

PENGARUH MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* (PBL) DAN MOTIVASI BELAJAR TERHADAP PENGUASAAN KONSEP MELALUI KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH

***Fitri, **Auldry F Walukow,** Triwiyono**

*Mahasiswa Program Studi Pendidikan Fisika Universitas Cenderawasih

**Dosen Program Studi Pendidikan Fisika Universitas Cenderawasih

ABSTRAK

Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui: peningkatan dan perbandingan pengaruh langsung dan pengaruh total antara model PBL terhadap motivasi belajar untuk menguasai konsep peserta didik melalui kemampuan pemecahan masalah. Metode yang digunakan adalah *pre-experimental design* dan rancangan penelitian yang digunakan adalah *one-group pretest-posttest design*. Penelitian ini dilakukan di SMP Negeri 2 Jayapura tahun ajaran 2017/2018. Populasi penelitian adalah siswa kelas VIII sebanyak 245 orang. Sampel penelitian adalah siswa kelas VIII F dengan jumlah sampel 39 orang. Teknik analisis yang digunakan adalah analisis *n-gain* dan analisis jalur dengan analisis dua jalur. Hasil yang diperoleh dari data dalam penelitian ini adalah: 1) Terdapat peningkatan penguasaan konsep IPA IPA pada kelas VIII F SMP Negeri 2 Jayapura yaitu sebesar 0,80, 2) Pengaruh langsung model PBL terhadap penguasaan konsep yaitu sebesar 26,01% total melalui kemampuan pemecahan masalah yaitu 88,2% merupakan pengaruh yang paling kuat, diikuti oleh pengaruh motivasi belajar ekstrinsik terhadap penguasaan konsep yaitu sebesar 26,22% dan pengaruh total melalui kemampuan pemecahan masalah yaitu sebesar 83,9%, dan pengaruh motivasi belajar intrinsik terhadap penguasaan konsep yaitu sebesar 28,41% dan pengaruh total melalui kemampuan pemecahan masalah 79%.

Kata Kunci: kemampuan pemecahan masalah, model PBL, motivasi belajar, penguasaan konsep.

ABSTRACT

Research has been conducted with the aims to know: the increase and comparison of direct influence and total influence between PBL model and learning motivation to master the concept of learners through problem solving ability. The method used is pre-experimental design and the descriptions used are one-group pretest-posttest design. The study was conducted at SMP Negeri 2 Jayapura academic year 2017/2018. Population amounted to 245 students class VIII. The sample of the study was class VIII F with sample size of 39 students. The analysis technique used is n-gain analysis and path analysis with two-lane analysis. The results obtained from the data in this study are: 1) There is an increase in the mastery of the concept of physical science IPA in class VIII F SMP Negeri 2 Jayapura is equal to 0.80, 2) Direct influence PBL model on the mastery of the concept that is equal to 26,01% total through the problem solving ability that is 88,2% is the strongest influence, followed by the influence of extrinsic learning motivation on the concept of mastery that is equal to 26,22% and total influence through problem solving ability that is equal to 83,9%, and the influence of intrinsic learning motivation to mastery of concept that is equal to 28,41% and total influence through problem solving ability 79%.

Keywords: master the concept, PBL mode, learning motivation, learning motivation, problem solving abilities.

PENDAHULUAN

Cabang ilmu berupa prinsip– prinsip, fakta, dan konsep yang berkaitan erat dengan kehidupan sehari–hari peserta didik adalah Ilmu Pengetahuan Alam. Pelajaran IPA disekolah adalah fisika yang didalamnya memuat proses penting berupa proses, produk, aplikasi dan sikap yang berfungsi menunjang peserta didik dalam menanggulangi probematika, cara kerja ilmiah dan mengajak pada ilmuwan dalam memperoleh bukti yang baru (Winda & Suanti, 2015). Di dalam proses belajar IPA peserta didik diharapkan mampu memperoleh pengalaman langsung ketika kegiatan belajar mengajar berlangsung untuk memahami, mengkontruksi, dan menerapkan teori yang dipelajari. Meniti pembelajaran secara langsung yang mereka peroleh maka peserta didik akan memperoleh pembelajaran yang lebih aktif, menarik, dan memiliki makna serta memiliki kaitan dengan kehidupan mereka (Fausan dkk, 2017).

Bersumber pada investegasi dan wawancara dengan guru mata pelajaran IPA kelas VIII di SMP Negeri 2 Jayapura selama 1 minggu sebelum pelaksanaan penelitian ditemukan beberapa penyebab prestasi belajar IPA-Fisika rendah, salah satunya guru model pembelajaran yang digunakan kurang beragam. Beberapa kendala yang ditemukan menunjukkan bahwa: 1) Pelajaran IPA-Fisika yang masih berfokus kepada guru. Dalam proses kegiatan belajar IPA-Fisika disekolah masih banyak guru yang menggunakan metode konvensional atau masih terfokus pembelajaran hanya pada guru sedangkan peserta didiknya menjadi pasif. Hal ini juga pada cara mengajar yang langsung pada pemberian soal hitungan dan turunan

rumus sehingga penguasaan konsep peserta didik menjadi rendah; 1) Keaktifan peserta didik belum menunjukkan hasil yang memuaskan. Pembelajaran terkesan monoton karena guru hanya terfokus pada ceramah sehingga peserta yang ingin bertanya menjadi malas dan berakhir dengan rendahnya hasil belajar peserta didik; 3) Kemandirian peserta didik dalam belajar terutama dalam penguasaan konsep masih kurang. Hal ini dikarenakan peserta didik hanya mengharapkn jawaban dari guru dan teman sejawat mereka yang aktif didalam pembelajaran karena menganggap jawaban yang mereka sampaikan tidak benar padahal mereka belum mencoba; 4) Peserta didik kurang memiliki pengalaman belajar yang nyata dan aktif; 5) Kurangnya aktivitas eksperimen membuat KPS yang dimiliki peserta didik tidak diasah dan meenjadi rendah; (6) Dari segi fasilitas, sekolah memiliki laboratorium namun, sarana dalam laboratorium belum lengkap. Berdasarkan problematika yang terjadi mengakibatkan pembelajaran IPA-Fisika menjadi monoton dengan hanya dikelas saja dan juga pembelajaran hanya berfokus pada demonstrasi yang dilakukan oleh guru tanpa melibatkan peserta didik.

Alternatif untuk menangani masalah di atas adalah mengubah cara mengajar dan model pembelajaran yang digunakan sehingga pembelajaran menjadi lebih aktif dan menyenangkan (Hamdani dkk, 2015). Untuk menjawab problematika diatas dibutuhkan inovasi dalam model pembelajaran. PBL menjadi salah satu solusi untuk menyelesaikan hal ini, karena dalam pembelajaran dengan model ini peserta didik bukan hanya mempelajari tentang kognitif, psikomotorik, dan afektif tetapi juga, sangat membantu dalam

pengembangan keterampilan berpikir tingkat tinggi dan pemahaman konsep (Destianingsih dkk, 2015).

Penelitian yang dilakukan oleh (Yoesoef, 2015) mengenai Penerapan model *problem based learning* untuk meningkatkan kemampuan menanya dan penguasaan konsep fisika, diperoleh dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik termasuk kemampuan dalam penguasaan konsep. KBM yang menggunakan model PBL bukan hanya memancing keaktifan peserta didik tetapi dapat mengasah keterampilan pemecahan masalah serta memberikan kemerdekaan belajar bagi peserta didik (Hariyanto, 2015). Salah satu faktor peningkatan penguasaan konsep peserta didik yaitu dimana dapat dilihat dari peserta didik tersebut dapat memecahkan permasalahan yang mereka temui dan mampu menemukan konsep yang mereka pelajari.

Berdasarkan paparan yang telah disampaikan di atas, maka peneliti tertarik menerapkan model pembelajaran PBL dan Motivasi terhadap penguasaan konsep IPA fisika melalui kemampuan pemecahan masalah peserta didik kelas VIII pada pokok bahasan Tekanan Zat cair.

METODOLOGI

Metode Penelitian yang digunakan adalah kuantitatif. Dengan desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah *one group pre--test-post-test design*, sebelum melakukan perlakuan peneliti memberikan tes awal (*pre-test*) dan pada akhir *Treatmean* peneliti memberikan tes akhir (*Post-test*). Berikut merupakan tabel design penelitian *one group pretest-posttest design*

<i>Pretest</i>	<i>Treatment</i>	<i>Posttest</i>
O ₁	X	O ₂

Gambar 1. Desain Penelitian *One Group Pre-test-Post-test Design*
 (Sumber: Lestari & Yudhanegara, 2015)

Keterangan :

O₁ = Tes Awal (*Pre-test*)

O₂ = Tes Akhir (*Post-test*)

X = Perlakuan terhadap kelompok Ekperimen dengan menggunakan model pembelajaran PBL

Wilayah generalisasi yang memiliki karakteristik yang ditentukan oleh peneliti disebut dengan populasi (Sugiyono, 2016). Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas VIII SMP Negeri2 Jayapura tahun akademik 2017/2018 yang tersebar menjadi 6 kelas yaitu kelas VIIIA, VIIIB, VIIIC, VIIID, VIIIE ddan VIIIF . Jumlah peserta didik sebanyak 245 siswa. Purposive sampling adalah metode pengambilan sampel yang dipilih (Sugiyono, 2015). Karena materi yang dipelajari oleh semua siswa kelas delapan identik, guru menyarankan agar sampel populasi diambil. Karena kelas VIIIF dianggap heterogen, sampel dari 39 siswa dipilih.

Dalam penelitian ini, tes dan angket digunakan untuk mengumpulkan data. Untuk mengevaluasi kemampuan pemecahan masalah, tes penguasaan dilakukan dalam dua format: tes pilihan ganda untuk konsep dan tes esai. Untuk mengetahui reaksi siswa terhadap model PBL, kuisisioner digunakan.

Hasil belajar fisika dari pre-test sebelum perlakuan dan post-test setelah penerapan model PBL digunakan sebagai sumber data dalam penelitian ini. Tes yang digunakan, sebelum digunakan. Uji valid

dan reliabilitas dilakukan pada kelas yang berbeda. Pengujian valid dan reliabelitas menggunakan SPSS versi 16.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Model PBL dan Motivasi Belajar Dapat Meningkatkan Penguasaan Konsep Peserta Didik Melalui Kemampuan Pemecahan Masalah

a. N-Gain Tiap Konsep

- **Konsep Tekanan Hidrostatik**

hasil uji n-gain penguasaan konsep pada materi tekanan hidrostatik, dimana peserta didik yang memiliki kategori tinggi berjumlah 24 peserta didik (62%), golongan medium 15 sebanyak (38%) dan grup kecil tidak terdapat 39 dalam fase VIII F. Rata-rata perolehan n-gain untuk penguasaan konsep tekanan hidrostatik adalah 0,73 dengan kategori tinggi.

- **Konsep Hukum Archimedes**

Hasil perhitungan uji n-gain penguasaan konsep materi hukum Archimedes menunjukkan bahwa 34 siswa dari 39 siswa di kelas VIII F tergolong tinggi (87%), 3 siswa tergolong sedang (8%), dan 2 siswa tergolong rendah (5%). Rata-rata uji n-gain untuk penguasaan konsep tekanan hidrostatik adalah 0,88, dengan kategori tinggi

- **Konsep Hukum Pascal**

Hasil kajian n-gain penguasaan konsep pada konsep hukum Pascal, dimana peserta didik yang tergolong sesampai sebanyak 34 (87%), kategori sedang 4 peserta didik (10%) dan kategori rendah sebanyak 1 peserta didik (3%) dari 39 peserta didik dalam fase delapan F. Rata-rata n-gain untuk penguasaan konsep tekanan hidrostatik adalah 0,86 dengan kategori tinggi.

b. Analisis N-gain Seluruh Konsep Kemampuan Pemecahan Masalah

Tabel 1. Hasil N-gain penguasaan konsep pada masing-masing konsep

Konsep	Skor Rata-rata		N-gain Rata-rata	Kategori
	pretest	posttest		
Tekanan Hidrostatik	8,74	31,95	0,73	Tinggi
Hukum Archimedes	4,95	34,31	0,88	Tinggi
Hukum Pascal	5,46	36,15	0,86	Tinggi
N-gain Rata-rata			0,82	Tinggi

Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai n-gain rata-rata sebesar 0,80 dan berada dalam kategori tinggi. Dalam kelas VIII F, yang memiliki 39 siswa, *coefficient* korelasi menunjukkan peningkatan penguasaan konsep yang signifikan. Ini adalah hasil dari *trearmean* proses pembelajaran dengan model PBL dan motivasi belajar melalui kemampuan pemecahan masalah. Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai n-gain rata-rata sebesar 0,80 dan berada dalam kategori tinggi. Dalam kelas VIII F, yang memiliki 39 siswa, *coefficient* korelasi menunjukkan peningkatan penguasaan konsep yang signifikan. Ini adalah hasil dari *treatment* proses pembelajaran dengan model PBL dan motivasi belajar melalui kemampuan pemecahan masalah. *Relationship level* ini terjadi karena peserta didik diberikan kesempatan untuk melakukan praktikum dan merumuskan serta mencari solusi atas permasalahan yang didapat, hal ini membuat motivasi dan semangat belajar menjadi lebih tinggi. Selanjutnya, setelah melakukan praktikum data yang diperoleh kemudian diolah dan nanti akan dipresentasikan oleh peserta didik. Di akhir pembelajaran peserta didik akan dibimbing meluruskan konsep yang keliru. Berdasarkan penjelasan di atas dapat disimpulkan peningkatan penguasaan konsep peserta didik dengan model PBL dan motivasi belajar melalui kemampuan pemecahan masalah secara signifikan lebih tinggi. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Destianingsih (2014),

Muslimin (2015), Yoesoef (2015) di mana pengaruh yang positif terdapat penggunaan model PBL.

2. Korelasi Sederhana

a. Hubungan Model PBL (X₁) Terhadap Penguasaan Konsep Peserta Didik (Y)

Nilai koefisien korelasi adalah 0,776 berdasarkan hasil analisis korelasi. Ada keyakinan yang kuat bahwa model pembelajaran berbasis masalah dan pelajaran fisika tentang materi tekanan zat cair terkait erat. Ini karena nilai koefisien korelasi yang ditunjukkan memiliki tingkat korelasi yang kuat. Ini menunjukkan bahwa model PBL memiliki tingkat keberhasilan pembelajaran. Di mana nilai r -gain rata-rata adalah 0,82, penguasaan konsep untuk semua anak berada dalam kategori tinggi.

b. Hubungan Motivasi Belajar Intrinsik (X₂) Terhadap Penguasaan Konsep Peserta didik (Y)

Berdasarkan pengujian hipotesis yang telah diuraikan pada hasil penelitian diketahui nilai koefisien korelasi variabel X₂ terhadap Y diperoleh sebesar 0,876. Nilai ini diinterpretasikan dalam kategori kuat, sehingga dikatakan bahwa motivasi belajar intrinsik memiliki tingkat hubungan yang kuat terhadap peningkatan penguasaan konsep tekanan zat cair peserta didik.

c. Hubungan Motivasi Belajar Ekstrinsik (X₃) Terhadap Penguasaan Konsep Peserta didik (Y)

Berdasarkan pengujian hipotesis yang telah diuraikan pada hasil penelitian diketahui nilai koefisien korelasi variabel X₃ (motivasi belajar ekstrinsik) terhadap variabel Y (penguasaan konsep peserta didik) diperoleh sebesar 0,686. Nilai ini diinterpretasi dalam kategori cukup kuat, sehingga dapat dikatakan bahwa motivasi

belajar ekstrinsik memiliki tingkat hubungan yang kuat terhadap peningkatan penguasaan konsep tekanan zat cair peserta didik.

3. Korelasi ganda

a. Hubungan Model PBL (X₁) dan Kemampuan Pemecahan Masalah (X₄) Terhadap Penguasaan Konsep Peserta Didik (Y)

Berdasarkan pengujian hipotesis yang telah diuraikan pada hasil diketahui nilai koefisien korelasi model PBL dan kemampuan pemecahan masalah terhadap penguasaan konsep peserta didik diperoleh nilai koefisien korelasi adalah 0,800. Nilai ini diinterpretasikan dalam kategori hubungan yang sangat kuat.

Pembelajaran dengan model PBL lebih menekankan pada keaktifan dan kemampuan peserta didik dalam memecahkan masalah. Dengan menggunakan pembelajaran ini, peserta didik diperkenalkan dengan masalah yang ada di dunia nyata dan didorong untuk mengalaminya sehingga mereka dapat memahami masalah tersebut sehingga mereka dapat membuat kesimpulan sendiri. Selain itu, proses kerja kelompok membantu peserta didik mengoptimalkan kemampuan berpikir mereka. Keterampilan pemecahan masalah dan penguasaan konsep dapat dilatih dengan menggunakan model PBL.

b. Hubungan Motivasi belajar Intrinsik (X₂) dan Kemampuan Pemecahan Masalah (X₄) Terhadap Penguasaan Konsep Peserta Didik (Y)

Hasil pengujian hipotesis yang diuraikan pada hasil menunjukkan hubungan yang signifikan antara motivasi belajar intrinsik dan kemampuan pemecahan masalah terhadap penguasaan konsep siswa. Koefisien korelasi yang dihasilkan adalah 0,876, yang dianggap

sebagai kategori hubungan yang sangat kuat.

Motivasi belajar peserta didik dalam belajar dengan model PBL, terlihat lebih ada dibandingkan sebelum diterapkan model PBL. Peserta didik termotivasi dalam melakukan praktikum guna menemukan solusi terhadap masalah yang diberikan guru dengan mengumpulkan data, analisis data, diskusi kelompok serta melakukan presentase hasil. Hal ini sama dengan hasil penelitian yang diperoleh (Palawi & Sinulingga, 2016) yang menyatakan terdapat hubung antara model *Problem based Learning* dan motivasi belajara terhadap hasil belajar peserta didik.

c. Hubungan Motivasi belajar Intrinsik (X₂) dan Kemampuan Pemecahan Masalah (X₄) Terhadap Penguasaan Konsep Peserta Didik (Y)

Berdasarkan pengujian hipotesis yang telah diuraikan pada hasil diketahui nilai koefisien motivasi belajar ekstrinsik dan kemampuan pemecahan masalah terhadap penguasaan konsep peserta didik diperoleh nilai koefisien korelasi sebesar 0,735. Nilai ini diinterpretasikan dalam kategori hubungan yang sangat kuat. Hasil analisis korelasi juga menunjukkan terdapat hubungan yang signifikan antara motivasi belajar ekstrinsik dan kemampuan pemecahan masalah terhadap penguasaan konsep peserta didik

Motivasi belajar peserta didik dalam belajar dengan model PBL, terlihat lebih ada dibandingkan sebelum diterapkan model PBL. Peserta didik mempunyai semangat dalam menyelesaikan permasalahan yang diberikan dengan cara bekerjasama dan berdiskusi dengan kelompoknya. Selain itu adanya motivasi yang tinggi membuat keinginan peserta didik untuk tampil ke depan mempresentasikan hasil kerja kelompok mereka. Selanjutnya dalam mengerjakan

soal uraian peserta didik dengan tingkat motivasi belajar yang tinggi dapat menuliskan diketahui, merencanakan strategi penyelesaian soal dan menghitung penyelesaian dengan tepat.

4. Pengaruh Langsung

a. Pengaruh Model PBL (X₁) Terhadap Penguasaan Konsep Peserta Didik (Y)

Hasil analisis menunjukkan bahwa nilai F pada uji ANOVA sebesar 55,971 dengan tingkat signifikan 0,000. Karena tingkat signifikan 0,000 kurang dari 0,05, model regresi ini dapat digunakan untuk memprediksi pengaruh model PBL terhadap penguasaan konsep siswa. Pada tahap ini, tabel koefisien output SPSS 16 digunakan untuk mengetahui hasil persamaan regresi. Regresi juga digunakan untuk mengetahui nilai konstan dan menguji hipotesis. Berdasarkan keluaran SPSS diperoleh persamaan regresinya adalah $Y = 2,160 + 0,955 (X_1) / Y = 0,955 X_1 + 2,160$.

Persamaan regresi di atas menunjukkan bahwa siswa VIII F menunjukkan pengaruh positif pada variabel X₁ terhadap variabel Y setelah menerapkan model PBL di kelas. Nilai konstan sebesar 2,160 menunjukkan kenaikan X = 0, yang berarti bahwa ada penurunan PBM saat menggunakan model PBL. Sementara itu, koefisien regresinya sebesar 0,955 menunjukkan bahwa setiap penambahan 1 pertemuan dengan model PBL akan menghasilkan peningkatan.

Studi tersebut menemukan bahwa diperoleh sebesar 0,602. Ini menunjukkan bahwa model PBL memengaruhi hasil belajar siswa sebesar 60,2%, dan variabel lain yang termasuk dalam penelitian memengaruhi 39,8%. Penelitian ini serupa dengan penelitian yang dilakukan oleh Palawi & Sinulingga (2016), yang menemukan bahwa model PBL memengaruhi hasil belajar siswa.

Menurut riset ini diperoleh sebesar 0,602. Memiliki makna bahwa PBL sangat berpengaruh 60,2% dan sisanya 39,8% dipengaruhi oleh beberapa variabel yang terdapat dalam Riset. Penelitian ini sama dengan penelitian yang dilakukan oleh (Palawi & Sinulingga, 2016) yang menyatakan terdapat pengaruh model PBL terhadap hasil belajar peserta didik.

b. Pengaruh Motivasi Belajar Intrinsik (X₂) Terhadap Penguasaan Konsep Peserta Didik (Y)

Berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan, diperoleh nilai koefisien determinansi sebesar 0,668. Angka 0,668 ini berarti motivasi belajar intrinsik memberikan kontribusi terhadap peningkatan penguasaan konsep tekanan zat cair peserta didik sebesar 66,8%. Sisa dari 66,8% yaitu sebesar 33,2 % dipengaruhi oleh variabel lain yaitu variabel yang tidak diteliti dalam penelitian ini.

Pada tabel *Analysis of Variance* didapatkan besar F-hitung sebesar 74,321 sedangkan besar signifikansi tabel ANOVA sebesar $0,000 < 0,05$. Dengan demikian variasi nilai *Independent Variable* (motivasi belajar intrinsik) dapat menjelaskan nilai variabel terikat (penguasaan konsep). Artinya didapati pengaruh yang erat antara motivasi belajar yang berasal dari dalam diri terhadap penguasaan konsep.

Hasil dari tabel *coefficient* diperoleh persamaan regresi sebagai berikut $Y = (10,083) + 0,910 (X_2)$ di mana (a) adalah 10,083, Ketika $X = 0$, angka ini menunjukkan bahwa peran motivasi belajar intrinsik dapat meningkatkan penguasaan konsep peserta didik sebesar 10,083. Sedangkan koefisien resinya adalah 0,910, yang berarti bahwa setiap penambahan 1 pertemuan dengan motivasi belajar intrinsik akan meningkatkan penguasaan konsep peserta didik sebesar 0,910. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa dengan adanya

motivasi belajar intrinsik, penguasaan konsep peserta didik akan meningkat sebesar 0,910. Studi sebelumnya (Palawi & Sinulingga, 2016) menunjukkan bahwa ada hubungan antara motivasi belajar siswa dan hasil belajar mereka.

c. Pengaruh Motivasi Belajar Ekstrinsik (X₃) Terhadap Penguasaan Konsep Peserta Didik (Y)

Hasil dari tabel *coefficient* diperoleh persamaan Regression sebagai berikut $Y = (-2,932) + 1,007 (X_3)$ dimana (a) adalah -2,932 dan (b) adalah 1,007X. Berdasarkan persamaan ini, dapat diasumsikan bahwa peserta didik kelas VIII F, setelah diberikan motivasi ekstrinsik didalam kelas maka peran motivasi belajar ekstrinsik tersebut memiliki pengaruh yang positif terhadap penguasaan konsep peserta didik.

Hasil penelitian menunjukkan koefisien determinan 0,471. Ini menunjukkan bahwa motivasi belajar dari luar berkontribusi sebesar 47,1% terhadap peningkatan penguasaan siswa terhadap konsep tekanan zat cair; variabel bebas, yang tidak diteliti dalam penelitian ini, berkontribusi sebesar 33,2%. Tabel sidik ragam menunjukkan besar F hitung 32,970, dan besar signifikansi ANOVA adalah 0,000, yang sama dengan 0,05. Variasi nilai variabel independen menunjukkan nilai variabel terikat, yang menunjukkan hubungan yang signifikan antara motivasi belajar luar dan penguasaan pengetahuan siswa.

5. Pengaruh Tidak Langsung

a. Pengaruh Model PBL (X₁), Motivasi belajar Intrinsik (X₂) dan Motivasi belajar Ekstrinsik (X₃) Melalui Kemampuan Pemecahan Masalah (X₄) Terhadap Penguasaan Konsep (Y)

Menurut analisis jalur yang dilakukan untuk mengetahui bagaimana model PBL memengaruhi penguasaan konsep yang dimediasi oleh kemampuan pemecahan

masalah, ditemukan bahwa model PBL memiliki pengaruh tidak langsung sebesar 97,7% terhadap penguasaan konsep melalui kemampuan pemecahan masalah, pengaruh tidak langsung motivasi belajar intrinsik sebesar 85,6%, dan pengaruh tidak langsung motivasi belajar ekstrinsik sebesar 85,6%. Selanjutnya model PBL akan membangkitkan kemampuan pemecahan masalah dan selanjutnya kemampuan pemecahan masalah akan meningkatkan penguasaan konsep peserta didik.

b. Pengaruh Total Model PBL (X_1), Motivasi Belajar Intrinsik (X_2), dan Motivasi Belajar Ekstrinsik (X_3) Melalui Kemampuan Pemecahan Masalah (X_4) Terhadap Penguasaan Konsep (Y)

Pengaruh total model PBL terhadap penguasaan konsep secara langsung dan pengaruh tidak langsung melalui kemampuan pemecahan masalah memiliki pengaruh total yang paling kuat yaitu sebesar 88,2%. Artinya bahwa peserta didik yang diajarkan dengan model PBL akan berpengaruh langsung terhadap penguasaan konsep, namun secara tidak langsung akan mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah dan akhirnya akan berdampak pada peningkatan penguasaan konsep peserta didik.

Pengaruh total motivasi belajar intrinsik terhadap penguasaan konsep secara langsung dan pengaruh tidak langsung melalui kemampuan pemecahan masalah yaitu sebesar 79% merupakan variabel yang mempengaruhi lebih rendah dibandingkan dengan pengaruh total motivasi belajar ekstrinsik terhadap penguasaan konsep dan pengaruh tidak langsung melalui kemampuan pemecahan masalah yaitu sebesar 83,9%. Artinya peserta didik selain dibangkitkan perlu diterapkan model PBL agar penguasaan konsep peserta didik meningkat secara maksimal.

Pengaruh kemampuan pemecahan masalah saja terhadap penguasaan konsep yaitu sebesar 64,2% merupakan pengaruh total yang paling rendah dibanding yang lain. Artinya peserta didik dapat meningkatkan keterampilan menjawab masalah dan pemahamann konsep pada pembelajaran. Sama halnya dengan penelitian Rahmawati dan Yusrizak (2014) yang mengemukakan bahwa dengan digunakannya PBL maka dapat meningkatkan penguasaan konsep.

c. Perbandingan Pengaruh Langsung dan Pengaruh Total Model PBL (X_1), Motivasi Belajar Intrinsik (X_2), dan Motivasi Belajar Ekstrinsik (X_3) Melalui Kemampuan Pemecahan Msalah (X_4) Terhadap Penguasaan Konsep (Y)

Hasil analisis data menunjukkan besar pengaruh langsung model PBL terhadap penguasaan konsep peserta didik merupakan pengaruh yang paling lemah yaitu sebesar 26,01, sedangkan besar pengaruh total model PBL melalui kemampuan pemecahan masalah terhadap penguasaan konsep peserta didik sebesar 88,2% Artinya penguasaan konsep peserta didik selain padukan melalui model PBL, perlu ditunjang dengan kemampuan pemecahan masalah. Ini seturut dengan penelitian yang dilakukan oleh (Nasution dkk, 2016) yang menyatakan bahwa penggunaan model PBL lebih baik dalam meningkatkan hasil belajar peserta didik . Selain itu ada variabel moderator yang menunjang yaitu kemampuan pemecahan masalah dalam meningkatkan penguasaan konsep peserta didik, ini diperkuat dengan penelitian yang dilakukan oleh (Awaliyah, 2015) yang menyakan bahwa kemampuan pemecahan masalah berpengaruh baik terhadap hasil belajar peserta didik. Penerapan model PBL yang didukung dengan kemampuan pemecahan masalah

akan lebih efisien dalam membangkitkan penguasaan konsep peserta didik.

Pengaruh langsung motivasi belajar ekstrinsik terhadap penguasaan konsep peserta didik termasuk dalam pengaruh yang dibawah pengaruh model PBL yaitu sebesar 28,4%, sedangkan pengaruh total motivasi belajar ekstrinsik melalui kemampuan pemecahan masalah terhadap penguasaan konsep peserta didik yaitu sebesar 83,9%. Artinya penguasaan konsep peserta didik akan meningkat dengan adanya motivasi ekstrinsik, selain itu dengan ditunjang oleh kemampuan pemecahan masalah.

Pengaruh langsung motivasi belajar intrinsik terhadap penguasaan konsep peserta didik merupakan pengaruh yang paling tinggi yaitu sebesar 47,1%, sedangkan pengaruh total motivasi belajar intrinsik melalui kemampuan pemecahan masalah yaitu sebesar 28,41%. Artinya penguasaan konsep peserta didik tidak hanya meningkat dengan adanya motivasi belajar intrinsik dan kemampuan pemecahan masalah, namun perlu rangsangan atau motivasi belajar ekstrinsik. Ini, membuktikan bahwa motivasi ekstrinsik lebih efektif dalam meningkatkan penguasaan konsep peserta didik dibandingkan motivasi intrinsik yang ditunjang dengan kemampuan pemecahan masalah. Peserta didik dengan kemampuan pemecahan masalah yang baik akan menunjang penguasaan konsep IPA fisika peserta didik. Khususnya pada materi tekanan zat cair.

Penggunaan motivasi belajar dilihat pada dua aspek yaitu, motivasi belajar intrinsik dan motivasi belajar ekstrinsik. Pengaruh total selanjutnya yang memberikan pengaruh yang cukup tinggi adalah motivasi

belajar ekstrinsik dengan ditunjang oleh kemampuan pemecahan masalah peserta didik dibandingkan pengaruh langsung motivasi ekstrinsik terhadap penguasaan konsep IPA Fisika peserta didik. Motivasi belajar ekstrinsik peserta didik akan berpengaruh lebih besar bila ditunjang dengan adanya kemampuan pemecahan masalah peserta didik. Diikuti pengaruh total motivasi belajar intrinsik lebih besar terhadap penguasaan konsep IPA Fisika melalui kemampuan pemecahan masalah dibandingkan pengaruh langsung motivasi belajar intrinsik terhadap penguasaan konsep peserta didik

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian maka dapat disimpulkan:

1. Hasil uji n-gain rata-rata untuk seluruh konsep pokok bahasan tekanan zat cair sebesar 0,82 menunjukkan bahwa peserta didik lebih menguasai konsep menggunakan model PBL dan lebih termotivasi untuk menyelesaikan masalah.
2. Hasil korelasi menunjukkan hubungan yang signifikan antara model PBL dan penguasaan konsep siswa. Koefisien korelasi besar 0,776 menunjukkan hubungan yang kuat.
3. Hasil korelasi sebesar $0,000 < 0,05$ menunjukkan hubungan yang signifikan antara motivasi belajar intrinsik dan penguasaan konsep siswa. Koefisien korelasi besar 0,817 menunjukkan hubungan yang kuat.
4. Hasil korelasi $0,000 < 0,05$ menunjukkan hubungan yang signifikan antara motivasi belajar luar dan penguasaan konsep siswa. Koefisien korelasi besar 0,686 menunjukkan hubungan yang cukup kuat.

5. Hasil korelasi $0,00 < 0,05$ menunjukkan hubungan yang signifikan antara model pembelajaran berbasis masalah dan kemampuan pemecahan masalah siswa. Koefisien korelasi besar $0,800$ menunjukkan hubungan yang kuat antara keduanya.
6. Hasil korelasi $0,00 < 0,05$ menunjukkan hubungan yang signifikan antara motivasi belajar intrinsik melalui kemampuan pemecahan masalah dan penguasaan konsep siswa. Koefisien korelasi besar $0,876$ menunjukkan hubungan yang kuat antara keduanya.
7. Hasil korelasi $0,00 < 0,05$ menunjukkan hubungan yang signifikan antara motivasi belajar ekstrinsik melalui kemampuan pemecahan masalah dan penguasaan konsep siswa. Koefisien korelasi besar $0,735$ menunjukkan hubungan yang kuat antara keduanya.
8. Hasil korelasi $0,00 < 0,05$ menunjukkan hubungan yang signifikan antara model PBL, motivasi belajar intrinsik dan ekstrinsik, dan kemampuan pemecahan masalah terhadap penguasaan konsep siswa. Koefisien korelasi besar $0,913$ menunjukkan hubungan yang signifikan.
9. Model PBL memiliki pengaruh yang signifikan terhadap penguasaan konsep siswa. Pengaruh langsung model PBL terhadap penguasaan konsep siswa termasuk yang paling besar, sebesar $26,01\%$.
10. Ada korelasi yang signifikan antara motivasi belajar intrinsik dan penguasaan konsep siswa. Pengaruh langsung motivasi intrinsik terhadap penguasaan konsep siswa termasuk dalam pengaruh langsung tertinggi kedua, yaitu $28,41\%$.
11. Terdapat pengaruh yang signifikan antara motivasi belajar ekstrinsik terhadap penguasaan konsep peserta didik. Pengaruh langsung motivasi intrinsik ($26,22\%$) terhadap penguasaan konsep peserta didik termasuk dalam pengaruh langsung yang paling rendah.
12. Terdapat pengaruh tidak langsung antara model PBL ($97,7\%$) terhadap penguasaan konsep peserta didik melalui kemampuan pemecahan masalah termasuk dalam pengaruh tidak langsung yang paling rendah.
13. Terdapat pengaruh tidak langsung antara motivasi belajar intrinsik ($85,6\%$) terhadap penguasaan konsep peserta didik melalui kemampuan pemecahan masalah termasuk dalam pengaruh tidak langsung yang paling tinggi.
14. Terdapat pengaruh tidak langsung antara motivasi belajar ekstrinsik ($94,62\%$) terhadap penguasaan konsep peserta didik melalui kemampuan pemecahan masalah termasuk dalam pengaruh tidak langsung di antara model PBL dan motivasi belajar intrinsik.

DAFTAR PUSTAKA

- Akbar. (2016). *Dampak Strategi Pembelajaran dan Motivasi Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa SMK*. Publikasi Ilmiah Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Arikunto. (2016). *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Arismawati. (2017). Efektivitas Model Pembelajaran Problem Based Learning Ditinjau dari Kemampuan

- Pemecahan Masalah dan Kepercayaan Diri Siswa Kelas VII SMP Negeri 1 Sande, Yogyakarta. *Jurnal Pedagogi Matematika*, 7(2). <https://doi.org/10.21831/jpm.v7i2.10542>
- Awaliyah. (2015). *Pengaruh Kemampuan Pemecahan Masalah Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas V SD Se-Gugus KI HAJAR DEWANTARA Kecamatan Timur Kota Tegal*. Under Graduates thesis, Universitas Negeri Semarang.
- Destianingsih. (2015). Pengaruh Model Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Pada Pembelajaran Fisika Kelas XI di SMA Negeri 1. *Jurnal Inovasi dan Pembelajaran Fisika*, 3(1).
- Fausan. (2017). Penerapan Model Problem Based Learning Pada Pembelajaran Materi Sistem Tata Surya Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia (Indonesian Journal of Science Education)*, 05(01), 27-35.
- Hamdani. (2015). Penerapan Model Problem Based Learning (PBL) dengan Metode Eksperimen Untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar IPA-FISIKA Siswa Kelas VIII A SMPN 12 Kota Bengkulu. *Prosiding Seminar Nasional Fisika (E-Journal) SNF2015, IV*.
- Hariyanto. (2015). Efektifitas Model Problem Based Learning berbantu MID MAP Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Fisika. *Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan*, 21(3).
- Kusaeri, S. (2012). *Pengukuran dan Penilaian Pendidikan*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Lestari, & Yudhanegara. (2015). *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: Refika Aditama.
- Makaraka. (2017). Pengaruh Cara Belajar dan Motivasi Belajar Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Kelas XII SMA Negeri 1 Mappedeceng. *Prosiding Seminar Nasional*, 3(1), 56 – 64.
- Nasution. (2016). Pengaruh Model Problem Based Learning dan Kemampuan Berpikir kritis Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah. *Jurnal Pendidikan Fisika*, 5(2).
- Palawi, & Sinulingga. (2016). Pengaruh model Problem Based Learning dan Motivasi Belajar Terhadap Hasil Belajar Siswa di Kelas X SMA SWASTA SINAR HUSNI. *Jurnal Pendidikan Fisika*, 5(1).
- Pardede, & Manurung. (2014). *Analisis Jalur (Path Analysis) Teori dan Aplikasi dalam Riset Bisnis*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Rahmawati, A., H., & Yusrizak. (2014). Model Pembelajaran Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Penguasaan Konsep Kalor Siswa SMA. *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia (Indonesian Journal of Science Education)*, 02(01), 27-32.
- Riduwan. (2015). *Skala Pengukuran Variabel-Variabel Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Sani. (2017). *Pembelajaran Sainifik Untuk Implementasi Kurikulum 2013*. Jakarta: Bumi Aksara.

- Sardiman, A. M. (2014). *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Sugiyono. (2012). *Statistika Untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Setya, N., & Samson, S. (2010). *Ilmu Pengetahuan Alam (Terpadu) Untuk SMP dan MTs Kelas VIII*. Jakarta: Pusat Perbukuan, Kementerian Pendidikan Nasional.
- Uno. (2011). *Teori Motivasi dan Pengukurannya*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Winda, & Suanti. (2015). Efektivitas Penggunaan Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) Pada Pembelajaran Fisika Siswa Kelas VIII SMP Negeri 2 Lubuk Linggau Tahun Pelajaran 2015/2016. *Jurnal Inovasi dan Pembelajaran Fisika*, 3(2).
- Yoesoef. (2015). Penerapan Model Problem Based Learning untuk Meningkatkan Kemampuan Menanya dan Penguasaan Konsep Fisika Kelas X MIA 1 SMA Negeri 2 Kediri. *Jurnal Penelitian Inovasi Pembelajaran*, 1(2).
<https://doi.org/10.29407/pn.v1i2.154>
- Zubaidah. (2017). *Ilmu Pengetahuan Alam Untuk SMP/MTs Kelas VIII Semester 2*. Jakarta: Kementerian pendidikan dan kebudayaan.