

PENGARUH PENDEKATAN PEMBELAJARAN (PROBLEM BASED LEARNING DAN DISCOVERY BASED LEARNING) DAN MOTOR EDUCABILITY SISWA TERHADAP PENGUASAAN KETERAMPILAN DASAR RENANG GAYA BEBAS DAN GAYA DADA

Regi Dwi Septian¹, Yudy Hendrayana², Surdiniaty Ugelta³, Reshandi Nugraha⁴, Riansyah⁵, Muhammad Dzikry Abdullah Al Ghazaly⁶

Universitas Pendidikan Indonesia^{1,2,3,4,5,6}

regidwiseptian@upi.edu¹

ABSTRAK

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk memperoleh data mengenai pengaruh dari pendekatan pembelajaran *Problem Based Learning* dan *Discovery Based Learning*, serta tingkat *Motor Educability* yang dimiliki siswa terhadap keterampilan renang gaya bebas dan gaya dada. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah eksperimen dengan desain factorial 2x2. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa-siswi SMK Chemica Kota Bandung dan SMA Binadharma Kota Bandung, dengan jumlah sampel yang digunakan berjumlah 64 siswa. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah *IOWA Brace Test*, dan Tes Keterampilan Renang Gaya Bebas dan Gaya Dada. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: Terdapat pengaruh yang signifikan pendekatan pembelajaran *Problem Based Learning* dan *Discovery Based Learning* terhadap keterampilan renang gaya bebas dan gaya dada pada siswa yang memiliki *Motor Educability* tinggi; Terdapat pengaruh yang signifikan pendekatan pembelajaran *Problem Based Learning* dan *Discovery Based Learning* terhadap keterampilan renang gaya bebas dan gaya dada pada siswa yang memiliki *Motor Educability* rendah. Simpulan, pembelajaran *Problem Based Learning* dan *Discovery Based Learning* serta melihat dari hasil *Motor Educability* yang dimiliki siswa terbukti memberikan pengaruh yang positif terhadap peningkatan keterampilan renang siswa.

Kata Kunci : Pembelajaran Berbasis Masalah, Pembelajaran Berbasis Penemuan, Pendidikan Motorik

ABSTRACT

The purpose of this study is to obtain data on the effects of the Problem Based Learning and Discovery Based Learning approach, as well as the level of Motor Educability students have on freestyle swimming skills and breaststroke. The method used in this study was an experiment with a 2x2 factorial design. The population in this study were students of the Bandung City Chemica Vocational School and the Bandung City Binadharma High School, with a total sample of 64 students. The instruments used in this study were the IOWA Brace Test, and the Freestyle and Chest Style Skill Test. The results showed that: There was a significant effect of the Problem Based Learning and Discovery Based Learning approach to freestyle swimming skills and breaststroke in students who had high Motor Educability. There is a significant effect of Problem Based Learning and Discovery Based Learning approaches on freestyle swimming skills and breaststroke in students who have low Motor Educability. The conclusion in this study is Problem Based Learning and Discovery Based Learning and seeing the results of Motor Educability owned by students are proven to have a positive influence on improving student swimming skills.

Keywords: Discovery Based Learning, Motor Educability Problem Based Learning

PENDAHULUAN

Renang merupakan aktivitas air yang cukup populer dan digemari di kalangan masyarakat, olahraga renang ini menjadi salah satu olahraga yang sangat bergengsi dalam pertandingan Olimpiade dan Kejuaran Internasional lainnya (Gencer, 2018). Peminat olahraga renang dari laki-laki dan juga perempuan, berbagai kalangan usia mulai dari bayi, anak-anak, remaja, dewasa, hingga lanjut usia. Data survei dari BPS RI-Susenas Modul 2009 (Pramusita, 2015), olahraga renang merupakan olahraga nomor tiga yang paling sering dilakukan setiap minggu oleh penduduk Indonesia yang berumur di atas 10 tahun, yaitu sebesar 69,7%.

Popularitas aktivitas renang membuktikan bahwa olahraga renang sudah menjadi kebutuhan dan gaya hidup bagi masyarakat. Sebanyak 58,0% masyarakat Indonesia melakukan olahraga renang bersama - sama dilingkup sekolah, sehingga perkembangan olahraga renang di Indonesia berpengaruh kepada sistem pendidikan di sekolah. Olahraga renang diperkenalkan mulai dari PAUD hingga perguruan tinggi, melalui kegiatan pembelajaran, kegiatan ekstrakurikuler dan Unit Kegiatan Mahasiswa (UKM). Renang termasuk dalam materi aktivitas akuatik yang ada dalam kurikulum pendidikan jasmani di sekolah (Kemendikbud, 2016). Menurut Badruzaman, (2007), dalam olahraga renang ada beberapa gaya diajarkan di sekolah, adapun gaya renang tersebut adalah sebagai berikut : Gaya bebas (*the crawl stroke*), Gaya dada (*the breast stroke*), Gaya punggung (*the back crawl stroke*), Gaya kupu-kupu (*the butterfly stroke*). Keterampilan siswa dalam renang bisa menambah perbendaharaan kemampuan berolahraga. Tidak hanya olahraga yang umum di darat saja seperti jogging (berlari), senam, sepak bola, bulu tangkis dan lain sebagainya. Terampil dalam renang dapat menambah kepercayaan diri dalam bergaul.

Permasalahan yang sering muncul dan didengar adalah terkait sarana dan prasana dalam menunjang proses pembelajaran terutama dalam pembelajaran aktivitas aquatik ataupun materi renang. Hampir semua sekolah yang ada di Indonesia tidak memiliki kolam renang, sehingga proses pembelajaran harus dilakukan diluar jam pembelajaran sekolah dan mengunjungi kolam renang terdekat dari sekolah. Kelengkapan sarana dan prasarana menjadi syarat utama sebuah proses pembelajaran atau pun latihan agar tercapainya suatu tujuan dalam pembelajaran dan juga prestasi yang diinginkan. Anggraeni. (2012), mengatakan sarana dan prasarana jugamendukung seorang atlet dalam berprestasi karena jika keadaan sarana dan prasarana tidak lengkap maka prestasi seseorang tidak akan maksimal.

Hal lain yang berkenaan dengan faktor dilapangan dapat ditemukan pada setiap pembelajaran seperti penyampaian materi ajar kepada siswa kurang dapat diterima baik oleh semua siswa sehingga setiap siswa kurang memahami materi yang disampaikannya karena setiap pembelajaran aktivitas aquatik semua kelas disatukan, kurang pemberian materi tentang penguasaan renang sehingga tujuan pengajaran tidak mengacu pada indikator pencapaian pembelajaran, kemampuan siswa berbeda- beda dalam menangkap pemahaman materi. Bagi siswa yang belum pernah mendapat pembelajaran renang pasti pada awal mulanya akan merasa takut, bingung serta kurang paham atas apa yang disampaikan oleh gurunya. Ada beberapa faktor yang memicu kurangnya pemahaman siswa dalam belajar, diperlukan penerapan pembelajaran bertujuan untuk memberikan motivasi diri sendiri dengan lainnya.

Keberhasilan proses pembelajaran khususnya pada pembelajaran keterampilan

gerak sangat ditentukan oleh beberapa komponen yaitu baik yang berasal dari guru, siswa, sarana dan prasarana serta metode pembelajaran. Komponen ini akan saling berkaitan demi terlaksananya proses belajar mengajar yang baik

Sering diketahui pula bahwa anak - anak pada umumnya memiliki kecenderungan ingin selalu bergerak. Bergerak bagi anak-anak merupakan salah satu bagian yang sangat penting di dalam hidupnya. Oleh karena itu kepada anak-anak hendaknya diberikan kesempatan yang cukup untuk mencoba melakukan berbagai bentuk gerakan baik di darat ataupun di air melalui kegiatan aktivitas aquatik atau renang, agar mereka memperoleh berbagai pengalaman gerak yang lebih. Penting untuk diketahui bahwa anak-anak tidak memperoleh keterampilan gerak dasar sebagai hasil proses kematangan saja melainkan melalui instruksi dan latihan (Haywood dan Getchell 2002; Payne dan Isaacs 2002). Sebuah penelitian menunjukkan bahwa anak yang tidak menguasai kemampuan gerak dasar yang baik lebih cenderung mengalami frustrasi dan kesulitan dalam mempelajari keterampilan yang lebih kompleks (Okley & Booth, 2004), jika guru tersebut langsung mengajar pada teknik gaya bebas atau gaya dada, anak tersebut masih awam tentang teknik yang benar pada gerakan-gerakan dalam renang. Bahkan orang dewasa yang masih pemula juga akan merasakan kesulitan yang sama dalam melakukan renang gaya bebas (*crawl*) atau gaya dada karena mereka belum bisa renang. Hal ini tentu saja dipengaruhi oleh kemampuan siswa untuk mempelajari gerak baru (*Motor Educability*).

Motor educability diartikan sebagai kemampuan umum untuk mempelajari tugas secara cepat dan cermat. Kemampuan motorik kasar adalah kapasitas seseorang yang berkaitan dengan pelaksanaan dan peragaan suatu keterampilan yang relatif melekat setelah masa kanak-kanak. Apabila seseorang sudah mempunyai kemampuan motorik atau kemampuan gerak yang baik maka dapat menunjang segala aktivitas fisiknya. (Cratty, 2015).

Untuk mendapatkan proses belajar yang baik serta menunjang perkembangan pemahaman peserta didik dalam hal pemahaman konsep dari materi pembelajaran pendidikan jasmani tersebut, diperlukan alat pembelajaran yang mampu memberikan pengaruh positif terhadap penanaman pemahaman peserta didik. Salah satu cara untuk meningkatkan pemahaman peserta didik tersebut, adalah dengan menerapkan model pembelajaran yang cocok untuk merangsang pemahaman peserta didik.

Dalam pelaksanaannya guru harus memperhatikan keadaan atau kondisi siswa, bahan pelajaran serta sumber-sumber belajar yang ada agar penggunaan model pembelajaran dapat diterapkan secara efektif dan menunjang keberhasilan belajar siswa. Perkembangan pemahaman peserta didik pada aktivitas air dalam upaya meningkatkan kemampuan berenang diperlukan penerapan pembelajaran perangsang pemahaman peserta didik mengerti manfaat melakukan keterampilan dalam berenang. Ada beberapa model pembelajaran yang bisa diterapkan dalam pembelajaran penjas antara lain: *direct instruction, personalized system for instruction, cooperative learning, sport education, peer teaching, inquiry teaching, tactical games, and teaching for personal and social responsibility* Rio, (2015).

Banyaknya model-model pembelajaran yang bisa diterapkan dalam proses pembelajaran pendidikan jasmani, namun permasalahannya terletak pada guru yang masih tidak berani untuk mencoba melakukan sebuah inovasi dengan menerapkan model pembelajaran lain. Dapat dilihat guru penjas selalu menerapkan model pembelajaran yang bersifat *teacher centered* atau *direct instruction* yang sudah tidak efektif lagi. Model pembelajaran *direct instruction* pada dasarnya merupakan sebuah

model pembelajaran yang berpusat pada guru. Artinya semua keputusan selama kegiatan belajar mengajar dirancang oleh guru, sedangkan peran siswa hanya mengikuti instruksi dari guru tersebut. Proses pembelajaran seperti itu, sering kali menimbulkan perasaan jenuh atau bosan pada diri siswa. Hal itu, diasumsikan karena proses pembelajaran dengan model pembelajaran *direct instruction* cenderung monoton dan hanya melakukan suatu gerakan secara berulang-ulang (*drill*). Selain itu, tujuan utama yang ingin dikembangkan melalui model pembelajaran *direct instruction* adalah domain psikomotor siswa dan hal itu tidak sesuai dengan tujuan dari kurikulum 2013 yang digunakan di Indonesia yang berbasis karakter.

Melalui pendekatan pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dan *Discovery Based Learning* (DBL) peserta didik ditempatkan pada situasi hampir sama dengan kehidupan sehari-hari dilingkungannya, peserta didik dihadapkan pada suatu masalah, dan yang harus bisa dipecahkan oleh mereka sendiri sehingga mereka mendapatkan solusi paling baik. Chu (2008), menjelaskan “*PBL is a student-centered pedagogical strategy that poses real-world situations and provides resources, guidance, instruction, and opportunities for reflection*”. Vereijken & Whiting (dalam Raab, M., Masters, R.S.W., & Maxwell, J., 2011), mengemukakan bahwa “*Discovery Learning refers to the process of making repeated attempts to perform a specific movement skill often based on a “working hypothesis” and making modifications based on outcome feedback*”. “*Discovery Learning mengacu pada proses mengusahakan kembali untuk melakukan keterampilan gerakan tertentu yang sering didasarkan pada “hipotesis kerja” dan melakukan modifikasi berdasarkan hasil balik*”.

Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dan *Discovery Based Learning* (DBL) ke dalam pendidikan jasmani dapat memfasilitasi peserta didik untuk mendapatkan sebuah peningkatan kemampuan berenang dengan baik pendekatan pembelajaran ini sering diterapkan oleh guru pada proses pembelajaran khususnya pada materi pelajaran pendidikan jasmani, pendekatan pembelajaran langsung masih digunakan secara luas oleh para guru penjas ditandai dengan keputusan berpusat pada guru dan pola keterlibatan guru diarahkan untuk peserta didik, hal tersebut sesuai dengan pernyataan Metzler (2000), yaitu “*that version of direct teaching is still used widely by physical educators*”. Menurut Sulaksono, (2018), dalam sebuah proses pembelajaran diperlukan sebuah inovasi pendekatan, model, atau metode pembelajaran yang direncanakan, dikelola, dan dapat diimplementasikan dengan mudah, menarik, dan menyenangkan agar dapat memberikan dampak dan manfaat yang lebih nyata kepada peserta didik, sehingga peserta didik ingin selalu terlibat aktif dalam setiap aktivitas yang diberikan.

Dengan demikian melihat keterhubungan dari pendekatan pembelajaran yang digunakan dalam proses pembelajaran lalu disertai dengan tingkat motor educability yang dimiliki siswa menjadi faktor yang sangat penting dalam menguasai keterampilan dalam renang. Maka dari itu peneliti bermaksud untuk melihat lebih lanjut pengaruh dari pendekatan pembelajaran melalui pendekatan pembelajaran *Problem Based Learning* dan *Discovery Based Learning* serta motor educability yang dimiliki siswa terhadap penguasaan keterampilan dasar dalam berenang terutama dalam renang gaya bebas dan gaya dada.

KAJIAN TEORI

Pendekatan Pembelajaran

Problem-Based Learning (PBL):

PBL adalah metode pembelajaran yang berfokus pada penyelesaian masalah nyata sebagai pusat proses pembelajaran. Siswa dihadapkan pada masalah yang kompleks dan harus memecahkannya dengan cara yang terstruktur. Dalam konteks renang, PBL bisa membantu siswa memahami dan mengatasi berbagai tantangan teknis dan strategis dalam renang gaya bebas dan gaya dada. Misalnya, siswa bisa diberi kasus seperti mengidentifikasi kesalahan teknik dalam gaya bebas dan mencari solusinya. PBL bisa meningkatkan keterampilan analitis dan pemecahan masalah yang penting dalam renang.

Discovery-Based Learning (DBL):

DBL adalah pendekatan pembelajaran di mana siswa belajar melalui eksplorasi dan penemuan sendiri. Mereka aktif mencari pengetahuan dan memahami konsep melalui pengalaman langsung. DBL dalam renang memungkinkan siswa untuk mengeksplorasi teknik dan menemukan cara yang efektif untuk memperbaiki gaya bebas dan gaya dada secara mandiri. Ini dapat meningkatkan kreativitas dan pemahaman mendalam tentang teknik renang karena siswa aktif terlibat dalam proses belajar.

Motor Educability

Motor educability merujuk pada kemampuan siswa untuk mempelajari dan menguasai keterampilan motorik, termasuk koordinasi, kekuatan, dan ketepatan Gerakan. *Motor educability* sangat penting dalam renang karena keterampilan teknis seperti koordinasi gerakan tangan dan kaki, serta pernapasan, sangat bergantung pada kemampuan motorik. Siswa dengan *motor educability* yang baik mungkin lebih cepat menguasai teknik renang karena mereka dapat lebih efisien dalam mengkoordinasikan gerakan tubuh mereka.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian

Penelitian yang dilakukan termasuk pada kategori studi eksperimental menggunakan Desain Faktorial 2 x 2.

Tabel 1 Desain Penelitian Faktorial 2x2

		Pendekatan Pembelajaran	
		<i>ProblemBased Learning (X1)</i>	<i>DiscoveryLearning (X2)</i>
<i>Motor Educability</i>	Rendah (Y1)	(X1Y1)	(X2Y1)
	Tinggi (Y2)	(X1Y2)	(X2Y2)
Aktivitas Aquatik (Renang Gaya Bebas dan Gaya Dada)			

Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah siswa-siswi SMK Chemica Kota Bandung dan SMA Binadharma Kota Bandung Kelas X dan XI, dengan jumlah sampel yang digunakan berjumlah 64 siswa.

Teknik Pengumpulan Data

Instrument Tes *Motor Educability (Iowa- Brace Test)*

Butir tes *motor educability* (validitas = 0.92 dan reliabilitas = 0.96). Data tentang *motor educability* diperoleh dengan menggunakan *IOWA Brace Test*. Hasil dari tes tersebut digunakan untuk mengetahui tingkat *motor educability* siswa, yang merupakan kesanggupan masing-masing individu melakukan gerakan dengan benar.

Item Test Motor Educability: One Foot - Touch Head, Side Learning Rest, Graspevine, One - Knee Balance, Strok Stand, Double Heel Click, Cross - Leg Squat, Full Left Turn, One Knee - Head to Floor, Hop Backward, Forward Hand Kick, Full Squat - Arm Circle, Half - Turn Jurop-Left Foot, Side Kick, Knee Jump to Feet, Russian Dance, Full Right Turn, The Top, Single Squat Balance, Jump Foot

Instrumen Tes Keterampilan Gerak Dasar Renang Gaya Bebas dan Dada

Tabel 2
Tes Keterampilan Gaya Bebas

No	Indikator	Deskripsi	Nilai			
			1	2	3	4
1	Sikap Awal	1) Posisi tubuh streamline, yaitu sejajar dengan permukaan air dan posisi kepala normal				
2	Pelaksanaan	1) Kaki digerakan naik-turun secara bergantian (menggantung air dengan sumber gerakan pangkal paha. 2) Gerakan tangan berputar ke depan dengan gerakan menarik dan mendorong dalam air. 3) Kepala keluar ke permukaan air, hirup udara dari mulut dan saat kepala di dalam, keluarkan nafas dari mulut.				
3	Sikap Akhir	1) Posisi tubuh kembali streamline, yaitu sejajar dengan permukaan air dan posisi kepala normal.				

Tabel 3
Tes Keterampilan Gaya Dada

No	Gerakan	Kriteria Penilaian	Nilai				
			1	2	3	4	5
1	Sikap Awal	1) Posisi badan tegak lurus di bawah <i>strat box</i> dengan satu kaki ditekuk menempel tembok.					
		2) Kedua tangan di samping badan					
		3) Pandangan lurus ke atas					
2	Pelaksanaan	1) Posisi badan <i>streamline</i> pada saat meluncur dan berenang					
		2) Kedua tangan mendorong secara bersamaan					
		3) Kedua kaki menendang secara bersamaan					
		4) Ketepatan saat mengambil nafas					
3	Sikap Akhir	1) Tangan menyentuh tepi kolam					
		2) Posisi badan kembali tegak lurus					

Analisa data

Statistik Uji yang digunakan: *Paired Sample T-Test*. Syarat yang harus dipenuhi oleh statistik uji: Distribusi data normal dan bervariasi homogen. Uji normalitas menggunakan *Kolmogorov Smirnov* sedangkan uji homogenitas menggunakan *Levene-Statistic*. Jika data normal maka bisa dilanjutkan untuk uji homogenitas, tetapi jika data tidak normal maka tidak dapat dilanjutkan ke tahap selanjutnya, harus dijadikan normal terlebih dahulu. Setelah data normal dan dilakukan uji homogenitas, didapat hasil bahwa data homogen maka bisa digunakan tes statistik parametrik menggunakan *Paired Sample t-test*. Jika data tidak homogen, maka digunakan tes statistik *non-parametric* menggunakan *Tworelated samples test*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengaruh Model Problem-Based Learning terhadap Berpikir Kreatif Pada Siswi yang Memiliki Kecerdasan Intelektual Tinggi

Berdasarkan hasil pengolahan statistik dan analisis data *Torrance Test of Creative Thinking* (TTCT) didapatkan nilai Sig. (2tailed) sebesar $0,000 < 0,025$ maka H_0 ditolak sehingga H_1 diterima, dengan kata lain Terdapat pengaruh Model Problem-Based Learning terhadap berpikir kreatif pada siswi yang memiliki kecerdasan intelektual tinggi di SMP Santa Ursula Bandung secara signifikan.

Tabel 4.

Hasil Uji Pengaruh Model Problem-Based Learning terhadap Berpikir Kreatif Pada Siswi yang Memiliki

Kecerdasan Intelektual Tinggi

Model pembelajaran (X)	
Kecerdasan Intelektual (Y)	Problem-Based Learning (X ₁)
Tinggi (Y ₁)	Sig. 0,000
Berpikir Kreatif (C)	

Berdasarkan *Torrance Test of Creative Thinking* (TTCT) siswi IQ Tinggi dapat menghasilkan sejumlah besar ide/gagasan (*Fluency*/berpikir lancar), menerapkan rincian untuk memperluas gagasan (*Elaboration*), siswi IQ Tinggi mampu untuk menghasilkan gagasan yang tidak biasa, tidak terduga (*Originality*/berpikir luwes) mampu berpikiran terbuka saat memproses informasi (*Closure*-), serta mampu berpikir abstrak (*abstractness of titles*). Model *Problem-Based Learning* memberikan siswi kesempatan untuk mencarisolusi (ide-ide/gagasan) dari permasalahan sebanyak-banyaknya serta memperluas gagasan yang mendukung meningkatnya kemampuan berpikir kreatif siswi IQ Tinggi.

Pengaruh Model Problem-Based Learning terhadap Berpikir Kreatif Pada Siswi yang Memiliki Kecerdasan Intelektual Rendah

Berdasarkan hasil pengolahan statistik dan analisis data *Torrance Test of Creative Thinking* (TTCT) didapatkan nilai Sig. (2tailed) sebesar $0,000 < 0,025$ maka H_0 ditolak sehingga H_1 diterima, dengan kata lain terdapat pengaruh Model *Problem-Based Learning* terhadap berpikir kreatif pada siswi yang memiliki kecerdasan intelektual rendah di SMP Santa Ursula Bandung secara signifikan.

Berdasarkan *Torrance Test of Creative Thinking* (TTCT) siswi IQ Rendah dapat menghasilkan sejumlah besar ide/gagasan (*Fluency*/berpikir lancar), menerapkan rincian untuk memperluas gagasan (*Elaboration*), siswi IQ Rendah mampu untuk menghasilkan gagasan yang tidak biasa, tidak terduga (*Originality*/berpikir luwes) mampu berpikiran terbuka saat memproses informasi (*Closure*-), serta mampu berpikir abstrak (*abstractness of Titles*). Model *Problem-Based Learning* memberikan siswi kesempatan untuk mencari solusi (ide-ide/gagasan) dari permasalahan sebanyak-banyaknya serta memperluas gagasan yang mendukung kemampuan berpikir kreatif siswi IQ Rendah meningkat.

Tabel 5

Hasil Uji Pengaruh Model *ProblemBased Learning* terhadap Berpikir Kreatif Pada Siswi yang Memiliki Kecerdasan Intelektual Rendah

Model Pembelajaran (X)	
Kecerdasan Intelektual (Y)	<i>Problem-Based Learning</i> (X ₁)
Rendah (Y ₂)	Sig. 0,000
Berpikir Kreatif (C)	

Pengaruh Model Discovery Learning terhadap Berpikir Kreatif Pada Siswi yang Memiliki Kecerdasan Intelektual Tinggi

Berdasarkan hasil pengolahan statistik dan analisis data *Torrance Test of Creative Thinking* (TTCT) didapatkan nilai Sig. (2tailed) sebesar $0,000 < 0,025$ maka H_0 ditolak sehingga H_1 diterima, dengan kata lain terdapat pengaruh *Discovery Learning* terhadap berpikir kreatif pada siswi yang memiliki kecerdasan intelektual tinggi di SMP Santa Ursula Bandung secara signifikan.

Berdasarkan *Torrance Test of Creative Thinking* (TTCT) siswi IQ Tinggi dapat menghasilkan sejumlah besar ide/gagasan (*Fluency* / berpikir lancar), menerapkan rincian untuk memperluas gagasan (*Elaboration*), siswi IQ Tinggi mampu untuk menghasilkan gagasan yang tidak biasa, tidak terduga (*Originality*/berpikir luwes) mampu berpikiran terbuka saat memproses informasi (*Closure*-), serta mampu berpikir abstrak (*abstractness of Titles*).

Model *Discovery Learning* memberikan siswi IQ Tinggi kesempatan untuk mencari solusi (ide- ide/gagasan) dari permasalahan sebanyak banyaknya serta memperluas gagasanyang mendukung kemampuan berpikir kreatif siswi IQ Tinggi meningkat.

Tabel 6
Hasil Uji Pengaruh Model *Discovery Learning* terhadap Berpikir Kreatif Pada Siswi yang Memiliki Kecerdasan Intelektual Tinggi

	Model Pembelajaran (X)
Kecerdasan Intelektual (Y)	<i>Discovery Learning</i> (X2)
Tinggi (Y ₁)	Sig. 0,000
Berpikir Kreatif (C)	

Pengaruh Model *Discovery Learning* terhadap Berpikir Kreatif Pada Siswi yang Memiliki Kecerdasan Intelektual Rendah

Berdasarkan hasil pengolahan statistik dan analisis data *Torrance Test of Creative Thinking* (TTCT) didapatkan nilai Sig. (2tailed) sebesar 0,058 > 0,025 maka Ho diterima, dengan kata lain Tidak Terdapat pengaruh *Discovery Learning* terhadap berpikir kreatif pada siswi yang memiliki kecerdasan intelektual rendah di SMP Santa Ursula Bandung secara signifikan.

Tabel 7
Hasil Uji Pengaruh Model *Discovery Learning* terhadap BerpikirKreatif Pada Siswi yang Memiliki Kecerdasan Intelektual Rendah

	Model Pembelajaran (X)
Kecerdasan Intelektual (Y)	<i>Discovery Learning</i> (X2)
Tinggi (Y ₂)	Sig. 0,058
Berpikir Kreatif (C)	

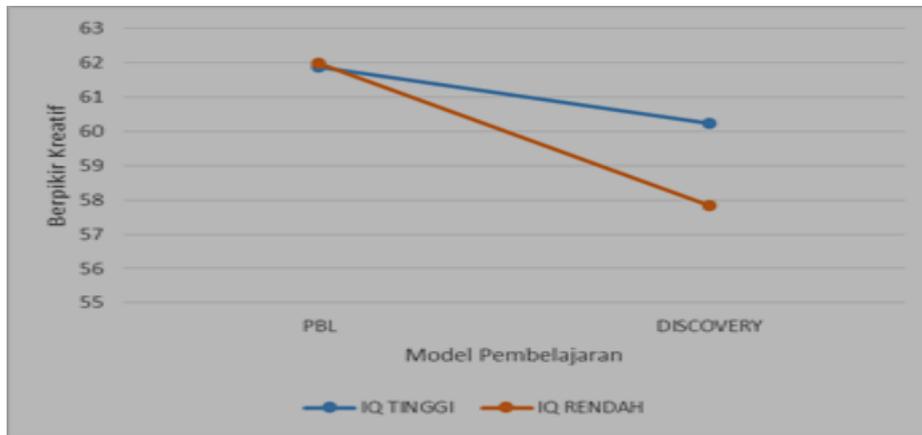
Berdasarkan *Torrance Test of Creative Thinking*(TTCT) siswi IQ Rendah tidak dapat menghasilkan sejumlah besar ide/gagasan (*Fluency*/berpikir lancar), tidak mampu menerapkan rincian untuk memperluas gagasan (*Elaboration*), siswi IQ Rendah tidak mampu untuk menghasilkan gagasan yang tidak biasa, tidak terduga dan (*Originality*/berpikir luwes) tidak mampu berpikiran terbuka saat memproses informasi (*Closure*•), serta tidak mampu berpikir abstrak (*abstractness of Titles*). Sehingga tidak terjadi peningkatan berpikir kreatif siswi IQ rendah yang menggunakan model *Discovery Learning*.

Interaksi antara Model Pembelajaran dengan Tingkat Kecerdasan Intelektual

Berdasarkan hasil pengolahan statistik dan analisis data *Torrance Test of Creative Thinking* (TTCT) didapatkan nilai Sig. sebesar 0,000 < 0,05 maka Ho ditolak sehingga H1 diterima, dengan kata lain “Terdapat Interaksi antara Model Pembelajaran dengan tingkat kecerdasan intelektual di SMP Santa Ursula Bandung secara signifikan.”

Tabel 8
 Hasil Uji Interaksi Model Pembelajaran dengan Tingkat Kecerdasan Intelektual

Hasil Uji Interaksi	
Sig. 0,000	$\alpha = 0,05$



Gambar 1: Grafik Interaksi antara Model Pembelajaran dengan Tingkat Kecerdasan Intelektual

Berdasarkan pengolahan statistik dan analisis data dan pengujian hipotesis diperoleh hasil bahwa terdapat interaksi yang signifikan dari model *Problem-Based Learning* dan *Discovery Learning* dengan kedua kelompok siswi IQ tinggi maupun rendah berpikir kreatif dilihat melalui *Torrance Test of Creative Thinking*. Terdapat interaksi yang signifikan dari model *Problem-Based Learning* dan *Discovery Learning* dengan kedua kelompok siswi IQ tinggi maupun IQ rendah dilihat melalui *Torrance Test of Creative Thinking* disebabkan oleh:

Terdapat kontribusi dari Model Pembelajaran baik *Problem-Based Learning*

dan *Discovery Learning* terhadap *Fluency* (berpikir lancar) banyaknya ide/ gagasan yang dihasilkan oleh siswi baik IQ Tinggi maupun Rendah. Dengan kata lain, banyaknya gagasan yang dihasilkan oleh siswi merupakan kemampuan mereka sendiri tidak berasal dai model pembelajaranyang mereka terima.

Terdapat kontribusi dari Model Pembelajaran baik *Problem-Base Learning*

dan *Discovery Learning* terhadap *Elaboration* (elaborasi) perencanaan siswi IQ Tinggi maupun Rendah dalam merinci semua tindakan yang akan dilakukan untuk menemukan solusi. Dengan kata lain, perencanaan siswi IQ Tinggi maupun Rendah dalam merinci merupakan kemampuan mereka sendiri tidak berasal dari model pembelajaran yang mereka terima.

Terdapat kontribusi dari Model Pembelajaran baik *Problem-Based Learning*

dan *Discovery Learning* terhadap *Originality* (berpikir luwes) ide/gagasan unik, tidak biasa yang dihasilkan oleh siswi baik IQ Tinggi maupun Rendah. Dengan kata lain, ide/gagasan unik, tidak biasa yang dihasilkan merupakan kemampuan mereka sendiri tidak berasal dari model pembelajaran yang mereka terima.

Terdapat kontribusi dari Model Pembelajaran baik *Problem-Based Learning*

Learning dan *Discovery Learning* terhadap *Closure* (Kesimpulan) hasil kesimpulan yang ditarik berdasarkan data dan fakta dihasilkan oleh siswi baik IQ Tinggi maupun Rendah. Dengan kata lain, hasil kesimpulan yang ditarik berdasarkan data dan fakta dihasilkan merupakan inisiatif mereka sendiri tidak berasal dari model pembelajaran yang mereka terima.

Terdapat kontribusi dari Model Pembelajaran baik *Problem-Based*

Learning dan *Discovery Learning* terhadap kemampuan berpikir abstrak siswi baik IQ tinggi maupun rendah. Dengan kata lain, kemampuan berpikir abstrak merupakan kemampuan mereka sendiri tidak berasal dari model pembelajaran yang mereka terima

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, pengolahan dan analisis data, yang sudah melalui prosedur statistika, maka dapat disimpulkan bahwa pembelajaran *Problem Based Learning* dan *Discovery Based Learning* serta melihat dari hasil *Motor Educability* yang dimiliki siswa terbukti memberikan pengaruh yang positif terhadap peningkatan keterampilan renangsiswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Andriani BL. Maria. (2018). Pengaruh Model Problem Based Learning dan Discovery Based Learning Serta Kecerdasan Intelektual Terhadap Berpikir Kreatif. S2 Thesis. Bandung: SPs Universitas Pendidikan Indonesia.
- Alfieri, L., Brooks, P., Aldrich, N. J., & Tenenbaum, H. R. (2011). Does discovery-based instruction enhance learning? A meta-analysis. *Journal of Educational Psychology*, 103(1), 1–18. <https://doi.org/10.1037/a0021017>.
- Cahyadi, Asbadi. (2019). Pengaruh Gaya Mengajar dan Motor Educability Terhadap Perkembangan Kreativitas dan Keterampilan Bermain Bulutangkis. S2 Thesis. Bandung: SPs Universitas Pendidikan Indonesia.
- Carriger, M. S. (2015). Problem-based learning and management development – Empirical and theoretical considerations. *The International Journal of Management Education*, 13(3), 249–259.
- Demir, Erdal. (2015). Assessment Of Professional Personality Competence Of Physical Education Teachers Working In Canakkale. *Pamukkale Journal of Sport Sciences* 2015, Vol.6, No.2, Pg:17-32.
- Demir, Erdal. (2016). Evaluation of Professional Personality Competence of Physical Education Teachers Working in Secondary Schools by Students. *Journal of Education and Training Studies* Vol. 4, No. 2; February 2016 ISSN 2324-805X E-ISSN 2324-8068.
- Emzir. (2013) *Metodologi Penelitian Pendidikan : Kuantitatif Dan Kualitatif*. Ed. 7. Jakarta: Rajawali Pers.
- Evenetus, Yediya. (2019). Pengaruh Program Latihan Terhadap Peningkatan Kekuatan, Power, Daya Tahan Lengan, dan Performa Rennag 50 Meter Gaya Bebas. S2 Thesis. Bandung: SPs Universitas Pendidikan Indonesia.
- Fraenkel, et al. (2012). *How to Design and Evaluate Reserch in Education*. USA: McGraw Hill. Inc.
- Gumelar, Rony. (2017). *Implementasi Pembelajaran Problem Based Learning (PBL)*

- Terhadap Penguasaan Keterampilan Berenang Gaya Bebas dan Gaya Dada Pada Siswa Sekolah Menengah Atas. S1 Thesis. Bandung: SPs Universitas Pendidikan Indonesia.
- Hasyim, A Wahid. (2014). Pengaruh Pendekatan Bermain Terhadap Motivasi Siswa Dalam Aktivitas Pembelajaran Renang. S1 Thesis, Universitas Pendidikan Indonesia.
- Haller, David. (2011). Belajar Berenang. Bandung: Pionir Jaya Bandung.
- Hudaya, Purnama. (2018). Integritas Life Skills ke Dalam Program Latihan Renang. S2 Thesis. Bandung: SPs Universitas Pendidikan Indonesia.
- Husdarta. (2011). Manajemen Pendidikan Jasmani, Alfabeta, Jakarta.
- Husdasrta, JS. & Saputra, Y. (2010). Belajar dan Pembelajaran. Bandung: Dewa Ruchi.
- Jonassen, D. H., & Hung, W. (2008). All Problems are Not Equal; Implications for Problem-Based Learning. *Interdisciplinary Journal of Problem-Based Learning*, 2(2), 10-13 <https://doi.org/10.7771/1541-5015.1080>.
- Juliantine, Tite dkk. (2015). Model-Model Pembelajaran Pendidikan Jasmani. Bandung: FPOK UPI.
- Juliantine, T., Subroto, T. & Yudiana, Y. (2016) Belajar & Pembelajaran Penjas. Bandung: FPOK UPI Bandung.
- Kementrian Pemuda dan Olahraga Republik Indonesia. (2015). Penyajian Data dan Informasi Kepemudaan dan Keolahragaan. Jakarta. Badan Pusat Statistik.
- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. (2017). Panduan Implementasi Kecakapan Abad 21 Kurikulum 2013 di Sekolah Menengah Atas. Jakarta: Direktorat Jendral Pendidikan Dasar dan Menengah.
- Kementerian Pendidikan dan kebudayaan. (2014). Implementasi Kurikulum 2013. Jakarta: Direktorat Jendral Pendidikan Dasar dan Menengah.
- Leary, H., Walker, A., Shelton, B. E., & Fitt, M. H. (2013). Interdisciplinary Journal of Problem Based Learning Exploring the Relationships Between Tutor Background, Tutor Training, and Student Learning: A Problem-based Learning Meta-Analysis. *Interdisciplinary Journal of Problem-Based Learning*, 7(1) 3–15. <https://doi.org/10.7771/1541-5015.1331>.
- Made, Wena. 2012. Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer. Jakarta: Bumi Aksara.
- Maksum. Ali. (2012). Metodologi Penelitian dalam Olahraga. Surabaya: Unesa University Press.
- Natalia, Sri Anggara Restu Natalia. (2015). *Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Dan Direct Instruction Terhadap Penguasaan Teknik Dasar Bola Basket Ditinjau Dari Motor Educability*. S2 Thesis, Universitas Pendidikan Indonesia.
- Nurhasan & Setiawan, Edi. (2017). Tes, Pengukuran dan Evaluasi Pendidikan Jasmani dan Olahraga. Pendidikan Jasmani UNSUR. Cianjur.
- Primadana, Ryo Sinung (2016) *Pengaruh Model Pembelajaran Dan Motor Educability Terhadap Hasil Belajar Keterampilan Sepakbola*. S2 thesis, Universitas Pendidikan Indonesia.
- Raab, M., Masters, R. S. W., & Maxwell, J. (2011). International Journal of Sport and Discovery learning in sports : Implicit or explicit processes ?, (May 2013), 37–41.
- Rahma, Najmia. (2015). *Pengaruh Problem-Based Learning Dalam Meningkatkan Penguasaan Konsep Siswa Pada Konteks Penstabilan Ph Air Kolam Renang*.
- Septiada, Rakhmat (2015). *Perbandingan Penerapan Model Direct Instruction Dengan Model Cooperative Learning Terhadap Hasil Belajar Renang Gaya Dada*

- Kelas VIII SMPN 43 Bandung*. S1 Thesis, Universitas Pendidikan Indonesia.
- Sriningsih, N Sutresna, D Rohmat N, Hilmawati. (2017). *The Correlation between Butterfly Swimming Technique with Motor Ability and Motor Educability*. IOP Conference Series: Materials Science and Engineering. (<http://iopscience.iop.org/1757-899X/180/1/012263>).
- Sri, Rahayu (2015). Upaya Peningkatan Kreativitas Memecahkan Masalah Melalui Model Pembelajaran Discovery Learning pada Siswa Kelas VIII SMP Negeri 1 Kemusu Tahun Ajaran 2014- 2015. *Online Journals of Universitas Muhammadiyah Surakarta*, (1). Retrieved from <Http://Journals.Ums.Ac.Id/>
- Suherman, Adang. (2015). *Metode Penelitian Ilmu Keolahragaan*. IKOR. UPI.
- Sugiyono. (2013) *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*. Bandung: Alfabeta.
- Suyono & Hariyanto. (2015). *Implementasi Belajar & Pembelajaran*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Suprihatiningrum, Jamil. (2012). *Srategi Pembelajaran*. Yogyakarta :A-Ruzz Media.
- Syarli Lesmana, H (2018). Peran Motor Educability Di Dalam Meningkatkan Keterampilan Olahraga Pada Pembelajaran Penjas. Palembang. Halaman Olahraga Nusantara ISSN 2614-2775 Volume 1, No. 1.
- Tamim, S. R., & Grant, M. M. (2013). Interdisciplinary Journal of Problem- Based Learning Definitions and Uses: Case Study of Teachers Implementing Project-based Learning Definitions and Uses: Case Study of Teachers Implementing Project-based Learning. *Interdisciplinary Journal of Problem- Based Learning*, 7(2), 5– 16. <https://doi.org/10.7771/1541-5015.1323>
- Taufiqurrahim. (2016). *Pengaruh Mental Imagery Terhadap Hasil Belajar Renang Gaya Dada*. S2 Thesis, Universitas Pendidikan Indonesia.
- Undang-Undang Republik Indonesia No. 3 Tahun 2005 tentang Sistem Keolahragaan Nasional. Jakarta: Kemenpora.
- Universitas Pendidikan Indonesia. (2017). *Pedoman Penulisan Karya Ilmiah*. Bandung: Sekolah Pasca Sarjana. Universitas Pendidikan Indonesia.
- Veermaans, K., van Joolingen, W. R., & de Jong, T. (2006). Use of Heuristics to Facilitate Scientific Discovery Learning in a Simulation Learning Environment in a Physics Domain. *International Journal of Science Education*, 28 (4), 341– 361. <https://doi.org/10.1080/09500690500277615>
- Wahyu, Kurnia, K., & Eli, R. N. (2016). Using problem-based learning to improve students' creative thinking skills on water purification. In *AIP Conference Proceedings* (Vol. 1708). American Institute of Physics Inc. <https://doi.org/10.1063/1.4941158>