilakukan kuasa sama dengan besarnya usaha yang dilakukan beban. Oleh sebab itu, pada tuas berlaku persamaan sebagai berikut.

$$F_k l_k = F_b l_b \quad (10-10)$$

dengan: F_k = gaya kuasa (N)

F_b = gaya beban (N)

l_k = lengan kuasa (m)

$l_b =$ lengan beban (m)

Keuntungan pada pesawat sederhana disebut Keuntungan Mekanis (KM). Secara umum keuntungan mekanis didefinisikan sebagai perbandingan gaya beban dengan gaya kuasa $KM = \frac{F_b}{F_k}$ sehingga keuntungan mekanis pada tuas atau pengungkit bergantung pada panjang masing-masing lengan. Semakin panjang lengan kuasanya, semakin besar keuntungan mekanisnya. Secara matematis keuntungan mekanis ditulis sebagai berikut.

$$KM = \frac{F_b}{F_k} = \frac{l_k}{l_b}$$

Pengungkit dibedakan menjadi 3 jenis yaitu:

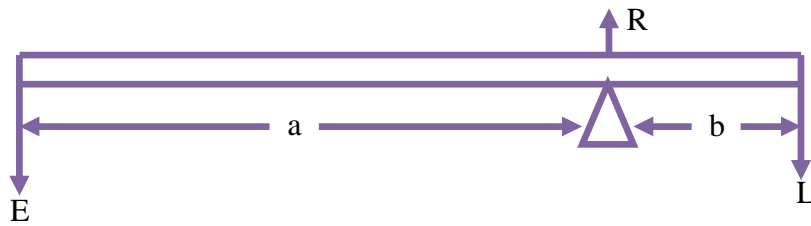
1. Pengungkit jenis pertama

Jenis pengungkit ini mempunyai ciri titik tumpunya terletak diantara titik gaya (kuasa) dari titik tumpunya. Perhatikan catut yang digunakan untuk mencabut paku. Letak titik tumpu berada diantara beban dan tangan kamu. Dengan demikian catut termasuk pengungkit jenis pertama. Contoh lain adalah gunting dan tang.

$R =$ reaksi pada poros $= L + E$

Gaya gaya dalam keadaan setimbang

$$L b = E a, \text{ maka } M.A. = \frac{L}{E} = \frac{a}{b}$$



Gambar 2.1 Pengungkit 1

Sumber: Ganijati Aby Saroyo, *Seri Fisika Dasar Mekanika*³⁰

Keterangan :

R = Titik Tumpu

E(*Effort*) = Gaya

L (*load*) = Beban

a = Lengan gaya

b = Lengan beban

2. Pengungkit jenis kedua

Jenis pengungkit ini mempunyai ciri titik beban terletak diantara titik gaya (kuasa) dan titik tumpunya. Perhatikan sebuah pembuka botol yang digunakan untuk membuka botol letak titik bebannya terletak diantara titik tumpu dan titik kuasa. Dengan demikian, pembuka tutup botol termasuk pengungkit jenis kedua.

$$R = L - E, E a = L b$$

$$MA = \frac{L}{E} = \frac{a}{b}$$



³⁰Ganijati Aby Saroyo, *Seri Fisika Dasar Mekanika*, Jakarta: Salemba Teknik, 2002, h. 153

Gambar 2.2 Pengungkit 2

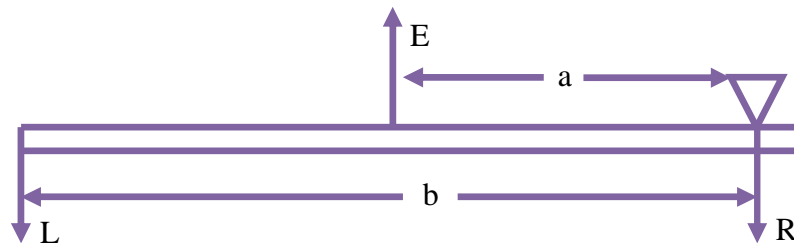
Sumber: Ganijati Aby Saroyo, *Seri Fisika Dasar Mekanika*³¹

3. Pengungkit jenis ketiga

Jenis pengungkit ini mempunyai ciri titik gaya terletak diantara titik tumpu dan titik beban.³² Lengan kuasa selalu lebih pendek dari pada lengan beban, sehingga pengungkit ini tidak dapat melipatkan gaya dan keuntungan mekanisnya selalu kurang dari satu. Contoh pengungkit ini adalah pinset

$$R = L - E, E a = L b$$

$$MA = \frac{L}{E} = \frac{a}{b}$$



Gambar 2.3 Pengungkit 3

Sumber: Ganijati Aby Saroyo, *Seri Fisika Dasar Mekanika*³³

³¹*Ibid*, h. 150

³²Saeful Karim dkk, *Belajar IPA Untuk Kelas VIII*, Jakarta: PT Setia Purna Inves, 2008, 19

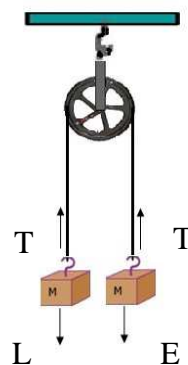
³³Ganijati Aby Saroyo, *Seri Fisika Dasar Mekanika*, Jakarta: Salemba Teknik, 2002, h. 153

b. Katrol

Katrol berfungsi sebagai mengubah arah gaya, jika tali yang terhubung pada katrol ditarik kebawah maka secara otomatis timba berisi air akan terkerek ke atas. Keuntungan mekanik katrol tetap sama dengan 1. Jadi, katrol tetap tunggal tidak menggandakan gaya kuasa atau dengan kata lain gaya kuasa sama dengan gaya beban.

Penerapan katrol dalam kehidupan sehari-hari biasa divariasikan sehingga membentuk katrol bebas maupun katrol majemuk. Variasi tersebut dimaksudkan untuk mempermudah pekerjaan yang dilakukan. Agar lebih memahami variasi katrol secara lebih lanjut. Ada beberapa sistem katrol yaitu:

1. Sistem katrol tunggal tetap (tidak bebas)³⁴



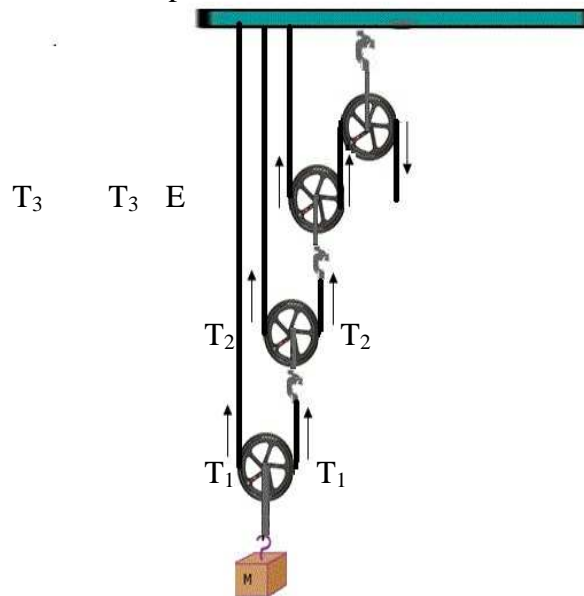
Gambar 2.4 Sistem satu katrol tidak bebas
Sumber: Ganijati Aby Saroyo, *Seri Fisika Dasar Mekanika*³⁵

³⁴*Ibid*, h. 151

$$L = E \rightarrow MA = 1$$

$$\text{Reaksi pada titik penyangga katrol} = L + E (=2T)$$

2. Sistem katrol pertama³⁶



$$mg = L$$

Gambar 2.5 Sistem katrol pertama

$$T_3 = \frac{1}{2} T_2$$

$$T_2 = \frac{1}{2} T_1$$

$$T_1 = \frac{1}{2} mg$$

$$T_3 = \frac{1}{2} T_2$$

$$E = T_3 = \frac{1}{2} \frac{1}{2} \frac{1}{2} mg$$

³⁵Ganijati Aby Saroyo, *Seri Fisika Dasar Mekanika*, Jakarta: Salemba Teknika, 2002, h. 150

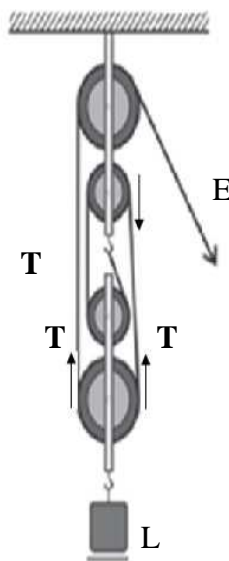
³⁶*Ibid*, h. 151

$$M.A. = \frac{L}{E} = 2^3$$

Untuk sistem dengan n buah katrol bebas:

$$M.A. = \frac{L}{E} = 2^n$$

3. Sistem katrol yang kedua³⁷



Gambar 2.6 Sistem katrol kedua
Sumber: Ganijati Aby Saroyo, *Seri Fisika Dasar Mekanika*

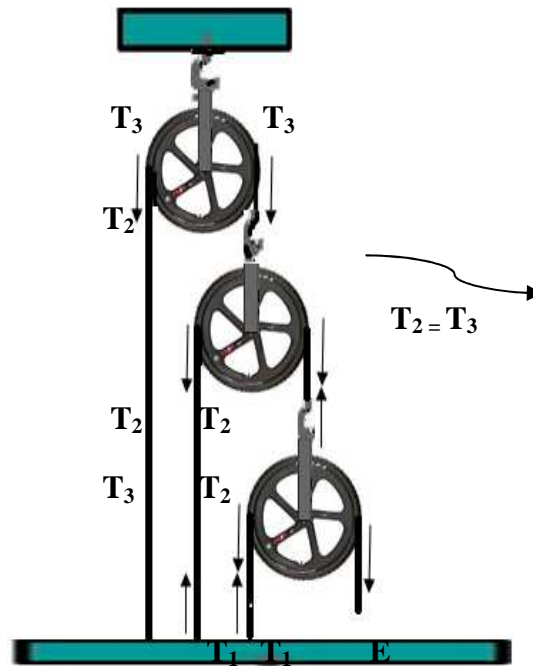
$$T = E$$

$$4T = L$$

$$\text{Jadi } MA = \frac{L}{E} = 4$$

4. Sistem katrol yang ketiga

³⁷*Ibid*, h. 152



Gambar 2.7 Sistem katrol ketiga

Sumber: Ganijati Aby Saroyo, *Seri Fisika Dasar Mekanika*

$$T_1 = E$$

$$T_2 = 2T_1 = 2E$$

$$T_3 = 2T_2 = 2 \cdot 2E = 4E$$

$$T_1 + T_2 + T_3 = E + 2E + 4E = 7E$$

$$T_1 + T_2 + T_3 = L = 7E$$

$$T_1 + T_2 + T_3 = L = 7E$$

$$\text{M.A.} = \frac{L}{E} = 7 = 2^3 - 1$$

(Untuk sistem dengan 3 katrol) Untuk sistem dengan n buah katrol:³⁸

$$MA = 2^n - 1$$

Keuntungan mekanik dari katrol bebas lebih besar dari 1. Pada kenyataannya nilai keuntungan mekanik dari katrol bebas tunggal adalah 2. Hal ini berarti bahwa gaya kuasa 1 n akan mengangkat beban 2N.

c. Bidang Miring

Bidang miring adalah bidang datar yang diletakkan miring atau membentuk sudut tertentu sehingga dapat memudahkan gerak benda.³⁹Keuntungan mekanis bidang miring bergantung pada panjang landasan bidang miring dan tingginya. Semakin kecil sudut kemiringan bidang, semakin besar keuntungan mekanisnya atau semakin kecil gaya kuasa yang harus dilakukan. Keuntungan mekanis bidang miring adalah perbandingan panjang (l) dan tinggi bidang miring (h).

$$E = mg \sin \theta \quad L = mg$$

$$MA = \frac{L}{E} = \frac{1}{\sin \theta}$$

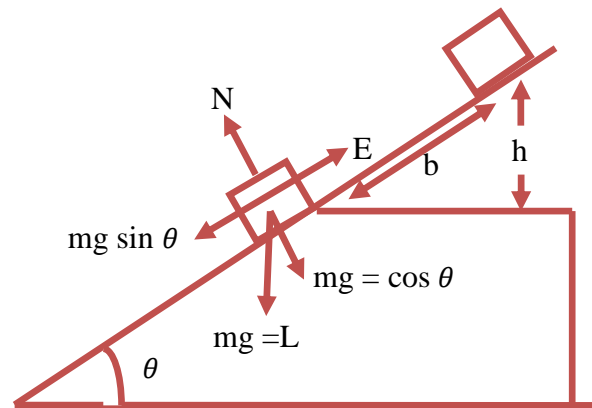
$$= \frac{l}{h} = (> 1)$$

$$\text{Jadi } MA = \frac{\text{jarak tempuh pada bidang miring}}{\text{ketinggian yang ditempuh}}$$

³⁸*Ibid*, h. 152

³⁹*Ibid*, h. 155

$$= \frac{1}{\sin \theta}, \theta = \text{sudut bidang miring}$$



Gambar 2.8 Bidang miring

Sumber: Ganijati Aby Saroyo, *Seri Fisika Dasar Mekanika*⁴⁰

Dalam kehidupan sehari-hari, penggunaan bidang miring terdapat pada tangga, lereng gunung, dan jalan di daerah pegunungan. Semakin landai tangga, semakin mudah untuk dilalui. Sama halnya dengan lereng gunung, semakin landai lereng gunung maka semakin mudah untuk menaikinya, walaupun semakin jauh jarak tempuhnya. Jalan-jalan di pegunungan dibuat berkelok-kelok dan sangat panjang. Hal ini dilakukan untuk mendapatkan keuntungan mekanis yang cukup besar agar kendaraan dapat menaikinya dengan mudah.⁴¹

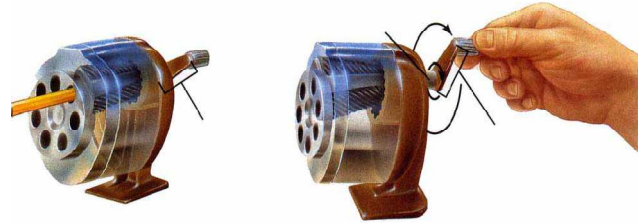
d. Roda Berporos

Kamu tentunya tidak asing lagi dengan sepeda, bahkan sebagian besar diantara kamu pasti pernah menggunakannya. Gear pada sepeda

⁴⁰Ganijati Aby Saroyo, *Seri Fisika Dasar Mekanika*, Jakarta: Salemba Teknika, 2002, h. 153

⁴¹Saeful Karim dkk, *Belajar IPA Untuk Kelas VIII*, Jakarta: PT Setia Purna Inves, 2008, 198

motor adalah salah satu contoh pesawat sederhana yang tergolong roda berporos.



Gambar 2.9 Peraut pensil

Sumber: Rinie Pratiwi dkk, *Ilmu Pengetahuan Alam*

Roda berporos adalah pesawat sederhana yang mengandung dua roda dengan ukuran berbeda yang berputar bersamaan. Gaya kuasa biasanya dikerahkan kepada roda yang besar, sedangkan gaya beban bekerja pada roda yang lebih kecil⁴².

⁴²Siti Zubaidah dkk, *Ilmu Pengetahuan Alam SMP/MTS kelas VIII*, Jakarta: Pusat Kurikulum, 2014, h. 65

BAB III METODE PENELITIAN

A. Pendekatan dan Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif yaitu hasil penelitian yang diperoleh berupa angka aktivitas guru dan siswa serta hasil belajar siswa. Jenis penelitian yang akan dilaksanakan yaitu penelitian deskriptif. Penelitian deskriptif merupakan metode penelitian yang berusaha menggambarkan dan menginterpretasi objek sesuai dengan apa adanya. Penelitian deskriptif pada umumnya dilakukan dengan tujuan utama, yaitu menggambarkan secara sistematis fakta dan karakteristik objek atau subjek yang diteliti secara tepat. Penelitian deskriptif juga banyak digunakan para peneliti karena dua alasan. Pertama, dari pengamatan empiris didapat bahwa sebagian besar laporan penelitian dilakukan dalam bentuk deskriptif. Kedua, metode deskriptif sangat berguna untuk mendapatkan variasi permasalahan yang berkaitan dengan bidang pendidikan maupun tingkah laku manusia.⁴³

Penelitian ini melibatkan satu kelas sampel yaitu kelas VIII sehingga desain penelitian yang digunakan adalah *One-grouppretest-postest design* seperti pada tabel 3.1 dibawah ini.

Tabel 3.1 Desain Penelitian⁴⁴

⁴³ Sukardi, *Metodologi Peneliian Pendidikan*, Jakarta: Bumi Aksara, 2003, h. 157

⁴⁴ Ibnu Subiyanto, *Metodologi Penelitian Manajemen dan Akutansi*, Yogyakarta: UPP, 2000. h.172

	<i>Pre-test</i>	Perlakuan	<i>Post-test</i>
	O	X	O

Keterangan:

- X : Perlakuan pada kelas dengan metode drill
O : Pretest dan posttest yang dikenakan pada satu kelompok.

B. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di MTsN 2 Palangka Raya tahun ajaran 2016/2017.

Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal September 2016 sampai dengan November 2016.

C. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi

Sugiyono mengatakan populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri dari objek atau subjek yang menjadi kuantitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulan.⁴⁵

Peneliti mengambil kelas VIII semester II tahun ajaran 2016/2017 di MTsN 2 Palangka Raya sebagai populasi penelitian. Sebaran populasi disajikan pada tabel 3.2 dibawah ini.

Tabel 3.2 Jumlah Populasi Penelitian Menurut Kelas dan Jenis

Kelas	Jenis		Jumlah
	Laki-Laki	Perempuan	
VIII A	13	26	39
VIII B	11	23	34
VIII C	14	25	39

⁴⁵ Riduwan, *Metode dan Teknik Menyusun Tesis*, Bandung: Alfabeta, 2004, h. 54

VIII D	16	23	39
VIII E	15	23	38
VIII F	20	20	40
VIII G	16	21	37
VIII H	12	22	34
Jumlah	117	183	300

Sumber: Tata Usaha MTsN 2 Palangka Raya Tahun Pelajaran 2016/2017

2. Sampel Penelitian

Sampel adalah sebagian dari populasi yang diambil sebagai sumber data dan dapat mewakili seluruh populasi.⁴⁶Peneliti dalam mengambil sampel menggunakan teknik *sampling purposive*, yaitu teknik pengambilan sampel dengan pertimbangan tertentu,⁴⁷ dimana pertimbangan tertentu tersebut adalah dilihat pada aktivitas dan hasil belajar. Kelas sampel yang terpilih adalah kelas VIII. Kelas sampel yang dipilih adalah kelas VIII H dengan jumlah siswa 34 orang yang akan diterapkan metode drill.

D. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan:

1. Observasi

Observasi merupakan sebuah pengamatan yang dilakukan sebelum penelitian dimulai untuk mengetahui kondisi belajar siswa.

a. Lembar aktivitas guru dan siswa

Pada pembelajaran fisika menggunakan metode drill, instrumen ini digunakan untuk mengetahui aktivitas guru dan siswa selama pembelajaran berlangsung. Instrumen ini diisi oleh pengamat yang duduk di tempat yang

⁴⁶*Ibid.*, h. 56

⁴⁷ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan*,..... h. 124.

memungkinkan untuk dapat mengamati dan mengikuti seluruh proses pembelajaran dari awal hingga akhir pembelajaran.

2. Tes

Tes pada penelitian ini dengan menggunakan instrumen sebagai berikut:

a. Instrumen tes hasil belajar (THB) kognitif

Tes hasil belajar (THB) menggunakan soal tertulis dalam bentuk pilihan ganda. Sebelum digunakan tes hasil belajar kognitif dilakukan uji coba terlebih dahulu untuk mengetahui validitas dan reliabilitas, uji daya beda serta tingkat kesukaran soal.

Selanjutnya mengumpulkan data skor hasil pengamatan aktivitas guru dan siswa, serta hasil tes belajar kognitif siswa pada materi pokok pesawat sederhana.

Selanjutnya mengumpulkan data skor hasil pengamatan aktivitas guru dan siswa, serta hasil tes hasil belajar kognitif siswa pada materi pokok pesawat sederhana. Kisi-kisi THB kognitif dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3.3. Kisi-Kisi Penilaian Tes Hasil Belajar (THB) Kognitif siswa

Indikator	Indikator Pencapaian Khusus	Aspek	No Soal
Menjelaskan pesawat sederhana (Tuas/pengungki) dan menemukan hubungan antara gaya(F), berat (W), lengan kuasa (Lk) dan lengan beban (Lb)	1. Mampu menjelaskan pengertian pesawat sederhana kedalam kehidupan sehari-hari	C ₁	2,4,5,34
	2. Melalui percobaan pada LKS, siswa mampu mendefinisikan pengertian tuas dengan tepat.	C ₂	1,3,6

melalui percobaan.	3. Melalui percobaan pada LKS, siswa mampu menjelaskan bagian – bagian pesawat sederhana pada tuas atau pengungkit.	C ₂	10,20
	4. Melalui percobaan pada LKS, siswa mampu menghitung besarnya keuntungan mekanis pada tuas dengan benar.	C ₃	21,31
Menjelaskan pesawat sederhana (Katrol) dan menemukan hubungan antara gaya(F), berat (W), lengan kuasa (Lk) dan lengan beban (Lb) melalui percobaan.	5. Melalui percobaan pada LKS, siswa mampu menjelaskan konsep kerja katrol dengan tepat.	C ₂	14,18,28
	6. Melalui percobaan pada LKS, siswa mampu menjelaskan penggunaan katrol dengan tepat.	C ₃	11
	7. Melalui percobaan pada LKS, siswa mampu menjelaskan bagian – bagian pesawat sederhana pada katrol.	C ₂	35
	8. Melalui percobaan pada LKS, siswa mampu menghitung besarnya keuntungan mekanis pada katrol dengan benar.	C ₁	19,22,25,32
Menjelaskan pesawat sederhana (Bidang miring) dan menemukan hubungan antara perbandingan panjang (l), tinggi bidang	9. Melalui percobaan pada LKS, siswa mampu menganalisis keuntungan mekanik pada bidang miring dengan tepat.	C ₂	8,33

miring (h) melalui percobaan.	10. Melalui percobaan pada LKS, siswa mampu menganalisis keuntungan mekanis pada bidang miring dengan benar	C ₂	12,15
	11. Melalui percobaan pada LKS, siswa mampu menghitung besarnya keuntungan mekanis pada bidang miring dengan benar.	C ₃	23,26,29,30
Menjelaskan pesawat sederhana (Roda berporos) dan menemukan keuntungan mekanis.	12. Melalui percobaan pada LKS, siswa mampu memahami prinsip kerja roda berporos dengan tepat.	C ₂	7,9,13,16,17
	13. Melalui percobaan pada LKS, siswa mampu menyebutkan beberapa jenis roda berporos.	C ₁	27
	14. Melalui percobaan pada LKS, siswa mampu menghitung besarnya keuntungan mekanis pada rda berporos	C ₃	24

Keterangan:

C₁ (aspek pengetahuan) = 40 %

C₂ (aspek pemahaman) = 30 %

C₃ (aspek aplikasi) = 30 %

E. Teknik Pengabsahan Data

Data yang diperoleh dikatakan absah apabila alat pengumpul data benar-benar valid dan dapat digunaksn dalam menguji data penelitian. Instrumen yang

sudah diuji coba ditentukan kualitasnya dari segi validitas, reliabilitas soal, tingkat kesukaran, dan daya pembeda.

1. Validitas

Pada umumnya suatu tes disebut valid apabila tes itu mengukur apa yang ingin diukur. Validitas dapat di definisikan dengan berbagai cara, yaitu:

a. Validitas logis/Rasional

Validitas rasional adalah validitas yang diperoleh atas dasar pemikiran, validitas yang diperoleh secara logis. Dengan demikian maka suatu tes hasil belajar dapat dikatakan telah memiliki validitas rasional, apabila setelah di lakukan penganalisisan secara rasional ternyata bahwa tes hasil belajar memang (secara rasional) dengan tepat telah mengukur apa yang seharusnya diukur. Validitas rasional dapat dilakukan penelusuran dari dua segi yaitu isi dan susunan.⁴⁸

Instrumen penelitian tentang aspek – aspek yang diukur berlandaskan teori tertentu, selanjutnya dikonsultasikan dengan ahli. Para ahli diminta pendapatnya tentang instrumen yang telah disusun itu.⁴⁹ Validitas logis dilakukan dengan bantuan validator untuk memvalidkan instrumen – instrumen yang digunakan dalam penelitian.

b. Validitas Empiris

Validitas empiris berhubungan dengan kegunaan suatu tes dalam memprediksi suatu performan atau sebagaimana tes itu dipakai untuk tujuan

⁴⁸ Anas Sudijono, *Pengantar Evaluasi Pendidikan*, Jakarta: PT RajaGrafindo Persada, 2012, h. 164

⁴⁹ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan*, Bandung: Alfabeta, 2007, h.177

praktis.⁵⁰ Salah satu cara menentukan validitas alat ukur adalah dengan menggunakan korelasi *product moment* yang menggunakan angka kasar, yaitu:⁵¹

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}} \dots \dots \dots (3.1)$$

Keterangan:

r_{xy} = Koefisien korelasi antara variabel X dan variabel Y

X = Skor item

Y = Skor total

N = Jumlah siswa

Tabel 3.4 Makna Koefisien Korelasi *Product Moment*⁵²

Angka Korelasi	Makna
0,800 - 1,000	Sangat Tinggi
0,600 - 0,799	Tinggi
0,400 - 0,599	Cukup
0,200 - 0,399	Rendah
0,000 - 0,199	Sangat Rendah

⁵⁰ Sanapaih Faisal, *Metodologi Penelitian Pendidikan*, Surabaya: Usaha Nasional, 1982, h. 226

⁵¹ Sumarna Supranata, *Analisis Validitas, Reliabilitas dan Interpretasi Hasil Tes*, Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2009, h.58

⁵² Sumarna Surapranata, *Analisis Validitas, Reliabilitas Dan Interpretasi Hasil Tes*, Bandung; PT Remaja Rosdakarya, 2005, h. 59.

Nunnally dalam supranata, menyatakan bahwa kalau berkorelasi negatif maka itu terjadi kesalahan sehingga tidak digunakan, sedangkan korelasi diatas 0,300 dipandang sebagai butir tes yang baik/valid.⁵³

Validitas empiris dilakukan dengan cara menguji tes hasil belajar kognitif pada siswa kelas VIII F di MTsN 2 Palangka Raya, selanjutnya hasil uji coba diukur untuk menentukan validitas alat ukur adalah dengan menggunakan korelasi *product moment*. Berdasarkan hasil analisis butir soal uji coba THB di peroleh 17 soal valid dan 18 soal yang tidak valid dari 35 soal THB yang diuji cobakan.

2. Reliabilitas

Reliabilitas suatu tes adalah taraf suatu tes mampu menunjukkan konsistensi hasil pengukurannya yang diperlihatkan dalam ketepatan dan ketelitian hasil.⁵⁴ Salah satu metode yang digunakan untuk menentukan reliabilitas adalah *internal consistency* yang berkaitan dengan unsur – unsur yang membentuk sebuah tes, yaitu soal – soal yang membentuk tes. Terdapat beberapa teknik dan persamaan yang digunakan untuk mencari reliabilitas dengan *internal consistency* diantaranya koefisien alpha dan Kuder-Richardson-20.⁵⁵

Perhitungan mencari reliabilitas soal pilihan ganda menggunakan rumus K-R 20 yaitu :

⁵³*Ibid*, h.64

⁵⁴ Ign. Masijdo, *Penilaian Hasil Belajar Siswa di Sekolah*,.....h. 208

⁵⁵ Sumarna Supranata, *Analisis, Validitas, Reliabilitas dan Interpretasi Hasil Tes*,..... h. 113

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(\frac{S^2 - \sum pq}{S^2} \right) \dots\dots\dots (3.2)$$

Keterangan:

r_{11} = reliabilitas tes

p = proporsi subjek yang menjawab item dengan benar

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

$\sum pq$ = Jumlah hasil perkalian antara p dan q

n = Banyaknya butir soal atau butir pertanyaan

S^2 = standar deviasi dari tes.

Kategori yang digunakan untuk menginterpretasikan derajat reliabilitas instrumen ditunjukkan pada tabel 3.5

Tabel 3.5 Kategori Reliabilitas Instrumen⁵⁷

Reliabilitas	Kriteria
0,00 – 0,199	Sangat rendah
0,20 – 0,399	Rendah
0,40 – 0,599	Cukup
0,60 – 0,799	Kuat
0,80 – 1,000	Sangat kuat

Remmers et. Al menyatakan bahwa koefisien reliabilitas $\geq 0,5$ dapat dipakai untuk tujuan penelitian.⁵⁸ Berdasarkan hasil analisis butir soal yang

⁵⁶ Suharsimi Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan Edisi 2*, Jakarta: Bumi Aksara, 2013, h. 115

⁵⁷ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D...*, h. 257

⁵⁸ Sumarna Supranata, *Analisis, Validitas, Realibilitas dan Interpretasi Hasil Tes*, h. 114

dilakukan diperoleh tingkat reliabilitas instrumen THB kognitif penelitian sebesar 0,66 kategori tinggi, sehingga dapat dikatakan soal – soal memiliki reliabilitas tinggi dan dapat dipakai untuk penelitian.

3. Tingkat kesukaran (TK)

Persamaan yang digunakan untuk menentukan tingkat kesukaran dengan proporsi menjawab benar yaitu :

$$P = \frac{B}{JS} \dots\dots\dots (3.3)$$

Keterangan :

P = Tingkat kesukaran soal

B = Rata – rata skor siswa

JS = Banyaknya siswa yang ikut mengerjakan tes

Tingkat kesukaran biasanya dibedakan menjadi tiga kategori, seperti pada tabel 3.6

Tabel 3.6 Kategori Tingkat Kesukaran⁵⁹

Nilai P	Kategori
$P < 0,3$	Sukar
$0,3 \leq p \leq 0,7$	Sedang
$P > 0,7$	Mudah

Hasil analisis tingkat kesukaran soal dari 35 soal yang digunakan sebagai uji coba tes hasil belajar (THB) kognitif, di dapatkan 4 soal kategori sangat sukar, 3 soal kategori sukar, 16 soal kategori sedang, 6 soal kategori mudah dan 6 soal kategori sangat mudah.

⁵⁹Suharsimi Arikunto, *Manajemen Penelitian....*, h.230

4. Daya Pembeda (DB)

Analisis Daya pembeda mengkaji butir – butir soal dengan tujuan untuk mengetahui kesanggupan soal dalam membedakan siswa yang tergolong mampu (tinggi prestasinya) dengan siswa yang tergolong kurang atau lemah prestasinya.⁶⁰

$$D = \frac{B_A}{J_A} - \frac{B_B}{J_B} = P_A - P_B \dots\dots\dots(3.4)$$

Keterangan :

DP = Daya pembeda

B_A = Banyaknya peserta kelompok atas yang menjawab betul

J_A = Banyaknya peserta kelompok atas

B_B = banyaknya peserta kelompok bawah yang menjawab betul

J_B = Banyaknya peserta kelompok bawah

Tabel 3.7 Klasifikasi Daya Pembeda⁶¹

Rentang	Kategori
0,00 - 0,20	Jelek
0,21 - 0,40	Cukup
0,41- 0,70	Baik
0,71- 1,00	Baik sekali

Hasil analisis daya beda soal dari 35 soal yang digunakan sebagai soal uji coba tes hasil belajar (THB) kognitif, diperoleh 16 butir soal kategori jelek, 7 butir soal kategori cukup, 11 butir soal kategori baik, dan 1 butir soal kategori sangat baik.

⁶⁰ Nana Sudjana, *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*, Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2010, h. 141

⁶¹Suharsimi Arikunto, *Manajemen Penelitian....*, h. 232

F. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data digunakan untuk menjawab rumusan masalah dalam rangka merumuskan kesimpulan. Teknik penganalisaan data dapat dijelaskan sebagai berikut:

1. Teknik penskoran aktivitas guru

Penskoran aktivitas guru pada pembelajaran fisikamenggunakan rumus:

$$Na = \frac{A}{B} \times 100\% \dots\dots\dots (3.5)$$

Keterangan:

Na = nilai akhir

A = jumlah skor yang diperoleh pengamat

B = jumlah skor maksimal.⁶²

Tabel 3.8 Kriteria Tingkat Aktivitas⁶³

Nilai	Kategori
≤ 54%	Kurang Sekali
55% - 59%	Kurang
60% - 75%	Cukup Baik
76% - 85%	Baik
86% - 100%	Sangat Baik

2. Teknik penskoran Aktivitas siswa

Penskoran aktivitas siswa pada pembelajaran fisika menggunakan rumus:

⁶² Trianto, *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*,..... h. 241

⁶³ Ngalim Purwanto, *Prinsip-Prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran*, Bandung: Remaja Rosdakarya, 2000, h. 132

$$Na = \frac{A}{B} \times 100\% \dots\dots\dots (3.6)$$

Keterangan:

Na = nilai akhir

A = jumlah skor yang diperoleh pengamat

B = jumlah skor maksimal.⁶⁴

Tabel 3.9 Kriteria Tingkat Aktivitas⁶⁵

Nilai	Kategori
≤ 54%	Kurang Sekali
55% - 59%	Kurang
60% - 75%	Cukup Baik
76% - 85%	Baik
86% - 100%	Sangat Baik

3. Teknik Analisis Hasil Belajar

Data yang diperoleh dari hasil penelitian ialah data berupa kuantitatif, data ini di peroleh dari hasil *pretest* dan *posttest*, adapun teknik pengolahan datanya ialah sebagai berikut:

a. Analisis data *pretest* dan *posttest*

Data *pretest* yang dianalisis adalah data *pretest* dari kelas yang dilakukan penelitian. Hal ini dimaksudkan untuk mengetahui hasil belajar siswa.

⁶⁴ Trianto, *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*,..... h. 241

⁶⁵ Ngalim Purwanto, *Prinsip-Prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran*, Bandung: Remaja Rosdakarya, 2000, h. 132

Data *posttest* yang dianalisis adalah data *posttest* dari kelas yang dilakukan penelitian. Hal ini dimaksudkan untuk mengetahui apakah hasil belajar siswa mengalami peningkatan.

Analisis dua data ini dilakukan dengan langkah-langkah yang sama yaitu:

a. Analisis *Statistic Deskriptif*

Hal ini dilakukan untuk mengetahui nilai minimum, mean, simpangan baku, dan varians data yang telah di dapat.

b. Analisis peningkatan

Jika data hasil *pretest* dan data hasil *posttest* di dapat maka data tersebut di uji dengan dengan Gain Ternormalisasi (N-Gain).

Adapun rumusnya ialah sebagai berikut:

$$|g| = \frac{X_{\text{posttest}} - X_{\text{pretest}}}{X_{\text{max}} - X_{\text{pretest}}} \dots\dots\dots(3.9)^{66}$$

Dimana:

g : *Gain score* dinormalisasi

X_{pre} : Skor *Pretest* hasil belajar

X_{post} : Skor *Posttest* hasil belajar

X_{max} :Skor maksimum tes hasil belajar

⁶⁶Richard R. Hake, "Interactive-engagement versus traditional methods: A six-thousand-student survey of mechanics test data for introductory physicscourses," Am. J. Phys. 66, 1998, h. 74

Tabel. 3.10 Kriteria Indeks Gain Ternormalisasi⁶⁷

Nilai Gain Ternormalisasi	Interpretasi
$-1,00 \leq g < 0,00$	Terjadi penurunan
$g = 0,00$	Tidak terjadi penurunan
$0,00 \leq g < 0,30$	Rendah
$0,30 \leq g < 0,70$	Sedang
$0,70 \leq g < 1,00$	Tinggi

G. Tahap-Tahap Penelitian

Tahap-tahap penelitian yang dilakukan pada penelitian kali ini menempuh tiga tahapan, yaitu tahap persiapan, tahap pelaksanaan, dan tahap akhir, sebagai berikut :

1. Tahap persiapan, pada tahap ini dilakukan hal sebagai berikut:
 - a) Menetapkan tempat penelitian
 - b) Observasi awal
 - c) Permohonan izin pada instansi terkait
 - d) Menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Lembar Kerja Siswa (LKS) dan Lembar pengamatan aktivitas guru dan siswa.
 - e) Membuat instrumen penelitian
 - f) Melakukan uji coba instrumen
 - g) Menganalisis uji coba Instrumen
2. Tahap pelaksanaan penelitian, meliputi hal-hal sebagai berikut :
 - a. Kelompok sampel yang terpilih diberikan tes awal hasil belajar kognitif siswa sebelum diberi pembelajaran. Tes awal bertujuan untuk mengetahui pengetahuan awal sebelum diterapkan *improving learning* dengan metode drill terhadap hasil belajar siswa.

⁶⁷Rustina Sundayana, *Statistika Penelitian Pendidikan*, Bandung: Alfabeta, 2014, h.151

- b. Kelompok sampel yang terpilih diajarkan materi pesawat sederhana dengan menerapkan *improving learning* dengan metode drill terhadap hasil belajar siswa untuk kelas sebanyak lima kali pertemuan.
- c. Kelompok sampel yang terpilih diberikan tes akhir hasil belajar kognitif sesudah pembelajaran materi pesawat sederhana selesai sebagai alat evaluasi untuk mengetahui hasil penerapan *improving learning* dengan metode drill terhadap hasil belajar siswa.

3. Analisis Data

Peneliti pada tahap ini melakukan hal-hal sebagai berikut:

- a. Menganalisis lembar pengamatan aktivitas guru saat penerapan *improving learning* dengan metode drill terhadap hasil belajar siswa.
- b. Menganalisis lembar pengamatan aktivitas siswa saat penerapan *improving learning* dengan metode drill terhadap hasil belajar siswa.
- c. Menganalisis jawaban hasil belajar siswa setelah penerapan *improving learning* dengan metode drill terhadap hasil belajar siswa.

4. Kesimpulan.

Peneliti pada tahap ini mengambil kesimpulan dari hasil analisis data dan menuliskan laporannya secara lengkap dari awal sampai akhir.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Pada bagian ini akan diuraikan hasil-hasil penelitian implementasi *improving learning* dengan metode *drill* terhadap hasil belajar siswa materi pokok pesawat sederhana. Adapun hasil penelitian meliputi: (1) aktivitas guru saat pembelajaran fisika pada materi pesawat sederhana; (2) aktivitas siswa saat pembelajaran fisika pada materi pesawat sederhana; (3) peningkatan aktivitas belajar siswa saat pembelajaran fisika pada materi pesawat sederhana; dan (4) peningkatan hasil belajar kognitif siswa.

Penelitian ini menggunakan 1 kelompok sampel yaitu kelas VIII H sebagai kelas penelitian dengan jumlah siswa 34 orang. Adapun syarat sampel dapat digunakan dalam penelitian apabila sampel mengikuti semua kegiatan pembelajaran, baik *pre-test* maupun *post-test* hasil belajar. Pada kelas eksperimen diberi perlakuan yaitu pembelajaran fisika dengan menggunakan model pembelajaran eksperimen.

Waktu penelitian ini dilaksanakan kurang lebih selama satu bulan dari masa berlakunya penelitian selama dua bulan dari tanggal 26 september 2016 sampai 24 oktober 2016. Penelitian dilakukan sebanyak lima kali pertemuan, pertemuan pertama diisi dengan melakukan *pre-test*, tiga kali pertemuan diisi dengan pembelajaran dan satu kali pada pertemuan terakhir diisi dengan melakukan *post-test*. Alokasi waktu untuk setiap pertemuan adalah 2 x 40 menit.

Pada kelas VIII H sebagai kelas eksperimen, pertemuan pertama dilaksanakan pada hari senin tanggal 26 September 2016 diisi dengan kegiatan *pre-test* hasil belajar kognitif siswa. Pertemuan kedua dilaksanakan pada hari senin tanggal 10 Oktober 2016 diisi dengan kegiatan pembelajaran sekaligus pengambilan data aktivitas guru dan siswa RPP 1. Pertemuan ketiga dilaksanakan pada hari tanggal 17 Oktober 2016 diisi dengan kegiatan pembelajaran sekaligus pengambilan data aktivitas guru dan siswa RPP 2. Pertemuan keempat dilaksanakan pada hari tanggal 24 Oktober 2016 diisi dengan kegiatan pembelajaran sekaligus pengambilan data aktivitas guru dan siswa RPP 3. Pertemuan kelima dilaksanakan pada hari tanggal 29 Oktober 2016 diisi dengan kegiatan *post-test* hasil belajar kognitif siswa.

1. Aktivitas Guru Saat Pembelajaran Menggunakan metode drill

Aktivitas guru pada pembelajaran fisika pada kelas eksperimen dinilai dengan menggunakan instrumen lembar pengamatan aktivitas guru pada pembelajaran fisika dengan menggunakan model metode drill. Lembar pengamatan yang digunakan telah dikonsultasikan dan divalidasi oleh dosen ahli sebelum dipakai untuk mengambil data penelitian. Penelitian terhadap aktivitas guru ini meliputi kegiatan pendahuluan, kegiatan inti, dan kegiatan penutup.

Pengamatan aktivitas guru menggunakan model metode drill dilakukan setiap pembelajaran berlangsung. Sebelum pembelajaran berlangsung pengamat aktivitas guru di beri arahan untuk mengisi lembar aktivitas guru dan untuk menyamakan aspek yang diamati. Pengamatan

dilakukan oleh 2 orang pengamat. Nilai rata-rata aktivitas guru pada pembelajaran fisika menggunakan metode drill untuk setiap kegiatan pada setiap RPP dapat dilihat pada tabel 4.1

Tabel 4.1 Nilai Rata-rata Aktivitas Guru Pada Pembelajaran Fisika Menggunakan metode drill

No	Aspek yang diamati	RPP I	RPP II	RPP III	Rata-rata(%)	Kategori
1	Guru menyampaikan tujuan pembelajaran kepada siswa.	83,33%	83,33%	83,33%	83,33%	Baik
2	Guru menyampaikan materi melalui demonstrasi kelas.	83,33%	83,33%	83,33%	83,33%	Baik
3	Guru meminta siswa membentuk kelompok belajar sesuai dengan pembagian guru.	75,00%	75,00%	83,33%	77,78%	Cukup
4	Guru membagikan LKS kepada siswa.	83,33%	83,33%	83,33%	83,33%	Baik
5	Guru memberikan alat dan bahan yang diperlukan untuk melakukan percobaan pada LKS.	75,00%	75,00%	75,00%	7500%	Cukup
6	Guru membimbing dan mengarahkan kelompok dalam melakukan kegiatan percobaan.	83,33%	91,67%	83,33%	86,11%	Baik
7	Guru membimbing kelompok untuk menganalisis data hasil percobaan.	75,00%	83,33%	91,67%	83,33%	Baik
	Aspek Yang diamati	RPP I	RPP II	RPP III	Rata – rata (%)	Kategori

8	Guru meminta kelompok untuk menyampaikan hasil percobaan yang telah dilakukan dalam LKS	83,33%	83,33%	83,33%	83,33%	Baik
9	Guru memeriksa pemahaman siswa dan memberikan umpan balik.	83,33%	83,33%	83,33%	83,33%	Baik
10	Guru memberikan siswa latihan - latihan mandiri	66,67%	66,67%	75,00%	69,44%	Cukup
11	Guru memberikan soal evaluasi kepada masing-masing siswa.	91,67%	91,67%	91,67%	91,67%	Sangat Baik
	Rata-rata(%)	80,30%	81,82%	83,33%	81,82%	Baik

Sumber : Hasil penelitian, 2016

Berdasarkan tabel 4.1 penilaian aktivitas guru pada pembelajaran fisika menggunakan metode drill pada tahap kegiatan pendahuluan memperoleh penilaian rata-rata dengan kategori cukup baik, pada kegiatan inti memperoleh nilai rata-rata dengan kategori baik, dan kegiatan penutup memperoleh nilai dengan kategori cukup baik. Aktivitas guru pada pembelajaran fisika dengan metode drill secara keseluruhan diperoleh rata-rata penilaian sebesar 81,82% dengan kategori baik. Rekapitulasi aktivitas guru pada setiap pertemuan pada pembelajaran fisika dengan metode drill dapat dilihat pada lampiran.

2. Aktivitas Siswa Saat Pembelajaran Menggunakan Metode drill

Aktivitas siswa pada pembelajaran fisika dengan metode drill pada kelas eksperimen dinilai dengan menggunakan instrumen lembar pengamatan aktivitas siswa pada pembelajaran fisika dengan metode drill. Lembar pengamatan yang digunakan telah dikonsultasikan dan divalidasi oleh dosen ahli sebelum dipakai untuk mengambil data penelitian. Penilaian terhadap aktivitas siswa ini meliputi kegiatan *visual activities*, *oral activities*, *listening activities*, *writing activities*, *motor activities*, *mental activities*, dan *emotional activities*. Pengamatan aktivitas siswa menggunakan metode drill dilakukan pada setiap pembelajaran berlangsung. Sebelum pembelajaran berlangsung pengamat aktivitas siswa di beri arahan untuk mengisi lembar aktivitas siswa dan untuk menyamakan aspek yang diamati.

Pengamatan dilakukan oleh 3 orang pengamat dengan mengamati 34 siswa. Nilai rata-rata aktivitas siswa pada pembelajaran fisika menggunakan metode drill untuk setiap kegiatan pada setiap RPP dapat dilihat pada tabel 4.2

Tabel 4.2 Nilai Rata-rata Aktivitas Siswa Pada Pembelajaran Fisika Menggunakan metode drill

No	Aspek Yang diamati	Nilai Pengamatan Setiap Pertemuan (%)			Rata-rata	Kategori
		I	II	III		
1	<i>visual activities</i>	60	71	78,4	69,8	Cukup Baik
2	<i>oral activities</i>	62,3	71,3	87,9	73,8	Cukup Baik
3	<i>listening activities</i>	65,7	70,7	76,9	71,1	Cukup Baik
4	<i>writing activities</i>	69,2	72,5	82,5	74,7	Cukup Baik
5	<i>motor activities</i>	67	74,2	81	74	Cukup Baik
6	<i>mental activities</i>	68,3	81,3	87,9	79,1	Cukup Baik
7	<i>emotional activities</i>	66,7	81,7	81,9	76,7	Cukup Baik
Rata – rata		67,6	85,5	83,5	78,8	Cukup Baik

Sumber : Hasil penelitian, 2016

Berdasarkan tabel 4.2 penilaian aktivitas siswa pada pembelajaran fisika menggunakan metode drill pada tahap kegiatan *visual activities* memperoleh nilai pengamatan pada pertemuan I diperoleh 60%, pertemuan II diperoleh 71% dan pada pertemuan III diperoleh 78,4% sehingga nilai rata – rata dari tahap tersebut yang didapat sebesar 68,8% dan termasuk dalam kategori cukup baik, pada tahap kegiatan *oral activities* memperoleh nilai pengamatan pada pertemuan I diperoleh 62,3%, pertemuan II diperoleh 71,3% dan pertemuan III diperoleh 87,9% sehingga nilai rata-rata dari tahap tersebut yang didapat sebesar 73,8% dan termasuk kategori cukup baik. Pada tahap kegiatan *listening activities* memperoleh nilai pengamatan pada pertemuan I diperoleh 65,7%, pertemuan II diperoleh 70,7% dan pertemuan III diperoleh 76,9% sehingga nilai rata – rata dari tahap tersebut yang

didapat sebesar 71,1% dan termasuk kategori cukup baik. Tahap kegiatan *writing activities* memperoleh nilai pengamatan pada pertemuan I diperoleh 69,2%, pertemuan II diperoleh 72,5% dan pada pertemuan III diperoleh 82,5% sehingga nilai rata – rata dari tahap tersebut yang didapat sebesar 74,7% dan termasuk kategori cukup baik. Tahap kegiatan *motor activities* memperoleh nilai pengamatan pada pertemuan I diperoleh 67%, pertemuan II diperoleh 74,2% dan pertemuan III diperoleh 81% sehingga nilai rata – rata dari tahap tersebut yang didapat sebesar 74% dan termasuk kategori cukup baik. Tahap kegiatan *mental activities* memperoleh nilai pengamatan pada pertemuan I diperoleh 68,3%, pertemuan II diperoleh 81,3% dan pertemuan III diperoleh 87,9% sehingga nilai rata – rata dari tahap tersebut yang didapat sebesar 79,1% dan termasuk kategori cukup baik. Tahap kegiatan *emotional activities* memperoleh nilai pengamatan pada pertemuan I diperoleh 66,7%, pertemuan II diperoleh 81,7% dan pertemuan III diperoleh 81,9% sehingga nilai rata – rata dari tahap tersebut yang didapat sebesar 76,7% dan termasuk kategori cukup baik.

Hasil penilaian rata-rata dari setiap aspek yang di amati, dimana dari aspek – aspek yang di amati tersebut terbagi pada tahap kegiatan pendahuluan, kegiatan inti dan kegiatan penutup, dari seluruh kegiatan aktivitas siswa tersebut diperoleh nilai dengan kategori cukup baik. Aktivitas siswa pada pembelajaran fisika dengan metode drill secara keseluruhan diperoleh rata-rata penilaian sebesar 78,8% dengan kategori cukup baik.

3. Hasil Belajar

Peningkatan hasil belajar siswa dianalisis menggunakan *N-gain* untuk mengetahui peningkatan hasil belajar kognitif pada materi pesawat sederhana setelah pembelajaran menggunakan metode drill. Nilai peningkatan hasil belajar siswa kelas VIII H dapat dilihat pada tabel 4.3.

Tabel 4.3 Peningkatan (*N-gain*) Hasil Belajar Siswa

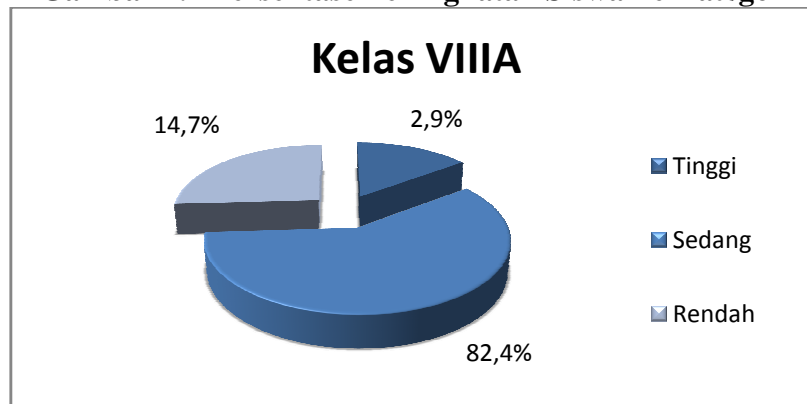
No.	Nama Siswa	Hasil Belajar				Keterangan
		<i>Pre-test</i>	<i>Post-test</i>	<i>Gain</i>	<i>N-Gain</i>	
1	BPD	33,30	70,00	36,7	0,55	Sedang
2	RS	50,00	73,33	23,33	0,47	Sedang
3	AS	33,30	63,30	30	0,45	Sedang
4	A	30,00	76,70	46,7	0,67	Sedang
5	MR	36,70	73,30	36,6	0,58	Sedang
6	ENR	40,00	56,70	16,7	0,28	Rendah
7	MAK	36,70	66,70	30	0,47	Sedang
8	AM	26,70	80,00	53,3	0,73	tinggi
9	MSKD	23,30	70,00	46,7	0,61	Sedang
10	EIPS	46,70	66,70	20	0,38	Sedang
11	VRK	36,70	70,00	33,3	0,53	Sedang
12	M	33,30	66,70	33,4	0,50	Sedang
13	MN	13,30	66,70	53,4	0,62	Sedang
14	YMJ	63,30	96,70	33,4	0,91	tinggi
15	AKH	40,00	60,00	20	0,33	Sedang
16	AP	46,70	76,70	30	0,56	Sedang
17	MMS	33,30	90,00	56,7	0,85	tinggi
18	MR	63,30	93,30	30	0,82	tinggi
19	OWP	30,00	63,30	33,3	0,48	Sedang
20	YS	20,00	70,00	50	0,63	Sedang
21	PM	36,70	70,00	33,3	0,53	Sedang
22	H	43,30	73,30	30	0,53	Sedang
23	EFR	46,70	70,00	23,3	0,44	Sedang

24	DDT	33,30	60,00	26,7	0,40	Sedang
25	MMAF	56,70	86,70	30	0,69	Sedang
26	NA	30,00	66,70	36,7	0,52	Sedang
27	NAS	20,00	63,30	43,3	0,54	Sedang
28	RNJ	36,70	56,70	20	0,32	Sedang
29	RMS	43,30	76,70	33,4	0,59	Sedang
30	NNP	46,70	86,70	40	0,75	tinggi
31	MAMTYP	33,30	73,30	40	0,60	Sedang
32	FI	33,30	66,70	33,4	0,50	Sedang
33	DNDR	30,00	66,70	36,7	0,52	Sedang
34	AGM	26,70	76,70	50	0,68	Sedang
Rata-rata		36,9	71,9	35,0	0,56	Sedang

Sumber: Hasil penelitian, 2016

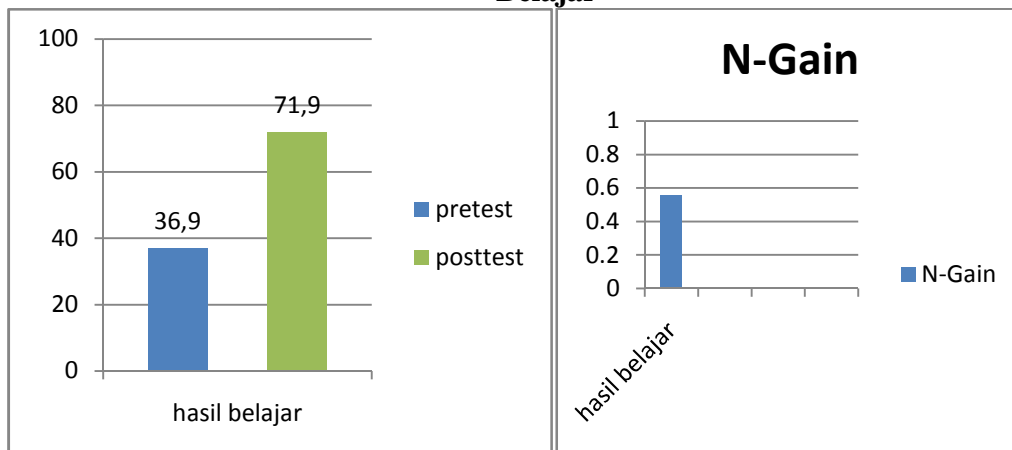
Tabel 4.3 menunjukkan peningkatan hasil belajar siswa pada pembelajaran fisika dengan metode drill, menunjukkan bahwa 5 orang siswa yang memenuhi peningkatan hasil belajar dengan kategori tinggi, 28 orang siswa yang menunjukkan peningkatan hasil belajar dengan kategori sedang, dan 1 orang siswa menunjukkan peningkatan hasil belajar dengan kategori rendah. Berdasarkan tabel 4.3 di atas nilai hasil belajar siswa dikategorikan sedang. Hal ini karena pada saat proses belajar mengajar berlangsung siswa banyak yang tidak memperhatikan penjelasan. Ada pun saat proses belajar mengajar siswa di bentuk dalam kelompok belajar dimana dari kelompok itu dibentuk berdasarkan tingkat kecerdasan yang berbeda – beda. Saat ujian nilai siswa dikategori sedang, ternyata siswa lebih dominan atau lebih banyak bisa menjawab pada aspek C₁ dan C₂ sedangkan pada aspek C₃ siswa kurang mampu. Persentase peningkatan hasil belajar siswa pada kelas VIII Hdapat dilihat pada gambar 4.1

Gambar 4.1 Persentase Peningkatan Siswa Perkategori



Gambar 4.1 menunjukkan persentase peningkatan hasil belajar siswa diperoleh 14,7% siswa dengan kategori tinggi, 82,4% siswa dengan kategori sedang, dan 14,7% siswa dengan kategori rendah. Rekapitulasi nilai rata-rata *pre-test*, *post-test*, *gain* dan *N-gain* hasil belajar ditampilkan pada gambar 4.2

Gambar 4.2 Nilai Rata-Rata Pre-Test, Post-Test, Gain, N-Gain Hasil Belajar



Gambar 4.2 memperlihatkan nilai rata-rata pre-test hasil belajar sebelum dilaksanakan pembelajaran adalah 36,9 nilai *pre-test* dan nilai rata-rata *post-test* hasil belajar setelah dilaksanakan pembelajaran adalah 71,9 dengan

nilai rata-rata *gain* hasil belajar adalah 35,0 dan diperoleh rata-rata *N-gain* hasil belajar adalah 0,56. *N-gain* hasil belajar termasuk dalam kategori sedang karena masuk dalam rentang $0,30 < g \leq 0,70$. Rekapitulasi nilai *pre-test*, *post-test*, *gain*, dan *N-gain* hasil belajar pada kelas VIII H dapat dilihat pada lampiran.

B. PEMBAHASAN

1. Aktivitas Guru Saat Pembelajaran Menggunakan metode drill

Berdasarkan tabel 4.1 dapat dilihat penilaian aktivitas guru saat pembelajaran pada kegiatan pendahuluan yaitu apersepsi dan motivasi. Pada pertemuan I, guru memperoleh nilai rata-rata 73,5% dengan kategori cukup baik. Guru melaksanakan pendahuluan khususnya apersepsi dan memotivasi siswa dengan mengajukan pertanyaan-pertanyaan yang berhubungan dengan materi, aktivitas guru dalam apersepsi dan motivasi dalam proses belajar mengajar masih terlihat kaku sehingga siswa terlihat kebingungan. Selanjutnya pada pertemuan II, guru memperoleh nilai rata-rata 76,7% dengan kategori baik hasil ini meningkat dari pertemuan pertama. Sedangkan pada pertemuan III, guru memperoleh nilai 81,9% dengan kategori sangat baik. Guru sudah mampu menarik perhatian siswa karena pertanyaan yang diajukan sering dialami oleh para siswa, sehingga siswa antusias menjawab pertanyaan yang diberikan oleh guru. Jumlah rata-rata penilaian aspek aktivitas pendahuluan dari pertemuan pertama sampai pertemuan terakhir adalah 77,3% dengan kategori baik, sehingga dapat disimpulkan bahwa dalam mengpersepsi dan memotivasi siswa

sudah cukup baik, karena apersepsi sangat diperlukan untuk mengetahui pengetahuan awal siswa yang diperlukan untuk membantu siswa menanamkan pengetahuan baru, hal ini sesuai dengan teori Ausubel, dalam membantu siswa menanamkan pengetahuan baru dari suatu materi, sangat diperlukan konsep-konsep awal yang sudah dimiliki siswa yang berkaitan dengan konsep yang akan dipelajari.⁶⁸ Sedangkan motivasi sangat diperlukan untuk memotivasi siswa agar lebih semangat dalam proses belajar. Hal ini sesuai yang dikemukakan oleh Abdul Sani yang menyatakan bahwa guru dapat menyediakan lembar kerja bagi siswa untuk melakukan percobaan.⁶⁹ Selain itu guru juga sudah sangat baik dalam membimbing dan mengawasi jalannya percobaan bahkan sesekali guru memberi saran jalannya percobaan hal ini sama dengan pendapat Roestiyah, guru mengawasi pekerjaan siswa, bila perlu memberikan saran yang menunjang kesempurnaan jalannya eksperimen.⁷⁰

Contoh kegiatan ini guru melatih siswa mengidentifikasi pola dari data hasil percobaan yang telah diperoleh. Hal ini senada dengan pendapat Ridwan A.S. yang menyatakan bahwa upaya untuk melatih siswa dalam melakukan penalaran dapat dilakukan dengan meminta siswa untuk

⁶⁸ Jamil Suprihatiningrum, *Strategi Pembelajaran Teori dan Aplikasi*, Yogyakarta: Ar-Ruzz Media, 2014, h. 30

⁶⁹ Ibid, h.62-65

⁷⁰ Roestiyah, *SBM*, h.82

menganalisis data yang telah diperoleh sehingga dapat menjelaskan tentang data berdasarkan teori yang ada dan membuat kesimpulan.⁷¹

Nilai aktivitas guru mengkomunikasikan pada pertemuan I adalah 75% dengan kategori cukup baik, hal ini berarti aktivitas guru dalam mengarahkan siswa untuk mengkomunikasikan cukup baik. Pada pertemuan II dan III aktivitas guru memperoleh nilai yang sama yaitu 87,5% dengan kategori sangat baik, hasil ini menunjukkan bahwa terjadi peningkatan dari pertemuan I, hasil yang diperoleh adalah sangat baik, guru sangat baik dalam mengarahkan siswa untuk mengkomunikasikan hasil percobaan. Dengan cara memberi kesempatan siswa untuk menyampaikan hasil percobaan guru memberi kesempatan kepada masing-masing kelompok mempresentasikan hasil percobaan, hal ini senada dengan pendapat Ridwan A.S yang menyatakan bahwa setiap siswa perlu diberi kesempatan untuk berbicara kepada orang lain.⁷²

Nilai rata-rata aktivitas guru dalam pembelajaran fisika dengan metode drill diperoleh nilai 77,3% dengan kategori baik, hasil ini diperoleh dari kegiatan pembelajaran yaitu: kegiatan pendahuluan, kegiatan inti, dan kegiatan penutup. Aktivitas guru dalam pembelajaran dengan metode drill diperoleh nilai dengan kategori baik ini disebabkan guru sudah baik dalam membelajarkan siswa, hal ini senada dengan pendapat Jamil S. yang

⁷¹ Ridwan Abdul Sani, *Pembelajaran Saintifik untuk Implementasi Kurikulum 2013*, Jakarta: Bumi Aksara, 2014. h.70.

⁷² Ibid, h. 71

menyatakan bahwa makna belajar ditinjau dari perspektif guru adalah perlakuan (*treatment*) terhadap materi pembelajaran berupa kegiatan guru menyampaikan atau membelajarkan kepada siswa (*teaching activity*).⁷³ Aktivitas guru membelajarkan siswa dalam arti memberi kebebasan siswa untuk belajar selama pembelajaran dengan metode drill dalam kategori cukup baik, peran guru tersebut sesuai dengan salah satu syarat mengajar secara efektif yang diungkapkan Suryo Subroto, yaitu memberikan kebebasan kepada siswa untuk dapat menyelidiki, mengamati sendiri, belajar sendiri, dan mencari pemecahan masalah sendiri.⁷⁴ Harold Spears mendefinisikan: “*Learning is to observe to read, to invite to try to something them selves, to listen to follow direction.*” (Belajar itu adalah aktifitas meneliti/mengamati, membaca, meniru, mencoba sesuatu dengan diri sendiri, mendengarkan/mengikuti secara langsung).⁷⁵

2. Aktivitas Siswa Saat Pembelajaran Menggunakan metode drill

Berdasarkan tabel 4.2 dapat dilihat penilaian aktivitas siswa saat pembelajaran pada kegiatan pembelajaran berlangsung dengan rata-rata keseluruhan sebesar 78,8% dengan kategori cukup baik. Teori konstruktivistik menyatakan bahwa siswa harus menemukan sendiri dan

⁷³ Jamil Suprihatiningrum, *Strategi Pembelajaran Teori dan Aplikasi*, Yogyakarta: Ar-Ruzz Media, 2014, h. 35

⁷⁴ Suryo Subroto, *PBM di Sekolah*, h.15

⁷⁵ Sardiman AM, *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*, Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2000, h.20

mentransformasikan informasi kompleks, mengecek informasi baru dengan aturan-aturan lama dan merevisinya apabila aturan tersebut tidak sesuai.⁷⁶ Jamil S. menyatakan bahwa siswa yang tidak memiliki motivasi belajar dengan demikian tidak akan mendapatkan kualitas belajar dan prestasi yang baik.⁷⁷

3. Hasil Belajar

Persentase peningkatan hasil belajar siswa dengan menggunakan metode drill diperoleh 14,7% siswa dengan kategori tinggi, 82,4% siswa dengan kategori sedang, dan 2,9% siswa dengan kategori rendah. Dari peningkatan hasil belajar tersebut pembelajaran dapat meningkatkan 74% siswa tetapi hasil persentase peningkatan hasil belajar tersebut menunjukkan bahwa masih terdapat siswa yang peningkatan hasil belajarnya dalam kategori rendah hal ini dikarenakan kemampuan siswa dalam satu kelas berbeda sehingga tingkat pencapaian materi pun berbeda-beda pula. S. Nasution yang menegaskan bahwa, anak-anak yang memiliki kemampuan intelegasi baik, dalam satu kelas sekitar sepertiga atau seperempat, sepertiga sampai setengah anak sedang, dan seperempat sampai sepertiga termasuk golongan anak yang memiliki intelegasi rendah.⁷⁸

⁷⁶*Ibid*, h.22

⁷⁷ *Ibid*, h. 66

⁷⁸ Martinis Yamin, *Profesionalisasi Guru dan Implementasi KTSP*, Jakarta: Gaung Persada Press, 2008, h. 127

Gambar 4.2 menunjukkan hasil nilai rata-rata *pretest* kelas adalah sebesar 36,9 dan nilai rata-rata *posttest* sebesar 71,9. Sedangkan rata-rata peningkatan hasil belajar siswa setelah diberikan pembelajaran dengan menggunakan model metode drill ialah sebesar 0,56 yaitu dengan kategori peningkatan sedang. Rendahnya nilai rata-rata *pretest* pada siswa dikarenakan siswa belum memperoleh pengetahuan awal tentang materi ini dan sebagian sudah lupa dengan pelajaran fisika pokok bahasan materi pesawat sederhana.

Nilai rata-rata *posttest* menunjukkan hasil belajar siswa setelah diberikan perlakuan pada kegiatan pembelajaran. Nilai rata-rata *posttest* cukup tinggi bila dibandingkan dengan nilai rata-rata *pretest*. Hal ini dikarenakan pada saat kegiatan pembelajaran siswa diingatkan kembali mengenai materi tekanan. Sedangkan nilai *N-Gain* menunjukkan peningkatan hasil belajar siswa setelah diberikan perlakuan pada kegiatan pembelajaran dan diperoleh nilai sebesar 0,56 dengan kategori sedang. Artinya dari penelitian ini apabila diterapkan pada pembelajaran fisika cukup untuk meningkatkan hasil belajar siswa dengan kategori sedang.

Beberapa hal yang mendukung keberhasilan metode drill dalam meningkatkan hasil belajar, yaitu pembelajaran menggunakan metode drill, siswa berperan secara langsung baik secara individu maupun kelompok untuk menggali konsep dan prinsip selama kegiatan pembelajaran, sedangkan tugas guru adalah mengarahkan proses belajar yang dilakukan siswa dan memberikan koreksi terhadap konsep dan

prinsip yang didapatkan siswa. Hasil temuan pada penelitian ini sejalan dengan penjelasan bahwa keberhasilan pembelajaran tidak hanya melihat dari hasil belajar yang dicapai siswa tetapi juga dari segi prosesnya, hasil belajar pada dasarnya merupakan akibat dari proses belajar.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan dapat diambil suatu kesimpulan sebagai berikut:

1. Aktivitas guru dalam pembelajaran yang menggunakan implementasi *improving learning* dengan metode *drill* dengan rata-rata keseluruhan 81,82% dengan kategori cukup baik.
2. Aktivitas siswa dalam pembelajaran yang menggunakan implementasi *improving learning* dengan metode *drill* dengan rata-rata keseluruhan 78,8% dengan kategori baik.
3. Peningkatan aktivitas siswa dalam pembelajaran yang menggunakan implementasi *improving learning* dengan metode *drill* secara keseluruhan diperoleh rata-rata penilaian sebesar 78,8% dengan kategori cukup baik.
4. Peningkatan hasil belajar siswa dalam pembelajaran yang menggunakan implementasi *improving learning* dengan metode *drill post-test* sebesar 71,9. Sedangkan untuk *n-gain* dengan nilai 0,56 (kategori sedang).

B. Saran

Berdasarkan kesimpulan penelitian, dapat disarankan beberapa hal sebagai berikut:

1. Hasil penelitian menunjukkan bahwa aktivitas siswa masih dalam kategori cukup baik, maka dari itu disarankan agar guru memberi perhatian lebih lagi

dalam membimbing siswa dan memotivasi siswa agar lebih aktif dan berperan dominan dalam pembelajaran.

2. Hasil penelitian menunjukkan bahwa aktivitas guru dengan kategori baik.
3. Penelitian ini hanya mengambil sebagian dari aktivitas dan hasil belajarmenggunakan *implementasi improving learning* dengan metode drill, maka pada penelitian selanjutnya disarankan untuk meneliti semua kategori dari aktivitas dan hasil belajar yang lainnya.
4. Dalam penelitian ini hasil aktivitas tidak terlalu signifikan dalam pelaksanaan pengamatan kegiatan aktivitas siswa disebabkan sangat minimnya alat atau perangkat pengamatan seperti jumlah pengamat, keahlian pengamat, serta ketepatan rubrik penilaian aktivitas siswa.
5. Rubrik dalam skripsi ini terutama di bagain aktivitas mental dan aktivitas emosional diharapkan dalam pembuatannya diusahakan untuk meminta bantuan dari seorang yang ahli dalam bidangnya atau menggunakan sumber yang relevan seperti buku – buku atau pun jurnal yang membahas tentang keduany. Diharapkan bagi peneliti selanjutnya untuk memperhatikan hal tersebut.
6. Hasil penelitian pada hasil belajar siswa menunjukkan nilai dengan rata-rata 71,9 termasuk kategori sedang, diharapkan bagi peneliti selanjutnya untuk bisa meningkatkan kembali hasil belajar siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Anas Sudijono, *Pengantar Evaluasi Pendidikan*, Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2007
- Dimiyati dan Mujiono, *Belajar Dan Pembelajaran*, Jakarta: PT Rineka Cipta, 2002
- Djamarah Syaiful Bahri dkk, *Strategi Belajar Mengajar*, Jakarta: PT Asdi Mahasatya, 2010
- Hasil wawancara dengan guru IPA kelas VIII MTs N 2 Palangkaraya (2 februari 2016)
- Ibnu Subiyanto, *Metodologi Penelitian Manajemen dan Akutansi*, Yogyakarta: UPP, 2000
- Ign.Masidjo, *Penilaian Pencapaian Hasil Belajar Siswa Di Sekolah*, Yogyakarta: Penerbit Kanasius, 1995
- Kanginan, Marthen, *IPA FISIKA Untuk SMP Kelas VIII*, Jakarta: Erlangga, 2002
- Majid, Abdul, *Hadis Tarbawi*, Jakarta: Kencana, 2012
- Nanang Hanafiah, *Konsep Strategi Pembelajaran*, Bandung: PT Refika Aditama, 2012
- Ngalim Purwanto, *Prinsip-Prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran*, Bandung: Remaja Rosdakarya, 2000
- Ngalimun, dkk., *Strategi dan Model Pembelajaran Berbasis PAIKEM*, Penerbit Pustaka Banua, 2013.
- Paul A. Tipler, *Fisika Untuk Sains dan Teknik*, Jakarta: Erlangga, 1998
- Rahman,aunur, *Belajar dan Pembelajaran*, Bandung: Alfabeta, 2010
- Rusman, *Model-Model Pembelajaran: Mengembangkan Profesionalisme Guru*, Jakarta: Rajawali Press, 2011
- Sagala, Syaiful. *Konsep dan Makna Pembelajaran*, Bandung: Alfabeta, 2009
- Sarojo, Ganijanti Aby, *Seri Fisika Mekanika*, Jakarta: Penerbit Salemba Tanika, 2002

- Sudaryono, *Pengembangan Instrumen Penelitian Pendidikan*, Yogyakarta: Graha Ilmu, 2013
- Sugiyono, *Metode Kuantitatif Kualitatif dan R&D*, Bandung: Alfabeta, 2008
- Suharsimi Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan Edisi 2*, Jakarta: Bumi Aksara, 2013
- Suharsimi, Arikunto, *Manajemen Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta, 2003
- Sukardi, *Metodologi Peneliian Pendidikan*, Jakarta: Bumi Aksara, 2003
- Sumarna Surapranata, *Analisis, Validitas, Reliabilitas dan Interpretasi Hasil Tes*, Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2009
- Suprijono, Agus, *Cooperative Learning Teori dan Aplikasi Paikem*, Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2009
- Tim Redaksi, *Kamus Bahasa Indonesia Untuk Pelajar*, Jakarta: Badan Pengembangan dan pembinaan Bahasa Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan , 2011
- Toharudi, Uus dkk, *Membangun Literasi Sains Siswa*, Bandung: Humaniora, 2001.
- Trianto, *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif – Progresif*
- Trianto, *Model-Model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik*, Jakarta: Prestasi Pustaka, 2007
- Widi, Asih, *Metodologi Pembelajaran IPA*, Jakarta: Bumi Aksara, 2014
- Yetti, *Strategi Pembelajaran Fisika*, Jakarta: Universitas Terbuka, 2007
- Zainal Arifin, *Evaluasi Pembelajaran*, Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2011