**ARTIKEL**

**KOMPARASI KEEFEKTIFAN MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH DAN *DISCOVERY LEARNING* DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA MATERI BANGUN DATAR DI KELAS VII SMP NEGERI 33 MAKASSAR**

***COMPARATIVE OF THE EFFECTIVENESS OF PROBLEM BASED LEARNING AND DISCOVERY LEARNING MODELS***

***IN MATHEMATICS OF PLANE FIGURES IN***

***CLASS VII AT SMP NEGERI 33 MAKASSAR***

**KRISHNA WISNU BUDI UTOMO DJAKA**

****

**PROGRAM PASCASARJANA**

**UNIVERSITAS NEGERI MAKASSAR**

**2015**

**ABSRACT**

***COMPARATIVE OF THE EFFECTIVENESS OF PROBLEM BASED LEARNING AND DISCOVERY LEARNING MODELS***

***IN MATHEMATICS OF PLANE FIGURES IN***

***CLASS VII AT SMP NEGERI 33 MAKASSAR***

Krishna Wisnu Budi Utomo Djaka. 2015*. Comparative of The Effectiveness of Problem Based Learning and Discovery Learning Model In Mathematics of Plane Figures in Class VII at SMP Negeri 33 Makassar* (Supervised by Muhammad Darwis dan Ilham Minggi).

The objective of study is to examine the effectiveness of the implementation of problem based learning model and discovery learning model focusing on verbal ability in Mathematics learning of plane figures material, to discover the effectiveness of differences of the implementation of problem based learning model and discovery learning model, and to examine differences on verbal ability between the students who were taught by using problem based learning and the ones taught by using discovery learning in class VII at SMPN 33 Makassar.

The study is a quasi experiment research with two group pretest-posttest design. The population was all of class VII students at SMPN 33 Makassar of academic year 2014/2015 which consisted of 8 classes. Samples were selected by employing random sampling technique and obtained class VIIC and VIIE as the samples of the study. The experiment class chosen became an experiment unit which treated similarly to both problem based learning model and discovery learning model. Data of the study obtained through student activity observation, students, respone questionnaire, Mathematics learning result test and verbal ability questionnaire.

The results of the study reveal that in class VIIC, students learning result is in high category, students activity is in good category, and student respon tends to be in positive category. Similar to class VIIE students learning result is in high category students activity is in good category and students respon tends to be in positive category.

Keywords: *Comparative, Problem Based Learning Model, Discovery Learning Model*

**KOMPARASI KEEFEKTIFAN MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH DAN *DISCOVERY LEARNING* DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA MATERI BANGUN DATAR DI KELAS VII SMP NEGERI 33 MAKASSAR**

***Oleh: Krishna Wisnu Budi Utomo Djaka***

***e-mail: Alvonso\_denalnore@yahoo.co.id***

**ABSTRAK**

Krishna Wisnu Budi Utomo Djaka. 2015*. Pengaruh Keefektifan Model Pembelajaran Berbasis Masalah dan Discovery Learning dalam Pembelajaran Matematika Materi Bangun Datar Di Kelas VII SMP Negeri 33 Makassar*  (Dibimbing oleh Muhammad Darwis dan Ilham Minggi).

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui keefektifan penerapan Model Pembelajaran Berbasis Masalah dan penerapan model *Discovery Learning* dengan memperhatikan Kemampuan Verbal dalam pembelajaran Matematika materi bangun datar, untuk mengetahui perbedaan keefektifan penerapanmodel pembelajaran Berbasis Masalah, dan model *Discovery Learning* dalam pembelajaran matematika materi bangun datardan untuk mengetahui perbedaan kemampuan verbal antara siswa yang diajar dengan model pembelajaran Berbasis Masalah, dan siswa yang diajar dengan model *Discovery Learning* dalam pembelajaran matematika materi bangun datar di kelas VII SMP Negeri 33 Makassar.

Penelitian ini adalah penelitian *Quasi Eksprimen* (eksprimen semu) dengan desain *Two Group Pretest-Posttest Design*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII SMP Negeri 33 Makassar tahun pelajaran 2014/2015 yang terdiri dari 8 kelas, dengan menggunakan teknik *Random Sampling* maka dari 8 kelas dipilih kelas VIIC dan kelas VIIE sebagai sampel penelitian. Kelas eksperimen yang terpilih tadi itulah yang menjadi unit satuan eksperimen dengan perlakuan yang sama yaitu akan diajar dengan menggunakan model pembelajaran Berbasis Masalah dan model *Discovery Learning*

Data dalam penelitian ini diperoleh dengan lembar observasi aktivitas siswa, lembar angket respon siswa, instrumen tes hasil belajar matematika siswa dan angket kemampuan verbal. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada kelas VIIC, data hasil belajar siswa berada pada kategori tinggi, data aspek aktivitas siswa berada pada kategori baik, dan data aspek respon siswa berada pada kategori cenderung positif. Hal serupa juga terjadi pada kelas VIIE dimana data hasil belajar siswa berada pada kategori tinggi, data aspek aktivitas siswa berada pada kategori baik, dan data aspek respon siswa berada pada kategori cenderung positif.

**Kata Kunci : Komparasi, Model Pembelajaran Berbasis Masalah, Model *Discovery Learning***

**PENDAHULUAN**

Peningkatan kualitas sumber daya manusia sebagai bagian dari pembangunan bangsa senantiasa menjadi perhatian semua pihak. Salah satu upaya yang dapat dilakukan adalah melalui peningkatan kualitas pendidikan. Peningkatan dan kualitas pendidikan serta pemberdayaan pendidikan merupakan strategi dan program yang senantiasa dilakukan oleh pemerintah dan masyarakat, karena pendidikan yang berkualitas dapat menghasilkan sumber daya manusia yang memiliki pengetahuan yang memadai. Sumber daya manusia yang berkualitas memiliki kompetensi dan penyelenggaraan tugas dan tanggung jawab pembangunan, sehingga diperlukan peningkatan mutu profesionalisme, sikap pengabdian, semangat kesatuan dan persatuan, serta pengembangan wawasan pendidikan.

Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana  belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan  potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, ahlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya dan masyarakat. Dengan perkembangan zaman di dunia pendidikan yang terus berubah dengan signifikan sehingga banyak merubah pola pikir yang awam dan kaku menjadi lebih modern. Hal tersebut sangat berpengaruh dalam kemajuan pendidikan di Indonesia. Menyikapi hal tersebut pakar-pakar pendidikan mengkritisi dengan cara mengungkapkan dan teori pendidikan yang sebenarnya untuk mencapai tujuan pendidikan.

Tujuan pendidikan adalalah menciptakan seseorang yang berkualitas dan  berkarakter sehingga memiliki pandangan yang luas kedepan untuk mencapai suatu cita-cita yang diharapkan dan mampu beradaptasi secara cepat dan tepat di dalam berbagai lingkungan. Karena pendidikan itu sendiri memotivasi diri untuk lebih baik dalam segala aspek kehidupan.

Berbagai faktor yang mempengaruhi kualitas pendidikan antara lain tersedianya sarana prasarana pendidikan yang memadai dan sumber daya manusia yang kompeten. Keduanya merupakan komponen input yang sangat penting dalam mendukung kegiatan pembelajaran. Kegiatan pembelajaran yang efektif sangat mempengaruhi tercapainya kualitas pendidikan yang memadai, dan salah satu mata pelajaran yang mampumeningkatkan kualitas pendidikan dan menunjang keberhasilan pembangunan nasional adalah matematika.

Matematika merupakan salah satu wahana pendidikan yang mempunyai peranan penting untuk membentuk sumber daya manusia yang berkualitas. Matematika sebagai ilmu dasar, menjadi tiang perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Hal ini disebabkan karena matematika berfungsi sebagai penata nalar dan pembentuk sikap peserta didik. Matematika berpangkal pada logika, merupakan dasar dan pangkal tolak penemuan dan pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi dalam usaha meningkatkan kesejahteraan umat manusia. Namun pada kenyataannya, pada pembelajaran matematika di sekolah khususnya tempat penulis mengadakan penelitian yaitu SMP Negeri 33 Makassar belum terlaksana sebagai mana mestinya. Seringkali guru langsung rumus yang berkaitan dengan materi matematika yang dipelajari, kemudian memberi contoh, dan langsung pada pemberian tugas, tanpa memperhatikan apakah siswa betul-betul sudah memahami materi atau belum. Pembelajaran seperti ini sudah lazim terjadi dan biasa disebut dengan pembelajaran konvensional.

Pembelajaran ini juga kurang mampu mengaktifkan siswa dalam proses belajar, siswa kurang kreatif dalam berfikir dan kemampuan verbal. Fakta yang terjadi di sekolah sebagaimana yang telah dijelaskan sebelumnya, harus segera diadakan perbaikan dengan memberi perlakuan yang mampu meningkatkan kreativitas dan hasil belajar siswa yaitu model Pembelajaran Berbasis Masalah dan model *Discovery Learning*. Kedua model ini dipilih oleh penulis karena kedua model ini mampu mengaktifkan siswa dalam belajar, meningkatkan kemampuan berfikir siswa, motivasi siswa yang nantinya akan berdampak pada meningkatnya hasil belajar siswa. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh AnisYuliastutik (2010).

Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa motivasi belajar dan kemampuan berpikir kritis mahasiswa terjadi peningkatan secara signifikan dari produk selama proses penerapan pembelajaran Berbasis Masalahdengan media VCD dalam upaya meningkatkan kemampuan berpikir kritis mahasiswa (studi kasus di Akper Rustida Banyuwangi) yang sudah dilakukan. Nilai rerata motivasi belajar mahasiswa dengan pembelajaran Berbasis Masalahmengalami peningkatan dari sebelum tindakan kelas sampai pada siklus kedua. Pada sebelum tindakan kelas motivasi belajar mahasiswa meningkat dari 65% menjadi ≥ 80% mengalami kenaikan sebesar 15%. Kemampuan berpikir kitis mahasiswa dengan pembelajaranBerbasisMasalahmengalami peningkatanini terlihat dari rerata nilai pada siklus pertama sebesar 8 dengan ketuntasanklasikal 56% dan pada siklus kedua menjadi ≥18 dengan ketuntasan klasikal 82%. Hasil observasi kegiatan pembelajaran di kelas, menunjukkan bahwa mahasiswa yang mempunyai kemampuan berpikir kritis tinggi terlihat lebihaktif dan antusias, sehingga memunculkan kerjasama serta mau berinteraksi,saling membantu serta berbagi pendapat, mau mendengarkan pendapat temandalam menyelesaikan tugas. Dari 5 kelompok, 90% dapat menyelesaikankompetensinya dengan baik dan sesuai dengan waktu yang telah ditentukan.

Selain itu Eni Arinawati, St. Y. Slamet dan Chnumdari (2012) dalam penelitiann yang mengungkapkan bahwa tidak adanya interaksi model pembelajaran, siswa yang memiliki motivasi belajar tinggi memiliki hasil belajar yang lebih baik dari pada siswa yang memiliki motivasi belajar rendah. Sebaliknya, seberapapun tingkat motivasi belajar baik tinggi maupun rendah, kelompok yang diajar menggunakan model pembelajaran *Discovery Learning* memiliki hasil belajar matematika yang lebih baik dari pada kelompok yang diajar menggunakan model pembelajaran Langsung.

Hal inilah yang mendorong penulis untuk mengangkat permasalahan dengan judul “Komparasi Keefektifan Model Pembelajaran Berbasis Masalah dan *Discovery Learning* dalam Pembelajaran Matematika Materi bangun datar Di Kelas VII SMP Negeri 33 Makassar”. Dalam penelitian ini penulis akan mencoba menganalisis berbagai kendala dalam penerapan pendekatan saintifik yang ditemukan oleh guru pada saat pembelajaran.

**KAJIAN PUSTAKA**

1. **Hakikat Matematika**

Berdasarkan etimologis, menurut Elea Tinggih, perkataan matematika berarti ”ilmu pengetahuan yang diperoleh dengan bernalar”. Hal ini dimaksudkan bukan berarti ilmu lain diperoleh tidak melalui penalaran, akan tetapi dalam matematika lebih menekankan aktivitas dalam dunia rasio (penalaran), sedangkan dalam ilmu lain lebih menekankan hasil observasi atau eksperimen di samping penalaran.

Berbagai pendapat muncul tentang pengertian matematika tersebut, dipandang dari pengetahuan dan pengalaman masing-masing yang berbeda. Matematika adalah medan eksplorasi dan penemuan. Ruseffendi (2006: 260) mengemukakan bahwa matematika timbul karena pikiran-pikiran manusia yang berhubungan dengan ide, proses, dan penalaran. Pada matematika diletakkan dasar bagaimana mengembangkan cara berpikir dan bertindak melalui aturan yang disebut dalil (dapat dibuktikan) dan aksioma (tanpa pembuktian). Dalam matematika tampak adanya kehirarkian di antara pokok-pokok bahasannya, yaitu: suatu pokok bahasan tertentu merupakan prasyarat pokok bahasan lainnya. Oleh karena itu, untuk menguasai matematika, diperlukan cara belajar setapak demi setapak dan berkesinambungan.

1. **Pembelajaran Matematika**

Pembelajaran adalah serangkaian kegiatan yang melibatkan informasi dan lingkungan yang disusun secara terencana untuk memudahkan siswa dalam belajar. Sanjaya (Jamil, 2014 :76) mengemukakan kata *pembelajaran* adalah terjemahan dari *instruction,* yang diasumsikan dapat mempermudah siswa mempelajari segala sesuatu melalui berbagai macam media, seperti bahan-bahan cetak, program televisi, gambar, audio, dan lain sebagainya sehingga semua itu mendorong terjadinya perubahan.

Agar kegiatan pembelajaran mencapai hasil yang maksimal perlu diusahakan faktor penunjang seperti kondisi pelajar yang baik, fasilitas dan lingkungan yang mendukung, serta proses belajar yang tepat. Proses pembelajaran merupakan suatu sistem yang terdiri dari komponen siswa sebagai input, komponen perangkat keras dan lunak sebagai instrumental input, komponen lingkungan sebagai *environmental input,* pelaksanaan pembelajaran sebagaikomponen proses, dan akhirnya menghasilkan keluaran hasil belajar siswa sebagai komponen output.

1. **Hasil Belajar**

Hasil belajar menurut Gagne & briggs (Jamil, 2014 :37) kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa sebagai akibat perbuatan belajar dan dapat diamati sesuai penampilan siswa. Dalam dunia pendidikan, terdapat bermacam-macam tipe hasil belajar yang telah dikemukakan oleh para ahli antara lain Gagne (Jamil, 2014 :37) mengemukakan lima tipe hasil belajar, yaitu *intellectual skill, cognitive straegy, verbal information, motor skill,and attitude.*

Reigeluth (Jamil, 2014 :37) berpendapat bahwa hasil belajar atau pembelajaran dapat juga dipakai sebagai pengaruh yang memberikan suatu ukuran nilai dari metode (strategi) alternatif dalam kondisi yang berbeda. Ia juga mengatakan secara spesifik bahwa hasil belajar adalah suatu kinerja yang diindikasikan sebagai suatu kapabilitas (kemampuan) yang telah diperoleh. Hasil belajar selalu dinyatakan dalam bentuk tujuan perilaku.

Hasil belajar sangat erat kaitannya dengan belajar atau proses belajar. Hasil belajar pada sasarannya dikelompokkan dalam dua kelompok, yaitu pengetahuan dan keterampilan. Pengetahuan dibedakan menjadi empat macam, yaitu pengetahuan tentang fakta-fakta, pengetahuan tentang prosedur, pengetahuan konsep, dan keterampilan untuk berinteraksi.

1. **Model Pembelajaran *Discovery Learning***

Penemuan (*discovery*) merupakan suatu model pembelajaran yang dikembangkan berdasarkan pandangan konstruktivisme. Model ini menekankan pentingnya pemahaman struktur atau ide-ide penting terhadap suatu disiplin ilmu, melalui keterlibatan siswa secara aktif dalam proses pembelajaran. Hal senada juga diungkapkan oleh Jerome bruner (Hosnan: 2014) bahwa *Discovery learning* adalah model belajar yang mendorong siswa untuk mengajukan pertayaan dan Menarik kesimpulan dari prinsip-prinsip umum praktis contoh pengalaman.

Pembelajaran *Discovery* *Learning* adalah suatu model untuk mengembangkan cara belajar siswa aktif dengan menemukan sendiri, meyelidiki sendiri, maka hasil yang diperoleh akan setia dan tahan lama dalam ingatan. Dengan belajar penemuan, anak juga bias belajar berpikir analisis dan mencoba memecahkan sendiri problem yang dihadapi. Kebiasaan ini akan ditransfer dalam kehidupan bermasyarakat.

1. **Model Pembelajaran Berbasis Masalah (*Problem Based Learning*)**

*Problem based learning* (PBL) atau pembelajaran berbasis masalah (PBM) adalah pembelajaran yang menggunakan masalah nyata yang tidak terstruktur (*ill-structured*) dan bersifat terbuka (*open-ended*) sebagai konteks atau sarana bagi peserta didik untuk mengembangkan keterampilan menyelesaikan masalah dan berpikir kritis serta membangun pengetahuan baru.

Margetson (Rusman, 2010:230) mengemukakan bahwa PBM membantu meningkatkan perkembangan keterampilan belajar sepanjang hayat dalam pola pikir yang terbuka, reflektif, kritis dan belajar aktif. PBM memfasilitasi keberhasilan memecahkan masalah, komunikasi, kerja kelompok, dan keterampilan interpersonal dengan lebih baik dibandingkan model yang lain.

Sintaks dari PBL menurut Ismail (Rusman, 2013:243) adalah terdiri dari lima tahapan utama, yaitu:

1. Orientasi siswa pada masalah
2. Mengorganisasikan siswa
3. Membimbing penyelidikan individual dan kelompok
4. Mengembangkan dan menyajikan hasil karya
5. Menganalisis dan mengevaluasi

**6. Kemampuan Verbal**

Thrustone, menyatakan bahwa kemampuan verbal adalah pemahaman akan hubungan kata, kosakata, dan penguasaan komunikasi. Sinolungan (2001) menyatakan bahwa kecerdasan verbal adalah kemampuan berkomunikasi yang diawali dengan pembentukan ide melalui kata-kata, serta mengarahkan fokus permasalahan pada penguasaan bahasa atau kata-kata, yang akan menentukan jelas tidaknya pengertian mengenai ide yang disampaikan.

Guilford (1967) menambahkan bahwa kemampuan verbal adalah kemampuan berfikir divergen, yaitu pemikiran yang menjajagi bermacam-macam alternatif jawaban terhadap suatu persoalan yang sama besarnya.

Dapat disimpulkan bahwa kemampuan verbal adalah kemampuan membentuk ide-ide atau gagasan baru, serta mengkombinasikan ide-ide tersebut kedalam sesuatu yang baru berdasarkan informasi atau unsur-unsur yang sudah ada, yang mencerminkan kelancaran, kelenturan, orisinalitas dalam berpikir divergen yang terungkap secara verbal.

**METODE PENELITIAN**

**1. Jenis dan Desain Penelitian**

Penelitian ini membandingkan keefektifan penerapan model pembelajaran Berbasis Masalah, model *Discovery learning* pada materi Bangun Datar di kelas VII SMP. Jenis penelitian yang digunakan adalah *Quasi Eksprimen* (eksprimen semu)

Desain penelitian ini dapat dijelaskan sebagai berikut: sebanyak dua kelas eksprimen yang masing-masing kelas memperoleh pembelajaran melalui model Pembelajaran Berbasis Masalah, dan model *Discovery learning* pada materi Bangun Datar.

**2. Variabel penelitian**

Variabel adalah konsep yang memiliki variasi nilai. Ada dua jenis variabel yang digunakan dalam penelitian ini yaitu variabel bebas dan variabel terikat. Adapun variabel bebas dalam penelitian ini adalah pendekatan pembelajaran yang terdiri dari dua model yaitu model pembelajaran Berbasis Masalah, dan model *Discovery learning*.

**3. Satuan Eksprimen**

Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII SMP Negeri 33 Makassar tahun ajaran 2014/2015 yang terdiri dari 8 kelas. Teknik pengambilan sampel yaitu memilih dua kelas eksprimen dari delapan kelas yang ada, dengan jumlah siswa rata-rata 20 orang. Karena kemampuan rata-rata belajar matematika siswa untuk semua kelas relatif sama dan dari hasil pengamatan penulis juga menunjukkan bahwa kreatifitas belajar matematika kelas VII masih sangat rendah, maka antara kelas yang satu dengan kelas yang lain dianggap homogen terutama dari segi hasil belajarnya. Untuk itu pemilihan satuan eksprimen secara random dimungkinkan.

**4. Instrumen Penelitian**

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes sebagai ukuran kemampuan matematika siswa, lember observasi kemampuan guru mengelola pembelajaran, lembar observasi aktivitas siswa, angket respon siswa terhadap pembelajaran.

**5. Prosedur Penelitian**

Prosedur yang dilakukan dalam penelitian ini dibagi dua tahap yaitu: tahap persiapan dan tahap pelaksanaan. Kegiatan yang dilakukan pada kedua tahap tersebut adalah sebagai berikut :

1. Tahap Persiapan, yaitu mempersiapkan perangkat pembelajaran, mempersiapkan instrumen pengumpulan data, mempersiapkan guru, mempersiapkan Observer
2. Tahap pelaksanaan

Siswa dikelompokkan menjadi 5 kelompok dengan masing-masing kelompok beranggotakan 4-6 siswa. Pelaksanaan pembelajaran diikut 2 orang observer yang mempunyai tugas yang berbeda. Satu orang mengamati tentang aktivitas siswa dan satu orang mengamati kemampuan guru mengelola pembelajaran. Masing-masing observer menggunakan satu LOKGMP dan LOAS.

**6. Teknik Analisis Data**

Semua data yang diperoleh dianalisis dengan menggunakan statistik deskriptif dan statistik inferensial. Statistik deskriptif digunakan untuk mendeskripsikan tingkat respons siswa, aktivitas siswa, kemampuan verbal dan hasil belajar siswa berdasarkan pembelajaran dengan model pembelajaran Berbasis Masalah, model *Discovery learning*. Statistik inferensial digunakan untuk menguji hipotesis penelitian yang telah dirumuskan pada BAB II.

Penggunaan statistik deskriptif pada aspek respons siswa, aktivitas siswa, kemampuan guru mengelola pembelajaran, dan hasil belajar siswa dimaksudkan terutama untuk mengungkap nilai rata-rata setiap aspek aspek tersebut pada ketiga pendekatan yang diterapkan.

Statistik inferensial digunakan untuk menguji hipotesis:

1. Ada peningkatan rata-rata hasil belajar siswa dari model pembelajaran Berbasis Masalah dan model *Discovery learning* pada materi Bangun Datar,
2. Rata-rata hasil belajar matematika siswa melebihi KKM.
3. Ada perbedaan rata-rata kemampuan verbal siswa yang diajar dengan model pembelajaran Berbasis Masalah dan model *Discovery learning*, pada materi Bangun Datar. Karena hipotesis yang diuji adalah kesamaan dua rata-rata, maka digunakan analisis varians (anova) satu jalur.

Kriteria penerimaan hipotesis adalah membandingkan nilai = (varians antar kelompok/varians dalam kelompok) dengan nilai dengan derajat kebebasan (dk) pembilang = 3 – 1 = 2dan dk penyebut= 112 – 3 = 109. Bila nilai lebih besar daripada nilai untuk taraf signifikansi (dipilih ) maka hipotesis tersebut di atas diterima.

Y = β0 + β1 X1 + β2 X2 + β3 X1X2 + Ԑ

**HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

**Hasil Penelitian**

**1. Analisis Deskriptif**

1. **Analisis Keefektifan pada Kelas yang diajar dengan Model Pembelajaran Berbasis Masalah (Kelas VIIC)**
2. Aktivitas siswa

Rekapitulasi Hasil Observasi Aktivitas Siswa tampak bahwa kategori aktivitas siswa minimal berada pada kategori baik. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa aktivitas siswa pada kelas eksperimen 1 yang diajar menggunakan model pembelajaran Berbasis Masalah secara deskriptif memenuhi kriteria efektif.

1. Respon Siswa

Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai rata-rata respons siswa yang diperoleh dari empat indikator adalah 3,33. Berdasarkan tabel di atas, maka dapat disimpulkan bahwa respons siswa terhadap pembelajaran dengan Model Pembelajaran Berbasis Masalahberada pada kategori cenderung positif. Dengan demikian kategori respons siswa baik untuk diterapkan dikelas VII C SMP Negeri 33 Makassar.

1. Hasil Belajar

Hasil belajar siswa pada kelas VIIC dideskripsikan berdasarkan hasil *pre-test* dan *post-test*. Dari hasil pengolahan data tersebut maka diperoleh rekapitulasi data hasil belajar matematika siswa dapat dikatakan bahwa secara deskriptif hasil belajar matematika setelah penerapan model pembelajaran Berbasis Masalah mengalami peningkatan atau menjadi lebih baik. Simpangan baku (standar deviasi) *post-test* lebih besar dari pada simpangan baku *post-test*. Hal ini menunjukkan bahwa variasi data *post-test* lebih banyak dibandingkan *post-test*.

1. **Analisis Keefektifan pada Kelas yang Diajar dengan Model Pembelajaran *Discovery Learning* (Kelas VII E)**
2. Aktivitas Siswa

Rekapitulasi Hasil Observasi Aktivitas Siswa tampak bahwa kategori aktivitas siswa berada pada kategori baik. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa aktivitas siswa pada kelas eksperimen 2 dengan model pembelajaran *Discovery Learning*secara deskriptif memenuhi criteria efektif.

1. Respon Siswa

Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai rata-rata respons siswa yang diperoleh dari empat indikator adalah 3,47, maka dapat disimpulkan bahwa respons siswa terhadap pembelajaran dengan model pembelajaran *Discovery Learning* berada pada kategori cenderung positif. Dengan demikian kategori respons siswa baik untuk diterapkan dikelas VII E SMP Negeri 33 Makassar.

1. Hasil Belajar

Hasil belajar siswa pada kelas VIIE dideskripsikan berdasarkan hasil *pre-test* dan *post-test*. Dari hasil pengolahan data tersebut maka diperoleh rekapitulasi data hasil belajar matematika siswa menunjukkan bahwa variasi data *post-test* lebih banyak dibandingkan *pre-test*.

1. **Hasil Analisis Deskriptif Kemampuan Verbal Siswa yang Diajar dengan Model Pembelajaran Berbasis Masalah (Kelas VIIC)**

Data analisis yang diperoleh dari hasil *postest* kemampuan penalaran dan komunikasi matematika siswa yang diajar dengan Model Pembelajaran Berbasis Masalah.Berdasarkan hasil analisis yang diperoleh bahwa untuk siswa yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran berbasis masalah memiliki rata-rata kemampuan verbal 9,74; median 12,50 dari skor ideal 25. Sedangkan simpangan baku 3,12 menunjukan bahwa kemampuan verbal siswa semakin bervariatif.

1. **Hasil Analisis Deskriptif Kemampuan Verbal Siswa yang Diajar dengan Model Pembelajaran *Discovery Learning* (Kelas VIIC)**

Data analisis yang diperoleh dari hasil angket kemampuan verbal siswa yang diajar dengan Model Pembelajaran *Discovery Learning*. Berdasarkan hasil analisis yang diperoleh bahwa untuk siswa yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran *Discovery Learning* memiliki rata-rata kemampuan verbal sebesar 10,10; median 19 dari skor ideal 25. Sedangkan simpangan baku 3,18 menunjukan bahwa kemampuan verbal siswa semakin bervariatif.

**2. Analisis Inferensial**

**a) Uji Normalitas Data *Posttest* Hasil Belajar Kelas Eksperimen 1 (VIIc)**

Setelah dilakukan pengolahan data, hasil uji normalitas data *post-test* untuk kelas eksperimen 1 (VIIC), untuk uji *Shapiro-Wilk* diperoleh nilai *p* (*Sig.*) sebesar 0,681. Karena nilai *p* lebih dari 0,05, maka dapat dikatakan bahwa data post-test hasil belajar pada kelas eksperimen 1 berdistribusi normal.

**b) Uji Normalitas Data *Posttest* Hasil Belajar Kelas Eksperimen 2 (VIIE)**

Setelah dilakukan pengolahan data, hasil uji normalitas data *post-test* untuk kelas eksperimen 2 (VIIE). Berdasarkan uji *Shapiro-Wilk* diperoleh nilai *p* (*Sig.*) sebesar 0,414. Karena nilai *p* lebih dari 0,05, maka dapat dikatakan bahwa data post-test hasil belajar pada kelas eksperimen 2, berdistribusi normal.

**c) Uji Normalitas *Gain* Hasil Belajar Kelas Eksperimen 1 (VIIC)**

Hasil uji normalitas data *gain* hasil belajar untuk kelas eksperimen 1 (VIIC) untuk uji *Shapiro-Wilk* diperoleh nilai *p* (*Sig.*) sebesar 0,172. Karena nilai *p* lebih dari 0,05, maka dapat dikatakan bahwa data *gain* hasil belajar pada kelas eksperimen 1, berdistribusi normal.

**d)** **Uji Normalitas *Gain* Hasil Belajar Kelas Eksperimen 2 (VIIE)**

Hasil uji normalitas data *gain* hasil belajar untuk kelas eksperimen 2 (VIIE)

untuk uji *Shapiro-Wilk* diperoleh nilai *p* (*Sig.*) sebesar 0,488. Karena nilai *p* lebih dari 0,05, maka dapat dikatakan bahwa data *gain* hasil belajar pada kelas eksperimen 2, berdistribusi normal.

**e)** **Uji Normalitas Data Kemampuan Verbal Kelas Eksperimen 1 (VIIC) dan Kelas Eksperimen 2 (VIIE)**

Hasil uji normalitas data kemampuan verbal siswa pada kelas eksperimen 1 (VIIC) dan kelas eksperimen 2 (VIIE) dapat dilihat pada tabel 4.18 berikut. Hasil pengujian normalitas dengan menggunakan uji *Shapiro-Wilk*, nilai p (Sig.) untuk kelas eksperimen 1 adalah 0,527 dan kelas eksperimen 2 adalah 0,381. Karena nilai *p* kedua kelas lebih dari 0,05, maka dapat dikatakan bahwa data kemampuan verbal siswa pada kelas kelas eksperimen 1 yang diajar menggunakan model PBM dan kelas eksperimen 2 yang diajar menggunakan model *Discovery Learning*, berdistribusi normal.

**f) Uji-t Satu Sampel (*One Sample t-test*)**

Untuk menguji hipotesis penelitian yang berkaitan dengan kriteria keefektifan dilakukan uji t satu sampel (*One Sample t-test*) dengan SPSS 20. Pengujian ini dilakukan terhadap data hasil belajar dan data gain pada kelas eksperimen 1 dan 2.

1. Uji t Satu Sampel Untuk Data Hasil Belajar

Hasil uji t satu sampel untuk hasil belajar pada kelas eksperimen 1 tampak bahwa Nilai p (*sig.(2-tailed)* adalah 0,000 < 0,05 menunjukan bahwa hasil postest pada kelas eksperimen 1 (VIIC) yang diajar dengan model pembelajaran berbasis masalah memiliki memiliki rata-rata yang lebih dari 75.

Hasil uji t satu sampel untuk hasil belajar pada kelas eksperimen 2, tampak bahwa Nilai p (*sig.(2-tailed)* adalah 0,000 < 0,05 menunjukan bahwa hasil postest pada kelas eksperimen 2 (VIIE) yang diajar dengan model *discovery learning* memiliki rata-rata yang lebih dari 75.

1. Hasil Uji-t Satu Sampel Untuk Data Gain

Hasil uji t satu sampel untuk data *gain* hasil belajar pada kelas eksperimen 1 adalah tampak bahwa Nilai p (*sig.(2-tailed)* adalah 0,000 < 0,05 menunjukan bahwa gain hasil belajar pada kelas eksperimen 1 (VIIC) yang diajar dengan model pembelajaran berbasis masalah memiliki rata-rata yang lebih dari 0,3.

Hasil uji t satu sampel untuk data *gain* hasil belajar pada kelas eksperimen 2 tampak bahwa Nilai p (*sig.(2-tailed)* adalah 0,000 < 0,05 menunjukan bahwa gain hasil belajar pada kelas eksperimen 2 (VIIE) yang diajar dengan model *discovery learning* memiliki rata-rata yang lebih dari 0,3.

Hasil uji t satu sampel untuk data hasil belajar (posttest) dan gain hasil belajar pada kelas eksperimen 1 dan kelas eksperimen 2 semuanya signifikan. Rata-rata hasil belajar lebih dari 75 dan rata-rata gain lebih dari 0,3. Sehingga dapat disimpulkan bahwa secara inferensial hasil belajar siswa pada kelas ekperimen 1 (VIIC) dan hasil belajar siswa pada kelas eksperimen 2 (VIIE) memenuhi criteria efektif.

1. Hasil Uji-t Satu Sampel Untuk Data Kemampuan Verbal

Hasil uji t satu sampel untuk data kemampuan verbal pada kelas eksperimen 1 tampak bahwa Nilai t negatif, sehingga secara otomatis H0 diterima. Hal ini menunjukan bahwa rata-rata kemampuan verbal pada kelas eksperimen 1 (VIIc) yang diajar dengan model PBM memiliki rata-rata yang kurang dari 17 (kurang dari kategori sedang).

Hasil uji t satu sampel untuk data kemampuan verbal pada kelas eksperimen 2 tampak bahwa Nilai p (*sig.(2-tailed)* adalah 0,000 < 0,05 menunjukan bahwa kemampuan verbal pada kelas eksperimen 2 (VIIE) yang diajar dengan model *discovery learning* memiliki rata-rata yang lebih dari 17 (lebih dari kategori sedang.

Hasil uji t satu sampel untuk data kemampuan verbal pada kelas eksperimen 1 tidak signifikan dan pada kelas eksperimen 2 signifikan. Sehingga dapat disimpulkan bahwa secara inferensial kemampuan verbal siswa pada kelas ekperimen 1 (VIIC) tidak memenuhi kriteria efektif dan kemampuan verbal siswa pada kelas eksperimen 2 (VIIE) memenuhi kriteria efektif.

**PEMBAHASAN**

1. **Analisis deskriptif**

**a. Aktivitas Siswa**

Berdasarkan hasil analisis aktivitas siswa, diperoleh skor rata-rata sebesar 3,07 untuk model pembelajaran Berbasis Masalah pada kelas VIIC sedangkan pada model pembelajaran *Discovery Learning* pada VIIE sebesar 3,27 masing–masing berada pada kategori “baik”. Meskipun perolehan skor rata-rata memiliki selisih yang tidak terlalu jauh, namun dapat disimpulkan bahwa pada model pembelajaran *Discovery Learning* pada kelas VIIE lebih aktif dibanding dengan model pembelajaran Berbasis Masalah pada kelas VIIC dalam pembelajaran matematika materi bangun datar pada kelas VII SMP Negeri 33 Makassar.

**b. Respons Siswa**

Berdasarkan hasil angket respons siswa, secara keseluruhan memberi respons siswa positif terhadap pembelajaran. Pada model pembelajaran *Discovery Learning* pada siswa kelas VIIE diperoleh 3,43 termasuk dalam kategori “cenderung positif” dan model pembelajaran *Discovery Learning* pada siswa kelas VIIE diperoleh 3,47 termasuk juga dalam kategori “ cenderung positif”. Meskipun demikian, dilihat dari besarnya respons siswa pada model pembelajaran *Discovery Learning* pada kelas VIIE lebih efektif dibanding dengan model pembelajaran Berbasis Masalah pada kelas VIIC.

Kenyataan ini ditinjau dari faktor yang mempengaruhi terjadinya respon pada proses pembelajaran, yaitu guru yang merupakan tenaga pendidik yang berdampak pada kemampuan guru dalam menciptakan suasana pembelajaran yang menyenangkan dan menyajikan pengetahuan dengan cara/strategi pembelajaran yang menarik bagi siswa sehingga terjadi respon diantara keduanya. Selain itu juga, guru memilki peranan sangat penting dalam suasana pencitraan respon siswa terhadap pembelajaran melalui pendekatan saintifik yang akan mempengaruhi keberhasilan siswa dalam belajar. Dengan demikian siswa merespons cenderung positif model pembelajaran Berbasis Masalah pada kelas VIIC dengan model pembelajaran *Discovery Learning* pada kelas VIIE.

**c. Hasil Belajar Siswa**

Hasil analisis data terlihat bahwa kemampuan siswa dalam pembelajaran matematika yang diperoleh melalui pretest dan posttest setelah pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran berbasis masalah pembelajaran matematika mengalami peningkatan dari kategori sangat rendah diawal pembelajaran dan berada pada kategori tinggi setelah pembelajaran.

Pada penerapan model pembelajaran Berbasis Masalah pada kelas VIIC pada pembelajaran diperoleh nilai rata-rata gain ternormalisasi sebesar 0.7731 berada pada kategori “tinggi” dan pada penerapan model pembelajaran *Discovery Learning* pada kelas VIIE pada pembelajaran matematika diperoleh nilai rata-rata gain ternormalisasi 0.8627 juga berada pada kategori “tinggi”.

**d. Keefektifan Model Pembelajaran Berbasis Masalah dan Model Pembelajaran *Discovery Learning* dengan Memperhatikan Kemampuan Verbal**

Keefektifan model pembelajaran *Discovery Learning* dalam pembelajaran matematika materi bangun datar pada siswa kelas VII SMP Negeri 33 Makassar berada dalam kategori “Cukup Efektif”.

Dari hasil analisis inferensial tentang perbedaan kemampuan verbal antara siswa yang diajar dengan model pembelajaran berbasis masalah dengan siswa yang diajar dengan model discovery learning disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan kemampuan verbal siswa yang diajar menggunakan model pembelajar berbasis masalah dengan siswa yang diajar menggunakan model *Discovery Learning*. Ini berarti bahwa perbedaan model pembelajaran mempengaruhi kemampuan verbal siswa kelas VII SMP Negeri 33 Makassar.

**KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Skor rata-rata gain hasil belajar pada pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran berbasis masalah berada pada kategori tinggi, skor rata-rata aktivitas siswa pada pembelajaran dengan pendekatan pemecahan masalah berada pada kategori baik, respon siswa berada pada kategori cenderung positif dan kemampuan verbal siswa berada pada kategori sedang
2. Skor rata-rata gain hasil belajar pada pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran berbasis masalah berada pada kategori tinggi, skor rata-rata aktivitas siswa pada pembelajaran dengan pendekatan pemecahan masalah berada pada kategori baik, respon siswa berada pada kategori cenderung positif dan kemampuan verbal siswa berada pada kategori tinggi.
3. Pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran Berbasis Masalah dan model pembelajaran *Discovery Learning* berada pada kategori cenderung efektif.

**SARAN**

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dicapai dalam penelitian ini, maka dikemukakan beberapa saran sebagai berikut.

1. Bagi guru matematika di SMP hendaklah menggunakan beberapa pendekatan, model dan metode pembelajaran yang tepat dan bervariasi yang sesuai dengan materi yang hendak diajarkan guna menciptakan siswa yang aktif, kreatif dan berprestasi.
2. Guru hendak mencoba mengimplementasikan pembelajaran matematika dengan menggunakan pembelajaran *Discovery Learning* sebagai suatu alternatif dalam proses pembelajaran dikelas karena telah terbukti efektif untuk digunakan.
3. Guru hendaknya berupaya agar pembelajaran yang diberikannya menjadi lebih efektif dengan menerapkan atau memodifikasi berbagai model, metode ataupun pendekatan pembelajaran.
4. Bagi peneliti lain, hendaknya hasil penelitian ini dijadikan sebagai referensi untuk melakukan penelitian lebih lanjut.

**DAFTAR PUSTAKA**

Hosnan, M. 2014. *Pendekatan saintifik dan Kontekstual dalam Pembelajaran Abad 21.* Bogor. Ghalia Indonesia

<http://www.tipsmu-tipsku.com/2012/04/pentingnya-mengembangkan-kemampuan.html>

Ibrahim, 2000, *Pembelajaran Koopertif,* Surabaya: Rineka Cipta.

Kuncoro, Mudrajad. 2004. *Metode Kuantitatif Teori dan Aplikasi Untuk Bisnis dan Ekonomi*. Yogyakarta: Unit Penerbit dan Percetakan AMK YKPN (UPP YKPN).

Ramdhani, Sendi. 2012. *Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan Problem Possing Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan* *Masalah Matematis Siswa.* Tesis. Tidak Diterbitkan. Jakarta : Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Jakarta

Ratumanan, T.G. 2002. *Belajar dan Pembelajaran*. Surabaya: Unesa University Press.

Russefendi. 2006. *Membantu Guru Mengembangkan Kompetensinya dalam Pengajaran Matematika untuk Meningkatkan CBSA*. Bandung: Tarsito.

Rusman. 2011. *Model-model Pembelajaran Mengembangkan Profesionalisme Guru*. Jakarta: Rajawali Pers.

Uno, Hamzah. 2011. *Model Pembelajaran: Menciptakan Proses BelajarMengajar yang KreatifdanEfektif.* Jakarta: BumiAksara.