

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pendidikan nasional berdasarkan UU No. 20 tahun 2003 tentang sistem pendidikan nasional menyatakan bahwa pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara. Menurut Uno (2006) pembelajaran merupakan perencanaan sebagai upaya untuk membelajarkan siswa. Di dalam pembelajaran siswa tidak hanya berinteraksi dengan guru tetapi keseluruhan media pembelajaran yang dipakai untuk mencapai tujuan pembelajaran terutama pada pembelajaran fisika.

Pembelajaran fisika di sekolah pada umumnya sering mengalami kendala, seperti kurangnya keaktifan siswa dalam pembelajaran dan sebagian siswa lainnya justru malas mencatat penjelasan yang disampaikan guru. Beberapa hal fakta di lapangan menunjukkan bahwa pembelajaran fisika pada saat ini masih disajikan melalui pembelajaran yang berdasar dari buku saja. Hal ini didukung oleh Bektiarso (2000) yang menyatakan bahwa pembelajaran fisika hanya terkesan sebagai proses transfer pengetahuan dari pikiran guru kedalam pikiran siswa. Hal ini mengakibatkan siswa berasumsi bahwa pembelajaran fisika pembelajaran yang banyak menghafal rumus, yang pada akhirnya membuat siswa merasa bosan, lebih banyak diam dan pasif dalam mengikuti pembelajaran, sehingga dapat mempengaruhi keberhasilan siswa.

Keberhasilan siswa dalam proses pembelajaran dapat diwujudkan bila siswa aktif melalui kegiatan-kegiatan yang membangun kerja kelompok dan dalam waktu yang singkat dapat membuat siswa berfikir tentang materi pelajaran terutama pada pembelajaran fisika. Pada saat siswa belajar secara pasif, siswa mengalami proses tanpa ada rasa ingin tahu, tanpa pertanyaan,

dan tanpa ada daya tarik terhadap hasil belajar siswa. Pada saat siswa belajar secara aktif, mereka mempunyai rasa ingin tahu terhadap sesuatu, misalnya dengan cara aktif bertanya. Dengan banyak bertanya pengetahuan siswa akan bertambah, sehingga apa yang dipelajari lebih bermakna dan tertanam dalam pikiran siswa. Hal ini dapat terwujud bila siswa dalam proses pembelajaran aktif terlibat.

Keterlibatan siswa SMK N 2 Rambah dalam proses pembelajaran fisika masih rendah, hal ini berdasarkan wawancara yang dilakukan dengan guru fisika SMK N 2 Rambah yang mengatakan bahwa dalam proses pembelajaran fisika beberapa siswa tidak aktif, malas mencatat, tidak mengerjakan tugas, merasa bosan dan lebih banyak diam dalam mengikuti pembelajaran dan mengakibatkan tidak terjadinya interaksi antara guru dan siswa. Oleh karena itu, diperlukan media pembelajaran yang dapat memperlihatkan atau mempraktikkan teori fisika secara langsung, sehingga dalam penelitian ini akan diterapkan model pembelajaran serta alat peraga sederhana.

Alat peraga sederhana merupakan media pembelajaran berbasis visual yang berfungsi untuk memperagakan materi atau konsep yang dipelajari. Alat peraga merupakan salah satu media pembelajaran untuk mengaplikasikan sebuah teori secara nyata dengan menggunakan bahan yang sederhana, mudah didapat dan dibuat (Saleh, 2015). Dengan adanya alat peraga, sehingga dapat memudahkan siswa dalam mempelajari materi fisika terutama pada sub materi hukum pascal dan dapat meningkatkan keaktifan belajar siswa sehingga terjadi hubungan timbal balik antara siswa dan guru.

Salah satu model pembelajaran yang diharapkan mampu mengatasi rendahnya keaktifan siswa dalam mengikuti proses belajar adalah pembelajaran kooperatif, yaitu guru bertindak sebagai pembimbing dan fasilitator dalam mencapai tujuan pembelajaran. Beberapa ahli menyatakan bahwa model pembelajaran kooperatif tidak hanya unggul membantu siswa untuk memahami konsep-konsep fisika, tetapi juga menumbuhkan

kemampuan kerjasama, bertanggung jawab terhadap sesama teman kelompok untuk mencapai tujuan kelompok.

Salah satu tipe pembelajaran kooperatif adalah model pembelajaran kooperatif tipe *Student Facilitator And Explaining* (SFAE) adalah model pembelajaran dimana siswa/peserta didik belajar mempresentasikan ide atau pendapat pada rekan peserta didik lainnya (Suyatno, 2009). Model pembelajaran ini melatih siswa berbicara dan berdiskusi untuk menyampaikan ide/gagasan atau pendapatnya di depan kelas kepada rekan siswa lainnya, yang akan menuntut siswa secara mandiri mendiskusikan peta konsep. Model pembelajaran kooperatif tidak hanya unggul dalam membantu siswa untuk memahami konsep-konsep fisika, tetapi juga membantu siswa menumbuhkan kemampuan kerja sama, bertanggung jawab terhadap sesama teman kelompok untuk mencapai tujuan kelompok dan mengembangkan sikap sosial siswa. Supaya lebih mudah dalam penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Student Facilitator And Explaining* (SFAE) guru hendak mengikuti langkah – langkah model pembelajaran *Student Facilitator And Explaining* (SFAE).

Langkah-langkah model pembelajaran *Student Facilitator and Explaining* (SFAE) menurut Suyatno (2009) adalah sebagai berikut: a) Guru menyampaikan kompetensi yang ingin dicapai, b) Mendemonstrasikan atau menyajikan materi, c) Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menjelaskan kepada siswa lainnya, baik melalui bagan atau peta konsep maupun yang lainnya, d) Guru menyimpulkan ide atau pendapat dari siswa, e) Guru menerangkan semua materi yang disajikan saat itu, f) Penutup.

Dari latar belakang, maka penulis akan melakukan penelitian bagaimana cara meningkatkan aktivitas belajar siswa SMK N 2 Rambah dengan penerapan model pembelajaran *Student Facilitator And Explaining* (SFAE) berbantuan alat peraga untuk menciptakan belajar yang lebih baik, maka peneliti menggunakan judul **“Penerapan Model *Student Facilitator***

***And Explaining* (SFAE) Berbantuan Alat Peraga Untuk Melihat Aktivitas Belajar Siswa SMK N 2 Rambah”.**

1.2 Rumusan Masalah

Dari latar belakang yang telah diuraikan tersebut adapun yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini adalah apakah penerapan Model *Student Facilitator And Explaining* (SFAE) berbantuan alat peraga dapat melihat aktivitas belajar siswa SMK N 2 Rambah.

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dilakukannya penelitian ini adalah untuk mengetahui penerapan Model *Student Facilitator And Explaining* (SFAE) berbantuan alat peraga untuk melihat aktivitas belajar siswa SMK N 2 Rambah.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat dari Penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi Guru

Memberikan informasi mengenai Model *Student Facilitator And Explaining* (SFAE) berbantuan alat peraga agar dapat dijadikan pembandingan terhadap model-model pembelajaran lainnya.

2. Bagi Siswa

- a) Untuk meningkatkan aktivitas belajar siswa dalam kegiatan pembelajaran.
- b) Dapat menumbuhkan semangat dan minat siswa dalam kegiatan pembelajaran.

3. Bagi Sekolah

Memperluas wawasan tentang berbagai model yang bisa diterapkan dalam kegiatan pembelajaran.

1.5 Batasan Masalah

Agar penelitian ini terarah dan dapat mencapai sasaran serta untuk menghindari terlampau luasnya permasalahan, maka dalam penelitian ini dibatasi pada hal sebagai berikut:

1. Penelitian ini hanya dilaksanakan pada siswa kelas X Teknik Komputer Jaringan (TKJ) dan Agribisnis Tanaman Pangan Dan Holtikultura (ATPH).
2. Penelitian ini hanya terbatas pada *Model Student Facilitator And Explaining* (SFAE) berbantuan alat peraga yang digunakan pada mata pelajaran fisika untuk sub materi hukum pascal.

1.6 Definisi Istilah

Perlu adanya penegasan istilah-istilah supaya terdapat kesamaan persepsi berkaitan dengan pengertian istilah-istilah yang digunakan dalam penulisan skripsi ini. Penegasan istilah tersebut adalah sebagai berikut :

1. Model Pembelajaran *Student Facilitator and Explaining* (SFAE)
Model pembelajaran *Student Facilitator and Explaining* merupakan model pembelajaran dimana siswa belajar mempresentasikan ide/pendapat pada rekan siswa lainnya (Hanifianto, 2016). Model *Student Facilitator and Explaining* merupakan penyajian materi ajar yang diawali dengan penjelasan secara terbuka, memberi kesempatan siswa untuk menjelaskan kembali kepada rekan-rekannya, dan diakhiri dengan penyampaian semua materi kepada semua siswa (Huda, 2013). Dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *Student Facilitator and Explaining* merupakan salah satu model pembelajaran kooperatif yang melibatkan keaktifan siswa dan membuat siswa belajar mempresentasikan ide/pendapat pada rekan siswa lainnya.
2. Alat Peraga
Alat peraga merupakan salah satu media pembelajaran untuk mengaplikasikan sebuah teori secara nyata dengan menggunakan bahan yang sederhana, mudah didapat dan dibuat (Saleh, 2015). Alat

peraga adalah wahana penyalur pesan atau informasi (Widiyatmoko, 2012). Dapat disimpulkan bahwa Alat Peraga merupakan wahana penyalur informasi untuk mengaplikasikan sebuah teori secara nyata dengan menggunakan bahan yang sederhana, mudah didapat dan dibuat.

3. Aktivitas Belajar

Aktivitas belajar merupakan aktivitas yang bersifat fisik maupun mental, dimana dalam kegiatan belajar kedua aktivitas tersebut saling berkaitan sehingga akan menghasilkan aktivitas belajar yang optimal (Sardiman, 2011). Aktivitas belajar merupakan kegiatan yang dilakukan oleh siswa dalam kegiatan pembelajaran (Hamalik, 2009). Dapat disimpulkan bahwa aktivitas belajar merupakan kegiatan atau tindakan baik fisik maupun mental yang dilakukan oleh individu untuk membangun pengetahuan dan keterampilan dalam diri dalam kegiatan pembelajaran. Aktivitas belajar akan menjadikan pembelajaran yang efektif guru tidak hanya menyampaikan pengetahuan dan keterampilan saja. Namun, guru harus mampu membawa siswa untuk aktif dalam belajar.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

2.1 Model Pembelajaran *Student Facilitator And Explaining*

2.1.1 Pengertian Model pembelajaran *Student Facilitator and Explaining*.

Model pembelajaran *Student Facilitator and Explaining* merupakan salah satu tipe pembelajaran kooperatif yang menekankan pada struktur khusus yang dirancang untuk memengaruhi pola interaksi peserta didik dan memiliki tujuan untuk meningkatkan penguasaan materi (Wulan, 2015). Model *Student Facilitator and Explaining* merupakan penyajian materi ajar yang diawali dengan penjelasan secara terbuka, memberi kesempatan siswa untuk menjelaskan kembali kepada rekan-rekannya, dan diakhiri dengan penyampaian semua materi kepada semua siswa (Huda, 2013). Model pembelajaran kooperatif dengan menggunakan kelompok-kelompok kecil dengan jumlah anggota tiap kelompok 4-5 siswa. Dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *Student Facilitator and Explaining* merupakan salah satu model pembelajaran kooperatif yang melibatkan keaktifan siswa dan memiliki tujuan untuk meningkatkan penguasaan materi dalam proses pembelajaran.

2.1.2 Langkah-Langkah Model Pembelajaran *Student Facilitator And Explaining*

Menurut Hanifianto (2016) menyatakan model pembelajaran *Student Facilitator and Explaining* merupakan model pembelajaran dimana siswa/siswa belajar mempresentasikan ide/pendapat pada rekan siswa lainnya. Model pembelajaran *Student Facilitator and Explaining* merupakan salah satu model pembelajaran kooperatif yang melibatkan keaktifan siswa dalam proses pembelajaran.

Berdasarkan hasil penelitian Hasanudin (2015) terlihat keunggulan model pembelajaran *Student Facilitator and Explaining* yaitu dapat meningkatkan hasil belajar dan aktivitas siswa.

Tabel 2.1 Sintak Model Pembelajaran *Student Facilitator and Explaining*

No	Sintak Model Pembelajaran <i>Student Facilitator and Explaining</i>
1	Guru menyampaikan kompetensi yang ingin dicapai.
2	Guru mendemonstrasikan atau menyajikan garis – garis besar materi pembelajaran.
3	Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk menjelaskan kepada siswa lainnya, misalnya melalui bagan atau peta konsep. Hal ini bisa dilakukan secara bergiliran atau acak.
4	Guru menyimpulkan ide atau pendapat siswa.
5	Guru menerangkan semua materi yang disajikan saat itu.
6	Penutup.

Sumber : Huda (2013)

2.1.3 Keunggulan Model Pembelajaran *Student Facilitator and Explaining*

Adapun keunggulan Model Pembelajaran *Student Facilitator and Explaining* sebagai berikut (Huda, 2013):

A. Keunggulan

1. Membuat materi yang disampaikan lebih jelas dan konkret.
2. Meningkatkan daya serap siswa.
3. Melatih siswa untuk menjadi guru, karena siswa diberi kesempatan untuk mengulangi penjelasan guru yang telah didengar.

4. Memacu motivasi siswa untuk menjadi yang terbaik dalam menjelaskan materi ajar.
5. Mengetahui kemampuan siswa dalam menyampaikan idea atau gagasan.

2.2 Alat Peraga

Alat peraga merupakan salah satu media pembelajaran untuk mengaplikasikan sebuah teori secara nyata dengan menggunakan bahan yang sederhana, mudah didapat dan dibuat (Saleh, 2015), alat peraga pembelajaran adalah sarana komunikasi dan interaksi antara guru dengan siswa dalam proses pembelajaran (Arsyad, 2013). Dengan adanya alat peraga dapat membantu siswa lebih menguasai materi yang ada hubungannya dengan konsep yang dipelajari. Siswa dapat pula menggunakan alat peraga agar siswa mampu mengembangkan keterampilan (Widiyatmoko, 2012).

Alat peraga sebagai alat pembantu dalam mengajar agar efektif, sehingga memiliki tujuan sebagai berikut (Suraimah, 2017) :

1. Alat peraga bertujuan untuk memperjelas informasi atau pesan pembelajaran.
2. Memberikan penekanan pada bagian –bagian yang dianggap penting.
3. Memberi variasi belajar dalam proses pembelajaran.
4. Memperjelas struktur pembelajaran dan memberi motivasi belajar peserta didik.
5. Agar proses belajar lebih efektif dengan jalan cara meningkatkan semangat belajar peserta didik.

2.3 Aktivitas Belajar

2.3.1 Pengertian Aktivitas Belajar

Pembelajaran yang efektif adalah pembelajaran yang menyediakan kesempatan belajar sendiri atau melakukan aktivitas sendiri. Proses pembelajaran yang dilakukan di dalam kelas merupakan aktivitas mentransformasikan pengetahuan, sikap, dan

keterampilan (Yamin, 2007). Aktivitas merupakan prinsip atau asas yang sangat penting dalam interaksi belajar mengajar (Sardiman, 2006).

Saat pembelajaran berlangsung siswa mampu memberikan umpan balik terhadap guru. Sardiman (2006) menyatakan bahwa aktivitas belajar merupakan aktivitas yang bersifat fisik maupun mental. Dalam kegiatan belajar keduanya saling berkaitan (Hamalik, 2009) menyatakan bahwa aktivitas belajar merupakan kegiatan yang dilakukan oleh siswa dalam kegiatan pembelajaran.

Aktivitas belajar dapat terwujud apabila siswa terlibat belajar secara aktif. Yamin (2007) mendefinisikan belajar aktif sebagai usaha manusia untuk membangun pengetahuan dalam dirinya. Pembelajaran akan menghasilkan suatu perubahan dan peningkatan kemampuan, pengetahuan dan ketrampilan pada diri siswa. Siswa mampu menggali kemampuannya dengan rasa ingin tahunya sehingga interaksi yang terjadi akan menjadi pengalaman dan keinginan untuk mengetahui sesuatu yang baru.

2.3.2 Jenis-Jenis Aktivitas

Menurut Sardiman (2011), aktivitas belajar meliputi aktivitas yang bersifat fisik maupun mental antara lain:

1. *Visual activities* adalah kegiatan-kegiatan visual, yang termasuk didalam kegiatan visual diantaranya membaca, melihat gambar-gambar, mengamati eksperimen, demonstrasi, pameran, dan mengamati orang lain bekerja atau bermain.
2. *Oral activities* adalah kegiatan-kegiatan lisan, yang termasuk di dalamnya antara lain mengemukakan suatu fakta atau prinsip, menghubungkan suatu kejadian, mengajukan pertanyaan, memberi saran, mengemukakan pendapat, mengadakan wawancara serta berdiskusi.

3. *Listening activities* adalah kegiatan-kegiatan mendengarkan yang termasuk di dalamnya antara lain mendengarkan penyajian bahan, mendengarkan percakapan atau diskusi, mendengarkan suatu permainan, mendengarkan radio atau pidato.
4. *Writing activities* adalah kegiatan-kegiatan menulis, yang termasuk di dalamnya antara lain menulis cerita, menulis laporan, memeriksa karangan membuat rangkuman, mengerjakan tes, dan mengisi angket.
5. *Drawing activities* adalah kegiatan-kegiatan menggambar, yang termasuk di dalamnya antara lain menggambar, membuat grafik, diagram peta dan pola.
6. *Motor activities* adalah kegiatan-kegiatan metric, yang termasuk di dalamnya antara lain melakukan percobaan, memilih alat-alat, melaksanakan pameran, membuat model, menyelenggarakan permainan, menari dan membuat konstruksi.
7. *Mental activities* adalah kegiatan-kegiatan mental, yang termasuk di dalamnya antara lain merenungkan, mengingat, memecahkan masalah, menganalisis, melihat dan membuat keputusan.
8. *Emotional activities* adalah kegiatan-kegiatan emosional yang termasuk di dalamnya antara lain minat, membedakan, berani, tenang, merasa bosan, gembira, bersemangat, bergairah, tegang, gugup dan lain-lain (Sardiman, 2010).

Penggolongan aktivitas tersebut menunjukkan bahwa aktivitas belajar siswa sangat kompleks. Dari beberapa jenis-jenis aktivitas belajar peneliti hanya meneliti aktivitas belajar siswa pada *visual activities, oral activities, listening activities, writing activities dan emotional activities*. Aktivitas belajar dapat diciptakan dengan melaksanakan pembelajaran yang menyenangkan dengan menyajikan variasi model pembelajaran

yang lebih memicu kegiatan siswa. Dengan demikian siswa akan lebih aktif dalam kegiatan pembelajaran.

2.3.3 Nilai Aktivitas Dalam Pembelajaran

Aktivitas siswa dalam kegiatan pembelajaran merupakan hal yang penting. Adanya aktivitas siswa dalam kegiatan belajar membawa nilai yang besar bagi pembelajaran. Aktivitas belajar yang maksimal akan menunjukkan bahwa pembelajaran berlangsung dengan baik dan optimal, sehingga pembelajaran lebih berkualitas.

Menurut Hamalik (2011), penggunaan asas aktivitas memberikan nilai yang besar bagi pembelajaran. Hal tersebut dikarenakan oleh:

1. Siswa mencari pengalaman sendiri dan langsung mengalami sendiri dalam belajar.
2. Berbuat sendiri akan mengembangkan seluruh aspek pribadi siswa secara integral.
3. Memupuk kerja sama antar siswa sehingga siswa mampu bekerjasama dengan baik dan harmonis.
4. Siswa bekerja menurut minat dan kemampuan sendiri.
5. Memupuk terciptanya disiplin kelas dan suasana belajar menjadi demokratis.
6. Mempererat hubungan sekolah dengan masyarakat, dan hubungan antara orang tua dengan guru.
7. Pengajaran diselenggarakan untuk mengembangkan pemahaman dan berpikir kritis siswa.
8. Pengajaran di sekolah menjadi hidup dengan aktivitas siswa.

Aktivitas belajar fisika siswa dapat dilihat berdasarkan indikator yang menunjukkan adanya aktivitas belajar. Indikator aktivitas dalam kegiatan pembelajaran di kelas antara lain:

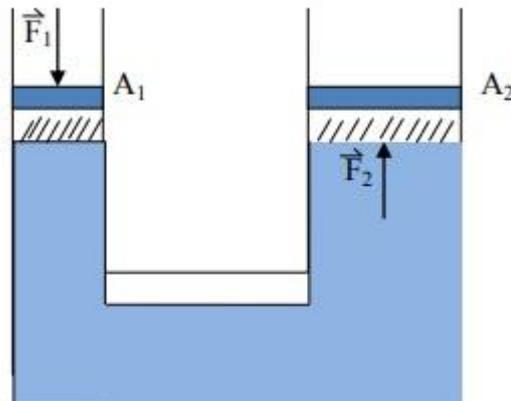
Tabel 2.2 indikator aktivitas belajar siswa

No	Indikator
1	Partisipasi dalam mengikuti pelajaran fisika.
2	Persiapan dalam mengikuti pembelajaran fisika.
3	Pembagian waktu belajar.
4	Frekuensi mengerjakan tugas.
5	Mencatat.
6	Frekuensi belajar.
7	Mengatasi kesulitan belajar dalam belajar fisika.

Sumber : Yani (2016)

2.4 Materi Pembelajaran Hukum Pascal

Hukum Pascal dicetuskan oleh filsuf dan ilmuwan Prancis yaitu Blaise Pascal (1623-1662). Prinsip Pascal menyatakan bahwa tekanan yang diberikan pada fluida dalam suatu tempat akan menambah tekanan keseluruhan dengan besar yang sama. Sejumlah alat praktis menggunakan prinsip Pascal. Pada kasus lift hidrolik sebuah gaya kecil dapat digunakan untuk memberikan gaya besar dengan membuat luas satu piston (keluaran) lebih besar dari luas piston yang lainnya (masukan). Bunyi hukum Pascal yakni “tekanan yang diberikan kepada zat cair di dalam ruangan tertutup akan diteruskan sama besar ke segala arah”. Hukum Pascal dapat dirumuskan dengan $P_1=P_2$ Untuk memahami cara kerjanya, perhatikan gambar 2.1.



Gambar 2.1. Prinsip Kerja Dongkrak Hidrolik.

(Sumber : fisikazone.com)

Keterangan :

F_1 = gaya pada penampang 1 (N)

F_2 = gaya pada penampang 2(N)

A_1 = luas penampang 1 (m^2)

A_2 = luas penampang 2 (m^2)

Pada gambar diatas terlihat bahwa tekanan yang diberikan pada piston bejana sebelah kiri akan menyebabkan tekanan diteruskan oleh zat cair ke segala arah, termasuk ke dinding bejana dan piston sebelah kanan. Oleh karena dinding bejana cenderung kaku, maka akibatnya piston sebelah kanan mendapatkan tambahan tekanan yang ditimbulkan oleh piston sebelah kiri. Tekanan pada penampang piston sebelah kiri nilainya sama dengan tekanan pada penampang piston sebelah kanan.

2.5 Penelitian Yang Relevan

Beberapa penelitian yang dianggap relevan dengan penelitian ini, diantaranya adalah :

1. Penelitian yang dilakukan oleh Rahmah (2017) dengan judul penelitiannya, "Penggunaan Alat Peraga Pembelajaran Fisika Berbasis Lingkungan Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Tekanan Zat Cair Di Kelas VIII SMP Negeri 1 Baitussalam Aceh

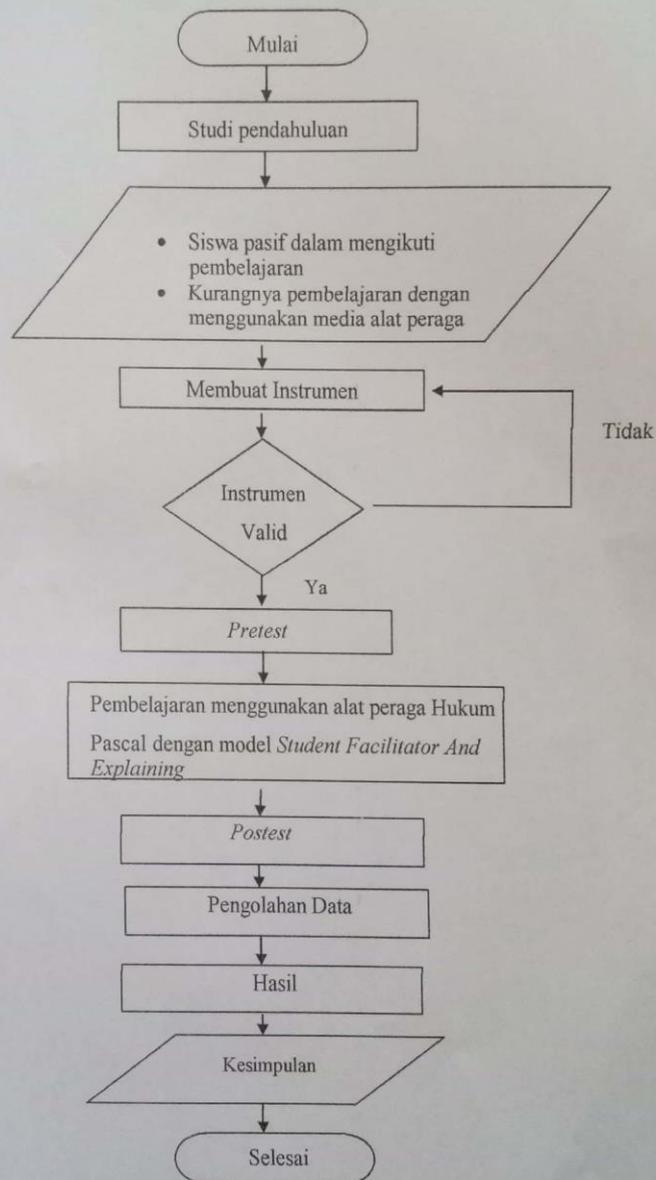
Besar". Dalam penelitian ini disimpulkan bahwa adanya peningkatan hasil belajar siswa dengan menggunakan alat peraga pembelajaran fisika berbasis lingkungan, dan respon siswa memberi tanggapan yang positif terhadap penggunaan alat peraga pembelajaran fisika berbasis lingkungan dengan rata-rata persentase Ya = 98,9 % dan Tidak 1,0 %. Hal ini menunjukkan bahwa siswa lebih semangat dan termotivasi belajar sehingga dapat meningkatkan aktivitas belajar siswa. Perbedaannya dengan penelitian penulis adalah variabel bebas, yaitu alat peraga Hukum Pascal dengan model pembelajaran *Student Facilitator And Explaining*.

2. Penelitian yang dilakukan Megawati (2013) dengan judul penelitiannya, "Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Student Facilitator And Explaining* Dengan Metode Eksperimen Terhadap Hasil Dan Aktivitas Belajar Siswa Kelas VII SMP 12 Jember". Dari penelitian ini disimpulkan bahwa aktivitas siswa meningkat pada setiap eksperimen. Perbedaan penelitian ini dengan penelitian penulis adalah variabel terikatnya, penulis hanya meneliti aktivitas belajar siswa dan perbedaan tempat penelitian, penelitian penulis yaitu di SMK.
3. Penelitian yang dilakukan oleh Aeniah (2017) dengan judul penelitiannya, "Pembelajaran *Student Facilitator And Explaining* Berbantuan Alat Peraga Sederhana Untuk Meningkatkan Penalaran Dan Pemahaman Konsep Fisika Siswa". Dari penelitian ini disimpulkan bahwa kemampuan penalaran dan pemahaman konsep fisika siswa setelah pembelajaran *Student Facilitator And Explaining* berbantuan alat peraga sederhana mengalami peningkatan. Perbedaan penelitian ini dengan penelitian penulis adalah variabel terikatnya, yaitu meningkatkan aktivitas belajar siswa.
4. Penelitian yang dilakukan oleh Sari (2015) dengan judul, "Penerapan Pendekatan Pembelajaran Penilaian Kinerja Berbasis Pratikum Untuk Melihat Kemampuan Psikomotor Siswa Pada

Pembelajaran Fisika”. Dari penelitian ini disimpulkan bahwa hasil kemampuan psikomotor siswa dengan observasi rata-rata mencapai kriteria sangat baik untuk pertemuan pertama maupun pertemuan kedua. Perbedaan penelitian ini dengan penelitian penulis adalah pada variabel terikatnya, yaitu meningkatkan aktivitas belajar siswa.

2.6 Kerangka Konseptual

Bersadarkan studi pendahuluan yang dilakukan di SMK N 2 Rambah telah di dapatkan hasil bahwa guru tidak melakukan variasi model dan media pembelajaran yang mengakibatkan siswa merasa bosan, lebih banyak diam dan pasif dalam mengikuti pembelajaran. Hal ini berpengaruh terhadap nilai siswa, terbukti dengan banyaknya siswa yang tidak mencapai kriteria ketuntasan minimal (KKM) dengan nilai 70. Maka pada penelitian ini peneliti memberikan alternatif penyelesaian dengan menggunakan alat peraga pada materi Hukum Pascal dengan model *student facilitator and explaining* untuk melihat aktivitas siswa. Adapun kerangka pada penelitian ini dapat dilihat pada Gambar 2.2



Gambar 2.2 Kerangka Konseptual

BAB III METODE PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian dan Desain Penelitian

3.1.1 Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah jenis penelitian pra-eksperimen dengan pendekatan deskriptif.

3.1.2 Desain Penelitian

Desain penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah pra-eksperimen dengan *Pretest-Posttest- Control- Group*. Desain ini dapat digambarkan seperti berikut:

Tabel 3.1 Desain penelitian

Kelas	<i>Pretest</i>	Perlakuan	<i>Posttest</i>
Eksperimen	O ₁	X	O ₂
Kontrol	O ₃	-	O ₄

Keterangan :

X : Pembelajaran dengan model *Student Facilitator And Explaining* (SFAE) dan alat peraga sederhana

- : Pembelajaran dengan menggunakan model konvensional.

O₁ : *Pretest* kelas eksperimen

O₂ : *Posttest* kelas eksperimen

O₃ : *Pretest* kelas kontrol

O₄ : *Posttest* kelas kontrol

(Sugiono, 2017)

3.2 Waktu dan Tempat Penelitian

3.2.1 Waktu Penelitian

Waktu penelitian dilakukan pada bulan Januari sampai dengan selesai pada tahun 2020.

3.2.2 Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan terhadap siswa SMK N 2 Rambah secara online, di kelas X TKJ dan ATPH tahun ajaran 2019/2020.

3.3 Populasi dan Sampel

3.3.1 Populasi

Menurut Sugiyono (2017) mengemukakan bahwa populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek atau subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Populasi pada penelitian ini adalah siswa kelas X SMK N 2 Rambah, yang terdiri dari kelas X yakni kelas APERI, Kelas TKR, Kelas TKJ dan Kelas ATPH.

3.3.2 Sampel

Menurut Sugiyono (2017) mengemukakan bahwa sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Sampel yang akan digunakan pada penelitian ini adalah *Purposive Sampling*. Teknik ini dilakukan karena arahan dari guru mata pelajaran fisika SMK N 2 Rambah serta yang mempelajari pelajaran fisika di SMK N 2 Rambah yakni siswa kelas X TKJ dan ATPH, yang menjadi sampel dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X TKJ dan X ATPH, dengan jumlah peserta didik sebanyak 30 siswa yang terdiri dari 15 siswa kelas X TKJ dan 15 siswa kelas X ATPH.

3.4 Variabel Penelitian

Dalam penelitian ini memiliki satu variabel bebas (independen) dan satu variabel terikat (dependen). Adapun variabel yang terdapat dalam penelitian ini yaitu:

3.4.1 Variabel Bebas

Variabel bebas atau variabel independen adalah variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab timbulnya variabel terikat (Arikunto, 2006). Sehingga variabel bebas pada penelitian ini adalah Alat Peraga Dengan Model *Student Facilitator and Explaining*.

3.4.2 Variabel Terikat

Variabel terikat atau variabel dependen adalah variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat karena adanya variabel bebas. Maka variabel terikatnya adalah melihat aktivitas belajar siswa.

3.5 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data merupakan cara-cara yang dilakukan untuk memperoleh data dan keterangan-keterangan yang diperlukan dalam penelitian. Teknik pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian ini dilakukan dengan pemberian angket. Angket merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawab. Pengisian angket dilakukan secara jujur dan objektif tanpa ada tekanan dari pihak manapun.

3.6 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah alat atau fasilitas yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data agar pekerjaan lebih mudah dan hasilnya lebih baik, dalam arti lebih cermat, lengkap dan sistematis sehingga lebih mudah diolah (Arikunto, 2009). Adapun instrument pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian berupa yaitu:

1. Angket

Angket atau kuesioner adalah seperangkat pernyataan atau pertanyaan tertulis yang diberikan kepada responden untuk dijawab (Arikunto, 2013). Angket ini berupa daftar pernyataan yang dibuat

peneliti dan harus dijawab oleh responden. Pengisian angket ini dilakukan secara individu oleh responden. Angket ini digunakan sebagai pedoman peneliti dalam memperoleh data tentang aktivitas belajar siswa dalam jenis *Writing Activities* dan *Emotional Activities* siswa, pembelajaran fisika dengan Penerapan Model *Student Facilitator And Explaining* (SFAE) Berbantuan Alat Peraga.

Instrument angket yang dibuat dalam penelitian ini berdasarkan skala sikap dan pendapat model *likert* yang telah dimodifikasi dan menggunakan 4 *option*. Skor item skala *likert* dapat dilihat pada Tabel 3.2.

Tabel 3.2 Skor Skala Likert

Sikap Pernyataan	Sangat Setuju	Setuju	Tidak Setuju	Sangat Tidak Setuju
Positif	4	3	2	1
Negatif	1	2	3	4

Sumber: Modifikasi Anggraini (2017)

2. Alat peraga

Alat peraga sederhana dalam penelitian ini adalah penerapan konsep hukum pascal berupa dongkrak hidrolik sederhana untuk siswa SMK N2 Rambah yang digunakan untuk melihat aktivitas siswa dalam pembelajaran fisika.

a. Pembuatan Alat Peraga Dongkrak Hidrolik Sederhana Materi Hukum Pascal

Pada tahap ini dilakukan alat peraga dongkrak hidrolik sederhana konsep hukum pascal dengan memanfaatkan alat dan bahan yang murah dan mudah didapat di lingkungan sekitar. Adapun alat dan bahan dalam pembuatan alat peraga dongkrak hidrolik sederhana konsep hukum pascal sebagai berikut:

Alat yang digunakan :

1. Stik es krim sebanyak 12 buah
2. Dua buah alat suntik
3. Triplex
4. Karton
5. Tusuk sate atau sumpit
6. Beban

Bahan yang digunakan

1. Air berwarna
2. Lem fox

Adapun langkah-langkah dalam pembuatan alat peraga dongkrak hidrolik sederhana sebagai berikut :

1. Siapkan alat dan bahan terlebih dahulu.
 2. Ambil 2 buah suntik lalu masukkan cairan yang berwarna kedalam suntik.
 3. Lubangi stik yang sudah disiapkan.
 4. Hubungkan 2 stik dengan kawat.
 5. Diatas stik yang sudah dihubungkan oleskanlah lem pada bagian stik.
 6. Setelah itu letakkan karton diatas stik yang sudah diolesi lem.
 7. Letakkan beban yang sudah disiapkan diatas karton.
 8. Alat peraga dongkrak hidrolik sederhana sudah bisa digunakan.
- b. Desain Alat Peraga Dongkrak Hidrolik Sederhana Materi Hukum Pascal.

Desain rangkaian alat pada pembuatan alat peraga dongkrak hidrolik sederhana terlihat pada gambar 3.1.



Gambar 3.1 Desain Rangkaian Dongkrak Hidrolik Sederhana

c. Uji kelayakan Alat Peraga Dongkrak Hidrolik Sederhana Materi Hukum Pascal

Uji kelayakan digunakan untuk mengetahui tingkat kelayakan alat peraga sehingga didapatkan bahwa alat peraga ini layak atau tidak untuk digunakan dalam pembelajaran. Kelayakan alat peraga diisi oleh ahli, dosen fisika dan guru mata pelajaran fisika yang telah dipilih sebagai responden.

Peneliti melakukan pengujian instrument alat peraga kepada dua orang validator yakni validator SO dan validator JM spesifikasinya dapat dijelaskan pada Tabel 3.3.

Tabel 3.3 Nama Validator Alat Peraga

No	Nama Validator	Bidang
1.	SO, M.Pd	Dosen Universitas Pasir Pengaraian
2.	JM, S.Pd	Guru Fisika SMK N 2 Rambah

Tabel 3.4 Validasi alat peraga

No	Aspek Kelayakan	Validator	
		1	2
		SKOR	
1	Keterkaitan dengan bahan ajar		
	a. Konsep yang diajarkan	3	3
	b. Tingkat keperluan alat untuk pembelajaran	3	3
	c. Kejelasan objek dan fenomena	3	3
2	Nilai pendidikan		
	a. Kesesuaian dengan perkembangan intelektual peserta didik	4	3
	b. Kompetensi yang ditingkatkan pada peserta didik	3	3

3	Ketahanan alat		
	a. Ketahanan terhadap cuaca	2	3
	b. Kemudahan perawatan	3	4
4	Keakuratan alat	3	3
	a. Ketahanan komponen-komponennya padaudukan asal		
	b. Ketepatan pemasangan setiap komponel pada alat	3	4
5	Efisiensi alat		
	a. Kemudahan dirangkaian	3	4
	b. Kemudahan digunakan	4	4
6	Keamanan bagi peserta didik		
	a. Memiliki alat dan bahan pengaman	4	3
	b. Kontruksi alat aman bagi peserta didik	4	3
7	Estetika		
	a. Warna	2	4
	b. Bentuk	3	3
Jumlah Skor Per Validator		47	50
Rata-Rata Akhir		81,25	
Kriteria		Sangat Layak di gunakan	

Tabel 3.5 Kriteria kelayakan alat peraga

Persentase	Kriteria
80,5-100	Sangat Layak
62,5-80,5	Layak
37,5-62,5	Kurang Layak
25-37,5	Tidak Layak

(Sumber : puspitarini 2015)

$$P = \frac{\sum X}{N} \times 100\% \quad (3.1)$$

Keterangan :

P : Persentase skor

$\sum X$: Jumlah jawaban tiap responden dari tiap butir pertanyaan

N : Total skor jawaban seluruh responden

Tabel 3.5 dapat menjelaskan bahwa hasil validasi dari kedua validator memperoleh rata-rata 81,25 dengan kriteria sangat layak digunakan.

3.7 Analisis Perangkat Instrumen

1. Validitas

Sebelum melakukan penelitian maka peneliti meminta pengujian validitas instrument peneliti kepada tiga orang para ahli yang berkompeten dibidangnya. Uji validitas ini dilakukan untuk mengetahui apakah instrumen penelitian yang akan digunakan oleh peneliti telah teruji kelayakannya. Dalam penelitian ini digunakan validitas yaitu validitas isi.

Menurut Sugiono (2009) mengatakan bahwa untuk menguji validitas isi, dapat digunakan pendapat dari para ahli. Para ahli diminta pendapatnya tentang instrument yang telah disusun oleh peneliti. Jumlah tenaga ahli yang digunakan minimal tiga orang. Aspek validitas instrument lembar angket dapat dilihat pada tabel 3.6

Tabel 3.6 Tabel Validitas Angket Aktivitas Siswa

No	Indikator	Pernyataan	Sikap Pernyataan			
			SS	S	TS	STS
1	Partisipasi dalam mengikuti pelajaran fisika	Saya selalu rajin mengerjakan soal fisika yang di berikan guru fisika di kelas.				
		Saya malas mengerjakan soal				

		yang diberikan guru fisika di kelas.				
2	Persiapan dalam mengikuti pelajaran fisika	Jika guru memberitahukan akan diadakannya ulangan fisika, saya belajar dengan sungguh-sungguh.				
		Saya selalu main-main dalam belajar meskipun guru memberitahukan akan diadakan ulangan fisika.				
3	Pembagian waktu belajar	Saya rajin belajar di rumah meskipun hari minggu.				
		Saya menyiapkan waktu belajar di rumah.				
4	Frekuensi mengerjakan tugas	Dalam belajar fisika, saya sering berlatih mengerjakan soal-soal di buku paket.				
		Saya jarang mengerjakan soal di buku paket.				
5	Mencatat	Saya mencatat hal yang penting saat guru menjelaskan pelajaran.				
		Saya mengabaikan hal yang penting saat guru menjelaskan pelajaran.				
6	Frekuensi belajar	Setelah guru menjelaskan pelajaran fisika dikelas, saya mengulanginya kembali dirumah.				
		Pada saat dirumah saya				

		melalaikan waktu untuk belajar karena saya keasikan nonton tv.				
7	Mengatasi kesulitan belajar dalam belajar fisika	Saya selalu bertanya kepada guru jika saya mengalami kesulitan dalam memahami penjelasan dari guru.				
		Saya jarang bertanya kepada guru jika saya mengalami kesulitan dalam memahami penjelasan dari guru				

Keterangan

SS = Sangat Setuju

S = Setuju

TS = Tidak Setuju

STS = Sangat Tidak Setuju

Hasil validitas dilakukan oleh ketiga para ahli, para ahli pertama memperoleh hasil 84,37, ahli kedua memperoleh 84,37 dan ahli ketiga memperoleh hasil 84,37, dari hasil ketiga para ahli dapat disimpulkan instrumen layak digunakan dengan memperoleh hasil rata-rata 84,37.

3.8 Teknik Analisis Data

Teknik analisis data dalam penelitian ini menggunakan teknik deskriptif. Analisis data merupakan kegiatan setelah data dari seluruh responden atau sumber data lain terkumpul (sugiyono, 2016). Adapun langkah-langkah pengolahan yang dilakukan untuk mengetahui aktivitas belajar siswa adalah sebagai berikut:

1. Analisis Angket

Untuk menghitung persentase dari angket dapat digunakan rumus

$$P = \frac{n}{N} \times 100 \% \quad (3.1)$$

- P : persentase keberhasilan
 n : jumlah skor yang diperoleh
 N : jumlah skor maksimal yang diharapkan

(Sumber : Ulva, 2017)

Hasil perhitungan akan dikategorikan berdasarkan persentase skor yang dicapai. Adapun kategori aktivitas belajar dapat dilihat dari Tabel 3.7.

Tabel 3.7 Pedoman Untuk Interval Nilai Angket

Harga	Kriteria
80%-100%	Sangat Baik
66%-79%	Baik
56%-65%	Cukup
0%-55%	Kurang

(Sumber : Arikunto, 2009)

Hasil persentase aktivitas belajar siswa yang didapatkan kemudian dimasukkan ke dalam kriteria aktivitas belajar siswa yang dapat dilihat pada Tabel 3.8.

Tabel 3.8 Kriteria Aktivitas Belajar Siswa

Persentase Aktivitas Belajar Siswa (%)	Kriteria
91 – 100	Sangat Aktif
71 – 90	Aktif
41 – 70	Cukup Aktif
21 – 40	Kurang Aktif
0 – 20	Sangat Kurang Aktif

(Sumber : Masyhud, 2014)