

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Manusia selalu ingin tahu tentang banyak hal, termasuk tentang alam. Pada mulanya, manusia mencoba menjelaskan alam dengan mitos. Kemudian, sebuah proyek nalar bernama filsafat alam dikembangkan di Yunani untuk menggantikan mitos. Akhirnya, usaha manusia untuk menjelaskan alam diambil alih oleh metode ilmiah, suatu metode yang menggabungkan kemampuan nalar dan eksperimen. Fisika adalah ilmu pengetahuan yang mempelajari gejala-gejala alam dan interaksi gejala-gejala alam itu yang dinyatakan dalam zat dan energi (Irawan dan Sunardi, 2007:12).

Fisika termasuk ke dalam Ilmu Pengetahuan Alam (IPA), karena IPA mencakup fisika, kimia dan biologi. Pembelajaran IPA pada dasarnya harus mampu membekali siswa bagaimana cara mengetahui konsep dan fakta secara mendalam serta harus mampu memberikan kepuasan intelektual terutama dalam membangun kemampuan berpikir. Karena kemampuan berpikir ini akan berimplikasi terhadap pengetahuan (kognitif), sikap (afektif) dan keterampilan (psikomotorik). Tiga komponen tersebut merupakan *out put* atau hasil yang harus diperoleh setelah belajar sains yang disebut dengan nilai (Marjan, 2014).

Siswa belajar karena didorong oleh kekuatan mentalnya. Kekuatan mental itu berupa keinginan, perhatian, kemauan atau cita-cita. Kekuatan mental itu dapat tergolong rendah atau tinggi. Ahli psikologi menyebutkan kekuatan mental yang mendorong terjadinya belajar tersebut sebagai motivasi belajar (Dimiyati dan Mudjiono, 2013:80).

Berdasarkan observasi dan wawancara dengan Marjaman, S.Pd salah seorang guru IPA Fisika di SMP Negeri 1 Kepenuhan, beliau mengatakan pendidik lebih mementingkan hasil dari pada bagaimana proses mendapatkan hasil belajar itu sendiri, dan bagaimana cara meningkatkan motivasi siswa dalam belajar terutama dalam menjawab pertanyaan serta tugas yang diberikan.

Dalam pemberian soal pendidik tidak menggunakan inovasi tertentu yang mampu menyenangkan dan menghilangkan kejenuhan siswa dalam belajar atau mengerjakan soal fisika, kita tahu fisika merupakan pelajaran yang selain menggunakan teori juga hitungan untuk membuktikan dan mendukung teori yang telah diperoleh peserta didik, serta metode yang sering digunakan dalam pembelajaran di SMP Negeri 1 Kepenuhan adalah metode diskusi dan ceramah hal ini membuat siswa tegang dan jenuh dalam proses pembelajaran sehingga dapat mempengaruhi motivasi siswa terhadap pelajaran yang sedang dipelajari.

Proses belajar merupakan hasil yang kompleks, belajar terkait dengan apa yang harus dikerjakan oleh siswa, dan sesuai dengan observasi yang telah dilakukan penulis di kelas VIII B SMP Negeri 1 Kepenuhan memiliki

motivasi yang rendah terutama bila ada tugas atau persoalan yang diberikan oleh guru, dibuktikan dengan hasil belajar yang diperoleh dengan rata-rata masih di bawah kriteria ketuntasan minimal yakni <72 . Hal ini diduga karena kurangnya motivasi siswa dalam belajar (Sumber : SMP Negeri 1 Kepenuhan).

Motivasi belajar merupakan kekuatan mental yang mendorong terjadinya proses belajar. Motivasi belajar pada diri siswa dapat menjadi lemah. Lemahnya motivasi atau tiadanya motivasi belajar akan melemahkan kegiatan belajar. Selanjutnya, mutu hasil belajar akan menjadi rendah. Oleh sebab itu, motivasi belajar pada diri siswa perlu diperkuat terus menerus agar siswa memiliki motivasi belajar yang kuat, pada tempatnya diciptakan suasana belajar yang menggembirakan (Dimiyati dan Mudjiono, 2013:239).

Permasalahan di atas yang telah diuraikan, dapat dijelaskan bahwa dalam mengajar fisika untuk meningkatkan motivasi belajar siswa serta perasaan senang dari diri siswa itu sendiri, pendidik harus pandai mengembangkan berbagai metode dalam pembelajaran terutama dalam menyelesaikan soal. Permainan panah soal merupakan salah satu metode bermain yang bisa digunakan pendidik dalam pembelajaran dan cara menyelesaikan soal yang menyenangkan bagi siswa serta metode bermain ini dapat menghilangkan kejenuhan siswa selama proses pembelajaran .

Berdasarkan pemaparan di atas maka penulis tertarik mengambil judul penelitian yaitu *Pengaruh Penggunaan Metode Pembelajaran Bermain Tipe Permainan Panah Soal untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa di SMP Negeri 1 Kepenuhan pada Pokok Bahasan Energi dan Usaha.*

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka dapat diambil rumusan masalah pada penelitian ini adalah: Bagaimanakah pengaruh penggunaan metode pembelajaran bermain tipe permainan panah soal untuk meningkatkan motivasi belajar siswa di SMP Negeri 1 Kepenuhan pada pokok bahasan energi dan usaha?

1.3 Tujuan Penelitian

Penelitian ini dilakukan bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan metode pembelajaran bermain dengan permainan panah soal dalam meningkatkan motivasi belajar siswa di SMP Negeri 1 Kepenuhan pada pokok bahasan energi dan usaha.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian yang diharapkan dapat bermanfaat bagi guru, siswa, sekolah, dan penulis.

- a. Bagi Siswa, hasil penelitian ini diharapkan agar siswa dapat termotivasi untuk meningkatkan pemahamannya dalam belajar fisika.

- b. Bagi Guru, hasil penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai dasar untuk memberikan pembenahan, bahwasanya permainan panah soal dalam pembelajaran fisika mempengaruhi motivasi belajar siswa.
- c. Bagi Sekolah, hasil penelitian ini diharapkan sebagai salah satu acuan dalam mempertimbangkan strategi serta memberikan pembenahan untuk pembelajaran fisika di sekolah.
- d. Bagi Penulis, hasil penelitian dapat bermanfaat bagi penulis dalam menyampaikan materi pelajaran fisika kepada siswa dengan menggunakan permainan panah soal dan bermanfaat sebagai bahan rujukan untuk penelitian selanjutnya.

1.5 Batasan Penelitian.

Agar penelitian ini terarah dan dapat mencapai sasaran serta untuk menghindari terlampaui luasnya permasalahan di atas, maka pada penelitian ini dibatasi dengan subjek penelitian adalah siswa kelas VIII B SMP Negeri 1 Kepenuhan tahun ajaran 2014 / 2015.

1.6 Hipotesis Penelitian

Hipotesis merupakan jawaban sementara terhadap rumusan masalah penelitian (Sugiono, 2009:96). Sehubungan dengan penelitian ini maka penulis merumuskan hipotesis bahwa terdapat pengaruh penggunaan metode pembelajaran bermain tipe permainan panah soal untuk meningkatkan motivasi belajar siswa.

1.7 Defenisi Istilah.

- a. Motivasi belajar adalah daya dorong dalam diri orang yang belajar berupa kekuatan mental untuk merubah tingkah laku dalam usaha mencapai tujuan belajar (Hardianto, 2012:41). Sedangkan menurut Dimiyati dan Mudjiono (2013:80) motivasi belajar adalah kekuatan mental yang mendorong terjadinya belajar. Jadi, motivasi belajar adalah suatu dorongan pada diri seseorang untuk melakukan sesuatu dalam mencapai tujuan belajar.
- b. Energi adalah kemampuan untuk melakukan kerja (Rufaida dan Ibadi, 2010). Sedangkan menurut Utama (2009:69) energi merupakan kemampuan untuk melakukan usaha. Jadi, energi adalah suatu kemampuan kita untuk melakukan usaha.
- c. Usaha adalah hubungan gaya dan perpindahan (Rufaida dan Abadi, 2010). Sedangkan menurut Utama (2009:69) usaha merupakan suatu proses yang dilakukan untuk memindahkan kedudukan suatu benda. Jadi, usaha adalah banyaknya gaya pada benda yang dilakukan sehingga mengalami suatu perpindahan.
- d. Metode pembelajaran bermain adalah cara atau pendekatan dengan bermain dalam belajar untuk mencapai tujuan yang diharapkan (Sujilah, 2009). Sedangkan menurut Muliawan dalam Anggreani (2013) metode bermain adalah metode yang menerapkan permainan atau mainan tertentu sebagai wahana pembelajaran bagi anak. Jadi, metode pembelajaran bermain adalah suatu cara yang digunakan dalam

pembelajaran dengan menerapkan permainan yang dijadikan wahana dalam pembelajaran dalam rangka mencapai tujuan yang diharapkan.

- e. Permainan panah soal merupakan salah satu permainan yang diterapkan oleh pendidik dalam pembelajaran dengan membutuhkan kecepatan pemain menyelesaikan persoalan yang diberikan pendidik dalam pembelajaran dengan menggunakan media papan permainan panah soal.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Motivasi dan Pentingnya Motivasi

2.1.1 Pengertian Motivasi

Motivasi merupakan dorongan dasar yang menggerakkan seseorang bertingkah laku. Motivasi berasal dari kata “motif” yang diartikan sebagai “daya penggerak/pendorong untuk menjadi aktif”. Motivasi juga dapat diartikan sebagai keadaan dalam diri seseorang yang mendorongnya untuk melakukan kegiatan untuk mencapai tujuan. Pendapat lain mendefinisikan motivasi sebagai kekuatan baik dari dalam diri maupun dari luar diri yang mendorong seseorang untuk mencapai tujuan tertentu (Hardianto, 2012:39). Motivasi dapat juga dikatakan serangkaian usaha untuk menyediakan kondisi-kondisi tertentu, sehingga seseorang mau dan ingin melakukan sesuatu, dan bila tidak suka, maka akan berusaha untuk meniadakan atau mengelakkan perasaan tidak suka itu (Sardiman, 2014:75).

Pada diri siswa terdapat kekuatan mental yang menjadi penggerak belajar. Kekuatan penggerak tersebut adalah motivasi. Motivasi siswa yang rendah menjadi lebih baik setelah siswa memperoleh informasi yang benar. Motivasi belajar yang rendah dapat diperbaiki kembali. Peranan guru untuk mempertinggi motivasi belajar siswa sangat berarti.

Siswa belajar karena didorong oleh kekuatan mentalnya, kekuatan mental itu berupa keinginan, perhatian, kemauan, atau cita-cita. Kekuatan mental itu dapat tergolong rendah atau tinggi. Ahli psikologi menyebutkan kekuatan mental yang mendorong terjadinya belajar dikenal sebagai motivasi belajar. Motivasi dipandang sebagai dorongan mental yang menggerakkan dan mengarahkan perilaku manusia, termasuk perilaku belajar. Ada tiga komponen utama dalam motivasi yaitu:

- a. Kebutuhan,
- b. Dorongan, dan
- c. Tujuan.

Kebutuhan terjadi bila individu merasa ada ketidakseimbangan antara apa yang ia miliki dan ia harapkan. Dorongan merupakan kekuatan mental untuk melakukan kegiatan dalam rangka memenuhi harapan. Dorongan merupakan kekuatan yang berorientasi pada pemenuhan harapan atau pencapaian tujuan. Dorongan yang berorientasi pada tujuan tersebut merupakan inti motivasi (Dimiyati dan Mudjiono, 2013:80-81).

2.1.2 Pentingnya Motivasi dalam Belajar

Motivasi belajar penting bagi siswa dan guru. Pentingnya motivasi belajar bagi siswa antara lain sebagai berikut :

- a) Menyadarkan kedudukan pada awal belajar, proses, dan hasil akhir
- b) Menginformasikan tentang kekuatan usaha belajar, yang dibandingkan dengan teman sebaya
- c) Mengarahkan kegiatan belajar

- d) Membesarkan semangat belajar
- e) Menyadarkan tentang adanya perjalanan belajar dan kemudian bekerja yang bersinambungan

Motivasi juga penting dikuasai oleh seorang guru. Pengetahuan dan pemahaman tentang motivasi belajar pada siswa bermanfaat bagi guru, manfaat itu sebagai berikut :

- a) Membangkitkan, meningkatkan dan memelihara semangat siswa untuk belajar sampai berhasil.
- b) Mengetahui dan memahami motivasi belajar siswa di kelas bermacam-ragam.
- c) Meningkatkan atau menyadarkan guru untuk memilih satu diantara bermacam-macam peran seperti sebagai penasihat, fasilitator, instruktur, teman diskusi, penyemangat, pemberi hadiah atau pendidik.
- d) Memberi peluang guru untuk “unjuk kerja” rekayasa pedagogis. Tugas guru adalah membuat semua siswa belajar sampai berhasil. Tantangan profesionalnya justru terletak pada “mengubah” siswa tak berminat menjadi bersemangat belajar (Dimiyati dan Mudjiono, 2013:84-85).

2.1.3 Cara Membangkitkan Motivasi Belajar Siswa

Dalam belajar siswa harus memiliki motivasi belajar yang tinggi. Guru dapat berfungsi sebagai motivator ekstrinsik bagi siswa. Cara-cara

yang dapat ditempuh oleh guru untuk membangkitkan motivasi belajar siswa adalah:

a. Menggunakan penguatan

Secara naluriah semua manusia senang mendapatkan pujian. Begitu juga siswa akan merasakan senang ketika mendapatkan pujian dari guru. Penguatan yang paling sederhana adalah dengan memuji secara verbal siswa. Selain secara verbal, penguatan dapat juga dilakukan dengan cara non verbal, seperti memberikan senyuman, mendekati siswa, memegang pundak siswa dan lain-lain.

b. Memberikan harapan yang realistis

Harapan dan cita-cita merupakan tujuan yang akan dicapai. Guru dapat memberikan harapan-harapan yang realistis kepada siswa tentang segala sesuatu yang berkaitan dengan siswa. Dengan adanya harapan yang akan dicapai akan menjadi motivasi bagi siswa untuk mencapainya.

c. Menggunakan evaluasi yang baik

Pelaksanaan evaluasi akan berpengaruh terhadap motivasi belajar siswa. Guru dalam pembelajaran harus mampu melaksanakan evaluasi dengan baik. Siswa yang pintar dan memiliki sikap yang baik dengan mendapatkan hasil evaluasi yang baik akan termotivasi untuk mempertahankan nilai yang diperolehnya. Sedangkan siswa yang kurang pintar dengan hasil evaluasi yang menggambarkan prestasi belajarnya, akan termotivasi untuk lebih giat dalam belajar.

d. Membina iklim sosio emosional dengan baik

Motivasi belajar siswa akan muncul karena merasakan betah disekolah. Guru dapat menciptakan sosio emosional antara siswa dengan siswa dan antara guru dengan siswa. Dengan adanya hubungan sosio emosional yang baik, siswa akan merasakan senang dalam proses belajar mengajar yang dilakukan. Rasa senang inilah yang akan menjadi motivasi bagi siswa untuk belajar (Hardianto, 2012:51-54)

2.2 Metode Pembelajaran

Metode-metode mengajar merupakan cara yang dapat ditempuh oleh guru dalam menyajikan materi pelajaran. Metode pembelajaran merupakan bagian dari strategi instruksional yang mana berfungsi sebagai salah satu jalan dalam mencapai tujuan pendidikan. Kesalahan dalam memilih metode pembelajaran akan menyebabkan materi yang diajarkan tidak menarik bagi siswa dan pada akhirnya tidak akan mencapai kompetensi yang diharapkan.

Penetapan tujuan pembelajaran merupakan salah satu syarat utama dalam memilih metode mengajar. Seperti diketahui bahwa tujuan pembelajaran merupakan sasaran akhir yang ditunjukkan dari kegiatan pembelajaran. Untuk mencapai tujuan sasaran itulah pentingnya pemilihan metode mengajar yang tepat (Hardianto, 2012:114-115)

2.2.1 Metode Bermain

Istilah main adalah kata kerja yang menunjukkan aktivitas seseorang untuk mencari kesenangan atau kepuasan tertentu. Penggunaan istilah main biasanya selalu diawali adanya unsur subjek dan objek (benda yang mejadi pusat perhatian). Imbuan kata “ber” pada istilah main sebenarnya hanya berfungsi untuk mempertegas penekanan istilah kata main. Arti kata bermain sama dengan istilah main, yaitu menunjukkan pada aktivitas seseorang yang melakukan suatu jenis permainan (Muliawan, 2009:15).

Bermain adalah segala kegiatan yang dapat menimbulkan kesenangan bagi anak yang dilakukan dengan suka rela tanpa paksaan dan tekanan dari luar. Bermain mempunyai banyak manfaat dalam mengembangkan keterampilan anak sehingga anak lebih siap untuk menghadapi lingkungannya dan lebih siap dalam mengikuti pendidikan pada jenjang yang lebih tinggi (Tedjasaputra, 2001). Metode bermain adalah cara atau pendekatan dengan bermain dalam belajar untuk mencapai tujuan yang diharapkan. Bermain mempunyai fungsi untuk memulihkan tenaga setelah bekerja dan merasa jenuh (Mutiah, 2012:93).

2.2.2 Manfaat Mainan bagi Tumbuh Kembang Anak

Manfaat mainan bagi tumbuh kembang anak yaitu mainan memberikan hiburan sekaligus memberikan peran mendidik, mainan mengembangkan perilaku kognitif dan merangsang kreativitas. Mainan juga mengembangkan kemampuan fisik dan mental yang pastinya

diperlukan oleh anak (Muliawan, 2009:18). Secara umum, ada beberapa manfaat mainan bagi tumbuh kembang anak diantaranya :

- a. Manfaat afeksi adalah mainan yang berhubungan dengan perkembangan psikologis anak. Unsur-unsur yang tercakup dalam kelompok ini, antara lain, perasaan, emosi, sifat, karakter, watak maupun kepribadian seseorang.
- b. Manfaat kognitif adalah manfaat mainan untuk perkembangan kecerdasan anak.
- c. Manfaat spiritual mainan adalah manfaat mainan yang menjadi dasar pembentukan nilai-nilai kesucian maupun keluhuran akhlak manusia

(Muliawan, 2009:19).

Permainan bisa dijadikan sebagai salah satu strategi pembelajaran, karena permainan memegang peranan penting bagi perkembangan anak. Pengaruh permainan bagi perkembangan anak antara lain:

- a) Bermain mempengaruhi perkembangan fisik anak, dapat juga digunakan sebagai terapi
- b) Bermain mempengaruhi pengetahuan anak
- c) Bermain mempengaruhi perkembangan kreatifitas anak.
- d) Bermain dapat mengembangkan tingkah laku sosial
- e) Bermain dapat mempengaruhi nilai moral anak.

(Sujilah, 2009)

Kriteria dalam bermain yaitu:

- a) Motivasi intrinsik: tingkah laku bermain dimotivasi dari dalam diri anak, karena itu dilakukan demi kegiatan itu sendiri dan bukan karena adanya tuntutan masyarakat atau fungsi-fungsi tubuh.
- b) Pengaruh positif: tingkah laku itu menyenangkan atau menggembirakan untuk dilakukan.
- c) Bukan dikerjakan sambil lalu: tingkah laku itu bukan dilakukan sambil lalu, karena itu tidak mengikuti pola atau aturan yang sebenarnya, melainkan lebih bersifat pura-pura.
- d) Cara atau tujuan: cara bermain lebih diutamakan dari pada tujuannya. Anak lebih tertarik pada tingkah laku bermain itu sendiri dari pada keluaran yang dihasilkan

(Moeslichatoen dalam Azizah, 2013).

Fungsi bermain untuk perkembangan emosi :

- a) Kestabilan emosi
Ada tawa, senyum dan ekspresi kegembiraan lain dalam bermain. Kegembiraan yang dirasakan bersama mengarah pada kestabilan emosi anak.
- b) Rasa kompetensi dan percaya diri
Bermain menyediakan kesempatan pada anak-anak mengatasi situasi. Kemampuan ini akan membentuk rasa kompeten dan berhasil. Perasaan mampu ini pula dapat mengembangkan percaya diri anak-anak. Selain itu, anak-anak dapat membandingkan

kemampuan pribadinya dengan temannya sehingga dia dapat memandang dirinya lebih wajar.

c) Menetralisir emosi negatif

Bermain menjadi “katup” pelepasan emosi negatif, misalnya rasa takut, marah dan cemas

(Hurlock dalam Aliyati, 2012).

2.2.2 Permainan Panah Soal.

Kata “permainan” berasal dari kata dasar “main” yang antara lain berarti melakukan perbuatan untuk bersenang-senang. Permainan merupakan kegiatan yang sering dilakukan oleh anak-anak dan dilakukan dengan rasa gembira dan dalam suasana menyenangkan (Wahyuni, 2009).

Istilah permainan, menurut pengertiannya, adalah situasi atau kondisi tertentu pada saat seseorang mencari kesenangan atau kepuasan melalui suatu aktivitas yang di sebut main (Muliawan, 2009:16). Manfaat permainan antara lain:

- a. Memperkuat motorik anak.
- b. Anak dapat menyalurkan energi yang tertumpuk.
- c. Anak dapat menyalurkan perasaannya yang terpendam.
- d. Melalui permainan yang melibatkan banyak orang dan banyak aturan dapat mengenalkan anak pada lingkungan sosial yang baru. Anak harus belajar mematuhi peraturan, memupuk sifat jujur maupun sportivitas
- e. Bermain dapat merangsang kognitif anak.

- f. Membantu dalam penyesuaian sosial dan mengembangkan wawasan sosialnya.
- g. Bermain memungkinkan anak menyelesaikan masalah emosi.
- h. Melatih anak untuk berkomunikasi.
- i. Sumber belajar.
- j. Merangsang kreativitas anak.

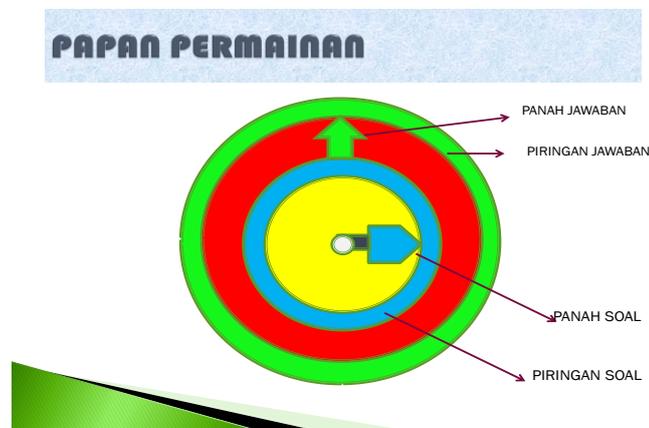
(Rusmawati dalam Wahyuni, 2009).

Permainan panah soal merupakan salah satu permainan yang diterapkan oleh pendidik dalam pembelajaran untuk meningkatkan semangat siswa dengan penggunaan media papan panah soal. Permainan ini adalah permainan yang sederhana, hanya dibutuhkan kecepatan pemain dalam menyelesaikan soal. Soal dalam permainan ini juga tidak dibutuhkan penalaran yang panjang, lebih banyak menggunakan pemahaman konsep dasar fisika siswa, misalnya tentang gaya, usaha dan lainnya. Permainan ini menggunakan media barang bekas yaitu piring plastik bekas sebagai piringannya dan kardus sebagai panah soal dan jawaban.

Setiap permainan memiliki aturan tertentu sesuai dengan jenis permainannya begitu juga dengan permainan panah soal ini memiliki beberapa aturan antara lain sebagai berikut:

- a) Pemain harus memutar panah soal
- b) Ketika panah telah berhenti, maka itulah soal yang harus diselesaikan

- c) Pemain harus dapat menyelesaikan soal dalam waktu yang disediakan
- d) Jika jawaban sudah didapat maka cari di piringan jawaban dengan memutar panah jawaban.



Gambar 2.1 Media Permainan Panah Soal.

2.3 Energi dan Usaha

2.3.1 Pengertian Energi

Energi adalah kemampuan untuk melakukan usaha atau kerja (Utama, 2009:77). Satuan energi dalam Satuan Internasional adalah Joule (Karim, 2008:184).

2.3.2. Bentuk-bentuk Energi

Di alam banyak dijumpai bermacam-macam bentuk energi, antara lain energi listrik, energi kimia, energi cahaya, energi panas, serta energi mekanik yang terdiri dari energi potensial dan energi kinetik.

a. Energi listrik

Energi listrik merupakan salah satu bentuk energi yang paling banyak digunakan, energi ini dipindahkan dalam bentuk aliran muatan listrik melalui kawat logam konduktor yang disebut arus listrik (Karim,

2008:185). Energi listrik adalah energi yang ditimbulkan oleh muatan listrik. Energi listrik banyak dimanfaatkan untuk berbagai keperluan, misalnya untuk menghidupkan lampu, televisi, kipas angin dan yang lainnya (Rufaida dan Abadi, 2010:350).

b. Energi Kimia

Energi kimia adalah energi yang tersimpan dalam persenyawaan kimia (Karim, 2008:184). Energi kimia yaitu energi yang ditimbulkan zat atau reaksi kimia. Misalnya energi yang terkandung di dalam makanan, minuman dan bahan bakar (Rufaida dan Abadi, 2010:350).

c. Energi cahaya

Energi cahaya adalah energi yang dihasilkan oleh benda-benda bercahaya. Misalnya matahari memberikan energi kepada bumi dalam bentuk radiasi gelombang elektromagnetik. Salah satu bentuk energi radiasi yaitu energi cahaya (Rufaida dan abadi, 2010:350).

d. Energi bunyi

Energi bunyi adalah energi yang dihasilkan oleh getaran benda. Misalnya kentongan yang dipukul dan bunyi senar gitar yang dipetik.

e. Energi panas

Energi panas atau kalor adalah energi yang dihasilkan oleh suatu perubahan bentuk energi. Misalnya energi lampu listrik, energi kimia pada pembakaran arang, serta energi kinetik pada peristiwa gesekan.

f. Energi mekanik

Energi mekanik adalah gabungan atau jumlah dari energi kinetik dan energi potensial. Secara sistematis persamaan energi mekanik dapat dituliskan sebagai berikut:

$$E_m = E_p + E_k \quad 2.1$$

dengan : E_m = Energi Mekanik (J)

E_p = Energi Potensial (J)

E_k = Energi Kinetik (J)

(Karim, 2008:186).

2.3.3 Energi Mekanik

a. Energi Potensial

Energi potensial adalah energi yang dimiliki oleh suatu benda karena tempatnya atau ketinggiannya. Energi potensial dipengaruhi oleh percepatan gravitasi (g), ketinggian (h) dan massa benda (m).

$$E_p = m \cdot g \cdot h \quad 2.2$$

dengan : E_p = Energi Potensial (J)

m = Massa (kg)

h = Ketinggian (h)

g = Percepatan gravitasi (m/s^2)

(Karim, 2008:184).

b. Energi kinetik

Energi kinetik adalah energi yang dimiliki oleh suatu benda karena geraknya. Besarnya energi kinetik dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut :

$$E_k = \frac{1}{2} \cdot m \cdot v^2 \quad 2.3$$

Keterangan : E_k = Energi Kinetik (J)

m = Massa (kg)

v = kecepatan (m/s)

(Rufaida dan Abadi, 2010:352).

2.3.4 Perubahan Bentuk Energi

Energi tidak dapat diciptakan dan juga tidak dapat dimusnahkan, tetapi hanya dapat diubah dari satu bentuk ke bentuk yang lain.

a. Perubahan Energi listrik menjadi energi panas

Perubahan energi ini terjadi pada setrika listrik, kompor listrik, dan solder. Setelah alat-alat tersebut dialiri arus listrik, beberapa saat kemudian alat tersebut menjadi panas.

b. Perubahan energi mekanik menjadi energi panas

Pada saat kita menggosok-gosokkan dua benda, lama-kelamaan akan timbul panas pada permukaan yang digesekkan. Misalnya kedua telapak tangan yang digosokkan, lama-kelamaan telapak tangan tersebut akan terasa panas.

c. Perubahan energi mekanik menjadi energi bunyi

Apabila kita memukulkan suatu benda ke benda yang lain, akan terdengar bunyi dari pertemuan benda-benda tersebut. Peristiwa itu menunjukkan terjadinya perubahan energi mekanik menjadi energi bunyi.

d. Perubahan energi kimia menjadi energi listrik dan perubahan energi listrik menjadi energi cahaya dan energi panas.

Terjadinya pada baterai yang digunakan untuk menyalakan bola lampu. Jika kutub-kutub baterai yang telah dihubungkan dengan kabel kemudian dihubungkan ke lampu listrik, lampu akan menyala. Setelah beberapa saat, apabila lampu yang menyala kita pegang, akan terasa panas. Peristiwa tersebut menunjukkan adanya perubahan energi kimia menjadi energi listrik, energi cahaya, dan energi panas.

2.3.5 Usaha

Usaha merupakan suatu proses yang digunakan untuk memindahkan kedudukan suatu benda. Proses itu dilakukan oleh sebuah gaya (Utama, 2009:84). Usaha dalam fisika erat hubungannya dengan gaya atau dorongan dan perpindahan. Usaha dilakukan pada suatu benda apabila pada benda itu bekerja suatu gaya dan selama itu benda berpindah. Jadi, besarnya usaha yang dilakukan tergantung dari besarnya gaya dan jauhnya perpindahan. Jika gaya yang dilakukan

semakin besar dan jarak perpindahan semakin jauh, maka usaha semakin besar. Secara sistematis besarnya usaha dapat dihitung dengan rumus:

$$W = F \cdot s \quad 2.4$$

Keterangan : W= Usaha (Joule)

F= Gaya (Newton)

S= Perpindahan (meter)

(Rufaida dan Abadi, 2010:357).

2.4 Media Pembelajaran

2.4.1 Pengertian Media Pembelajaran

Kata media berasal dari bahasa latin *medius* yang secara harfiah berarti ‘tengah’, ‘perantara’ atau pengantar’. Pengertian media dalam proses belajar mengajar cenderung diartikan sebagai alat-alat grafis, fotografis, atau elektronis untuk menangkap, memproses, dan menyusun kembali informasi visual atau verbal (Arsyad, 2011:3).

Media adalah alat yang menyampaikan atau mengantarkan pesan-pesan pembelajaran. Apabila media itu membawa pesan-pesan atau informasi yang mengandung maksud-maksud pengajaran maka media itu disebut media pembelajaran (Arsyad, 2014:3). Media merupakan alat yang harus ada apabila kita ingin memudahkan pekerjaan. Media pembelajaran adalah segala sesuatu yang digunakan untuk menyalurkan pesan serta dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian, dan kemauan si belajar sehingga

dapat mendorong terjadinya proses belajar yang disengaja, bertujuan dan terkendali (Rusman, 2012:160).

2.4.2 Fungsi Media Pembelajaran

Ada beberapa fungsi media pembelajaran dalam pembelajaran diantaranya :

- a. Sebagai alat bantu dalam proses pembelajaran. Media pembelajaran merupakan alat bantu yang dapat memperjelas, mempermudah, mempercepat penyampaian pesan atau materi pelajaran kepada para siswa, sehingga inti materi pelajaran secara utuh dapat disampaikan pada para siswa.
- b. Sebagai pengarah dalam pembelajaran. Salah satu fungsi dari media pembelajaran adalah sebagai pengarah pesan atau materi apa yang akan disampaikan atau kompetensi apa yang akan dikembangkan untuk dimiliki siswa.
- c. Sebagai permainan atau membangkitkan perhatian dan motivasi siswa. Media pembelajaran dapat membangkitkan perhatian dan motivasi siswa dalam belajar, karena media pembelajaran dapat mengakomodasi semua kecakapan siswa dalam belajar. Dapat pula alat bantu pembelajaran ini menimbulkan gairah belajar.
- d. Mengatasi keterbatasan ruang, waktu tenaga dan daya indra. Sering terjadi dalam pembelajaran menjelaskan objek pembelajaran yang sifatnya sangat luas, besar, atau sempit, kecil atau bahaya, sehingga memerlukan alat bantu untuk menjelaskan, mendekatkan pada objek yang dimaksud (Rusman, 2012:162-163).

2.4.3 Landasan Teoritis Penggunaan Media Pembelajaran

Pemerolehan pengetahuan, perubahan sikap dan keterampilan, dapat terjadi karena interaksi antara pengalaman baru dengan pengalaman yang pernah dialami sebelumnya. Menurut Bruner ada tiga tingkatan utama modus belajar yaitu pengalaman langsung, pengalaman gambar dan pengalaman abstrak. Tingkatan perolehan hasil belajar seperti itu digambarkan oleh Dale (1969) sebagai suatu proses komunikasi. Materi yang ingin disampaikan dan nantinya dapat dikuasai oleh siswa setelah pembelajaran disebut sebagai pesan (Rusman, 2012:165).

Proses pembelajaran dapat berhasil dengan baik apabila siswa diajak untuk memanfaatkan semua alat inderanya. Guru berupaya untuk menampilkan rangsangan yang dapat diproses dengan berbagai inderanya. Semakin banyak alat indera yang digunakan untuk menerima dan mengolah informasi semakin besar kemungkinan informasi tersebut dimengerti dan dipahami serta dapat dipertahankan dalam ingatan.

Perbandingan pemerolehan hasil belajar melalui indera pandang dan indera dengar sangat menonjol perbedaannya. Kurang lebih 80 % hasil belajar seseorang diperoleh melalui indera pandang, dan hanya 15 % diperoleh melalui indera dengar, dan 5 % lagi dari indra yang lainnya (Rusman, 2012:165).

2.5 Penelitian Relevan

Penelitian ini sebelumnya sudah pernah dilakukan oleh:

- a) Winarni (2009), “Penerapan Metode Bermain Kartu Bilangan untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Matematika pada Anak Tuna Grahita Kelas II SDLB Negeri Boyolali”

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh nilai terendah adalah 76 dan nilai tertinggi adalah 106. Skor hasil observasi yang diperoleh siswa berkisar antara 76-106. Sedangkan nilai rata-rata yang diperoleh adalah 94,25 yang berarti bahwa rata-rata motivasi belajar siswa adalah tinggi, sebab skor rata-rata maksimum untuk semua aspek adalah 120. Dapat dilihat pula bahwa dari keempat siswa hanya terdapat 1 siswa yang mempunyai motivasi belajar matematika sedang, dengan skor yaitu 76, sedangkan 3 siswa lain mempunyai skor yang berkisar antara 93-106. Hal itu berarti bahwa siswa tersebut mempunyai motivasi belajar matematika yang tinggi. Setelah dilakukan tindakan berupa penerapan metode bermain kartu bilangan dalam proses pembelajaran matematika, dapat meningkatkan motivasi belajar matematika pada siswa. Dengan begitu siswa aktif dalam mengikuti proses pembelajaran matematika. Perbedaannya dengan peneliti adalah pada tipe permainan, mata pelajaran dan tempat penelitian.

- b) Halijah, Giarthy dan Margiati “Penerapan Pembelajaran Tematik dengan Menggunakan Metode Bermain Peran untuk Meningkatkan Motivasi

Belajar Siswa Kelas III Sekolah Dasar Negeri 05 Muara Ilai Kecamatan Beduwai Kabupaten Sanggau”.

Berdasarkan hasil tes evaluasi pembelajaran pada siklus I dan siklus II dapat dilihat hasil tes akhir siklus II diperoleh nilai rata-rata 80,43. Hal ini mengalami peningkatan dari siklus I yang hanya memperoleh nilai rata-rata 66,09. Dengan demikian, membuktikan bahwa proses pembelajaran lebih baik, sedangkan tingkat kepuasan siswa dalam mengikuti pembelajaran tematik dengan menggunakan metode bermain peran yang diperoleh melalui wawancara menunjukkan bahwa siswa merasa puas dengan kegiatan pembelajaran tematik dengan menggunakan metode bermain peran. Hal ini dibuktikan 79,57 % dari setiap item pertanyaan pada siklus I dan 93,04 % siswa menjawab “ya” dari setiap pertanyaan setelah pembelajaran siklus II.

Hasil penelitian ini dapat diambil simpulan secara umum bahwa penerapan pembelajaran tematik dengan menggunakan metode bermain peran dapat meningkatkan motivasi belajar siswa kelas III Sekolah Dasar Negeri 05 Muara Ilai Kecamatan Beduwai Kabupaten Sanggau. Perbedaannya dengan peneliti adalah pada tipe permainan, pada pembelajaran tematik dan tempat penelitian.

- c) Wahyuni, (2009). “Efektivitas Pemberian Permainan Tradisional Gobag Sodor terhadap Penyesuaian Sosial Anak Sekolah Dasar Negeri Cakraningratan Surakarta”. Berdasarkan hasil penelitian dapat diambil kesimpulan bahwa : Nilai rata-rata kelompok kontrol adalah 61,17 dan nilai

rata-rata kelompok eksperimen adalah 65,70. Dapat dilihat bahwa terdapat perbedaan nilai rata-rata antara kelompok kontrol dan kelompok eksperimen, yaitu kelompok eksperimen lebih besar dari pada kelompok kontrol. Maka kesimpulannya adalah H_0 ditolak atau terdapat pengaruh permainan tradisional Gobag Sodor terhadap penyesuaian sosial anak Sekolah Dasar Negeri Cakraningratan Surakarta. Permainan tradisional Gobag Sodor mempengaruhi tingkat penyesuaian sosial anak Sekolah Dasar Negeri Cakraningratan Surakarta didukung dengan hasil t test yang signifikan yaitu $t_{hitung} = 3,119 > t_{tabel} = 2,002$ dan $p\ value < 0,05$, yaitu 0,003. Perbedaannya dengan peneliti adalah pada penelitian melihat efektifitas terhadap penyesuaian sosial anak serta tempat penelitian.

- d) Firman, dkk. (2014). “Penerapan Permainan Kecil untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa dalam Pembelajaran Penjasorkes”. Berdasarkan hasil penelitian secara umum penerapan permainan kecil untuk meningkatkan motivasi belajar siswa dalam pembelajaran penjasorkes pada siswa tuna netra *total blind* SDLB N Lamongan, dapat disimpulkan sebagai berikut: Ada pengaruh yang signifikan penerapan permainan kecil untuk meningkatkan motivasi belajar siswa dalam pembelajaran penjasorkes pada siswa tunanetra *total blind* SDLB N Lamongan, terbukti dari hasil perhitungan uji t terdapat nilai t_{hitung} lebih besar dari t_{tabel} ($13,856 > 2,920$) dengan taraf signifikansi 0,05. Besarnya pengaruh penerapan permainan kecil untuk meningkatkan motivasi belajar siswa dalam pembelajaran Penjasorkes pada siswa tuna netra *total blind* SDLB

N Lamongan adalah sebesar 8,73%. Perbedaannya dengan peneliti adalah penerapan, pada mata pelajaran penjas dan tempat penelitian.

- e) Lestari, Dkk. 2014. “Penerapan Metode Bermain Berbantuan Media *Puzzle* Angka untuk Meningkatkan Kemampuan Kognitif dalam Pengenalan Bilangan” Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah diuraikan pada bab sebelumnya, dapat disimpulkan bahwa penerapan media *puzzle* angka melalui metode bermain dapat meningkatkan kemampuan kognitif dalam pengenalan bilangan anak kelompok B1 semester II di TK Kemala Bhayangkari 5 Kabupaten Klungkung. Hal ini ditunjukkan dari adanya pengembangan kemampuan kognitif dalam pengenalan bilangan pada siklus I dapat diketahui pencapaian pengembangan kemampuan kognitif dalam pengenalan angka sebesar 70,5% yang berada pada kategori sedang menjadi 87,16% pada siklus II yang berada pada kategori tinggi sehingga mengalami peningkatan sebesar 16,66%. Dengan demikian penerapan metode bermain berbantuan media *puzzle* angka mampu meningkatkan kemampuan kognitif dalam pengenalan bilangan pada anak didik kelompok B1 semester II tahun pelajaran 2013/2014 di TK Kemala Bhayangkari 5 Kabupaten Klungkung.

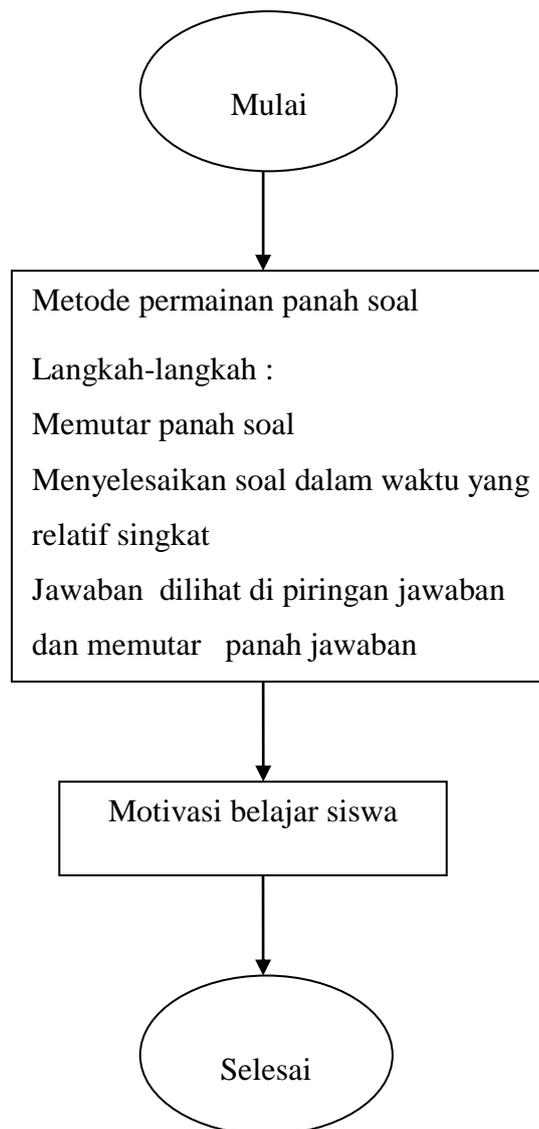
Perbedaannya dengan peneliti adalah bentuk penerapan dan pada mata pelajaran matematika serta permainan ini menggunakan media *puzzle* angka.

2.7 Kerangka Konseptual

Kegiatan pembelajaran sangat dipengaruhi oleh guru sebagai pengelola utama. kemampuan guru dalam mengatur lingkungan pembelajaran, dapat mendorong proses belajar mengajar berlangsung dengan efektif dan efisien. Kenyataan yang terjadi di lapangan pada saat sekarang ini keaktifan siswa dalam pembelajaran fisika sangat rendah, hal ini disebabkan oleh guru mengadakan pembelajaran secara *konvensional* dan media pembelajaran berupa papan tulis saja, sehingga siswa mengalami kebosanan, kurang termotivasi dalam pembelajaran.

Kurangnya motivasi siswa dalam belajar dapat mengakibatkan hasil yang diperoleh kurang memuaskan, dapat dilihat masih banyaknya siswa yang belum tuntas sesuai dengan kriteria ketuntasan minimal (KKM) dengan nilai 72.

Berdasarkan permasalahan di atas peneliti mengajukan solusi untuk memecahkan permasalahan dengan mengadakan metode bermain, karena metode ini adalah salah satu alternatif metode pembelajaran yang dapat menciptakan siswa terlibat aktif dalam belajar dan bertanggung jawab penuh untuk memahami materi pelajaran dengan baik, serta bekerja sama secara kelompok maupun individual dan pembelajaran menjadi menyenangkan dan tidak membosankan siswa, sehingga siswa lebih termotivasi dan semangat dalam proses pembelajaran.



Gambar 2.2 Kerangka Konseptual Permainan Panah soal

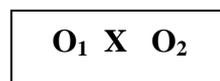
BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif kuantitatif. Pada penelitian ini menunjukkan hubungan sebab akibat sehingga terdapat dua variabel yang saling berhubungan yaitu variabel independen dan variabel dependen. Variabel independen (sebab) adalah variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab, sedangkan variabel dependen (akibat) merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat (Sugiyono, 2013:64). Pada penelitian ini yang menjadi variabel independen adalah metode bermain panah soal, sedangkan untuk variabel dependen adalah motivasi belajar.

3.2 Desain Penelitian.

Desain penelitian ini menggunakan *pre-experimental* yaitu *one-Group Pretest-Posttest Design*. Desain penelitian ini dapat digambarkan seperti berikut:



Gambar 3.1 Desain Penelitian

Keterangan : $X = Treatment$ yang diberikan

$O_1 =$ Angket Awal (sebelum perlakuan)

$O_2 =$ Angket Akhir (setelah perlakuan)

(Modifikasi dari Sugiono, 2009:111)

3.3 Tempat dan Waktu

a. Tempat penelitian

Penelitian ini dilakukan di SMP Negeri 1 Kepenuhan kelas VIII B SMP Negeri 1 Kepenuhan Kabupaten Rokan Hulu Provinsi Riau.

b. Waktu penelitian

Penelitian dilaksanakan pada tanggal 28 februari sampai 4 april 2015 tahun ajaran 2014/2015.

3.4 Populasi dan Sampel

a. Populasi

Populasi adalah keseluruhan subjek penelitian (Arikunto, 2010:173). Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek atau subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2013:119). Populasi dari penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Kepenuhan tahun ajaran 2014/2015 yang terdiri 2 kelas dengan populasi seluruhnya berjumlah 57 siswa.

b. Sampel

Sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti (Arikunto, 2010:174). Sampel pada penelitian ini adalah kelas VIII B yang berjumlah 28 siswa. Teknik pengambilan sampel dengan menggunakan jenis *simple random sampling*. Pengambilan anggota sampel dari populasi dilakukan

secara acak tanpa memperhatikan strata yang ada dalam populasi tersebut.
(Sugiyono, 2013:122)

3.5 Instrumen Penelitian

Dalam penelitian deskriptif kuantitatif, peneliti akan menggunakan instrumen untuk mengumpulkan data. Instrumen penelitian digunakan untuk mengukur nilai variabel yang diteliti yakni variabel metode bermain (independen) dan variabel motivasi belajar siswa (dependen). Instrumen penelitian yang digunakan adalah instrumen angket. Instrumen angket ini berupa daftar pernyataan yang akan diberikan kepada siswa-siswi kelas VIII B dan 2 Pengamat selaku responden. Setiap pernyataan memiliki skala pengukuran dari skor 1 sampai skor 3 dengan alternatif jawaban yang berbeda antara lain sebagai berikut:

Tabel 3.1 Skor dan Alternatif Jawaban Angket Motivasi

Skor	Alternatif Jawaban
1	Tidak Setuju
2	Kurang Setuju
3	Setuju

Sumber : Modifikasi dari Sugiono, 2009: 135

3.5.1 Validitas

Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat kevaliditan atau kesahihan suatu instrumen. Sesuatu dikatakan valid apabila mampu mengukur yang diinginkan (Arikunto, 2010:211). Instrumen yang valid berarti alat ukur yang digunakan untuk mendapatkan data yang valid. Valid berarti instrumen tersebut dapat digunakan untuk mengukur apa yang seharusnya diukur (Sugiyono, 2013:168).

Dalam penelitian ini, validitas angket dapat ditentukan dengan menggunakan persamaan korelasi *product moment* sebagai berikut :

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

Keterangan :

R_{xy} = angka korelasi

X = skor tiap butir pertanyaan

Y = skor total

N = jumlah sampel

Kriteria pengujian, jika $r_{hitung} > r_{tabel}$ maka alat ukur tersebut valid
sebaliknya jika $r_{hitung} < r_{tabel}$ maka alat ukur tersebut tidak valid.

Tabel 3.2 Analisis Perhitungan Validitas Angket

Pernyataan ke-	Validitas Pernyataan Angket		Keterangan
	R_{xy}	R_{tabel}	
1	14,555	0,374	Valid
2	1,943	0,374	Valid
3	10,879	0,374	Valid
4	0,950	0,374	Valid
5	0,530	0,374	Valid
6	0,690	0,374	Valid
7	0,587	0,374	Valid
8	0,435	0,374	Valid
9	0,449	0,374	Valid
10	0,475	0,374	Valid
11	0,908	0,374	Valid
12	0,763	0,374	Valid
13	0,528	0,374	Valid
14	0,776	0,374	Valid
15	0,690	0,374	Valid
16	0,388	0,374	Valid
17	1,214	0,374	Valid
18	0,820	0,374	Valid
19	0,897	0,374	Valid
20	1,780	0,374	Valid

Berdasarkan tabel di 3.2 dapat ditarik kesimpulan instrumen angket dalam penelitian ini valid.

$$\begin{aligned}
 R_{xy} &= \frac{N \sum XY - (\sum X) (\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}} \\
 &= \frac{6210 - 6030}{\sqrt{\{36\} \{996\}}} \\
 &= \frac{180}{\sqrt{\{35856\}}} \\
 &= \frac{180}{189,3586} \\
 &= 0,9505
 \end{aligned}$$

Perhitungan tersebut sebagai contoh validitas untuk pernyataan angket ke 4. Dari perhitungan tersebut $r_{hitung} > r_{tabel}$ yaitu $0,9505 > 0,374$, maka pernyataan angket ke 4 adalah valid. Selanjutnya, 20 pernyataan angket yang diuji coba validitasnya dengan menggunakan *product moment* diperoleh hasil setiap item angket valid dan dapat disimpulkan bahwa butir pernyataan angket bisa digunakan dalam penelitian sebagai instrumen yang sah.

3.5.2 Reliabilitas

Reliabilitas menunjukkan pada satu pengertian bahwa suatu instrumen cukup dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpul data, karena instrumen tersebut sudah baik (Arikunto, 2010:221).

Untuk mengetahui reliabilitas instrumen yang digunakan dalam penelitian ini, penulis menggunakan uji reliabilitas dengan penggunaan rumus alpha. Sebab dalam penelitian ini instrumen yang dicari

reliabilitasnya adalah berbentuk non diskrit. Instrumen non diskrit adalah instrumen yang dalam skornya bukan benar atau salah, tetapi bersifat gradual, yaitu adanya perjenjangan skor, mulai dari skor terendah hingga skor tertinggi. Rumus alpha digunakan untuk mencari reliabilitas instrumen angket atau soal bentuk uraian (Arikunto, 2010:239).

$$r_{11} = \left(\frac{k}{k-1} \right) \left(1 - \frac{\sum \sigma^2}{\sigma^2} \right) \quad 3.2$$

$$\sigma^2 = \frac{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{N}}{N}$$

Keterangan :

r_{11} = koefisien reliabilitas instrumen

k = banyaknya butir pertanyaan

$\sum \sigma^2$ = jumlah varians butir

σ^2 = varians total

X = skor total

Kriteria pengujian reliabilitas instrumen penelitian, jika $r_{11} > r_{\text{tabel}}$ maka instrumen tersebut reliabel namun bila $r_{11} < r_{\text{tabel}}$ maka instrumen yang digunakan tidak reliabel. Hasil analisis reabilitas angket dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 3.3 Hasil Analisis Perhitungan Reliabilitas

r 11	r tabel	Keterangan
0,8096192	0,374	Reliabel

Berdasarkan tabel di atas bahwa $r_{11} > r_{\text{tabel}}$ yaitu $0,8096192 > 0,374$, maka dapat ditarik kesimpulan instrumen yang digunakan dalam penelitian ini reliabel. Hasil yang diperoleh dibuktikan menggunakan rumus alpha dengan perhitungan di bawah :

$$\begin{aligned}
 r_{11} &= \left(\frac{k}{k-1} \right) \left(1 - \frac{\sum \sigma^2}{\sigma^2} \right) \\
 &= \left(\frac{20}{20-1} \right) \left(1 - \frac{6,51}{28,25} \right) \\
 &= \left(\frac{20}{19} \right) (1 - 0,2304) \\
 &= (1,052)(0,7696) \\
 &= 0,8096192
 \end{aligned}$$

3.6 Teknik Pengumpulan Data

Dalam mendukung proses pengumpulan data dan memperoleh data yang diinginkan, peneliti menggunakan metode angket atau kuesioner. Angket adalah sejumlah pertanyaan tertulis yang digunakan untuk memperoleh informasi dari responden dalam arti laporan tentang pribadinya atau hal-hal yang di ketahui (Arikunto, 2010:194).

Pernyataan angket diukur dengan menggunakan skala *likert*. Skala *likert* digunakan untuk mengukur sikap, pendapat dan persepsi seseorang atau sekelompok orang tentang fenomena sosial (Sugiyono, 2013:136). Jawaban setiap item instrumen yang menggunakan skala *likert* mempunyai gradasi dari sangat positif sampai sangat negatif.

Adapun tahap-tahapan yang dilakukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

a. Tahap Persiapan

1. Menganalisis kurikulum KTSP mata pelajaran IPA Fisika dan materi pelajaran pada buku-buku teks untuk menyusun materi yang diajarkan kepada peserta didik kelas VIII B SMP Negeri 1 Kepenuhan. Materi yang diambil adalah energi dan usaha.
2. Menyusun silabus pembelajaran
3. Membuat RPP
4. Membuat instrumen
5. Merevisi instrumen penelitian
6. Mengurus surat izin penelitian.

b. Tahap Pelaksanaan

Pelaksanaan pembelajaran dilakukan dalam 4 kali pertemuan, pada awal pembelajaran diberikan angket awal, melaksanakan perlakuan permainan panah soal serta diakhiri dengan pengisian angket akhir oleh siswa dan kedua pengamat setelah perlakuan.

c. Tahap Akhir

Pada tahap ini melakukan pengolahan data dari hasil penelitian yang telah dilakukan, analisis dan pembahasan hasil serta menarik kesimpulan dan membuat saran.

3.7 Teknik Analisis Data

Statistik deskriptif adalah statistik yang digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku umum atau generalisasi (Sugiono, 2009:207).

3.7.1 Analisis Pendahuluan

Pertama-tama dilakukan penganalisaan terhadap hasil jawaban pernyataan dalam angket yang diberikan kepada responden. Karena pada penelitian menggunakan skala *likert* maka satu item pernyataan dalam angket diberikan 3 alternatif jawaban. Untuk memudahkan penggolongan ke tiga alternatif jawaban tersebut diberikan skor nilai sebagai berikut :

Tabel 3.4 Skor dan Alternatif Jawaban Angket Motivasi

Skor	Alternatif Jawaban
1	Tidak Setuju
2	Kurang Setuju
3	Setuju

Sumber : Modifikasi dari Sugiono, 2009: 135

3.7.2 Analisis Uji Korelasi

Analisis uji korelasi ini digunakan untuk menguji kebenaran hipotesis yang diajukan yaitu adanya hubungan yang signifikan antara metode bermain panah soal dan motivasi belajar fisika siswa kelas VIII B SMP Negeri 1 Kepenuhan. Untuk pengujian hipotesis ini menggunakan rumus statistik parametris yaitu rumus korelasi *Product Moment* yang dikemukakan oleh Carl Pearson (Sugiyono, 2009:255).

Persamaan Pearson :

$$R_{xy} = \frac{\sum xy}{\sqrt{(\sum x^2)(\sum y^2)}} \quad 3.3$$

Keterangan :

R_{xy} = koefisien korelasi antara variabel X dan variabel Y

X = variabel X (Angket siswa)

Y = variabel Y (Angket pengamat 2)

Tabel 3.5 Interpretasi Terhadap Koefisien Korelasi

No	Interval Koefisien	Tingkat Hubungan
1	0,00 - 0,199	Sangat Rendah
2	0,20 - 0,399	Rendah
3	0,40 - 0,599	Sedang
4	0,60 - 0,799	Kuat
5	0,80 - 1,000	Sangat Kuat

Sumber : Sugiyono,2009:257

Tabel 3.5 merupakan interpretasi terhadap koefisien korelasi yaitu untuk melihat tingkat hubungan kedua variabel sehingga dengan interpretasi ini kita dapat melihat tingkat hubungannya. Apakah hubungannya termasuk, sangat rendah, rendah, sedang, kuat atau sangat kuat.

3.7.3 Analisis Regresi

Analisis dapat dilanjutkan dengan regresi yang digunakan untuk memprediksikan seberapa tinggi nilai variabel dependen (motivasi belajar), bila nilai variabel independen (permainan

panah soal) dimanipulasi (dirubah-rubah). Menghitung persamaan regresi dapat dirumuskan sebagai berikut :

$$\hat{Y} = a + bX \quad 3.4$$

Keterangan :

\hat{Y} = Nilai yang diprediksikan

a = Konstanta atau bila harga $X = 0$

b = Koefisien regresi

X = Nilai variabel independen

(Sugiyono, 2013:247)