

## Efektivitas Media Pembelajaran Visual Berbasis Lingkungan di SMA Unggulan BPPT Darussholah

Firda Shahira\*, I Ketut Mahardika, Subiki, Putri Wihatma Andianti, Adisty Pyrenia

Program Studi Pendidikan Fisika, Universitas Jember, Indonesia

\*e-mail: firdashahira11@gmail.com

**Abstrak:** Penelitian ini dilakukan di salah satu Sekolah Menengah Atas di Kabupaten Jember, yaitu SMA Unggulan BPPT Darussholah dengan jumlah siswa kelas XI sebanyak 21 siswa yang bertujuan untuk mengetahui minat belajar dan tingkat pemahaman siswa dalam penerapan media pembelajaran visual berbasis lingkungan pada materi tekanan hidrostatik. Metode penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan metode survey melalui pengisian kuesioner. Dari penelitian yang dilakukan ini, diperoleh hasil pada sample pertama memiliki Asymp. Sig. (2-tailed) sebesar 0.200 dan pada sample kedua 0.089. Maknanya data perolehan tersebut berdistribusi normal. Pada uji T-Test diperoleh hasil Sig. sebesar 0.463 dengan Sig. (2-tailed) sebesar 0.000 pada sample pertama dan kedua. Dari data yang diperoleh, didapatkan data mean pada sample pertama sebesar 2.2714 dan sample kedua sebesar 3.4810. Mean sample pertama lebih kecil dari sample kedua, maknanya penggunaan media pembelajaran visual berbasis lingkungan lebih efektif daripada media pembelajaran yang digunakan sebelumnya.

**Kata kunci:** *fisika, media pembelajaran, tekanan hidrostatik*

## The Effectiveness of Environmental-Based Visual Learning Media at BPPT Darussholah Superior High School

**Abstract:** This research was conducted in one of the senior high schools in Jember Regency, namely BPPT Darussholah Superior High School with a total of 21 students in class XI. This research method uses a quantitative method with a survey method through filling out a questionnaire. From this research, the results obtained in the first sample have Asymp. Sig. (2-tailed) is 0.200 and the second sample is 0.089. This means that the acquisition data is normally distributed. In the T-Test, the results of Sig. of 0.463 with Sig. (2-tailed) of 0.000 in the first and second samples. From the data obtained, the mean data in the first sample is 2.2714 and the second sample is 3.4810. The mean of the first sample is smaller than the second sample, meaning that the use of environmental-based visual learning media is more effective than the previously used learning media.

**Keywords:** *physics, learning media, hydrostatic pressure*

### PENDAHULUAN

Pendidikan adalah suatu upaya dalam mempersiapkan sumber daya manusia yang memiliki keterampilan dan keahlian sesuai tuntutan pembangunan bangsa, pendidikan memang memegang peran penting dalam mencerdaskan kehidupan bangsa, oleh sebab itu setiap individu yang terlibat dalam pendidikan dituntut berperan serta secara maksimal guna meningkatkan mutu pendidikan tersebut. Pendidikan juga dapat diartikan sebagai sebuah proses dengan metode-metode tertentu sehingga orang memperoleh pengetahuan dan cara bertingkah laku yang sesuai dengan kebutuhan. Pendidikan merupakan konsep operasional (Rosidah 2016).

Pada awal sejarah pendidikan, guru adalah satu-satunya sumber dalam memperoleh ilmu. Namun dalam perkembangan selanjutnya sumber belajar semakin berkembang dengan adanya buku. Pada masanya ada seorang tokoh bernama Johan Amos Comenius yang tercatat sebagai orang yang pertama menulis buku bergambar yang ditujukan untuk anak sekolah. Pada penulisan buku ini dilandasi dengan konsep dasar bahwa tidak ada sesuatu dalam akal pikiran manusia, tanpa terlebih dahulu melalui penginderaan. Mulai dari sinilah para pendidik menyadari perlunya ada sarana belajar yang dapat memberikan rangsangan dan pengalaman belajar secara

menyeluruh bagi siswa melalui semua indera, terutama indera penglihatan dan pendengaran (Rohani 2019).

Media berasal dari bahasa latin yakni medium yang dapat diartikan perantara (between), yang bermakna apa saja yang dapat menyalurkan informasi dari sumber informasi ke penerima informasi. Asosiasi Teknologi dan Komunikasi Pendidikan (AECT) di Amerika, membatasi media sebagai segala bentuk dan saluran yang digunakan orang untuk menyalurkan pesan atau informasi. Education Assosiation (NEA) mendefinisikan media sebagai benda yang dapat dimanipulasikan. Dilihat, didengar, dibaca, atau dibicarakan dengan instrument yang dipergunakan dengan baik dalam kegiatan belajar mengajar. Jadi media merupakan alat untuk menyampaikan pesan dalam proses pembelajaran, yang berupa materi ajar yang terkandung didalamnya (Baharun 2016). Pembelajaran adalah suatu kegiatan yang melibatkan seseorang dalam upaya memperoleh pengetahuan, keterampilan dan nilai-nilai positif dengan memanfaatkan berbagai sumber untuk belajar. Pembelajaran dapat melibatkan dua pihak yakni siswa sebagai pembelajar dan guru sebagai fasilitator (Rohani 2019) pesan atau informasi pendidikan yang disajikan dengan menggunakan peralatan. Media bisa dianggap sebagai semua bentuk perantara yang digunakan oleh

manusia untuk menyampaikan atau menyebarkan suatu ide, gagasan, yang dapat sampai ke penerima.

Menurut (Baharun 2016) media pembelajaran merupakan seluruh alat dan bahan yang dapat digunakan untuk tujuan pendidikan seperti radio, televisi, buku, Koran, majalah, dan lain-lain. Media pembelajaran adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan dan merangsang terjadinya proses belajar pada siswa. pengertian dari media dalam pembelajaran yaitu segala bentuk alat komunikasi yang dapat digunakan untuk menyampaikan informasi dari sumber ke peserta didik yang bertujuan merangsang mereka untuk mengikuti kegiatan pembelajaran (Erviana 2015). Menurut (Supardi et al. 2015), media pembelajaran merupakan suatu sarana untuk memvisualkan proses belajar. Menurut (Hae, Tantu, and Widiastuti 2021) dalam mengakses informasi suatu pembelajaran guru atau pengajar memerlukan media yang sesuai dengan kebutuhan siswa pada usianya. Media pembelajaran visual adalah suatu media yang digunakan untuk meningkatkan minat pembelajaran. Media dibuat untuk mempermudah dalam penyajian informasinya. Dengan demikian, media pembelajaran berfungsi untuk mempertinggi daya serap dan retensi anak terhadap materi pembelajaran karena keberhasilan pembelajaran sangat ditentukan oleh dua faktor yaitu metode dan media. Jadi kedua komponen ini tidak dapat terpisahkan. Media pembelajaran dapat dibagi kedalam beberapa kelompok, diantaranya adalah media grafis, media audio, dan media proyeksi. Dengan ini media proyeksi terutama media proyeksi gerak sangat berpotensi untuk digunakan sebagai media pembelajaran interaktif dikarenakan efektif, lebih menarik, serta meningkatkan motivasi belajar peserta didik. Menggunakan media visual juga dapat meningkatkan minat peserta didik agar lebih semangat. Dalam suatu proses pembelajaran, kehadiran media mempunyai arti yang sangat penting. Ketidakjelasan bahan atau materi yang disampaikan dalam pembelajaran dapat dibantu dengan menghadirkan media yang digunakan sebagai perantara. Awalnya media hanya berfungsi sebagai alat bantu dalam kegiatan belajar, yaitu berupa sarana yang dapat memberikan pengalaman visual kepada peserta didik dalam rangka memotivasi belajar, memperjelas, dan mempermudah konsep yang kompleks dan abstrak menjadi lebih sederhana sesuai dengan pemahaman. Menurut Gagne dalam kutipan (Aththibby 2015) mengatakan bahwasanya media merupakan berbagai jenis komponen dalam lingkungan siswa yang dapat menarik minat siswa untuk belajar. Seperti halnya ada software yang bisa digunakan untuk menggabungkan berbagai media seperti video, animasi, gambar, suara, dan lain-lain. Sedangkan menurut (Damayanti et al. 2018) media bisa diartikan sebagai suatu alat yang berisikan dan aktif dalam pembelajaran (Al-qurani, Sukariasih, and Napirah 2022).

Pembahasan fluida statis ini erat kaitannya dengan aktivitas kehidupan sehari-hari. Fluida statis membahas mengenai tekanan hidrostatik, hukum pascal, dan hukum Archimedes. Dimana dalam hukum pascal terdapat pengetahuan dasar mengenai tekanan hidrostatik. Tekanan hidrostatik merupakan tekanan yang diakibatkan oleh gaya yang ada pada zat cair terhadap suatu luas bidang tekanan

pada kedalaman tertentu. Secara konseptual tekanan hidrostatik terjadi atas dasar hukum pascal. Konsep penting yang perlu dipahami dalam materi fluida statis, khususnya tekanan hidrostatik adalah tekanan hidrostatik tidak dipengaruhi masa jenis wadah, melainkan dipengaruhi oleh masa jenis zat cair, udara disekeliling, percepatan gravitasi dan kedalaman benda yang berada didalam zat cair (Zulfa, Nikmah, and Nisak 2020). Untuk contoh penerapannya diantara lain yaitu dongkrak. Dongkrak adalah salah satu pesawat pengangkat yang digunakan untuk mengangkat beban ke posisi yang dikehendaki dengan gaya yang kecil, dongkrak hidrolik mengaplikasikan fluida untuk menghasilkan tekanan yang diperlukan untuk mengangkat, daya yang dihasilkan jauh lebih besar dan tenaga yang dibutuhkan untuk pengoperasian lebih sedikit dibandingkan dongkrak mekanik (Prihatin, Kustanto, and Pambudi 2018).

Kemampuan memahami adalah kemampuan dasar yang harus dimiliki oleh siswa, hal ini dikarenakan kemampuan memahami adalah kemampuan dasar pada taksonomi bloom yang merupakan pijakan siswa untuk mengembangkan dirinya sehingga memiliki kemampuan mengaplikasikan, menganalisis, mengevaluasi hingga pada akhirnya kemampuan dalam menciptakan. Oleh sebab itu kemampuan memahami dinilai sangat penting untuk dikuasai setiap siswa (Parlindungan, Mahardika, and Yulinar 2020). Menurut Khanifatul, mendefinisikan pembelajaran yang efektif sebagai proses belajar mengajar yang bukan saja terfokus pada hasil yang dicapai peserta didik, melainkan bagaimana proses pembelajaran yang efektif mampu memberikan pemahaman yang baik, kecerdasan, ketekunan, kesempatan, dan mutu serta dapat memberikan perubahan perilaku yang di aplikasikan dalam kehidupan (Damopolii, Bito, and Resmawan 2020). Efektivitas sama saja dengan pencapaian tujuan sesuai dengan rencana dan kebutuhan yang diperlukan, baik dalam menggunakan data, sarana maupun waktunya. Efektivitas adalah ukuran pencapaian tujuan sebagai hasil dari atau efek dari suatu kegiatan yang dilakukan, salah satu kegiatannya yaitu belajar (Rahmawati and Suryadi 2019).

## METODE

Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan metode survey. Lokasi dilakukannya penelitian adalah di SMA Unggulan BPPT Darussholah yang berada di Kabupaten Jember Provinsi Jawa Timur. Waktu Penelitian pada hari sabtu tanggal 21 Mei 2022. Subjek dari penelitian ini yaitu siswa SMA Unggulan BPPT Darussholah kelas XI mengenai keefektifan media pembelajaran visual berbasis lingkungan yang berupa dongkrak hidrolik. Untuk prosedur pada penelitian ini yaitu yang pertama adalah membuat media pembelajaran visual berbasis lingkungan yang berupa alat sederhana dongkrak hidrolik, kemudian yang kedua adalah memberikan angket berupa kuesioner tentang pembelajaran fisika dengan menggunakan media pembelajaran sebelumnya, lalu melakukan kegiatan pembelajaran dengan media pembelajaran visual berbasis lingkungan yang sudah dibuat. Kemudian yang ketiga adalah memberikan angket berupa kuesioner yang diisi oleh siswa tentang kepuasan mereka ketika melakukan kegiatan

pembelajaran menggunakan media pembelajaran visual berbasis lingkungan. Untuk perolehan data tersebut kemudian akan diolah menggunakan aplikasi SPSS untuk diketahui keefektivannya.

Dengan menggunakan SPSS, data akan diuji normal dan Uji komparasi yakni Uji T-Test. Uji T-Test ini adalah antara dua sample, sample pertama adalah ketika siswa menggunakan media pembelajaran sebelum dilakukan penelitian dan sample kedua adalah ketika siswa menggunakan media pembelajaran penelitian yakni media pembelajaran visual berbasis lingkungan. Jika dalam uji normalitas data diperoleh nilai (Asymp. Sig. (2-tailed))  $\geq 0.05$  maka data berarti normal. Untuk Uji T-Test, jika diperoleh nilai Sig. (2-tailed)  $\leq \alpha$  (0,05) maka berarti terdapat perbedaan antar sampelnya. Yang mana jika rata-

rata sample kedua (hasil kuesioner setelah menggunakan media pembelajaran visual berbasis lingkungan) lebih tinggi, maka bisa diketahui jika penggunaan media pembelajaran visual berbasis lingkungan adalah efektif.

### HASIL PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan dengan observasi, siswa SMA Unggulan BPPT Darussolah kelas XI yang diberi kuesioner. Kuesioner yang diberikan merupakan data rasio sebelum dan sesudah melakukan kegiatan pembelajaran fisika dengan media pembelajaran yang berbeda. Data rasio yang digunakan yaitu 1 untuk tidak setuju, 2 untuk kurang setuju, 3 untuk setuju, dan 4 untuk sangat setuju. Dengan menggunakan SPSS didapatkan uji normalitas data yang diperoleh dari penelitian ini, yaitu:

**Tabel 1. Uji normalitas data**

	<b>N</b>	<b>Mean</b>	<b>Std. Deviation</b>	<b>Minimum</b>	<b>Maximum</b>
<b>X</b>	21	2.2714	0.66268	1.00	4.00
<b>Y</b>	21	3.4810	0.50855	2.50	4.00
				<b>X</b>	<b>Y</b>
	<b>N</b>			21	21
<b>Normal Parameters<sup>a,b</sup></b>		<b>Mean</b>		2.2714	3.4810
		<b>Std. Deviation</b>		0.66268	0.50855
<b>Most Extreme Differences</b>		<b>Absolute</b>		0.103	0.176
		<b>Positive</b>		0.090	0.154
		<b>Negative</b>		-0.103	-0.176
		<b>Test Statistic</b>		0.103	0.176
		<b>Asymp. Sig. (2-tailed)</b>		0.200 <sup>c,d</sup>	0.089 <sup>c</sup>

Dengan diketahuinya hasil uji normalitas data berdasarkan Tabel 1, maka bisa diketahui jika data yang diperoleh adalah data normal (nilai Asymp. Sig. (2-tailed)  $\geq 0.05$ ) yang mana sah untuk dilakukan uji komparasi atau uji T-

Tes. Berikut merupakan hasil Uji T-Test dari data penelitian.

**Tabel 2. Uji t-test**

	<b>Jenis Media</b>	<b>N</b>	<b>Mean</b>	<b>Std. Deviation</b>	<b>Std. Error Mean</b>
<b>Efektivitas Media Pembelajaran</b>	<b>Media Awal</b>	21	2.2714	0.66268	0.14461
	<b>Media Visual Berbasis Lingkungan</b>	21	3.4810	0.50855	0.11097
<b>Levene's Test for Equality of Variances</b>					
			<b>t-test for Equality of Means</b>		

		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
<b>Efektivitas Media Pembelajaran</b>	<b>Equal variances assumed</b>	0.550	0.463	-6.635	40	0.000	-1.20952	0.18228	-1.57793	-0.84112
	<b>Equal variances not assumed</b>			-6.635	37.491	0.000	-1.20952	0.18228	-1.57870	-0.84035

Dari Uji T-Test diatas diketahui jika nilai sig. adalah 0.463 dan sig. (2-tailed) adalah 0.000. Ini berarti jika nilai sig. (2-tailed)  $\leq \alpha$  (0,05) yang berarti terdapat perbedaan di antara kedua sample. Jika dilihat dari nilai mean sample pertama sebesar 2.2714 dan sample kedua sebesar 3.4810, yang berarti bahwa sample kedua lebih baik dibandingkan sample pertama.

## PEMBAHASAN

### Media Pembelajaran Visual dan Berbasis Lingkungan

Media pembelajaran merupakan suatu hal yang sangat penting dalam meningkatnya suatu pembelajaran. media pembelajaran sendiri terdapat beberapa macam diantaranya adalah media visual. Media visual merupakan media yang sangat amat disukai oleh pelajar dikarenakan media visual ini sangat menarik dan merupakan media yang mengasikkan. Media visual ini bisa berupa dua dimensi dan tiga dimensi. Media visual sendiri dapat diartikan sebagai suatu media yang dapat dilihat secara langsung dengan mata yang berkaitan dengan materi yang ingin disampaikan. Menurut (Rosidah 2016) media visual merupakan sumber belajar yang berisikan pesan yang dibuat secara menarik dalam bentuk kombinasi gambar, teks, gerak dan animasi yang sesuai dengan usia peserta didik.

Dalam pembelajaran visual sendiri dapat menciptakan suasana kelas yang sangat menyenangkan, membuat interaksi antara siswa menjadi lebih baik. Biasanya dalam pembelajaran visual ini menggunakan media yang secara langsung, yang dapat dipergaya secara langsung dan berkelompok. Menggunakan pembelajaran visual ini dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam berpendapat atau menyampaikan pikirannya. Menggunakan media pembelajaran visual juga mempermudah pengajar dalam penyampaian materinya. Dan memungkinkan membantu pengajar dalam membimbing siswa yang lumayan sulit menerima pembelajaran yang hanya menggunakan audio. Pada pembelajaran sendiri ada yang berbasis lingkungan. Menggunakan media visual secara langsung yaitu lingkungan sekitar.

Menurut (Desriana, Amsal, and Husita 2018) lingkungan sebagai media pendidikan adalah faktor kondisional yang mempengaruhi tingkah laku individu dan merupakan faktor belajar yang amat penting. Penggunaan lingkungan sebagai media memang amat baik untuk siswa. Untuk media berbasis lingkungan diantaranya yaitu seperti halnya lingkungan sekitar siswa seperti sekolah, masyarakat, dan lain-lain. Media pembelajaran lingkungan merupakan pemahan terhadap gejala atau tingkah laku

tertentu dari objek atau pengamatan ilmiah terhadap suatu yang ada disekitas siswa. Lingkungan merupakan suatu media yang paling sering digunakan terutama dalam pembelajaran fisika, biologi, dan yang terkait dengan ipa. Penggunaan media berbasis lingkungan juga bisa berupa dari bahan-bahan yang sudah tidak digunakan dan di perbarui lagi menjadi sebuah alat yang berguna untuk siswa dalam memahami konsep materi yang ingin disampaikan. Hal ini secara tidak langsung juga dapat menjadi suatu media visual yang berbasis lingkungan seperti halnya kardus yang dapat dibuat menjadi suatu dongkrak hidrolik. Pembelajaran berbasis lingkungan merupakan suatu pembelajaran yang menggunakan objek belajar sebagai suatu pengalaman nyata, mengamati secara langsung, memperoleh data-data secara akurat, dan bisa belajar secara mandiri. Lingkungan yang bisa digunakan untuk media pembelajaran bisa dibedakan menjadi 3 yaitu lingkungan sosila, lingkungan alam, dan lingkungan buatan.

Tentu dalam menggunakan media berbasis lingkungan akan sangat menguntungkan baik itu bagi siswa maupun bagi guru. Keuntungan dari memanfaatkan media lingkungan yaitu yang pertama dapat menghemat biaya, memang karena memanfaatkan benda-benda yang telah ada dilingkungan atau yang sudah tidak digunakan lagi. Yang kedua memerikan suatu pengalaman pada siswa secara nyata atau langsung, tentu pembelajaran yang menggunakan media berbasis lingkungan akan menjadi lebih konkrit, dan tidak monoton. Yang ketiga secara tidak langsung media dari lingkungan akan sesuai dengan karakteristik dan kebutuhan siswa dalam suatu pembelajaran dan konsepnya. Yang keempat pelajaran lebih aplikatif, dimana maksudnya dari media yang berbasis lingkungan tentu bisa di aplikasikan secara langsung yang biasanya berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Yang kelima dimana dengan menggunakan media lingkungan siswa akan dapat berinteraksi secara langsung dengan benda, peristiwa sesungguhnya secara alami. Dan yang terakhir akan meningkatkan komunikasi antara siswa, dan menggunakan media visual ini tentu akan memudahkan siswa dalam mencernanya.

### Tekanan Hidrostatik

Belajar mengenai fisika sangat beragam dan memiliki kerkaitan dengan alam. Salah satu ilmu fisika adalah tekanan hidrostatik. Didalam tekanan hidrostatik terdapat beberapa hal yang harus dipahami seperti apa itu fluida, fluida statis dan lain sebagainya. Fluida memiliki peran yang sangat penting dalam setiap aspek kehidupan. Dimana fluida ini dapat kita minum, hirup dan bahkan dapat

berenang di dalamnya. Fluida adalah zat yang dapat mengalir yang memiliki partikel mudah bergerak dan berubah-ubah bentuk tanpa pemisahan massa. Didalam fluida terdapat istilah fluida statis, dimana statis artinya adalah diam. Sehingga fluida statis ini adalah fluida yang diam atau tidak bergerak. Fluida statis ini merupakan bagian dari ilmu fisika yang membahas mengenai fenomena tekanan pada air yang dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari. Fluida statis atau hidrostatis memiliki beberapa konsep yang saling berkaitan seperti tekanan hidrostatis, hukum pascal, hukum archimedes, kapilaritas dan tegangan permukaan. Tekanan ini merupakan gaya yang tegak lurus pada suatu bidang dibagi dengan luas bidang itu sendiri. Di dalam fluida statis, terdapat tekanan hidrostatis yang artinya adalah tekanan pada zat cair yang diam. Materi terkait tekanan hidrostatis ini dapat ditemui mulai pada kelas XI di jenjang Sekolah Menengah Atas. Tekanan hidrostatis yang berkaitan dengan zat cair dan gas (gas yang dapat mengalir) sangat ambang jika hanya diangan-angan. Oleh karena itu, media atau alat penunjang pembelajaran terkait tekanan hidrostatis ini sangat diperlukan.

Suatu bejana dengan luas penampang  $A$  berisi zat cair yang massa jenisnya adalah  $\rho$  setinggi  $h$ . Dimana berat bejana pada zat cair akan menekan alas bejana. Besarnya gaya tekan zat cair yang dialami oleh suatu alas bejana tiap

satuan luas disebut dengan tekanan hidrostatis. Tekanan hidrostatis dapat digambarkan sebagai tekanan pada saat zat cair berada dalam kesetimbangan atau statis. Tekanan ini akan menghasilkan resultan gaya nol ke semua arah. Banyak sekali pengaplikasian dari tekanan hidrostatis dalam kehidupan sehari-hari. seperti pada saat kita berenang, pada kapal selam, dan lain sebagainya. Pada kapal selam yang berada di permukaan laut menuju dasar laut, maka kapal selam tersebut akan menaikkan tekanan hidrostatisnya dengan cara memasukkan air laut ke dalam kapal. Dan begitupun sebaliknya ketika kapal selam ingin kembali dari dasar laut menuju permukaan laut. Dimana tekanan hidrostatisnya akan dibuang sehingga kapal selam akan menuju permukaan lain. Terkait dengan kapal selam, tentunya sangat sulit untuk digambarkan dengan jelas atau hanya sebatas bayang dan angan-angan. Sehingga untuk mewujudkan konsep dari tekanan hidrostatis, dalam penelitian ini dibuat suatu media pembelajaran visual yang berupa dongkrak hidrolik.

#### Dongkrak Hidrolik

Dongkrak hidrolik adalah suatu alat bantu yang dapat digunakan untuk mengangkat benda yang sangat berat seperti mobil. Berikut ini adalah dongkrak hidrolik yang digunakan dalam penelitian ini.



Gambar 1. Media pembelajaran visual dongkrak hidrolik

Gambar 1 merupakan media pembelajaran visual yang digunakan untuk mempraktikkan materi fisika terkait dengan tekanan hidrostatis pada Hukum Pascal. Hukum Pascal ini adalah suatu hukum yang dicetuskan oleh seorang ilmuwan Prancis yaitu Blaise Pascal. Dimana Hukum Pascal ini menjelaskan bahwa tekanan yang diberikan pada suatu zat cair dalam ruang tertutup, akan diteruskan sama besar ke segala arah. Media pembelajaran visual dongkrak hidrolik ini dalam proses pembuatannya memerlukan 1 suntikan besar, 1 suntikan kecil, selang bening, kertas karton, kertas sukun berwarna hitam, mobil-mobilan, lem atau perekat, dan air beserta pewarna.

Dalam proses pembuatannya, pertama-tama potong kertas karton sesuai ukuran sebagai alas bawah dan tempat diletakkannya mobil-mobilan. Beri pewarna air, kemudian masukkan ujung suntikan besar ke dalam air dan tarik suntikan sehingga air akan masuk memenuhi suntikan besar. Kemudian pasang selang, dan usahakan tidak ada

udara yang masuk atau celah udara. Letakkan suntikan kecil dengan posisi ujung suntikan berada di bawah dan sambung dengan selang yang telah tersambung pada suntikan besar. Rangkailah dongkrak hidrolik seperti pada gambar 1.

Prinsip kerja dari dongkrak hidrolik ini adalah semua suntikan yang memiliki diameter berbeda diisi dengan air pada keadaan tertutup. Sehingga pada saat suntikan besar ditekan maka akan muncul tekanan yang tersebar secara merata ke segala arah dan menuju pada suntikan kecil. Sehingga mobil-mobilan yang diletakkan di atas suntikan akan dapat terangkat dan dapat turun. Luas permukaan suntikan yang ditekan kecil, sehingga gaya yang diperlukan untuk menekan cairan juga akan kecil. Akan tetapi, karena tekanan diteruskan ke seluruh bagian celah, maka gaya yang kecil akan berubah menjadi sangat besar pada saat cairan menekan ke suntikan yang memiliki luas permukaan yang lebih besar.



Gambar 2. Pengaplikasian media pembelajaran visual dongkrak hidrolik

Dengan adanya media pembelajaran visual dongkrak hidrolik ini, siswa dapat praktik dan memahami secara langsung bagaimana proses dari dongkrak hidrolik yang juga menerapkan dari tekanan hidrostatik. Dengan adanya media pembelajaran visual ini, diharapkan siswa mampu memahami dengan baik terkait materi yang ada, dan tidak merasa bosan karena tidak selalu mendengarkan ceramah dari seorang tenaga pendidik. Dalam kehidupan nyata, dongkrak hidrolik ini dapat ditemui seperti pada tempat cuci mobil ataupun bengkel mobil. Dengan mengetahui gaya berat mobil, maka dapat dihitung gaya minimal yang diberikan pada pompa hidrolik atau dongkrak hidrolik ini untuk mengangkat mobil tersebut. Dimana semakin besar gaya berat mobil yang diangkat, maka semakin besar pula luas permukaan keluaran dari dongkrak hidrolik.

### **Efektivitas Media Pembelajaran Visual Berbasis Lingkungan**

Efektivitas merupakan tingkat keberhasilan dalam suatu pencapaian yang sesuai rencana atau tidak. Efektivitas media pembelajaran tidak bisa berpacu pada seberapa canggih atau modern suatu media pembelajaran yang digunakan. Efektivitas media pembelajaran bisa diketahui berdasarkan kesesuaian antara media pembelajaran dengan materi pelajaran yang diajarkan. Sehingga, setiap proses belajar siswa akan dimudahkan. Jika dikaitkan dengan teknologi, media pembelajaran merupakan suatu proses yang kompleks dan terpadu yang melibatkan orang, prosedur, ide, peralatan, serta organisasi dalam menganalisis suatu masalah, mencari pemecahan masalah, melaksanakan, mengevaluasi, dan mengelola pemecahan masalah dalam beberapa situasi kegiatan pembelajaran yang memiliki tujuan dan terkontrol.

Ketepatan penggunaan jenis media pembelajaran terhadap materi yang diajarkan memegang pengaruh penting terhadap kelancaran proses pembelajaran. Hal ini karena media pembelajaran merupakan suatu komponen yang berfungsi untuk membantu memudahkan pengajar dalam menyampaikan informasi mengenai materi yang diajarkan. Jika ditinjau berdasarkan bab yang diberikan, pada pelajaran fisika banyak sekali penerapan mengenai materi di lingkungan sekitar siswa. Dengan mengaitkan penerapan yang ada di lingkungan sekitar siswa akan lebih mudah memahami materi yang disampaikan.

Media pembelajaran visual merupakan media pembelajaran yang bisa dilihat secara langsung oleh indra penglihatan yang bisa berupa dua dimensi maupun tiga dimensi. Media pembelajaran visual berbasis lingkungan merupakan media pembelajaran yang bisa dilihat oleh mata, yang mana media tersebut diambil dari salah satu penerapan yang ada di lingkungan sekitar siswa. Pada materi Fluida statis kelas XI khususnya pada tekanan hidrostatik bisa diambil salah satu penerapannya yaitu dongkrak hidrolik, yang mana dongkrak hidrolik bisa dijumpai pada tempat cuci mobil atau motor dan tempat service mobil atau motor. Pada kasus ini, pengajar bisa menggunakan alat peraga dengan menggunakan prinsip hukum pascal dalam membantu pengajarannya dalam memberikan materi tekanan hidrostatik. Alat peraga ini merupakan media pembelajaran visual berupa tiga dimensi berbasis lingkungan yang terbuat dari suntik, selang dan karton.

Menurut (Nurfadhillah et al. 2021) media pembelajaran memiliki banyak sekali manfaat dalam dunia pendidikan, dimana media pembelajaran visual yang merupakan alat bantu dalam proses pembelajaran ini dapat mempermudah proses belajar mengajar, meningkatkan efisiensi belajar mengajar, mendorong minat serta keingintahuan siswa dalam proses belajar mengajar, dapat menyampaikan pesan-pesan atau materi dengan lebih efektif dimana banyak sekali materi atau pesan yang sulit diterima secara verbal.

Menurut (Amri 2021) menyatakan bahwa pembelajaran dengan media dan tanpa media akan memberikan hasil yang berbeda dalam proses dan hasil belajar siswa. Dimana penggunaan media dalam pembelajaran sangat dianjurkan dan direkomendasikan untuk meningkatkan kualitas suatu pembelajaran. Menurut (Sholihah 2019) manfaat atau kegunaan dari media pembelajaran dalam proses belajar yang pertama adalah pembelajaran akan menjadi lebih menarik perhatian siswa sehingga dapat menumbuhkan motivasi belajar siswa. Yang kedua, bahan pembelajaran akan lebih jelas maknanya sehingga siswa dapat lebih menguasai dan mencapai tujuan pembelajaran. Yang ketiga, metode mengajar menjadi lebih bervariasi sehingga siswa tidak mudah bosan dan guru tidak akan kehabisan tenaga. Yang keempat adalah siswa lebih banyak melakukan aktivitas seperti mengamati, melakukan, mendemonstrasikan, memerankan dan lain sebagainya.

Berdasarkan teori dan pendapat yang telah disampaikan oleh beberapa ahli di atas, maka dapat disimpulkan bahwa fungsi dari media pembelajaran adalah sebagai alat bantu untuk meningkatkan keefektifan dan mencapai tujuan dari suatu pembelajaran. Dengan adanya media pembelajaran ini maka siswa akan lebih memiliki motivasi atau semangat dalam memahami pembelajaran yang sedang diterimanya, sehingga siswa akan mampu menguasai dan memahami suatu pembelajaran dengan baik.

Dalam penelitian ini yang bersubjek pada siswa kelas XI SMA Unggulan BPPT Darussolah dilakukan dengan pengambilan data mengenai pemahaman materi dan ketertarikan siswa dalam proses pembelajarannya. Setelah diperoleh data dan di uji statistik dengan menggunakan SPSS diperoleh jika datanya memiliki nilai minimum 1.00 dan nilai maksimum 4.00. Data penelitian yang diperoleh berdistribusi normal, karena pada sample pertama memiliki nilai Asymp. Sig. (2-tailed) sebesar 0.200 serta sample kedua memiliki nilai Asymp. Sig. (2-tailed) sebesar 0.089. Maknanya data perolehan tersebut adalah lebih dari 0.05 yang berarti berdistribusi normal dan sah untuk dilakukan Uji T-Test. Pada Uji T-Test diperoleh hasil Sig. sebesar 0.463. Kemudian nilai Sig. (2-tailed) sebesar 0.000 untuk sample pertama dan sample kedua. Maknanya data yang diperoleh adalah kurang dari 0.05 yang berarti terdapat perbedaan antara hasil kedua sample. Untuk perbedaan tersebut bisa dilihat dari data mean atau rerata antara kedua sample. Untuk sample pertama memiliki rerata sebesar 2.2714 dan rerata sample kedua adalah sebesar 3.4810. Rerata sample pertama lebih kecil dibandingkan sample kedua, maknanya penggunaan media pembelajaran visual berbasis lingkungan adalah lebih efektif dari media pembelajaran yang digunakan sebelumnya.

#### KESIMPULAN DAN SARAN

Media pembelajaran visual berbasis lingkungan merupakan media pembelajaran yang bisa dilihat oleh mata, yang mana media tersebut diambil dari salah satu penerapan yang ada di lingkungan sekitar siswa. Pada penelitian ini adalah menggunakan alat peraga dongkrak hidrolik. Untuk mengetahui keefektifan tersebut adalah dengan melakukan perbandingan antara media pembelajaran sebelumnya dengan media pembelajaran visual berbasis lingkungan menggunakan kuesioner dan pemahaman siswa. Data penelitian yang diperoleh berdistribusi normal, karena pada sample pertama memiliki nilai Asymp. Sig. (2-tailed) sebesar 0.200 serta sample kedua memiliki nilai Asymp. Sig. (2-tailed) sebesar 0.089. Maknanya data perolehan tersebut adalah lebih dari 0.05 yang berarti berdistribusi normal dan sah untuk dilakukan Uji T-Test. Pada Uji T-Test diperoleh hasil Sig. sebesar 0.463. Kemudian nilai Sig. (2-tailed) sebesar 0.000 untuk sample pertama dan sample kedua. Maknanya data yang diperoleh adalah kurang dari 0.05 yang berarti terdapat perbedaan antara hasil kedua sample. Untuk perbedaan tersebut bisa dilihat dari data mean atau rerata antara kedua sample. Untuk sample pertama memiliki rerata sebesar 2.2714 dan rerata sample kedua adalah sebesar 3.4810. Rerata sample pertama lebih kecil dibandingkan sample kedua, maknanya penggunaan media pembelajaran visual

berbasis lingkungan adalah lebih efektif dari media pembelajaran yang digunakan sebelumnya.

Saran yang dapat peneliti berikan yang terkait dengan penelitian yang telah dilakukan adalah Penelitian ini dapat dilakukan lebih lanjut untuk mengetahui mengenai berbagai macam jenis media pembelajaran berbasis lingkungan. Dan untuk penelitian selanjutnya agar dapat memanfaatkan hasil penelitian yang dilakukan dengan lebih baik lagi.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Al-Qurani, N., Sukariasih, L., Husein, H., & Napirah, M. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Lectora Inspire untuk Meningkatkan Hasil Belajar Materi Usaha dan Energi pada Peserta Didik Kelas X. *Jurnal Penelitian Pendidikan Fisika*, 7(1), 1-9. doi: <http://dx.doi.org/10.36709/jipfi.v7i1.23076>
- Amri, Ahmad Faisal. (2021). "Penerapan Media Audio-Visual Dalam Pembelajaran Sains Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa." *Jurnal Riset Pendidikan Indonesia* 1(1):29-38.
- Aththibby, Arif Rahman. (2015). "Pengembangan Media Pembelajaran Fisika Berbasis Animasi Flash Topik Bahasan Usaha Dan Energi." *Jurnal Pendidikan Fisika* 3(2). doi: 10.24127/jpf.v3i2.238
- Baharun, Hasan. (2016). "Pengembangan Media Pembelajaran Pai Berbasis Lingkungan Melalui Model ASSURE." *Cendekia: Journal of Education and Society* 14(2):231. doi: 10.21154/cendekia.v14i2.610
- Damayanti et.al. (2018). "Kelayakan Media Pembelajaran Fisika Berupa Buku Saku Android Pada Materi Fluida Statis." *Indonesian Journal of Science and Mathematics Education* 1(1):63-70.
- Damopolii, Vemsi, Nursiya Bito, and Resmawan Resmawan. (2020). "Efektivitas Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Pada Materi Segiempat." *ALGORITMA: Journal of Mathematics Education* 1(2):74-85. doi: 10.15408/ajme.v1i2.14069
- Desriana, Dara, Azhar Amsal, and Djamaludin Husita. (2018). "Perbandingan Hasil Belajar Siswa Menggunakan Media Pembelajaran Berbasis Lingkungan Dengan Media Internet Dalam Pembelajaran Asam Basa Di MAN Indrapuri." *Jurnal IPA & Pembelajaran IPA* 2(1):50-55. doi: 10.24815/jipi.v2i1.10729
- Erviana, Lina. (2015). "Pemanfaatan Media Pembelajaran Berbasis Lingkungan Sebagai Sarana Praktikum IPA Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa Di SMP-It Ar Rahmah Pacitan." *Jurnal Dinamika Pendidikan Dasar* 7(2):71-77.

- Hae, Yonathan, Year Rezeki Patricia Tantu, and Widiastuti Widiastuti. (2021). "Penerapan Media Pembelajaran Visual Dalam Membangun Motivasi Belajar Siswa Sekolah Dasar." *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan* 3(4):1177–84. doi: 10.17509/jpm.v4i1.14954
- Nurfadhillah, S., A. Andriyanto, C. D. Shadiqa, and ... (2021). "Pengembangan Media Visual Sebagai Upaya Menyampaikan Materi Pembelajaran Di Sekolah Dasar Negeri Muncul 1." ... 3(April):177–97.
- Parlindungan, Doby Putro, Galang Pakarti Mahardika, and Dita Yulinar. (2020). "Efektivitas Media Pembelajaran Berbasis Video Pembelajaran Dalam Pembelajaran Jarak Jauh ( PJJ ) Di SD Islam An-Nuriyah." *Prosiding Seminar Nasional Penelitian LPPM UMJ* 1–8.
- Prihatin, Joko Yunianto, Heri Kustanto, and Slamet Pambudi. (2018). "Kajian Dongkrak Hidrolik Botol Kapasitas 2 Ton Terhadap Pengaruh Variasi Posisi Pemasangan Manometer, Sae Oli Dan Jarak Langkah Pemompaan." *Simetris: Jurnal Teknik Mesin, Elektro Dan Ilmu Komputer* 9(1):547–50. doi: 10.24176/simet.v9i1.2024
- Rahmawati, Mega, and Edi Suryadi. (2019). "Guru Sebagai Fasilitator Dan Efektivitas Belajar Siswa." *Jurnal Pendidikan Manajemen Perkantoran* 4(1):49. doi: 10.17509/jpm.v4i1.14954
- Rohani. (2019). "Diktat Media Pembelajaran." *Fakultas Ilmu Tarbiyah Dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sumatera Utara* 1–95.
- Rosidah, Ani. (2016). "Penerapan Media Pembelajaran Visual Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa Pada Mata Pelajaran Ips." *Jurnal Cakrawala Pendas* 2(2). doi: 10.31949/jcp.v2i2.499
- Sholihah. (2019). "Penggunaan Media Visual Dalam Meningkatkan Minat Belajar Siswa Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah Jurusan Tarbiyah Fakultas Agama Islam Universitas Muhammadiyah Sidoarjo." (172071200049).
- Supardi, Supardi U. S., Leonard Leonard, Huri Suhendri, and Rismurdiyati Rismurdiyati. (2015). "Pengaruh Media Pembelajaran Dan Minat Belajar Terhadap Hasil Belajar Fisika." *Formatif: Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA* 2(1):71–81. doi: 10.30998/formatif.v2i1.86
- Zulfa, Salsabila Indana, Ainun Nikmah, and Elin Khoirun Nisak. (2020). "Analisa Penguasaan Konsep Pada Tekanan Hidrostatik Dan Hukum Pascal Mahasiswa Pendidikan Fisika." *Jurnal Fisika Indonesia* 24(1):24. doi: 10.22146/jfi.v24i1.51870