

## PENGARUH MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP STATISTIKA

Imas Tresnawati<sup>1</sup>, Yulyanty Anggraeny<sup>2</sup>, Galih Dani Septiyan<sup>3</sup>

<sup>1</sup> SDN 016 DR.Cipto Pajajaran, Jl.Pajajaran No.58 Bandung

<sup>2</sup> SDN 231 Sukaasih , Jl. Sukaasih Atas IV No. 2 Bandung

<sup>3</sup> IKIP Siliwangi , Jl. Terusan Jendral Sudirman Cimahi 40526

<sup>1</sup> [Tresna\\_77@yahoo.com](mailto:Tresna_77@yahoo.com), <sup>2</sup> [antikoe@gmail.com](mailto:antikoe@gmail.com), <sup>3</sup> [Senjabekerja@gmail.com](mailto:Senjabekerja@gmail.com)

### Abstract

This study aims to determine the effect of problem based learning model to understanding of statistic concepts in the fifth grade of primary school. The method used was quasi experiment with nonrandomized pretest-posttest control group as a design study. Subjects of this study are 66 students in the fifth grade of primary school consisting of 33 students experimentation group and 33 control group students. The instrument used is a test understanding concepts The experimental group applying problem based learning model, while the control group applying konvensional model. The results showed that there are significant differences of increase of student's understanding concept between experimental and control group that are shown in t-test N-gain result at 0.00 with experiment's N-gain average score at 0.8 and control's at 0.6. So it can be concluded that problem based learning model to give effect to increase understanding of the concept of higher than konvensional model.

**Keywords:** Problem Based Learning Models, Conventional Models, and Conceptual Understanding.

### Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model *problem based learning* terhadap pemahaman konsep statistika di kelas V sekolah dasar. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuasi eksperimen dengan *nonrandomized pretest-posttest control group design* sebagai desain penelitian. Subjek penelitian ini yaitu 66 siswa di kelas V sekolah dasar yang terdiri dari 33 siswa kelompok eksperimen dan 33 siswa kelompok kontrol. Instrumen yang digunakan yaitu tes pemahaman konsep. Kelompok eksperimen menerapkan pembelajaran dengan model *problem based learning*, sedangkan kelompok kontrol menerapkan pembelajaran dengan model konvensional. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat perbedaan peningkatan pemahaman konsep siswa yang signifikan antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol yang terlihat pada hasil uji t N-gain yaitu 0,00 dengan rata-rata N-gain kelompok eksperimen yaitu 0,6. Jadi dapat disimpulkan bahwa pembelajaran dengan menerapkan model *problem based learning* memberikan pengaruh terhadap peningkatan pemahaman konsep yang lebih tinggi dibandingkan pembelajaran dengan menerapkan model konvensional.

**Kata Kunci:** Model *Problem Based Learning*, Model Konvensional, dan Pemahaman Konsep.

## PENDAHULUAN

Ciri utama Abad-21 salah satunya adalah semakin bertautnya dunia ilmu dan teknologi, sehingga sinergi diantaranya menjadi semakin cepat. Terkait dengan pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi di dunia pendidikan, telah mengakibatkan semakin meleburnya dimensi “ruang dan waktu” yang selama ini menjadi faktor penentu kecepatan dan keberhasilan penguasaan manusia terhadap ilmu dan teknologi (BSNP, 2010).

Di Abad-21 ini kita ditantang untuk mampu menciptakan tata pendidikan yang dapat ikut menghasilkan sumber daya pemikir yang mampu ikut membangun tatanan sosial dan ekonomi sadar-pengetahuan sebagaimana layaknya warga dunia di Abad-21. Tentu saja dalam memandang ke depan dan merancang langkah, kita tidak boleh sama sekali berpaling dari kenyataan yang mengikat kita dengan realita kehidupan. Berbagai upaya dalam rangka peningkatan mutu pendidikan senantiasa dilakukan, disesuaikan dengan perkembangan situasi dan kondisi, serta era yang terjadi.

Dengan munculnya berbagai fenomena pendidikan di Abad-21 ini, mampukah bangsa Indonesia mencapai tujuan/cita-cita luhur yang telah dicanangkan oleh para pendiri NKRI ini? Tentunya tidak mustahil kita mampu, manakala kita memiliki sumber daya manusia (SDM) yang kompeten, yang akan mengantarkan bangsa Indonesia menjadi kekuatan ekonomi dunia yang patut diperhitungkan. Namun jika SDM yang kita miliki kurang memiliki kompetensi yang memadai, maka potensi itu justru akan menjadi beban berat luar biasa bagi negara. Maka langkah tepat dan cepat perlu diambil untuk menjamin terbentuknya generasi yang kompeten sesuai dengan tuntutan perkembangan, salah satunya adalah selalu melakukan pengembangan kurikulum dari waktu ke waktu.

Terkait dengan itu, Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP) sebagaimana dimuat dalam Paradigma Pendidikan Nasional Di Abad-21, mengemukakan bahwa paradigma pendidikan yang demokratis, bernuansa permainan, penuh keterbukaan, menantang, melatih rasa tanggung jawab, akan merangsang anak didik untuk datang ke sekolah atau ke kampus karena senang, bukan karena terpaksa. Meminjam kata-kata Ackoff & Greenberg (2008): “*Education does not depend on teaching, but rather on the self-motivated, curiosity and selfinitiated actions of the learner*” (BSNP, 2010: 38).

Pendidikan di Abad-21 perlu mempertimbangkan berbagai hal, baik kompetensi lulusan, isi/konten pendidikan, maupun proses pembelajarannya, sehingga pendidikan di Abad-21 harus memperhatikan hal-hal berikut: (1) pemanfaatan teknologi pendidikan, (2) peran strategis guru dan peserta didik, (3) metode belajar mengajar kreatif, (4) materi ajar yang kontekstual, dan (5) struktur kurikulum mandiri berbasis individu (BSNP, 2010: 46-47).

Terkait dengan pergeseran paradigma pendidikan di Abad-21, BNSP merumuskan 16 prinsip pembelajaran yang harus dipenuhi dalam proses pendidikan abad ke-21, yaitu: (1) dari berpusat pada guru menuju berpusat pada peserta didik, (2) dari satu arah menuju interaktif, (3) dari isolasi menuju lingkungan jejaring, (4) dari pasif menuju aktif-menyelidiki, (5) dari maya/abstrak menuju konteks dunia nyata, (6) dari pribadi menuju pembelajaran berbasis tim, (7) dari luas menuju perilaku khas memberdayakan kaidah keterikatan, (8) dari stimulasi rasa tunggal menuju stimulasi ke segala penjuru, (9) dari alat tunggal menuju alat multimedia, (10) dari hubungan satu arah bergeser menuju kooperatif, (11) dari produksi massa menuju kebutuhan pelanggan, (12) dari usaha sadar tunggal menuju jamak, (13) dari satu ilmu dan teknologi bergeser menuju pengetahuan disiplin jamak, (14) dari kontrol terpusat menuju otonomi dan kepercayaan, (15) dari pemikiran faktual menuju kritis, dan (16) dari penyampaian pengetahuan menuju pertukaran pengetahuan (BSNP, 2010: 48-50).

Pergeseran paradigma pembelajaran abad 21 menuntut adanya perubahan cara pandang terhadap peserta didik yang mulanya sebagai objek (*teacher-centered learning*) menjadi subjek (*student-centered learning*) dalam pembelajaran. Peserta didik adalah subjek yang memiliki

kemampuan untuk secara aktif mencari, mengolah, mengkonstruksi, dan menggunakan pengetahuan. Peserta didik harus dipersiapkan untuk menjadi manusia berkualitas sesuai dengan rumusan karakteristik manusia abad 21 yakni (1) Kemampuan berpikir kritis dan pemecahan masalah, (2) Kemampuan berkomunikasi dan bekerjasama, (3) Kemampuan mencipta dan membaharui; (4) Literasi teknologi informasi dan komunikasi, (5) Kemampuan belajar kontekstual, dan (6) Kemampuan informasi dan literasi media (BSNP, 2010).

Perancangan dan pengembangan Kurikulum 2013 bertujuan salah satunya untuk menjawab pergeseran paradigma pendidikan abad 21. Hal ini sejalan dengan pendapat Abduh (2015: 121) yang mengatakan bahwa melalui K-13 sebagai penyempurnaan pola pikir terhadap pendidikan. Pola pikir yang disempurnakan pemerintah menjawab kekurangan-kekurangan KTSP dan pergeseran paradigma pendidikan abad 21. Kurikulum 2013 menganut pandangan dasar bahwa pengetahuan tidak dapat dipindahkan begitu saja dari guru kepada peserta didik. Hal ini seperti yang dijelaskan dalam Permendikbud Nomor 65 Tahun tentang Standar Proses, yang merumuskan 14 prinsip pembelajaran, terkait dengan implementasi Kurikulum 2013, yang meliputi: (1) dari peserta didik diberi tahu menuju peserta didik mencari tahu; (2) dari guru sebagai satu-satunya sumber belajar menjadi belajar berbasis aneka sumber belajar; (3) dari pendekatan tekstual menuju proses sebagai penguatan penggunaan pendekatan ilmiah; (4) dari pembelajaran berbasis konten menuju pembelajaran berbasis kompetensi; (5) dari pembelajaran parsial menuju pembelajaran terpadu; (6) dari pembelajaran yang menekankan jawaban tunggal menuju pembelajaran dengan jawaban yang kebenarannya multi dimensi; (7) dari pembelajaran verbalisme menuju keterampilan aplikatif; (8) peningkatan dan keseimbangan antara keterampilan fisikal (*hardskills*) dan keterampilan mental (*softskills*); (9) pembelajaran yang mengutamakan pembudayaan dan pemberdayaan peserta didik sebagai pembelajar sepanjang hayat; (10) pembelajaran yang menerapkan nilai-nilai dengan memberi keteladanan (*ing ngarso sung tulodo*), membangun kemauan (*ing madyo mangun karso*), dan mengembangkan kreativitas peserta didik dalam proses pembelajaran (*tut wuri handayani*); (11) pembelajaran yang berlangsung di rumah, di sekolah, dan di masyarakat; (12) pembelajaran yang menerapkan prinsip bahwa siapa saja adalah guru, siapa saja adalah peserta didik, dan di mana saja adalah kelas. (13) Pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas pembelajaran; dan (14) Pengakuan atas perbedaan individual dan latar belakang budaya peserta didik.

Kurikulum 2013 didesain berdasarkan pada budaya karakter bangsa, berbasis peradaban, dan berbasis pada kompetensi. Dengan demikian, Kurikulum 2013 diyakini mampu mendorong terwujudnya manusia Indonesia yang bermartabat, beradab, berbudaya, berkepribadian, beriman, dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis, bertanggung jawab serta mampu menghadapi berbagai tantangan yang muncul di masa depan.

Dalam rangka mendukung karakteristik pembelajaran seperti yang diungkapkan di atas, Kurikulum 2013 dalam implementasinya mengutamakan penggunaan model pembelajaran inkuiri (*Inquiry Learning*), model pembelajaran discovery (*Discovery Learning*), model pembelajaran berbasis proyek (*Project Based Learning*), dan model pembelajaran berbasis permasalahan (*Problem Based Learning*) dalam proses pembelajarannya.

Namun kenyataan di lapangan, tidak sedikit guru maupun praktisi pendidikan yang belum memahami dan menguasai implementasi model-model pembelajaran tersebut. Hal ini tentunya menimbulkan dampak pada tersendatnya atau bahkan ketidaktercapaian tujuan pendidikan nasional abad 21. Salah satu akibatnya pemahaman siswa terhadap konsep-konsep pembelajaran rendah.

Rendahnya pemahaman konsep siswa juga terjadi pada materi statistika pada mata pelajaran matematika. Hal ini ditunjukkan dengan rendahnya kemampuan siswa dalam

menyelesaikan soal-soal matematika yang berkaitan dengan pemahaman konsep. Padahal materi statistika diajarkan di jenjang SD hingga perguruan tinggi. Mengingat adanya keterkaitan antara konsep-konsep matematika, maka masalah pemahaman konsep statistika akan berakibat munculnya permasalahan pada jenjang berikutnya.

Banyak penelitian yang telah dilakukan untuk meningkatkan pemahaman konsep siswa, seperti yang dilakukan oleh Asnila, Nurrahmawati, dan Deswita (2016) dengan judul Pengaruh Penerapan Model PBL terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas X SMAN 3 Tambusai. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat pengaruh model PBL terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas X SMAN 3 Tambusai. Penelitian lainnya dilakukan oleh Ejin (2016) dengan judul Pengaruh Model PBL terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep dan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat pengaruh model PBL terhadap kemampuan pemahaman konsep siswa kelas IV SDN Jambu Hilir Baluti 2. Pemahaman konsep siswa di kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) lebih baik dari pada kemampuan pemahaman konsep kelas kontrol yang menggunakan pembelajaran konvensional yang ditunjukkan dengan rata-rata kemampuan pemahaman konsep pada kelas PBL 85,25 lebih tinggi dibandingkan rata-rata kelas konvensional yaitu sebesar 76,00. Begitu pula dengan keterampilan berpikir kritis, rata-rata kelas eksperimen 83,50 sedangkan di kelas kontrol 67,00.

Penelitian tentang penerapan model PBL terhadap pemahaman konsep seperti yang disebutkan di atas banyak sekali dilakukan tetapi jarang dilakukan di pada mata pelajaran matematika. Karena itu, peneliti melaksanakan penelitian dengan judul Pengaruh Model *Problem Based Learning* (PBL) terhadap Pemahaman Konsep Statistika.

Mengacu pada uraian di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Bagaimana pengaruh model *problem based learning* (PBL) terhadap pemahaman konsep statistika di kelas eksperimen?
2. Bagaimana pengaruh model pembelajaran konvensional terhadap pemahaman konsep statistika di kelas kontrol?
3. Bagaimana perbandingan peningkatan antara kelas eksperimen dengan model *problem based learning* (PBL) dengan kelas kontrol dengan model pembelajaran konvensional?

### **Pembelajaran Matematika**

Matematika diberikan kepada semua peserta didik mulai dari jenjang SD hingga perguruan tinggi dengan tujuan untuk membekali siswa dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis dan kreatif, serta kemampuan bekerjasama. Menurut Ibrahim dan Suparni (2012) semua kemampuan tersebut diperlukan oleh siswa agar mereka memiliki kemampuan memperoleh, mengelola, dan memanfaatkan informasi untuk bertahan hidup pada keadaan yang selalu berubah, tidak pasti, dan kompetitif.

Rifangi (2010:12) mengatakan bahwa pembelajaran matematika adalah proses pemberian pengalaman belajar kepada siswa melalui serangkaian kegiatan yang terencana sehingga siswa memperoleh kompetensi tentang bahan matematika yang dipelajari. Pembelajaran matematika untuk tingkat dasar berbasis pada pengenalan fakta, konkret dalam kehidupan sehari-hari. Semakin tinggi tingkat sentuhan validitas yang diterima siswa ada kecenderungan semakin meningkat daya serap siswa tersebut dalam belajar matematika (Hamzah dan Muhlisrarini, 2014: 293).

Tujuan pertama pembelajaran matematika adalah agar siswa memiliki kemampuan pemahaman konsep. Konsep-konsep dalam matematika SD dapat dibagi menjadi tiga kelompok besar, yaitu penanaman konsep dasar, pemahaman konsep, dan pembinaan

keterampilan. Untuk mencapai tahap keterampilan tersebut harus melalui langkah-langkah benar sesuai dengan kemampuan dan lingkungan siswa (Heruman, 2007:3). Melalui pemahaman konsep yang benar diharapkan siswa dapat menyelesaikan permasalahan-permasalahan yang ditemuinya dengan benar pula.

### **Model Problem Based Learning**

Arends (2007: 43) menyatakan bahwa esensinya PBL menyuguhkan berbagai situasi bermasalah yang autentik dan bermakna kepada peserta didik, yang dapat berfungsi sebagai batu loncatan untuk investigasi dan penyelidikan. PBL dirancang untuk membantu peserta didik mengembangkan keterampilan berpikir dan keterampilan menyelesaikan masalah, mempelajari peran-peran orang dewasa dan menjadi pelajar yang mandiri. Model ini menyediakan sebuah alternatif yang menarik bagi guru yang menginginkan maju melebihi pendekatan-pendekatan yang lebih berpusat pada guru untuk menantang peserta didik dengan aspek pembelajaran aktif dari model itu.

Tujuan dari PBL menurut Trianto (2010: 94-95) yaitu membantu peserta didik mengembangkan keterampilan berpikir dan keterampilan mengatasi masalah, belajar peranan orang dewasa yang autentik dan menjadi pembelajar yang mandiri. Sejalan dengan pendapat tersebut, pemecahan masalah merupakan salah satu strategi pengajaran berbasis masalah dimana guru membantu peserta didik untuk belajar memecahkan melalui pengalaman-pengalaman pembelajaran *hands-on* (Jacobsen et al, 2009: 249).

Arends (2007: 56) menyatakan bahwa sintaks pembelajaran berdasarkan masalah terdiri dari lima fase utama. Fase-fase tersebut merujuk pada tahapan-tahapan yang praktis yang dilakukan dalam kegiatan pembelajaran dengan PBL, yaitu: a) Memberikan orientasi tentang permasalahan kepada peserta didik; b) Mengorganisasikan peserta didik untuk meneliti; c) Membantu investigasi mandiri dan kelompok; d) Mengembangkan dan mempresentasikan artefak dan exhibit; dan e) Menganalisis dan mengevaluasi proses mengatasi masalah.

### **Model Konvensional**

Menurut Sudjana (Sahimin, Nasuiton, & Sahputra, 2017:157) konvensional merupakan suatu cara penyampaian informasi dengan lisan kepada sejumlah pendengar. Dalam pengajaran konvensional, siswa dalam proses pengajaran dipandang sebagai orang yang belum mengetahui apa-apa dan hanya menerima bahan-bahan ilmu pengetahuan yang diberikan guru. Tujuan pembelajaran konvensional adalah terbatas pada pemikiran ilmu pengetahuan. Oleh karena itu orang yang menguasai banyak ilmu pengetahuan dipandang pasif dan bijaksana. Sanjaya (2006: 259) menjelaskan bahwa pada pembelajaran konvensional siswa ditempatkan sebagai obyek belajar yang berperan sebagai penerima informasi secara pasif. Jadi pada umumnya penyampaian pelajaran menggunakan metode ceramah, tanya jawab dan penugasan.

Pembelajaran konvensional dilakukan dengan satu arah. Dalam pembelajaran ini peserta didik sekaligus mengerjakan dua kegiatan yaitu mendengarkan dan mencatat (Djafar, 2001: 86). Lebih lanjut, Russeffendi (Ibrahim, 2016: 202) menegaskan bahwa pembelajaran konvensional pada umumnya memiliki kekhasan tertentu, misalnya lebih mengutamakan hafalan daripada pengertian, menekankan pada keterampilan berhitung, mengutamakan hasil daripada proses, dan pengajaran berpusat pada guru.

Menurut Sanjaya (Sahimin, Nasuiton, & Sahputra, 2017:158) langkah-langkah dalam penerapan model pembelajaran konvensional adalah: a) Persiapan (*preparation*); b) Penyajian (*presentation*); c) Menghubungkan (*correlation*); d) Menyimpulkan (*generalization*); dan e) Penerapan (*application*).

**Pemahaman Konsep**

Menurut Patria (2007:21) mengemukakan definisi pemahaman konsep adalah kemampuan siswa yang berupa penguasaan sejumlah materi pelajaran, dimana siswa tidak sekedar mengetahui atau mengingat sejumlah konsep yang dipelajari, tetapi mampu mengungkapkan kembali dalam bentuk lain yang mudah dimengerti, memberikan interpretasi data dan mampu mengaplikasikan konsep yang sesuai dengan struktur kognitif yang dimilikinya.

Menurut Shadiq (2009: 13), pemahaman konsep merupakan kompetensi yang ditunjukkan siswa dalam memahami konsep dan memahami prosedur secara luwes, akurat, efisien dan tepat. Sedangkan menurut Bloom (Vestari , 2009: 16), pemahaman konsep adalah kemampuan menangkap pengertian-pengertian seperti mampu mengungkap suatu materi yang disajikan ke dalam bentuk yang lebih dipahami, mampu memberikan interpretasi, dan mampu mengaplikasikannya.

**METODE**

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu quasi eksperimen dengan desain *nonrandomized pretest-posttes control group design*. Subjek penelitian yakni siswa kelas V di sebuah sekolah dasar di Kota Bandung. Instrumen penelitian yang digunakan yaitu tes pemahaman konsep.

Penelitian ini memiliki tiga tahapan penelitian yang meliputi tahap persiapan, tahap pelaksanaan, serta tahap pengolahan data dan penarikan kesimpulan. Data yang diperoleh dari penelitian ini berupa data kuantitatif yang diperoleh dari hasil *pretest* dan *posttest*.

Berikut adalah desain penelitian *Nonrandomized pretest-posttes control group design* seperti yang dikemukakan oleh Sugiyono (2013: 116).

**Tabel 1.**

*Nonrandomized Pretest-Posttest Control Group Design*

Kelas	Pretest	Treatment	Posttest
Eksperimen	O	X <sub>1</sub>	O
Kontrol	O	X <sub>2</sub>	O

Keterangan:

- O = *PretestPosttest* pada kelompok eksperimen dan kontrol
- X<sub>1</sub> = Pembelajaran *Problem Based Learning*
- X<sub>2</sub> = Pembelajaran konvensional

**HASIL DAN DISKUSI**

**Hasil**

**Pengaruh Model PBL terhadap Pemahaman Konsep di Kelas Eksperimen**

Sebelum diberi perlakuan, kelas eksperimen terlebih dahulu diberikan *pretest* untuk mengetahui pemahaman konsep awalnya. Setelah diberi perlakuan berupa pembelajaran dengan menggunakan model PBL, kemudian diberikan *posttest* untuk mengetahui peningkatan pemahaman konsep siswa. Berikut hasil *pretest* dan *posttest* di kelas eksperimen.

**Tabel 2.**  
**Hasil Tes Kelas Eksperimen**

<i>Rata-rata Pretest</i>	<i>Rata-rata Posttest</i>
27,7	84,2

Untuk mengetahui pengaruh model PBL terhadap pemahaman konsep di kelas eksperimen dilakukan dengan cara melakukan uji beda rata-rata hasil *pretest* dan *posttest*. Sebelumnya, dilakukan uji prasyarat terlebih dahulu pada hasil *pretest* dan *posttest* yakni uji normalitas dan uji homogenitas. Berikut hasil pengolahannya.

**Tabel 3.**  
**Uji Normalitas, Homogenitas, dan Uji T *Pretest-Posttest* Kelas Eksperimen**

Tes	Uji Normalitas		Uji Homogenitas		Uji t	
<i>Pretest</i>	0,200	Normal	0.796	Homogen	Sig. 0.000	Terdapat perbedaan rata-rata
<i>Posttest</i>	0,200	Normal				

Dilihat dari tabel di atas dapat diketahui bahwa nilai signifikansi menunjukkan angka 0,000. Ini membuktikan bahwa terdapat perbedaan rata-rata nilai pemahaman konsep pada *pretest* dan *posttest* di kelas eksperimen. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan penerapan model PBL terhadap pemahaman konsep siswa.

**Pengaruh Model Konvensional terhadap Pemahaman Konsep di Kelas Kontrol**

Sama seperti kelas eksperimen, sebelum diberi perlakuan kelas kontrol terlebih dahulu diberikan *pretest* untuk mengetahui pemahaman konsep awalnya. Setelah diberi perlakuan berupa pembelajaran dengan menggunakan model konvensional, kemudian diberikan *posttest* untuk mengetahui peningkatan pemahaman konsep siswa. Berikut hasil *pretest* dan *posttest* di kelas kontrol.

**Tabel 4**  
**Hasil Tes Kelas Kontrol**

<i>Rata-rata Pretest</i>	<i>Rata-rata Posttest</i>
28,2	73,5

Untuk mengetahui pengaruh model konvensional terhadap pemahaman konsep di kelas kontrol dilakukan dengan cara melakukan uji beda rata-rata hasil *pretest* dan *posttest*. Sebelumnya, dilakukan uji prasyarat terlebih dahulu pada hasil *pretest* dan *posttest* yakni uji normalitas dan uji homogenitas. Berikut hasil pengolahannya.

**Tabel 5.**  
**Uji Normalitas, Homogenitas, dan Uji T *Pretest-Posttest* Kelas Eksperimen**

Kelas	Uji Normalitas		Uji Homogenitas		Uji t	
<i>Pretest</i>	0,066	Normal	0.422	Homogen	Sig. 0.000	Terdapat perbedaan rata-rata
<i>Posttest</i>	0,130	Normal				

Dilihat dari tabel di atas dapat diketahui bahwa nilai signifikansi menunjukkan angka 0,000. Ini membuktikan bahwa terdapat perbedaan rata-rata nilai pemahaman konsep pada *pretest* dan *posttest* di kelas kontrol. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan penerapan model konvensional terhadap pemahaman konsep siswa.

**Perbandingan Peningkatan Pemahaman Konsep antara Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol**

Perbandingan peningkatan pemahaman konsep antara kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat dari hasil *pretest*, *posttest*, dan N-gain sebagai berikut.

**Tabel 6.**  
**Perbandingan *Pretest* Peningkatan Pemahaman Konsep**

Kelas	<i>Pretest</i>	Uji Normalitas	Uji Homogenitas	Uji t
Eksperimen	27,7	0,200 Normal	0,853 Homogen	Sig. 0.858
Kontrol	28,1	0,066 Normal		Tidak terdapat perbedaan rata-rata

**Tabel 7.**  
**Perbandingan *Posttest* Peningkatan Pemahaman Konsep**

Kelas	<i>Posttest</i>	Uji Normalitas	Uji Homogenitas	Uji t
Eksperimen	84,2	0,111 Normal	0,454 Homogen	Sig. 0.000
Kontrol	73,5	0,130 Normal		Terdapat perbedaan rata-rata

**Tabel 8.**  
**Uji Normalitas, Homogenitas, dan Uji T**

Kelas	N-gain	Uji Normalitas	Uji Homogenitas	Uji t
Eksperimen	0,8	0,138 Normal	0,232 Homogen	Sig. 0.008
Kontrol	0,6	0,200 Normal		Terdapat perbedaan rata-rata

**Diskusi**

Dilihat dari tabel di atas dapat diketahui bahwa nilai signifikansi menunjukkan angka 0,008. Ini membuktikan bahwa terdapat perbedaan peningkatan pemahaman konsep antara kelas eksperimen dan kelas kontrol setelah diberikan perlakuan. Kelas eksperimen menunjukkan peningkatan yang lebih tinggi dibandingkan kelompok kontrol.

Mengacu pada hasil penelitian yang disajikan di atas, dapat dilihat bahwa di peningkatan pemahaman konsep siswa di kelas eksperimen terjadi sangat besar. Terjadinya peningkatan ini merupakan salah satu keunggulan dari model PBL sebagaimana yang dijelaskan oleh Riyanto (2010:286) bahwa salah satu keunggulan model pembelajaran berbasis masalah adalah peserta didik dapat belajar, mengingat, menerapkan, dan melanjutkan proses belajar secara mandiri. Prinsip-prinsip “membelajarkan” seperti ini tidak bisa dilayani melalui pembelajaran tradisional yang banyak menekankan pada kemampuan menghafal.

Peningkatan pemahaman konsep siswa di kelas kontrol lebih rendah dibanding kelas eksperimen. Hal ini disebabkan karena pada langkah-langkah model konvensional, yang meliputi lima tahap yaitu tahap persiapan, penyajian, menghubungkan, menyimpulkan, dan



penerapan (Sanjaya dalam Sahimin, Nasution, & Sahputra, 2017), kurang memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mencari tahu konsep-konsep yang dibelajarkan karena pada umumnya siswa fokus pada pengerjaan soal saja. Pembelajaran ini mengakibatkan siswa kurang aktif untuk memperoleh konsep matematika secara induktif dan bermakna.

## KESIMPULAN

Mengacu pada hasil penelitian yang telah diuraikan di bab sebelumnya, diperoleh kesimpulan sebagai berikut.

- a. Terdapat pengaruh model *problem based learning* (PBL) terhadap pemahaman konsep statistika di kelas eksperimen. Penerapan model PBL pada materi statistika dapat lebih meningkatkan pemahaman konsep siswa secara signifikan.
- b. Terdapat pengaruh model pembelajaran konvensional terhadap pemahaman konsep statistika di kelas kontrol. Penerapan model konvensional pada materi statistika dapat lebih meningkatkan pemahaman konsep siswa secara cukup signifikan.
- c. Terdapat perbedaan peningkatan antara kelas eksperimen dengan model *problem based learning* (PBL) dengan kelas kontrol dengan model pembelajaran konvensional. Peningkatan pemahaman konsep di kelas eksperimen dengan model PBL lebih baik dibandingkan dengan peningkatan pemahaman konsep di kelas kontrol.

## REFERENSI

- Abduh, M. (2015). Pengaruh Media Pembelajaran Tematik-Integratif Berbasis Sosiokultural bagi Siswa Kelas IV Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar Vol. 2, No. 2, hlm. 121-132*.
- Arends, Richard I. (2007). *Learning To Teach (Terjemahan)*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Asnila, Nurrahmawati, dan Deswita. (2016). *Pengaruh Penerapan Model PBL terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas X SMAN 3 Tambusai*.
- Djafar, T. (2001). *Kontribusi Strategi Pembelajaran*. Yogyakarta: Andi.
- Hamzah dan Muhlissarini. (2014). *Perencanaan dan Strategi Pembelajaran Matematika. Jakarta: Raja Grafindo Persada*.
- Heruman. (2007). *Model Pembelajaran Matematika di SD*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Ibrahim. (2016). Perpaduan Model Pembelajaran Aktif Konvensional (Ceramah) dengan Kooperatif (Make a Match) untuk Meningkatkan Hasil Belajar Pendidikan Kewarganegaraan. *Jurnal Ilmu Pendidikan Sosial, Sains, dan Humaniora, Vol. 3 No. 2, hlm. 199-211*.
- Ibrahim dan Suparni. (2012). *Pembelajaran Matematika Teori dan Aplikasinya*. Yogyakarta: Suka-Press UIN Sunan Kalijaga.
- Jacobsen, D. dkk. (2009). *Method for Teaching*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Patria. (2007). *Teknik Probing Dalam Pembelajaran Matematika Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa SMP. Skripsi FPMIPA UPI Bandung: Tidak dipublikasikan*.
- Rifangi, K. (2010). *Pembelajaran Matematika Kelas IV di Madrasah Ibtida'iyah Ma'arif*. Yogyakarta: UIN Sunan Kajijaga.
- Riyanto, Yatim. (2010). *Paradigma Baru Pembelajaran (Sebagai Referensi Bagi Pendidikan dalam Implementasi Pembelajaran yang Efektif)*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Sahimin, Nasution, & Sahputra. (2017). Pengaruh Model Pembelajaran dan Gaya Belajar terhadap Hasil Belajar PAI Siswa Kelas VII SMP Negeri 1 Kabanjahe Kabupaten Karo. *Jurnal Edu Riligia, Vol. 1 No. 2, hlm. 152-164*.
- Sanjaya, Wina. (2006). *Strategi Pembelajaran*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.

Shadiq, Fajar. (2009). *Kemahiran Matematika*. Yogyakarta: Depdiknas.

Trianto. (2007). *Model-Model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik*. Prestasi Pustaka: Jakarta.

Vestari, Dewi. (2009). *Model Pembelajaran Berbasis Fenomena Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Fluida Siswa SMA*. Bandung: UPI Tesis.