

Pengaruh Project Based Learning terhadap Kemampuan Psikomotorik Siswa

Puteri Aulia Utami¹, Firman Jaya², Siti Seituni³

^{1,2,3} STKIP PGRI Situbondo, Indonesia

Email : puteriaulia730@gmail.com

Abstrak

Perkembangan dunia pendidikan di Indonesia saat ini adalah adanya perubahan kurikulum dari KTSP menjadi Kurikulum 2013 dimana menekankan pada proses pembelajaran yang berbasis kepada siswa, sehingga model pembelajaran yang digunakan adalah model pembelajaran proyek yang menuntut siswa lebih aktif dalam proses pembelajaran. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh *project based learning* terhadap kemampuan psikomotorik siswa. Rancangan penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif. Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu menggunakan *quasy eksperiment*. Teknik pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan observasi, wawancara, tes, angket dan dokumentasi. Analisis data pada penelitian ini menggunakan uji validitas dengan *product moment*, uji reliabilitas dengan *alpha crobach*, uji normalitas dengan *kolomogov-smirnov* dan uji t beda *test paired samples test*. Pada kelas kontrol diketahui nilai $t_{tabel} 2,093 < t_{hitung} 47.304$ yang berarti H_a diterima. nilai $t_{tabel} 2,093 < t_{hitung} 37,101$ yang berarti H_a diterima. Pada kelas eksperimen Dengan adanya data yang tersaji dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan pada *project based learning* terhadap kemampuan psikomotorik siswa.

Kata Kunci : Kurikulum 2013, *Project Based Learning*, kemampuan psikomorik

Abstarct

The development of the world of education in Indonesia today is a change in the curriculum from KTSP to Curriculum 2013 which emphasizes the learning process based on students, so that the learning model used is a project learning model that requires students to be more active in the learning process. This study aims to determine the effect of project based learning on students' psychomotor abilities. This research design uses a quantitative approach. The research design used in this research is using a quasi experiment. Data collection techniques in this study used observation, interviews, tests, questionnaires and documentation. Data analysis in this study used the validity test with the product moment, the reliability test with alpha crobach, the normality test with the Kolomogov-Smirnov test and the t-test of the different paired samples test. In the control class, it is known that the ttable value is $2.093 < tcount 47.304$, which means H_a is accepted. ttable value $2,093 < tcount 37,101$ which means H_a is accepted. In the experimental class With the data presented, it can be concluded that there is a significant effect on project based learning on students' psychomotor abilities.

Keywords : Curriculum 2013, Project-Based Learning, psychomotor abilities

PENDAHULUAN

Pendidikan ialah 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 (*Undang-Undang No. 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional Jakarta*).

"Pendidikan ialah hal yang sangat penting dalam kehidupan kita. Karena pendidikan merupakan pengalaman yang didapat proses belajar formal maupun informal yang

berlangsung seumur hidup. Selain itu juga upaya untuk mencerdaskan bangsa, mengembangkan potensi, menanamkan nilai-nilai moral dan agama, membina kepribadian, mengajarkan pengetahuan, melatih keterampilan, memberikan bimbingan dan arahan” (Handayani 2019). Sehingga dapat disimpulkan bahwa pendidikan adalah suatu usaha untuk meningkatkan pengetahuan dengan kualitasnya yang lebih baik.

Selain itu, pembelajaran ialah jantung dari proses pendidikan di dalam institusi pendidikan. Kualitas pembelajaran bersifat kompleks dan dinamis. Proses pembelajaran di sekolah telah di dukung oleh beberapa komponen yang saling berhubungan didalamnya ialah pendidik, peserta didik, sarana dan prasarana. Pencapaian kualitas pembelajarannya menjadi tanggung jawab profesional guru, misalnya menciptakan pengalaman belajar yang tidak membosankan dan dapat berkontribusi terhadap perkembangan intelektual, sikap, dan moral dari setiap individu peserta didiknya (Teni Nurrita 2018).

Pembelajaran berbasis proyek memberikan kesempatan untuk memperluas pengetahuan dan mengembangkan keterampilan melalui pemecahan masalah dan investigasi. Sehingga siswa dapat mengembangkan keterampilannya, lalu mengaplikasikan dalam sebuah proyek penyelesaian. Dengan demikian, siswa akan mendapatkan pengalaman yang tak ternilai dengan melakukan dan berpartisipasi aktif dalam proses pembelajaran (Mabruroh et al. 2014).

Permasalahan yang terjadi di sekolah SMK Nurul Ulum Semiring mengenai pembelajaran khususnya di kelas XI MM (Multimedia) pada mata pelajaran animasi 2D dan 3D semester genap ditemukan bahwa dalam metode pembelajaran yang diterapkan oleh guru masih menggunakan modul sehingga menyebabkan hasil belajar dalam praktik rendah. Upaya untuk mengatasi permasalahan yaitu dengan cara mengubah model proses pembelajaran agar peserta didik mampu meningkatkan kemampuan psikomotorik.

Istilah model ialah suatu perilaku pembelajaran untuk mencapai tujuan pembelajaran yang diharapkan (Wijanarko 2017). Model pembelajaran menurut Joyce & Weil dalam penelitian (Mahanal et al. 2010) yaitu suatu rencana yang dapat digunakan untuk membentuk kurikulum (rencana pembelajaran jangka panjang), serta merancang bahan pembelajaran dan membimbing pembelajaran di kelas. Model pembelajaran berarti suatu rencana mengajar yang memperlihatkan “pola pembelajaran” tertentu (Depdiknas 2001).

Dari bermacam-macam model pembelajaran tersebut memiliki komponen yang sama. Contohnya, setiap model pembelajaran diawali dengan upaya menarik siswa dan memberikan motivasi kepada siswa agar terlibat dalam proses pembelajaran. Setiap model pembelajaran diakhiri dengan tahap menutup pelajaran yang di dalamnya meliputi kegiatan merangkum pokok-pokok pelajaran yang dilakukan oleh siswa dengan bimbingan dari guru (Rohaeti 2016).

Tiap model pembelajaran membutuhkan sistem pengelolaan dan lingkungan belajar yang berbeda. Misalnya, pada model pembelajaran *project based learning* yaitu dimana siswa diberikan masalah dalam menyelesaikan tugas proyek. Adapun ciri-ciri dalam model pembelajaran yaitu bersifat rasional dan teoritik, berorientasi mencapai tujuan dalam pembelajaran, lingkungan yang kondusif.

Pendekatan pembelajaran langsung pertama kali diperkenalkan pada tahun 1968 oleh Sieg Friend Engelmann. Engelmann menggunakan pendekatan langsung untuk membantu anak-anak dalam kota belajar dan menguasai materi pelajaran. Melalui pendekatan ini guru memberikan pencapaian yang cepat dalam meningkatkan rasa percaya diri siswa (Suyanto, dkk, 2013:158-159).

Dalam model pembelajaran langsung dirancang khusus untuk menunjang proses belajar siswa baik menyangkut pengetahuan prosedural maupun pengetahuan deklaratif. Pengetahuan prosedural adalah pengetahuan mengenai bagaimana orang melakukan sesuatu. Contohnya dalam menyelesaikan soal matematika. Sedangkan pengetahuan deklaratif ialah informasi faktual yang diketahui seseorang. Misalnya, ketua BEM yang dipilih mahasiswa pada masa jabatan setiap tahunnya (Nurfa and Nana 2020).

Berbeda dengan model pembelajaran langsung, bahwa model pembelajaran tidak langsung berpusat pada siswa. Peran guru dalam pembelajaran ini yaitu mengajukan pertanyaan-pertanyaan dan mendengarkan siswa serta memberikan penghargaan maupun pujian kepada peserta didik (Ni Made Sueni 2016).

Merupakan model dengan konsep belajar yang membuat guru untuk mengaitkan antara materi yang diajarkan dengan situasi dunia nyata. Prinsip pembelajaran kontekstual adalah aktivitas peserta didik, peserta didik melakukan dan mengalami, tidak hanya monoton dan mencatat. Model mengajar ini juga dapat mengembangkan kemampuan sosial peserta didik karena dihadapkan pada situasi dunia nyata (Ni Made Sueni 2016).

Ekspositori adalah pembelajaran yang menekankan pada proses penyampaian materi secara verbal dari seorang guru kepada kelompok peserta didik supaya peserta didik dapat menguasai materi secara optimal.

Dalam model pengajaran ekspositori seorang pendidik harus memberikan penjelasan atau menerangkan kepada peserta didik dengan cara berceramah. Sehingga menyebabkan arah pembelajarannya monoton karena sangat ditentukan oleh kepiawaian ceramah guru (Qomariyah 2016).

Model Pembelajaran Berbasis Masalah (*Problem Based Learning*) Rangkaian aktivitas pembelajaran yang menekankan para proses penyelesaian masalah yang dihadapi secara ilmiah. Pemecahan masalah menjadi langkah utama dalam model ini (Qomariyah 2016).

Model Pembelajaran Berbasis Proyek (*Project Based Learning*) Metode pembelajaran yang menggunakan proyek/kegiatan sebagai media. Peserta didik melakukan eksplorasi, penilaian, interpretasi, sintesis, dan informasi untuk menghasilkan berbagai bentuk hasil belajar (Amin 2017).

Project Based Learning ialah model pembelajaran yang berfokus pada konsep-konsep dan prinsip utama dari suatu disiplin, yang melibatkan siswa dalam kegiatan pemecahan masalah dan tugas-tugas bermakna lainnya, memberi peluang siswa bekerja secara otonom mengkonstruksi belajar mereka sendiri, dan puncaknya menghasilkan produk karya siswa yang bernilai dan estetik (Nainggolan et al. 2020).

Pembelajaran berbasis proyek diartikan sebagai pembelajaran kolaboratif dalam mencapai tujuan akhir (Grant, 2011; Hernandez-Ramos & De La Paz, 2009). *Project based learning* memiliki tujuan yaitu untuk meningkatkan partisipasi aktif siswa dan untuk mendukung siswa motivasi dan pembelajaran mandiri dalam mempelajari materi pelajaran (Nainggolan et al. 2020).

Jadi, pembelajaran berbasis proyek adalah suatu model pembelajaran yang melibatkan suatu proyek dalam proses pembelajaran. Proyek yang dikerjakan oleh siswa dapat berupa proyek perseorangan atau kelompok dan dilaksanakan dalam jangka waktu tertentu secara kolaboratif, yang menghasilkan sebuah produk, yang hasilnya kemudian dipresentasikan.

Kemampuan berasal dari kata mampu yang berarti kuasa (biasa, sanggup) melakukan sesuatu. Sedangkan kemampuan berarti kesanggupan, kecakapan, kekuatan. Jadi kemampuan berarti kapasitas seorang individu untuk melakukan beragam tugas dalam suatu pekerjaan. Dari pengertian tersebut, maka kemampuan adalah kesanggupan atau kecakapan seseorang individu untuk melakukan beragam tugas dalam suatu pekerjaan sesuai bakat yang mereka miliki (Praseptiya 2019).

Berkaitan dengan ranah psikomotorik, bahwasanya ranah psikomotorik berhubungan dengan hasil belajar yang pencapaiannya melalui keterampilan manipulasi yang melibatkan otot dan kekuatan fisik. Mata pelajaran yang berkaitan dengan ranah psikomotorik adalah mata pelajaran yang berorientasi pada gerakandan menekankan pada reaksi-reaksi fisik dan keterampilan tangan. Keterampilan itu sendiri menunjukkan tingkat keahlian seseorang dalam suatu tugas atau sekumpulan tugas tertentu.

METODE

Rancangan penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif. Menurut Arikunto (2002:10) penelitian kuantitatif adalah penelitian yang banyak menggunakan angka-angka, mulai dari pengumpulan data, penafsiran terhadap data serta penampilan dari hasilnya.

Analisis kuantitatif yang digunakan adalah analisis statistik deskriptif. Analisis statistik deskriptif adalah statistik yang digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul yang hanya berupa akumulasi data dasar.

Menurut Sugiyono (2009:14), metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat positivisme, digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu, teknik pengambilan sampel pada umumnya dilakukan secara random, pengumpulan data menggunakan instrument penelitian, analisis data bersifat kuantitatif atau statistik dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan.

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu menggunakan *quasy eksperiment* (eksperimen semu), karena dalam penelitian tidak memungkinkan untuk mengontrol semua variabel yang muncul (Handayani 2019). Rancangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan *nonequivalent control group design*. *Nonequivalent control group design* yang dimaksud yaitu sebelum proses pembelajaran dimulai, dilakukan tes awal (*pretest*) untuk dua kelas dengan tujuan untuk mengetahui kemampuan psikomotorik awal siswa, sedangkan untuk tes akhir (*posttest*) diberikan di akhir pembelajaran setelah selesai diterapkannya model pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL). Pada desain ini, kelas eksperimen maupun kelas kontrol tidak dipilih secara random.

Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini antara lain perangkat pembelajaran meliputi silabus, RPP, lembar kerja siswa (LKS), lembar observasi, lembar wawancara, lembar angket.

Kemudian data yang diperoleh diolah untuk memilih data yang akan digunakan melalui proses *editing*, *coding*, dan tabulasi data. Data dari hasil dihitung dengan persentasi skor, lalu dianalisis dengan melakukan uji validitas, uji normalitas, uji reliabilitas, uji normalitas dan uji *t-test paired sample test* untuk menguji pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat dengan menggunakan SPSS 18.

HASIL DAN PEMBAHASAN

HASIL

Pada penelitian ini peneliti memperoleh data dari hasil tes siswa pada saat sebelum dan sesudah proses belajar mengajar pada kelas kontrol dan eksperimen.

Tabel 1 Nilai *Pretest* dan *Posttest* Kelas Kontrol

No	Nilai <i>Pretest</i>	Nilai <i>Posttest</i>
1	30	72
2	30	72
3	30	76
4	30	80
5	30	80
6	33	80
7	33	80
8	33	80
9	36	84
10	36	84
11	36	86
12	40	86
13	40	86
14	40	88
15	46	88
16	50	88
17	50	90
18	52	90
19	52	92

No	Nilai <i>Pretest</i>	Nilai <i>Posttest</i>
20	54	92
Σ	781	1674
\bar{X}	39,05	83,7

Berdasarkan dari data tersebut didapatkan bahwa *posttest* lebih besar dibandingkan dengan nilai *pretest* dengan perolehan rata-rata pada *posttest* sebesar 83,7 sedangkan pada *pretest* sebesar 39,05.

Tabel 2 Nilai *Pretest* dan *Posttest* Kelas Eksperimen

No	Nilai <i>Pretest</i>	Nilai <i>Posttest</i>
1	34	76
2	34	76
3	36	76
4	36	76
5	36	76
6	40	80
7	40	80
8	42	80
9	46	84
10	46	84
11	50	84
12	54	88
13	54	88
14	56	88
15	56	88
16	60	90
17	60	92
18	64	92
19	64	96
20	64	96
Σ	972	1690
\bar{X}	48,5	84,5

Berdasarkan dari data tersebut didapatkan bahwa *posttest* lebih besar dibandingkan dengan nilai *pretest* dengan perolehan rata-rata pada *posttest* sebesar 84,5 sedangkan pada *pretest* sebesar 48,5.

Data Hasil Angket

Tabel 3 Uji Validitas Angket *Project Based Learning* Sebelum Pembelajaran Animasi 2D Dan 3D Kelas Eksperimen

No. Item	r_{hitung}	$r_{tabel\ 5\%}$ ($df=N-2$)	Interpretasi
1	0,738	0,468	Valid
2	0,778	0,468	Valid
3	0,582	0,468	Valid
4	0,686	0,468	Valid
5	0,738	0,468	Valid
6	0,746	0,468	Valid
7	0,668	0,468	Valid
8	0,582	0,468	Valid
9	0,762	0,468	Valid

10	0,478	0,468	Valid
----	-------	-------	-------

Tabel 4 Uji Validitas Angket *Project Based Learning* Sesudah Pembelajaran Animasi 2D Dan 3D Kelas Eksperimen

No Item	r _{hitung}	r _{tabel 5% (df=N-2)}	Interpretasi
1	0,873	0,468	Valid
2	0,773	0,468	Valid
3	0,721	0,468	Valid
4	0,701	0,468	Valid
5	0,745	0,468	Valid
6	0,743	0,468	Valid
7	0,591	0,468	Valid
8	0,570	0,468	Valid
9	0,873	0,468	Valid
10	0,500	0,468	Valid

Tabel 5 Uji Validitas Angket *Project Based Learning* Sebelum Pembelajaran Animasi 2D Dan 3D Kelas Kontrol

No Item	r _{hitung}	r _{tabel 5% (df=N-2)}	Interpretasi
1	0,908	0,468	Valid
2	0,752	0,468	Valid
3	0,794	0,468	Valid
4	0,717	0,468	Valid
5	0,687	0,468	Valid
6	0,812	0,468	Valid
7	0,733	0,468	Valid
8	0,768	0,468	Valid
9	0,858	0,468	Valid
10	0,790	0,468	Valid

Tabel 6 Uji Validitas Angket *Project Based Learning* Sesudah Pembelajaran Animasi 2D Dan 3D Kelas Kontrol

No Item	r _{hitung}	r _{tabel 5% (df=N-2)}	Interpretasi
1	0,551	0,468	Valid
2	0,504	0,468	Valid
3	0,713	0,468	Valid
4	0,705	0,468	Valid
5	0,724	0,468	Valid
6	0,534	0,468	Valid
7	0,537	0,468	Valid
8	0,687	0,468	Valid
9	0,591	0,468	Valid
10	0,674	0,468	Valid

Tabel 7 Uji Validitas Angket Kemampuan Psikomotorik Sebelum Pembelajaran Animasi 2D Dan 3D Kelas Eksperimen

No Item	r _{hitung}	r _{tabel 5% (df=N-2)}	Interpretasi
1	0,900	0,468	Valid

2	0,750	0,468	Valid
3	0,794	0,468	Valid
4	0,651	0,468	Valid
5	0,698	0,468	Valid
6	0,817	0,468	Valid
7	0,755	0,468	Valid
8	0,755	0,468	Valid
9	0,841	0,468	Valid
10	0,725	0,468	Valid

Tabel 8 Uji Validitas Angket Kemampuan Psikomotorik Sesudah Pembelajaran Animasi 2D Dan 3D Kelas Eksperimen

No Item	r_{hitung}	$r_{tabel\ 5\%}$ ($df=N-2$)	Interpretasi
1	0,923	0,468	Valid
2	0,735	0,468	Valid
3	0,804	0,468	Valid
4	0,578	0,468	Valid
5	0,683	0,468	Valid
6	0,858	0,468	Valid
7	0,864	0,468	Valid
8	0,763	0,468	Valid
9	0,800	0,468	Valid
10	0,753	0,468	Valid

Tabel 9 Uji Validitas Angket Kemampuan Psikomotorik Sebelum Pembelajaran Animasi 2D Dan 3D Kelas Kontrol

No Item	r_{hitung}	$r_{tabel\ 5\%}$ ($df=N-2$)	Interpretasi
1	0,871	0,468	Valid
2	0,542	0,468	Valid
3	0,526	0,468	Valid
4	0,683	0,468	Valid
5	0,693	0,468	Valid
6	0,716	0,468	Valid
7	0,743	0,468	Valid
8	0,506	0,468	Valid
9	0,718	0,468	Valid
10	0,718	0,468	Valid

Tabel 10 Uji Validitas Angket Kemampuan Psikomotorik Sesudah Pembelajaran Animasi 2D Dan 3D Kelas Kontrol

No Item	r_{hitung}	$r_{tabel\ 5\%}$ ($df=N-2$)	Interpretasi
1	0,908	0,468	Valid
2	0,752	0,468	Valid
3	0,794	0,468	Valid
4	0,717	0,468	Valid
5	0,687	0,468	Valid
6	0,812	0,468	Valid
7	0,733	0,468	Valid
8	0,768	0,468	Valid
9	0,858	0,468	Valid
10	0,790	0,468	Valid

Dari masing-masing hasil nilai korelasi tersebut, kemudian dikonsultasikan dengan nilai r_{tabel} pada taraf signifikansi 5% dan pada $df = (N-2) = 20 - 2 = 18$ dimana r_{tabel} sebesar 0,468. Jika besar $r_{hitung} < r_{tabel}$, maka soal tersebut tidak valid dan perlu direvisi. Sedangkan jika besar $r_{hitung} > r_{tabel}$, maka soal tersebut valid. Sehingga, dapat disimpulkan data per-item yang telah di dapat yang telah diberikan kepada siswa sebelum pembelajaran pada kelas eksperimen telah valid.

Uji Reliabilitas

Tabel 11 Hasil Uji Reliabilitas *Project Based Learning* Sebelum Pembelajaran Animasi 2D Dan 3D Kelas Eksperimen

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.803	10

Tabel 12 Hasil Uji Reliabilitas *Project Based Learning* Sesudah Pembelajaran Animasi 2D Dan 3D Kelas Eksperimen

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.890	10

Berdasarkan data besar $r_{hitung} > r_{tabel}$ yaitu (0,803 > 0,468) untuk hasil perhitungan dari *project based learning* sebelum pembelajaran animasi 2D dan 3D. Sedangkan besar $r_{hitung} > r_{tabel}$ yaitu (0,890 > 0,468) untuk hasil perhitungan dari *project based learning* sesudah pembelajaran animasi 2D dan 3D.

Tabel 13 Hasil Uji Reabilitas *Project Based Learning* Sebelum Pembelajaran Animasi 2D Dan 3D Kelas Kontrol

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.803	10

Tabel 14 Hasil Uji Reabilitas *Project Based Learning* Sesudah Pembelajaran Animasi 2D Dan 3D Kelas Kontrol

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.928	10

Berdasarkan data besar $r_{hitung} > r_{tabel}$ yaitu (0,803 > 0,468) untuk hasil perhitungan *project based learning* sebelum pembelajaran animasi 2D dan 3D. Sedangkan besar $r_{hitung} > r_{tabel}$ yaitu (0,928 > 0,468) untuk hasil perhitungan dari *project based learning* sesudah pembelajaran animasi 2D dan 3D yang berarti bahwa instrument tersebut reliable.

Tabel 15 Hasil Uji Reabilitas Kemampuan Psikomotorik Sebelum Pembelajaran Animasi 2D Dan 3D Kelas Eksperimen

Tabel 16 Hasil Uji Reabilitas Psikomotorik Sesudah Pembelajaran Kelas Eksperimen	Reliability Statistics		Kemampuan Animasi 2D Dan 3D
	Cronbach's Alpha	N of Items	
	.922	10	
	Reliability Statistics		
	Cronbach's Alpha	N of Items	
	.927	10	

Berdasarkan data besar $r_{hitung} > r_{tabel}$ yaitu ($0,922 > 0,468$) untuk hasil perhitungan kemampuan psikomotorik sebelum pembelajaran animasi 2D dan 3D. Sedangkan besar $r_{hitung} > r_{tabel}$ yaitu ($0,927 > 0,468$) untuk hasil perhitungan dari kemampuan psikomotorik sesudah pembelajaran animasi 2D dan 3D yang berarti bahwa instrument tersebut reliable.

Tabel 17 Hasil Uji Reabilitas Kemampuan Psikomotorik Sebelum Pembelajaran Animasi 2D Dan 3D Kelas Kontrol

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.852	10

Tabel 4.19 Hasil Uji Reabilitas Kemampuan Psikomotorik Sesudah Pembelajaran Animasi 2D Dan 3D Kelas Kontrol

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.928	10

Berdasarkan data besar $r_{hitung} > r_{tabel}$ yaitu ($0,852 > 0,468$) untuk hasil perhitungan kemampuan psikomotorik sebelum pembelajaran animasi 2D dan 3D yang berarti bahwa instrument tersebut reliable. Sedangkan besar $r_{hitung} > r_{tabel}$ yaitu ($0,928 > 0,468$) untuk hasil perhitungan dari kemampuan psikomotorik sesudah pembelajaran animasi 2D dan 3D yang berarti bahwa instrument tersebut reliable.

Uji Normalitas

4.20 Hasil Uji Normalitas Pembelajaran Animasi 2D Dan 3D Pada Kelas Kontrol

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test		
		Unstandardized Residual
N		20
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	.0000000
	Std. Deviation	1.8262206
Most Extreme Differences	Absolute	.144
	Positive	.144
	Negative	-.099
Kolmogorov-Smirnov Z		.644
Asymp. Sig. (2-tailed)		.802

Dari hasil perhitungan *Kolmogorov-Smirnov* pada percobaan tersebut, diketahui signifikansi Asymp. Sig. (2-tailed) sebesar $0,802 > 0,05$. Sehingga sesuai dengan pengambilan keputusan dalam uji normalitas *Kolmogorov-Smirnov* di atas, dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi normal.

Tabel 4.21 Hasil Uji Normalitas Pembelajaran Animasi 2D Dan 3D Pada Kelas Kontrol

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test		
		Unstandardized Residual

N		20
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	.0000000
	Std. Deviation	3.9030637
Most Extreme Differences	Absolute	.187
	Positive	.187
	Negative	-.122
Kolmogorov-Smirnov Z		.834
Asymp. Sig. (2-tailed)		.490

Dari hasil perhitungan *Kolmogorov-Smirnov* pada percobaan tersebut, diketahui signifikansi Asymp. Sig. (2-tailed) sebesar $0,490 > 0,05$. Sehingga sesuai dengan pengambilan keputusan dalam uji normalitas *Kolmogorov-Smirnov* di atas, dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi normal.

Uji T-Test

Hasil Uji *T-Test Paired Sample Test* Pembelajaran Animasi 2D Dan 3D Pada Kelas Kontrol

Paired Samples Statistics

	Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1 Pretest	39.05	20	8.575	1.917
Posttest	83.70	20	6.027	1.348

Pada data diatas yaitu kedua sampel yang diteliti yaitu *pretest* dan *posttest* pada kelas kontrol. Untuk nilai *pretest* diperoleh rata-rata (mean) sebesar 39,05. Sedangkan pada nilai *posttest* diperoleh rata-rata 83,70. Jumlah responden dalam penelitian ini sebanyak 20 siswa. Untuk nilai Std. Deviation (standar deviasi) pada *pretest* sebesar 8,575 dan *posttest* 6,027. Dan untuk nilai Std. Error Mean untuk *pretest* sebesar 1,917 dan *posttest* 1,348.

Karena nilai rata-rata hasil belajar pada *pretest* $39,05 < posttest$ 83,70, maka secara deskriptif ada perbedaan rata-rata hasil kemampuan psikomotorik di kelas kontrol.

Paired Samples Correlations

	N	Correlation	Sig.
Pair 1 Pretest & Posttest	20	.890	.000

Hasil dari tabel menunjukkan korelasi antara *pretest* dan *posttest* sebesar 0,890 dengan nilai Sig. sebesar 0,000. Karena nilai Sig $0,000 < 0,05$, maka dapat dikatakan bahwa ada hubungan antara *pretest* dan *posttest*.

Uji Hipotesis

Paired Samples Test

	Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
				Lower	Upper			
Pair 1 Pretest - Posttest	-44.650	4.221	.944	-46.626	-42.674	-47.304	19	.000

- a. Menentukan Hipotesis
 H_a : terdapat pengaruh yang signifikan pada pembelajaran model *project based learning* terhadap kemampuan psikomotorik siswa.
- b. Menentukan Dasar Pengambilan Keputusan
 - 1) Berdasarkan Sig.
 Jika Sig. < 0,05, maka H_a diterima dan H_0 di tolak
 Jika Sig. > 0,05, maka H_a ditolak dan H_0 diterima
 (Singih Santoso, 2014)

Berdasarkan tabel *paired samples test* di atas nilai sig menunjukkan angka $0,000 < 0,05$ maka H_a diterima dan H_0 di tolak. Sehingga dapat disimpulkan baha ada perbedaan rata-rata antara pretest dan posttest yang artinya ada pengaruh yang signifikan pada pembelajaran model *project based learning* terhadap kemampuan psikomotorik siswa.

Tabel *paired samples test* di atas juga memuat data nilai *mean paired difference* sebesar -47.304, nilai ini menunjukkan terdapat selisih antara hasil pretest dan posttest.

- 2) Berdasarkan t-hitung
 Jika t-hitung > t tabel, maka H_a diterima dan H_0 ditolak
 Jika t-hitung < t tabel, maka H_a ditolak dan H_0 diterima

Berdasarkan tabel *paired samples test* di atas diketahui t_{hitung} bernilai negatif yaitu sebesar -47.304. T_{hitung} bernilai negatif karena nilai rata-rata kemampuan psikomotorik pada pretest lebih kecil dibandingkan nilai posttest. Dalam kasus seperti ini nilai t_{hitung} negative dapat bermakna positif, sehingga nilai t_{hitung} menjadi 47.304.

Selanjutnya adalah tahap mencari nilai t_{tabel} , dimana t_{tabel} dicari berdarkan nilai df (*degree of freedom*) dan nilai signifikan ($\alpha/2$). Dari tabel diatas diketahui nilai df sebesar 19 dan nilai $0,05/2$ sama dengan 0,025. Diketahui nilai t_{hitung} 47.304 dan nilai $t_{tabel} = 2,093$, berarti nilai $t_{tabel} 2,093 < t_{hitung} 47.304$ yang berarti H_a diterima.

Hasil Uji T-Test Paired Sample Test Pembelajaran Animasi 2D Dan 3D Pada Kelas Eksperimen

Paired Samples Statistics

	Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1 Pretest	48.60	20	10.879	2.433
Posttest	84.50	20	6.802	1.521

Pada data diatas yaitu kedua sampel yang diteliti yaitu *pretest* dan *posttest* pada kelas eksperimen. Untuk nilai pretest diperoleh rata-rata (mean) sebesar 48,60. Sedangkan pada nilai *posstest* diperoleh rata-rata 84,50. Jumlah responden dalam penelitian ini sebanyak 20 siswa. Untuk nilai Std. Deviation (standar deviasi) pada *pretest* sebesar 10,879 dan *posttest* 6,802. Dan untuk nilai Std. Error Mean untuk *pretest* sebesar 2,433 dan *posttest* 1,521.

Karena nilai rata-rata hasil belajar pada *pretest* 48,60 < *posttest* 84,50, maka secara deskriptif ada perbedaan rata-rata hasil kemampuan psikomotorik di kelas eksperimen.

Paired Samples Correlations

	N	Correlation	Sig.
Pair 1 Pretest & Posttest	20	.986	.000

Hasil dari tabel menunjukkan korelasi antara *pretest* dan *posttest* sebesar 0,986 dengan nilai Sig. sebesar 0,000. Karena nilai Sig 0,000 < 0,05, maka dapat dikatakan bahwa ada hubungan antara *pretest* dan *posttest*.

Uji Hipotesis

Paired Samples Test

	Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
				Lower	Upper			
Pair 1 Pretest - Posttest	-35.900	4.327	.968	-37.925	-33.875	-37.101	19	.000

c. Menentukan Hipotesis

H_a : terdapat pengaruh yang signifikan pada pembelajaran model *project based learning* terhadap kemampuan psikomotorik siswa.

d. Menentukan Dasar Pengambilan Keputusan

3) Berdasarkan Sig.

Jika Sig. < 0,05, maka H_a diterima dan H_0 di tolak

Jika Sig. > 0,05, maka H_a ditolak dan H_0 diterima

(Singih Santoso, 2014)

Berdasarkan tabel *paired samples test* di atas nilai sig menunjukkan angka 0,000 < 0,05 maka H_a diterima dan H_0 di tolak. Sehingga dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan rata-rata antara pretest dan posttest yang artinya ada pengaruh yang signifikan pada pembelajaran model *project based learning* terhadap kemampuan psikomotorik siswa.

Tabel *paired samples test* di atas juga memuat data nilai *mean paired difference* sebesar -37,101, nilai ini menunjukkan terdapat selisih antara hasil pretest dan posttest.

4) Berdasarkan t-hitung

Jika t-hitung > t tabel, maka H_a diterima dan H_0 ditolak

Jika t-hitung < t tabel, maka H_a ditolak dan H_0 diterima

Berdasarkan tabel *paired samples test* di atas diketahui t_{hitung} bernilai negatif yaitu sebesar -37,101. T_{hitung} bernilai negatif karena nilai rata-rata kemampuan psikomotorik pada pretest lebih kecil dibandingkan nilai posttest. Dalam kasus seperti ini nilai t_{hitung} negative dapat bermakna positif, sehingga nilai t_{hitung} menjadi 37,101.

Selanjutnya adalah tahap mencari nilai t_{tabel} , dimana t_{tabel} dicari berdasarkan nilai df (*degree of freedom*) dan nilai signifikan ($\alpha/2$). Dari tabel di atas diketahui nilai df sebesar 19 dan nilai 0,05/2 sama dengan 0,025. Diketahui nilai t_{hitung} 37,101 dan nilai $t_{tabel} = 2,093$, berarti nilai $t_{hitung} 2,093 < t_{hitung} 37,101$ yang berarti H_a diterima.

Sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh pembelajaran model *project based learning* terhadap kemampuan psikomotorik siswa.

Pembahasan

Penelitian ini dilaksanakan di SMK Nurul Ulum pada tahun ajaran 2020/2021. Penelitian ini dilakukan untuk mengkaji ada atau tidak pengaruh melalui model pembelajaran *project based learning* terhadap kemampuan psikomotorik siswa. Data hasil penelitian diperoleh melalui metode observasi, wawancara, tes, angket dan dokumentasi. Berdasarkan hasil pengukuran dan analisis data yang telah dilakukan menunjukkan bahwa model pembelajaran *project based learning* memiliki pengaruh yang signifikan terhadap kemampuan psikomotorik siswa. Hal ini diperkuat oleh hasil rata-rata kemampuan psikomotorik setelah melakukan pembelajaran dengan model *project based learning*.

Pembelajaran dengan menggunakan proyek pada kelas eksperimen siswa lebih antusias dalam memulai pembelajaran. Tetapi dalam proses pembelajaran berlangsung tentu masih ada beberapa kesulitan yang dialami oleh beberapa siswa, di situasi tersebut peneliti sebagai fasilitator berperan menjadi mitra belajar siswa dengan memberikan bantuan seperti memberikan motivasi, memberikan arahan untuk langkah-langkah yang harus dilakukan dan menyerdehanakan kembali penjelasan materi agar mudah dipahami siswa.

Hal ini sejalan dengan penelitian (Fajarwati, Susilo, and Indriwati 2017) yang menyatakan bahwa pembelajaran berbasis proyek berpengaruh terhadap kemampuan psikomotorik siswa. Selain itu pada penelitian (Handayani 2019) menyatakan bahwa ada pengaruh model pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) terhadap kemampuan berpikir kritis siswa. Ada pengaruh model pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) terhadap kemampuan psikomotorik. Hal ini berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan menggunakan uji mann whitney pada kelas eksperimen dan kelas control diperoleh Asymp.Sig (2-tailed) itu menunjukkan $0,000 < 0,05$, sehingga H_0 diterima maknanya bahwa ada pengaruh model pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) terhadap kemampuan psikomotorik siswa.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data yang telah dilakukan oleh peneliti, diketahui ada perbedaan antara hasil pretest dan posttest yang menunjukkan pengaruh signifikan yang terjadi. Hal ini ditunjukkan dari hasil pengujian hipotesis pada kelas eksperimen dan kelas control diperoleh Asymp.Sig (2-tailed) itu menunjukkan $0,000 < 0,05$, sehingga H_a diterima maknanya bahwa ada pengaruh model pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) terhadap kemampuan psikomotorik siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Amin, Saiful. 2017. "Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Dan Hasil Belajar Geografi." *Jurnal Pendidikan Geografi* 4(3):25–36.
- Anon. n.d. *Undang-Undang No. 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional Jakarta*.
- Depdiknas. 2001. *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Balai Pustaka, Jakarta.
- Fajarwati, Santi Kusuma, Herawati Susilo, and Sri Endah Indriwati. 2017. "Pengaruh Project Based Learning Berbantuan Multimedia Terhadap Keteampilan Memecahkan Masalah Dan Hasil Belajar Psikomotor Siswa Kelas XI SMA." *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian Dan Pengembangan* 2(3):315–21.
- Handayani, Sri. 2019. "Pengaruh Model Pembelajaran Project Based Learning (PjBL) Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Dan Psikomotorik Siswa Pada Pembelajaran Fisika Di SMA Negeri 1 Prambanan."
- Mabrurroh, Etris, Teknologi Pendidikan, Fakultas Ilmu Pendidikan, and Universitas Negeri Surabaya. 2014. "Etris Mabrurroh." 1–6.
- Mahanal, Susriyati, Ericka Darmawan, A. D. Corebima, and Siti Zubaidah. 2010. "Pengaruh Pembelajaran Project Based Learning (PjBL) Pada Materi Ekosistem Terhadap Sikap Dan Hasil Belajar Siswa SMAN 2 Malang." *BIOEDUKASI (Jurnal Pendidikan Biologi)*

- 1(1). doi: 10.24127/bioedukasi.v1i1.179.
- Nainggolan, Bajoka, Wesly Hutabarat, Manihar Situmorang, and Marham Sitorus. 2020. "Developing Innovative Chemistry Laboratory Workbook Integrated with Project-Based Learning and Character-Based Chemistry." *International Journal of Instruction* 13(3):895–908. doi: 10.29333/iji.2020.13359a.
- Ni Made Sueni. 2016. "Metode, Model Dan Bentuk Model Pembelajaran."
- Nurfa, Nisa Nisriana, and Nana. 2020. "Pengaruh Model Project Based Learning Terintegrasi 21." 5(2):109–15.
- Praseptiya, Indri. 2019. "Implementasi Pendekatan Keterampilan Proses Dalam Meningkatkan Kemampuan Psikomotorik Siswa Kelas V SDN 113 Rejang Lebong." 1(3).
- Qomariyah, Evi Nurul. 2016. "Pengaruh Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis IPS." *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran* 23(2):132–41.
- Rohaeti, Eli. 2016. "Komponen Model Pembelajaran."
- Teni Nurrita. 2018. "Kata Kunci :Pengembangan Media Pembelajaran Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa." *Jurnal Misykat* 03(01):171.
- Wijanarko, Yudi. 2017. "Model Pembelajaran Make a Match Untuk Pembelajaran Ipa Yang Menyenangkan." *Taman Cendekia: Jurnal Pendidikan Ke-SD-An* 1(1):52. doi: 10.30738/tc.v1i1.1579.