



**IMPLEMENTASI *LESSON STUDY* DENGAN MODEL PEMBELAJARAN
PROBLEM BASED LEARNING BERNUANSA PENDIDIKAN
KARAKTER MATERI INTEGRAL KELAS XI IPA**



ARTIKEL PENELITIAN

Oleh
Sahchra Qadar
B2B016001

**PROGRAM STUDI S1 PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS MATEMATIKA ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SEMARANG
2020**

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Artikel dengan judul “IMPLEMENTASI *LESSON STUDY* DENGAN MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED LEARNING* BERNUANSA PENDIDIKAN KARAKTER MATERI INTEGRAL KELAS XI IPA” yang disusun oleh :

Nama : Sahchra Qadar

NIM : B2B016001

Program Studi : S1 Pendidikan Matematika

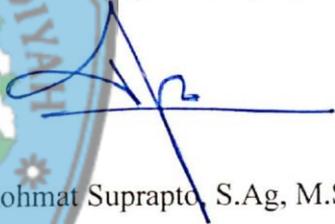
Artikel telah disetujui oleh pembimbing pada tanggal 22 September 2020

Pembimbing Utama

Pembimbing Pendamping


Eko Andy Purnomo, M.Pd

NIK. 28.6.1026.204


Rohmat Suprpto, S.Ag, M.Si

NIK. 28.6.1026.103

Mengetahui,

Ketua Program Studi



Venissa Dian Mawarsari, S.Pd., M.Pd.

NIK. 28.6.1026.211

PENGESAHAN KELULUSAN

Skripsi dengan judul “Implementasi *Lesson Study* Dengan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* Bernuansa Pendidikan Karakter Materi Integral Kelas XI IPA” yang disusun oleh :

Nama : Sahchra Qadar
NIM : B2B016001
Program Studi : S1 Pendidikan Matematika

Telah dipertahankan dalam Sidang Panitia Ujian Skripsi Program Sarjana,
Universitas Muhammadiyah Semarang pada tanggal 4 September 2020.

Panitia Ujian
Ketua Tim Penguji

Dwi Sulistyaningsih, S.Si., M.Pd
NIK. 28.6.1026.212

Anggota Tim Penguji I

Anggota Tim Penguji II

Anggota Tim Penguji III

Martyana Prihaswati, S.Si., M.Pd
NIK. 28.6.1026.216

Eko Andy P, S.Pd., M.Pd
NIK. 28.6.1026.204

Rohmat Suprpto, S.Ag., M.Si
NIK. 28.6.1026.103

Mengetahui,
Ketua Program Studi

Vennisa Dian Mawarsari, S.Pd., M.Pd.
NIK. 28.6.1026.211

PUBLIKASI KARYA ILMIAH

Yang bertanda tangah dibawah ini :

Nama : Sahchra Qadar
NIM : B2B016001
Program Studi : S1 Pendidikan Matematika
Fakultas / Jurusan : FMIPA / Pendidikan Matematika
Jenis Penelitian : Skripsi
Judul : Implementasi *Lesson Study* Dengan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* Bernuansa Pendidikan Karakter Materi Integral Kelas XI IPA
Email : sahraerlina29@gmail.com

Dengan ini menyatakan bahwa saya menyetujui untuk :

1. Memberikan hak bebas *royalty* kepada Perpustakaan Unimus atas penulisan karya ilmiah saya, demi pengembangan ilmu pengetahuan.
2. Memberikan hak penyimpangan, mengalih mediakan / mengalih formatan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), mendistribusikannya, serta menyampaikannya dalam bentuk *softcopy* untuk kepentingan akademis kepada perpustakaan Unimus, tanpa perlu meminta izin dari saya selama mencantumkan nama saya sebagai penulis / pencipta.
3. Bersedia dan menjamin untuk menanggung secara pribadi tanpa melibatkan pihak perpustakaan Unimus, dari semua bentuk tuntutan hukuman yang timbul atas pelanggaran hak cipta dalam karya ilmiah ini.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan semoga dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Semarang, 22 September 2020

Yang membuat pernyataan



Sahchra Qadar

B2B016001

v

**IMPLEMENTASI *LESSON STUDY* DENGAN MODEL PEMBELAJARAN
PROBLEM BASED LEARNING BERNUANSA PENDIDIKAN KARAKTER
MATERI INTEGRAL KELAS XI IPA**

Sahchra Qadar¹, Eko Andy Purnomo², Rohmat Suprpto³.

¹Mahasiswa FMIPA Universitas Muhammadiyah Semarang

^{2,3} Dosen FMIPA Universitas Muhammadiyah Semarang
sahraerlina29@gmail.com

Article history	Abstract
Submission : 18/09/2020 Revised : 21/09/2020 Accepted : 23/09/2020	The problem of this study was the low character of students' curiosity and cooperation in following the learning process and the low of students' achievement. The purpose of this study was to improve the character of students' curiosity dan cooperation and the students' achievement. The type of this study was descriptive qualitative. Research sample in this study was the students' in class XI MIPA 2 in MAN 1 Semarang. The sampling technique in this study used simple random sampling. The data collection technique was carried out using measuring instruments including test, documentation, observation, questionnaire and observation sheet. The result of the study can be concluded that the result of students' achievement on the material of <i>Integral</i> obtained an average score of 77.49. The students' character value in the learning process could be categorized as good with the results of the character of students' curiosity was 75% and students' cooperation was 77%. Based on the result of this study can be concluded that the implementation of <i>lesson study</i> with the <i>problem-based learning</i> model could improve the character of students' curiosity and cooperation and the result of students' achievement on the material of <i>Integral</i> .
Keyword : <i>lesson study</i> , education character, <i>problem based learning</i> model, students' achievement	

Pendahuluan

Pendidikan yang baik maka akan menciptakan generasi bangsa yang berkualitas dengan ketercapaian nilai-nilai baik dari segi materi maupun karakter dalam proses pembelajaran yang dilaksanakan. Pendidikan karakter dapat disisipkan kedalam proses pembelajaran untuk setiap mata pelajaran. Menurut Ardan (2017) menyatakan bahwa pentingnya pendidikan karakter dalam pembelajaran adalah untuk meningkatkan mutu pendidikan dan hasil yang diperoleh dapat membentuk karakter siswa terutama pada mata pelajaran matematika.

Penerapan pendidikan karakter pada mata pelajaran matematika masih

banyak terjadi kesalahan (Ardan, 2017). Misalnya rendahnya sikap rasa ingin tahu siswa sehingga membuat siswa cenderung pasif apabila diberi permasalahan oleh guru. Melihat situasi seperti ini sangat perlu ditekankan tentang pendidikan karakter pada pelajaran matematika, sehingga pembelajaran matematika tidak hanya menghafal atau mengaplikasikan rumus-rumus untuk menyelesaikan soal-soal.

Menghadapi permasalahan seperti itu, sangat dibutuhkan kinerja pendidik yang profesional dan dapat mengajarkan nilai-nilai karakter setiap proses pembelajaran berlangsung. Fadilillah (2016) mengatakan bahwa pembelajaran matematika dengan pendekatan

kontekstual dengan berbagai model pembelajaran dapat menumbuhkan nilai karakter siswa, seperti rasa ingin tahu dan kerjasama siswa.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan guru mata pelajaran matematika dan siswa MAN 1 Kota Semarang menyatakan bahwa proses pembelajaran yang dilakukan oleh guru masih menggunakan model ekspositori, dimana pembelajaran masih berpusat kepada guru, sehingga menyebabkan rendahnya nilai karakter rasa ingin tahu dan kerjasama siswa serta sangat berpengaruh dengan prestasi belajar. Penggunaan model pembelajaran yang tepat diharapkan siswa dapat melaksanakan kegiatan pembelajaran secara optimal sehingga mampu meningkatkan prestasi belajar dan menumbuhkan karakter rasa ingin tahu dan kerjasama pada siswa (Mei dan Grummy, 2016).

Memilih model pembelajaran harus memiliki pertimbangan misalnya, 1) materi pembelajaran, 2) tingkat perkembangan kognitif siswa dan 3) sarana atau fasilitas yang tersedia, sehingga tercapainya tujuan pembelajaran (Wandasari, 2015). Permasalahan matematika yang berkaitan dengan permasalahan kehidupan sehari-hari menyebabkan siswa kesulitan untuk memahami dan menyelesaikannya, sehingga menyebabkan prestasi belajar yang didapat oleh siswa masih rendah atau berada dibawah KKM.

Salah satu materi yang sulit untuk diselesaikan oleh siswa MAN 1 Kota Semarang yaitu materi integral. Materi integral adalah salah satu materi yang sulit dipahami oleh siswa, terutama pada pengaplikasian simbol dalam menentukan nilai luas daerah dan volume benda putar pada suatu integral (Nurzakiaty, 2015). Hal tersebut dapat diatasi dengan memperbaiki model pembelajaran yang digunakan oleh guru.

Proses pembelajaran dapat diperbaiki dengan menggunakan *lesson*

study, dimana *lesson study* dilaksanakan secara tim dan melalui tahapan perencanaan (*plan*), pelaksanaan (*do*), dan refleksi (*see*), sehingga dapat meningkatkan kualitas pembelajaran. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian yang dilaksanakan oleh Mustolikh dan Sriwanto (2017) yang menyatakan bahwa peningkatan kualitas proses pembelajaran membuat siswa tidak mudah bosan dan dapat menumbuhkan karakter kerjasama dan rasa ingin tahu siswa.

Memperbaiki proses pembelajaran bukan hanya melalui *lesson study* namun juga bisa dipadukan dengan model pembelajaran *problem based learning* (PBL). Menurut Nisa *et al* (2018) menyatakan bahwa PBL merupakan salah satu model pembelajaran yang dapat menyelesaikan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari. Pembelajaran dengan model pembelajaran PBL juga dapat meningkatkan nilai karakter khususnya pada karakter rasa ingin tahu dan kerjasama siswa. Pembelajaran yang dilaksanakan dengan model PBL membuat siswa dapat menyelesaikan masalah dengan cara kerjasama dan mengumpulkan informasi tambahan dari berbagai sumber buku, serta dapat *browsing* di internet. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Karlina (2016) yang menyatakan bahwa model pembelajaran PBL dapat meningkatkan karakter kerjasama dan rasa ingin tahu serta prestasi belajar siswa.

Metode Penelitian

Jenis penelitian ini adalah deskriptif kualitatif. Penentuan informan dalam penelitian ini dengan metode *Simple random sampling*. Metode *simple random sampling* adalah pengambilan anggota sampel dari populasi yang dilakukan secara acak tanpa memperhatikan strata yang ada dalam populasi itu (Sugiyono, 2017). Pemilihan sampel yang diambil yaitu MAN 1 Kota

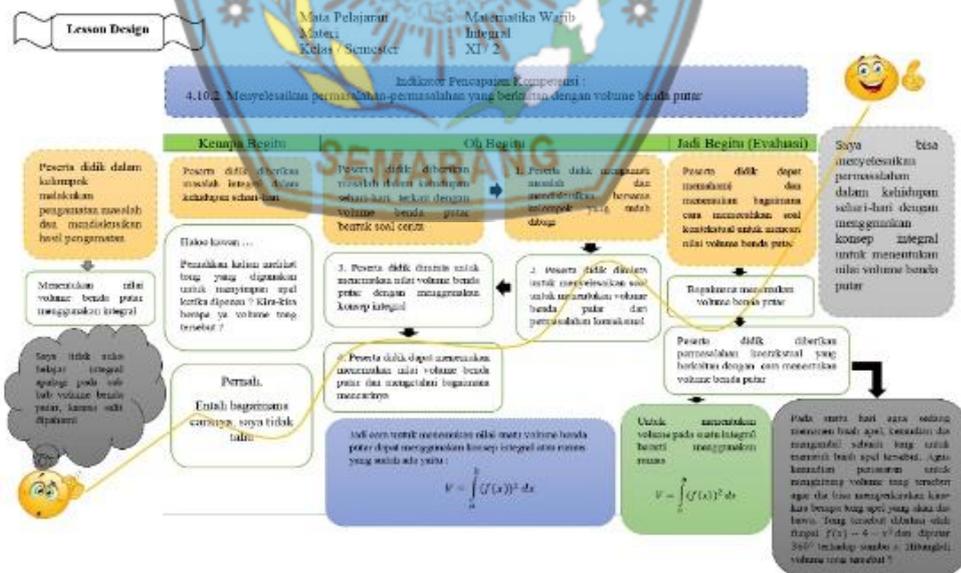
Semarang. Informan pada penelitian ini adalah kelas XI IPA MAN 1 Kota Semarang. Sampel pada penelitian ini yaitu 32 siswa dari kelas XI IPA 2 MAN 1 Kota Semarang. Teknik pengumpulan data yaitu : 1) tes berupa soal evaluasi materi integral. Tes evaluasi digunakan untuk mengetahui prestasi belajar siswa. 2) dokumentasi berupa video pada saat proses pembelajaran sedang berlangsung untuk dianalisis. 3) observasi berupa lembar pengamatan pada saat proses pembelajaran. Lembar pengamatan digunakan untuk mengetahui karakter kerjasama siswa. 4) angket digunakan untuk mengetahui karakter rasa ingin tahu siswa.

Instrumen yang digunakan pada penelitian ini adalah 1) peneliti itu sendiri, 2) instrumen tes yang terdiri dari instrumen soal evaluasi menentukan luas dan volume pada suatu integral, 3) instrumen angket dan lembar pengamatan sesuai dengan indikator yang digunakan untuk mengetahui karakter rasa ingin tahu dan kerjasama

siswa. Analisis data soal evaluasi yaitu menggunakan validasi konstruk dengan ahli, analisis data angket rasa ingin tahu yaitu menggunakan validitas dan reabilitas.

Hasil Penelitian dan Pembahasan Hasil Penelitian Pelaksanaan Lesson Study

Berdasarkan hasil observasi yang dilaksanakan oleh peneliti di kelas XI MIPA 2 MAN 1 Kota Semarang bahwa ketika pembelajaran berlangsung siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan permasalahan matematika yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Banyak siswa yang mengalami kesulitan untuk memahami permasalahan pada integral sehingga banyak siswa yang salah dalam menentukan batas atas dan batas bawah untuk menentukan luas dan volume pada suatu integral. Berdasarkan observasi peneliti membuat *lesson design* sesuai dengan pertemuan yang dilakukan peneliti sebagai berikut.



Gambar 1. Lesson Design 1

Siswa diberikan permasalahan pada kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan integral menggunakan model pembelajaran PBL. Kemudian siswa menyelesaikan permasalahan tersebut

dengan berpikir bersama-sama dalam kelompok yang sudah ditentukan oleh peneliti.

Siswa menentukan nilai luas tanah yang digunakan untuk membuat menara,

kemudian siswa bersama kelompoknya mendiskusikan hasil pemikirannya masing-masing dan menjelaskan kepada teman satu kelompok yang belum paham bagaimana proses menentukan luas daerah suatu integral. Siswa bersama kelompoknya menentukan rumusnya dan memasukan persamaannya serta batas atas dan batas bawahnya. Kemudian siswa bersama kelompoknya menuliskan persamaannya ke dalam rumus untuk mencari luas, kemudian siswa mengintegrasikan persamaannya sesuai dengan konsep integral dan memasukan nilai batas atas dan batas bawah.

Kelompok yang sudah bisa menyelesaikan permasalahan tersebut harus bisa mempresentasikan hasil diskusi kepada kelompoknya masing-

masing, agar teman satu kelompok yang belum paham menjadi paham. Penerapan model pembelajaran PBL pada pertemuan pertama belum bisa membuat siswa meningkatkan nilai karakter rasa ingin tahu dan kerjasama, hal ini dikarenakan diskusi kelompok jarak jauh, sehingga diskusi dilaksanakan melalui *online* dan terkendala dengan sinyal. Hal ini menyebabkan kegiatan yang direncanakan belum dapat dilaksanakan secara maksimal, siswa kurang berinteraksi dengan peneliti dan teman satu kelompok dalam menyelesaikan permasalahan yang diberikan. Hal ini akan diperbaiki pada pertemuan kedua, berikut *lesson design* untuk pertemuan kedua.



Gambar 2. Lesson Design 2

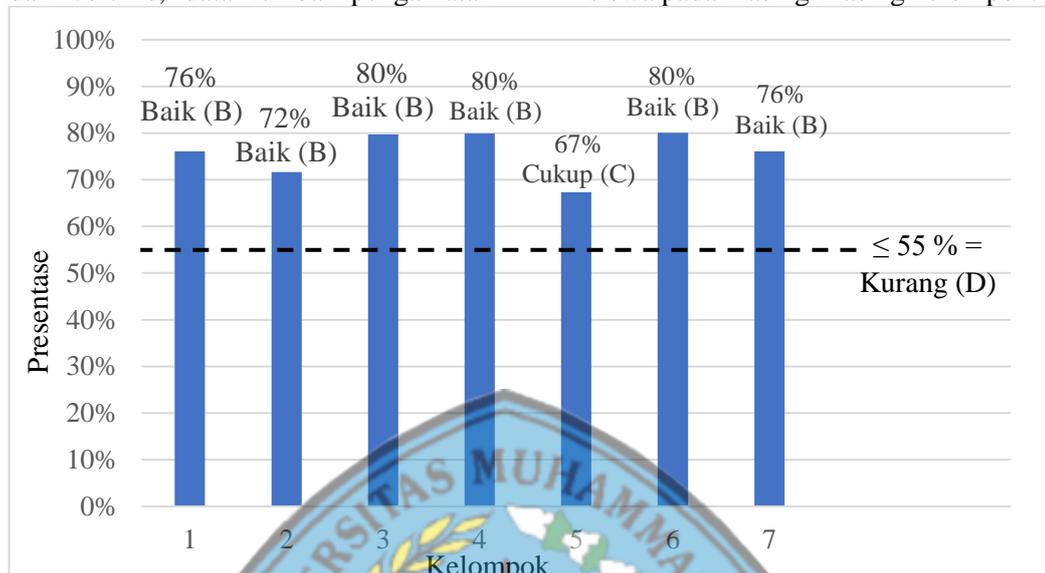
Siswa diberikan permasalahan pada kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan integral menggunakan model pembelajaran PBL. Kemudian siswa menyelesaikan permasalahan tersebut dengan berpikir bersama-sama dalam kelompok yang sudah ditentukan oleh peneliti. Permasalahan integral untuk menentukan nilai volume benda putar pada suatu integral yang diberikan kepada siswa.

Kelompok yang sudah bisa menyelesaikan permasalahan tersebut harus bisa mempresentasikan hasil diskusi kepada kelompoknya masing-masing, agar teman satu kelompok yang belum paham menjadi paham. Penerapan model pembelajaran PBL pada pertemuan kedua sudah bisa membuat siswa meningkatkan nilai karakter rasa ingin tahu dan kerjasama.

Berdasarkan penelitian yang telah dilaksanakan melalui implementasi

lesson study dengan model pembelajaran PBL diperoleh data hasil tes evaluasi materi integral sub bab menentukan luas dan volume, data lembar pengamatan

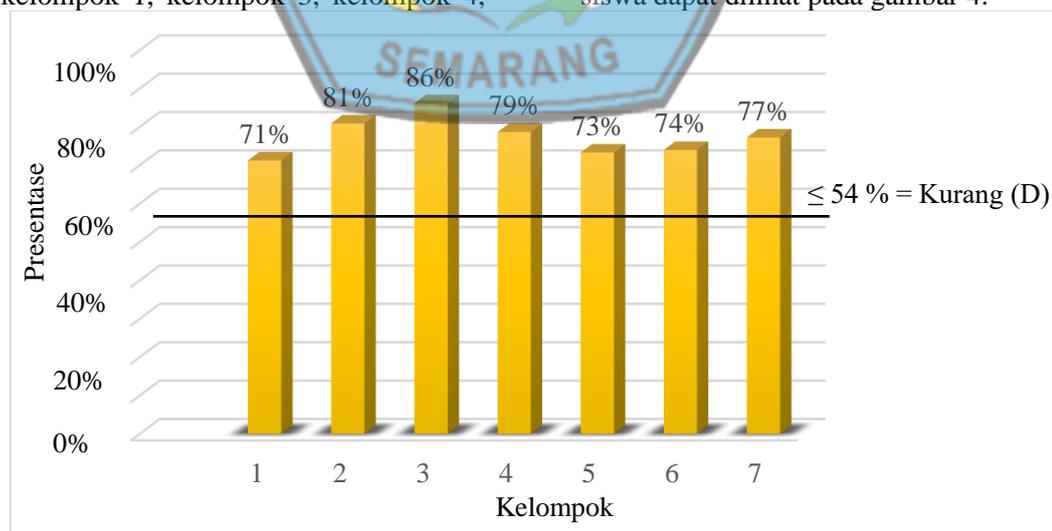
karakter kerjasama dan angket karakter rasa ingin tahu siswa. Pada gambar 3 dapat dilihat hasil karakter rasa ingin tahu siswa pada masing-masing kelompok.



Gambar 3. Grafik Tingkat Rasa Ingin Tahu Siswa

Melihat gambar 3 dapat diperoleh nilai rata-rata karakter rasa ingin tahu dimana menunjukkan hasilnya yaitu 76%. Hasil yang menunjukkan nilai karakter rasa ingin tahu di atas rata-rata yaitu kelompok 1, kelompok 3, kelompok 4,

kelompok 6 dan kelompok 7. Sedangkan hasil yang menunjukkan nilai karakter rasa ingin tahu di bawah rata-rata yaitu kelompok 2 dan kelompok 5. Hasil lembar pengamatan karakter kerjasama siswa dapat dilihat pada gambar 4.



Gambar 4. Hasil Pengamatan Kerjasama

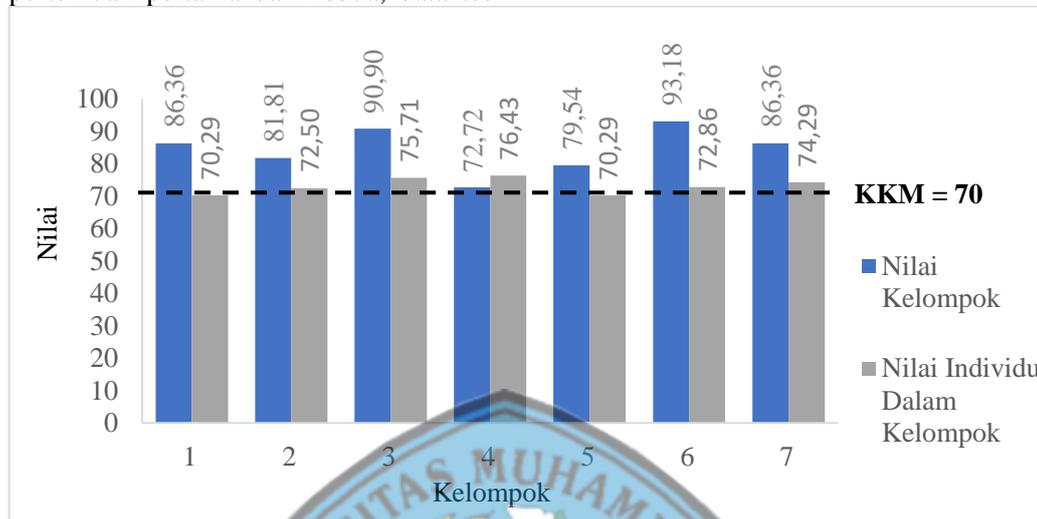
Melihat gambar 4 dapat diperoleh nilai rata-rata karakter kerjasama dimana menunjukkan hasilnya yaitu 77%. Hasil yang menunjukkan nilai karakter

kerjasama di atas rata-rata yaitu kelompok 2, kelompok 3, kelompok 4 dan kelompok 7. Sedangkan hasil yang menunjukkan nilai karakter kerjasama di

bawah rata-rata yaitu kelompok 1, kelompok 5 dan kelompok 6.

Berikut ini data hasil tes siswa pada pertemuan pertama dan kedua, data tes

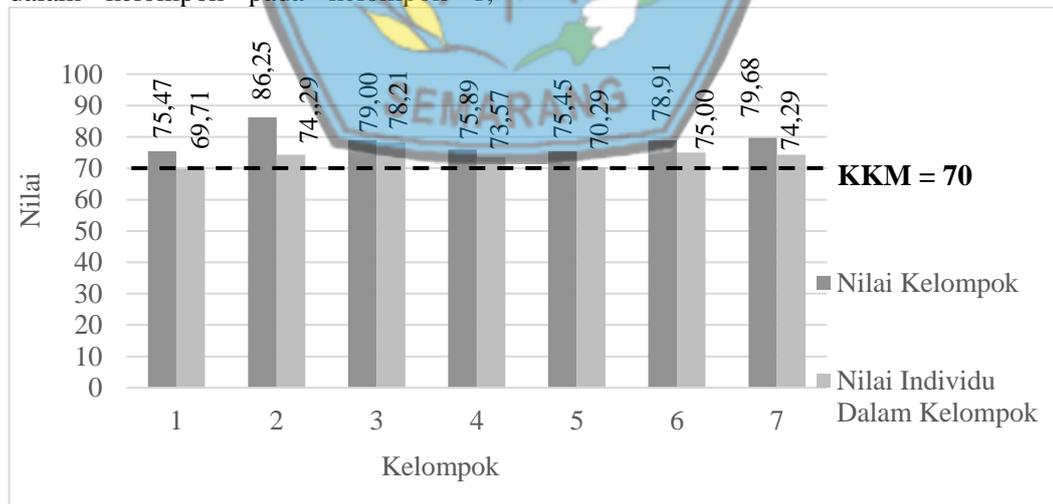
yang diambil yaitu hasil tes LKPD dan tes evaluasi dapat dilihat pada gambar 5 dan gambar 6.



Gambar 5. Nilai Kelompok dan Nilai Individu Dalam Kelompok Pertemuan Pertama

Berdasarkan grafik yang ada pada gambar 5 nilai yang di dapat dari nilai kelompok dan nilai individu dalam kelompok terdapat satu kelompok yang mengalami kenaikan yaitu kelompok 4. Kelompok yang mengalami penurunan dari nilai kelompok dan nilai individu dalam kelompok pada kelompok 1,

kelompok 2, kelompok 3, kelompok 5, kelompok 6 dan kelompok 7. Namun, nilai yang diperoleh sudah baik, karena sudah di atas KKM. Hasil yang diperoleh menunjukkan semua hasil yang diperoleh di atas KKM, dimana nilai KKM yaitu 70.



Gambar 6. Nilai Kelompok dan Nilai Individu Dalam Kelompok Pertemuan Kedua

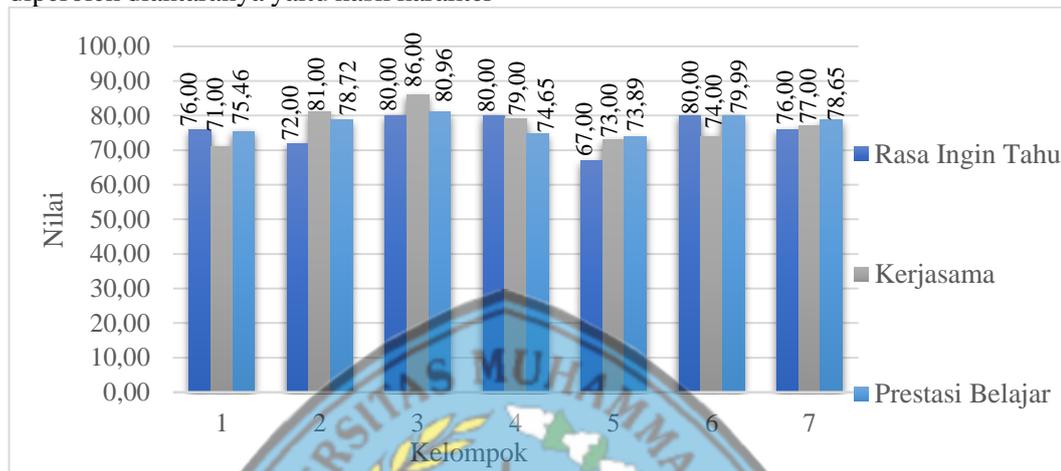
Melihat hasil grafik yang ada pada gambar 6 nilai yang di dapat dari nilai kelompok dan nilai individu dalam kelompok terdapat dua kelompok yang mengalami penurunan dari nilai

kelompok dan nilai individu dalam kelompok pada kelompok 1, kelompok 2, kelompok 3, kelompok 4, kelompok 5, kelompok 6 dan kelompok 7. Tetapi terdapat satu kelompok yang

mendapatkan nilai individu dalam kelompoknya berada di bawah KKM yaitu kelompok 1, dimana nilai yang di dapat sebesar 64,86 dan nilai KKM yaitu 70.

Melihat hasil data yang sudah diperoleh diantaranya yaitu hasil karakter

rasa ingin tahu siswa, hasil karakter kerjasama siswa dan prestasi belajar siswa, dibuatlah diagram perbandingan antara prestasi belajar dan nilai karakter siswa. Hasil perbandingan dapat dilihat pada gambar 7.



Gambar 7. Perbandingan Prestasi belajar dan Nilai Karakter

Berdasarkan gambar 7 diperoleh hasil perbedaan karakter rasa ingin tahu, karakter kerjasama dan prestasi belajar. Kelompok satu memperoleh 76,00 rasa ingin tahu, 71,00 kerjasama dan 75,46 prestasi belajar, kelompok dua memperoleh 72,00 rasa ingin tahu, 81,00 kerjasama dan 78,72 prestasi belajar, kelompok tiga memperoleh 80,00 rasa ingin tahu, 86,00 kerjasama dan 80,96 prestasi belajar, kelompok empat memperoleh 80,00 rasa ingin tahu, 79,00 kerjasama dan 74,65 prestasi belajar, kelompok lima memperoleh 67,00 rasa ingin tahu, 73,00 kerjasama dan 73,89 prestasi belajar, kelompok enam memperoleh 80,00 rasa ingin tahu, 74,00 kerjasama dan 79,99 prestasi belajar, kelompok tujuh memperoleh 76,00 rasa ingin tahu, 77,00 kerjasama dan 78,65 prestasi belajar. Hasil yang didapatkan menunjukkan bahwa perbedaan antara karakter rasa ingin tahu, kerjasama dan prestasi belajar tidak terlalu signifikan.

Pembahasan

Pelaksanaan Lesson Study

Lesson study dilaksanakan sebanyak 2 kali pertemuan dalam pembelajaran matematika di kelas XI IPA 2. Sebelum melaksanakan pembelajaran, peneliti membuat *lesson design* yang sudah di bimbingan dengan dosen pembimbing. Melihat hasil dari pelaksanaan *lesson study* yang dilaksanakan secara *daring* menggunakan aplikasi *google meet* bahwa tahap *plan* peneliti tidak mendapatkan kesulitan, tahap *do* dalam proses pembelajaran siswa mampu mengikuti pembelajaran dengan baik. Siswa mampu menggambarkan situasi masalah dan menyajikan penyelesaian dari suatu permasalahan dalam kehidupan sehari-hari dalam bentuk tulisan. Tahap *see* siswa yang aktif dalam pembelajaran meningkat sehingga nilai karakter rasa ingin tahu dan kerjasama yang ada pada siswa juga meningkat sehingga banyak siswa yang mendapatkan nilai diatas kriteria ketuntasan minimal pada materi integral.

Nilai karakter rasa ingin tahu siswa dan kerjasama yang ada pada siswa dapat terlihat pada saat proses pembelajaran

sedang berlangsung, hal ini dapat dikatakan nilai karakter siswa sudah cukup baik yakni siswa mampu menyelesaikan permasalahan kelompok atau individu dengan cara bertanya kepada teman yang sudah bisa atau tanya langsung kepada peneliti. Pernyataan tersebut menunjukkan siswa pada saat pembelajaran matematika terutama pada materi integral dengan menerapkan *lesson study* dengan model pembelajaran *problem based learning* bernuansa pendidikan karakter sudah sangat baik dalam menyelesaikan permasalahan kehidupan sehari-hari

Melihat hasil evaluasi siswa, sebagian besar siswa sudah baik dalam menyajikan proses penyelesaian dari suatu permasalahan, karena pada pembelajaran matematika dengan menggunakan model *problem based learning* bernuansa pendidikan karakter. Hasil evaluasi siswa sudah baik dalam memahami soal menyelesaikan soal yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari ke dalam bentuk tulisan. Hasil yang diperoleh dari angket rasa ingin tahu siswa yang di isi oleh siswa dan lembar pengamatan kerjasama siswa yang di isi oleh pengamat yang dilakukan pada saat proses pembelajaran banyak siswa yang aktif bertanya baik dalam pembelajaran ataupun pada saat diskusi kelompok sudah baik.

Lesson Study dengan Model Pembelajaran Problem Based Learning Bernuansa Pendidikan Karakter

Nilai Karakter Siswa

Melihat hasil angket rasa ingin tahu diperoleh skor rata-rata dari semua kelompok sebesar 75%, hasil tersebut sudah menunjukkan karakter rasa ingin tahu yang dimiliki siswa sudah memenuhi batas kriteria minimal yaitu $\leq 55\%$. Hasil tersebut menyatakan bahwa nilai karakter rasa ingin tahu sudah masuk dalam kategori baik. Terdapat satu kelompok yang mendapatkan skor rasa ingin tahu terendah yaitu kelompok

lima, hal tersebut dapat diketahui pada saat proses pembelajaran sedang berlangsung yaitu hanya beberapa siswa yang aktif bertanya untuk menyelesaikan permasalahan kelompoknya

Hasil yang diperoleh kelompok lima sangat berbeda dengan kelompok yang memperoleh nilai karakter rasa ingin tahu yang masuk dalam kategori baik yaitu kelompok 1, 2, 3, 4, 6 dan 7. Perbedaannya dapat dilihat pada saat proses pembelajaran berlangsung, banyak siswa yang bertanya kepada peneliti ketika mereka masih bingung dalam menyelesaikan permasalahan kelompok. Pernyataan ini sejalan dengan pemikiran Cholifah *et al* (2013) yang menyatakan bahwa bertanya bagi siswa merupakan salah satu cara untuk memahami pelajaran, menambah wawasan baru dan memantapkan apa yang tadinya masih ragu-ragu atau belum jelas, namun siswa sudah terdapat siswa yang mampu menunjukkan karakter rasa ingin tahu.

Karakter rasa ingin tahu dapat ditingkatkan melalui model pembelajaran yang diterapkan pada saat proses pembelajaran salah satunya dengan menggunakan *problem based learning*. Pernyataan ini senada dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Wulandari (2017) yang menyatakan bahwa *Problem based learning* sangat efektif ketika diterapkan dalam pembelajaran karena dapat meningkatkan karakter rasa ingin tahu siswa. Nilai karakter rasa ingin tahu bukan hanya ditingkatkan melalui pembelajaran dengan model *problem based learning* namun juga dapat ditingkatkan melalui pembelajaran menggunakan *lesson study*. Pernyataan ini sesuai dengan hasil penelitian Purnomo dan Sukardi (2017) menyatakan bahwa menerapkan *lesson study* dengan model pembelajaran *problem based learning* dapat meningkatkan rasa ingin tahu siswa. Hasil diatas menunjukkan bahwa

penelitian yang dilaksanakan dengan menerapkan *lesson study* melalui model pembelajaran *problem based learning* dapat meningkatkan karakter rasa ingin tahu siswa.

Penelitian ini bukan hanya mengukur karakter rasa ingin tahu saja, namun juga mengukur karakter kerjasama siswa. Melihat hasil pengamatan yang di isi oleh pengamat diperoleh bahwa hasil rata-rata kerjasama sebesar 77 %, hasil tersebut sudah menunjukkan karakter kerjasama masuk dalam kategori baik, karena sudah melebihi batas kriteria minimal yaitu $\leq 55\%$. Terdapat satu kelompok yang mendapatkan nilai karakter kerjasamanya rendah yaitu kelompok satu. Salah satu penyebab nilai karakter kerjasama rendah diantaranya yaitu masih terdapat siswa yang tidak ikut berdiskusi dalam menyelesaikan masalah, terdapat satu siswa yang fokus mengerjakan dan yang lain hanya bercerita sendiri atau bermain sendiri. Melihat kekurangan diatas maka sangat perlu ditanamkan karakter kerjasama pada diri siswa seperti menghargai pendapat orang lain, memiliki kepercayaan terhadap teman sekelompok, mendorong berpartisipasi dan berbagi tugas.

Mengingat masih rendahnya karakter kerjasama pada siswa, permasalahan tersebut dapat diatasi dengan model pembelajaran yang sesuai salah satunya yaitu model pembelajaran *problem based learning*. Proses pembelajaran yang dilaksanakan dengan model *problem based learning* dapat meningkatkan karakter kerjasama. Pernyataan ini senada dengan hasil penelitiannya Murni (2016) yang menyatakan bahwa *problem based learning* dapat melatih siswa untuk memecahkan masalah kelompok yang sedang dipelajari, sehingga mampu menumbuhkan karakter kerjasama.

Nilai karakter kerjasama bukan hanya ditingkatkan melalui model

pembelajaran *problem based learning*, namun pembelajaran yang dipadukan dengan *lesson study* juga dapat meningkatkan karakter kerjasama siswa. Pernyataan tersebut sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Ario (2018) yang menyatakan bahwa pembelajaran yang dilaksanakan dengan *lesson study* mampu meningkatkan karakter kerjasama siswa. Hasil diatas menunjukkan bahwa penelitian yang dilaksanakan dengan menerapkan *lesson study* melalui model pembelajaran *problem based learning* dapat meningkatkan karakter kerjasama siswa.

Prestasi Belajar

Prestasi belajar merupakan kemampuan yang dimiliki oleh siswa setelah menerima pengalaman belajar dalam proses belajar. Melihat prestasi belajar secara umum pada penelitian kualitatif dengan mengimplementasikan *lesson study* dengan model pembelajaran *problem based learning* bernuansa pendidikan karakter pada materi integral mengalami penurunan dari pertemuan pertama ke pertemuan kedua, namun sudah banyak siswa yang mendapatkan nilai di atas KKM.

Terdapat beberapa faktor yang mempengaruhi menurunnya nilai siswa diantaranya yaitu, faktor pertama yang menyebabkan nilainya turun diantaranya yaitu kurang fokusnya siswa dalam mengerjakan soal, siswa tidak berusaha untuk mencari solusi dari permasalahan yang diberikan oleh peneliti. Faktor kedua yaitu masih terdapat siswa yang masih bergantung pada temannya, masih ada siswa yang senang bermain sendiri atau berbicara sendiri dan terdapat siswa yang mendominasi untuk menyelesaikan permasalahan. Melihat dari kedua faktor diatas hanya ada beberapa siswa yang menunjukkan karakter rasa ingin tahu pada saat diskusi untuk menyelesaikan permasalahan kelompok.

Siswa yang memiliki karakter rasa ingin tahu tinggi akan lebih mudah dalam menyelesaikan permasalahan sehingga

dapat memperoleh nilai yang baik. Prestasi belajar tersebut dapat dilihat dari nilai yang diperoleh siswa pada pertemuan kedua lebih banyak siswa yang mendapatkan nilai > 70 dibandingkan pada pertemuan pertama. Hal tersebut juga dipengaruhi oleh pembelajaran dengan cara berkelompok. Pernyataan tersebut sesuai dengan pernyataan yang diungkapkan oleh Nurlizawati (2019) bahwa pembelajaran yang dilaksanakan bersama teman sejawat menumbuhkan sikap kerjasama dan membuat siswa lebih mudah untuk memahami materi sehingga dapat meningkatkan prestasi belajar siswa.

Meningkatnya prestasi belajar tersebut tidak terlepas dari rasa tanggungjawab yang dimiliki oleh siswa baik secara individu atau kelompok. Faktor lain yang mempengaruhi meningkatnya prestasi belajar adalah model pembelajaran *problem based learning*. Keberhasilan dalam peningkatan prestasi belajar tidak terlepas dari kesiapan guru untuk memulai proses pembelajaran. Kesiapan guru yang dilakukan melalui *lesson study* dengan tahapan *plan, do* dan *see* dapat meningkatkan kinerja dan mutu pembelajaran menghasilkan siswa mendapatkan prestasi belajar yang baik. Tahap *plan*, peneliti mempersiapkan perencanaan pembelajaran dan perlengkapan yang sudah dikonsultasikan dan mendapatkan saran dan masukan untuk memperoleh perencanaan yang baik. Tahapan *do*, dimana peneliti melaksanakan pembelajaran dan terdapat pengamat dalam proses pembelajaran berlangsung guna mengamati aktivitas belajar siswa yang sedang berjalan. Tahap *see*, dimana peneliti dan pengamat melakukan *sharing* atas hasil aktivitas belajar siswa selama proses pembelajaran, hasil *sharing* digunakan untuk memperbaiki rencana pembelajaran yang selanjutnya. Pernyataan tersebut sejalan dengan pernyataannya Asri (2014) yang

menyatakan bahwa *lesson study* merupakan suatu kegiatan pembelajaran secara kolaboratif untuk meningkatkan prestasi belajar siswa.

Perbandingan Prestasi Belajar dan Nilai Karakter

Hasil yang diperoleh masing-masing kelompok mengalami perbedaan yang tidak terlalu signifikan antara karakter rasa ingin tahu, kerjasama dan prestasi belajar. Sehingga karakter yang dimiliki siswa pada saat proses pembelajaran berlangsung mampu meningkatkan prestasi belajar siswa (Putra, 2012). Pernyataan tersebut hanya sesuai dengan hasil yang diperoleh kelompok 5 dan 7, namun berbanding terbalik dengan hasil yang diperoleh kelompok 4 serta hasil yang diperoleh kelompok 1, 2, 3 dan 6 memperoleh nilai karakter yang lebih tinggi dibandingkan prestasi belajar. Terdapat beberapa faktor yang menyebabkan karakter rasa ingin tahu dan kerjasama lebih tinggi dibandingkan prestasi belajar siswa diantaranya yaitu masih ada siswa yang kurang serius pada saat mengikuti proses pembelajaran, tidak ingin memahami materi yang telah disampaikan.

Melihat masih adanya kekurangan pada siswa, namun hasil penelitian menunjukkan bahwa karakter rasa ingin tahu dan kerjasama berpengaruh positif terhadap prestasi belajar siswa. Perbandingan yang didapatkan dari karakter rasa ingin tahu adalah 75 % dan kerjasama sebesar 77% serta prestasi belajar sebesar 78%. Hasil penelitian ini dapat dinyatakan bahwa perbandingan antara karakter rasa ingin tahu siswa dan kerjasama dengan prestasi belajar siswa pada mata pelajaran matematika terlihat bahwa karakter rasa ingin tahu dan kerjasama siswa dapat meningkatkan prestasi belajar siswa.

Prestasi belajar dan karakter kerjasama serta karakter rasa ingin tahu siswa dapat ditingkatkan melalui model pembelajaran yang digunakan salah satunya yaitu model *problem based*

learning. Hal ini sesuai dengan hasil penelitiannya Susanti *et al* (2015) yang menyatakan bahwa model *problem based learning* berpengaruh terhadap karakter kerjasama dan rasa ingin tahu siswa sehingga siswa dapat menyelesaikan permasalahan dengan baik. Bukan hanya model pembelajaran saja yang mempengaruhi hal tersebut, akan tetapi pembelajaran dengan penerapan *lesson study* juga dapat meningkatkan karakter rasa ingin tahu dan kerjasama siswa serta prestasi belajar siswa. Pembelajaran yang dilakukan dengan menerapkan *lesson study* dapat meningkatkan prestasi belajar siswa, karakter rasa ingin tahu dan kerjasama pada saat diskusi kelompok berlangsung (Riza, 2018).

Berasarkan pembahasan diatas dapat disimpulkan bahwa : (1) implementasi *lesson study* dengan model pembelajaran *problem based learning* dapat meningkatkan prestasi belajar siswa, karakter rasa ingin tahu siswa dan kerjasama siswa, (2) prestasi belajar siswa dalam menggunakan *lesson study* dengan model pembelajaran *problem based learning* dapat mencapai kriteria ketuntasan minimal, (3) implementasi *lesson study* dengan model pembelajaran *problem based learning* membuat pembelajaran berpusat kepada siswa.

Simpulan dan Saran

Simpulan

1. Implementasi *lesson study* dengan model pembelajaran *problem based learning* bernuansa pendidikan karakter materi integral kelas XI IPA dapat meningkatkan karakter rasa ingin tahu sebesar 75%, karakter kerjasama 77% dan prestasi belajar siswa sebesar 78%. Hal ini menunjukkan bahwa pembelajaran dengan mengimplementasikan *lesson study* dengan model pembelajaran *problem based learning* sudah baik.
2. Nilai karakter yang muncul pada saat proses pembelajaran dalam mengimplementasikan *lesson study* dengan model pembelajaran *problem*

based learning sudah masuk dalam kategori baik dengan hasil karakter rasa ingin tahu sebesar 75% dan kerjasama 77%.

3. Rata-rata prestasi belajar yang diperoleh sebesar 73,41. Prestasi belajar tersebut dapat dilihat dari nilai yang diperoleh siswa sudah > 70. Hal tersebut menunjukkan bahwa pembelajaran yang dilaksanakan dalam mengimplementasikan *lesson study* dengan model pembelajaran *problem based learning*, siswa sudah bisa menyelesaikan permasalahan integral.

Saran

1. Diharapkan guru dapat dapat menjadikan *lesson study* dengan model *problem based learning* bernuansa pendidikan karakter pada pembelajaran matematika dapat meningkatkan kualitas mengajar guru, rasa ingin tahu siswa, kerjasama siswa dan prestasi belajar siswa.
2. Guru dapat menerapkan atau memberikan variasi model pembelajaran *problem based learning* dengan berbagai soal latihan yang berbentuk kontekstual untuk meningkatkan karakter rasa ingin tahu dan kerjasama siswa.

Daftar Pustaka

- Ardan, F. 2017. Implementasi Pendidikan Karakter Dalam Proses Pembelajaran Matematika Pada Kelas VIII SMP Negeri 2 Sungguminasa. *Skripsi*. UIN Alauddin. Makassar.
- Ario, M. 2018. Implementasi Lesson Study Untuk Menumbuhkan Keaktifan dan Kerjasama Mahasiswa. *Jurnal Absis*.
- Asri, I. G. A. 2014. Pembelajaran Kooperatif Pola Tematik Berbasis Lesson Study Untuk Meningkatkan Prestasi belajar. *Jurnal Pendidikan dan Pengajaran*.
- Cholifah, S. W. Hendri, dan L. Deswati. 2013. Analisis Faktor-Faktor Penyebab Kesulitan Siswa Dalam

- Mengungkapkan Pertanyaan Pada Proses Pembelajaran Biologi Kelas VII SMP Bunda Padang. *Abstract of Undergraduate, Faculty of Education, Bung Hatta University.*
- Fadillah, S. 2016. Pembentukan Karakter Siswa Melalui Pembelajaran Matematika. *Jurnal Pendidikan Matematika PARADIKMA.*
- Karlina, E. 2016. Penerapan Model Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Kerjasama dan Prestasi belajar Siswa Kelas IV SDN Bhakti Winaya Bandung pada Subtema Kebersamaan dalam Keberagaman. *Doctoral Dissertation.* FKIP UNPAS.
- Murni, Sari. 2016. Meningkatkan Prestasi belajar IPA, Sikap Tanggung Jawab dan Kerjasama Melalui Model Problem Based Learning. *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar.*
- Mustolikh, S dan S. Sriwanto. 2017. Lesson Study Menggunakan Metode Sociodrama Sebagai Upaya Peningkatan Pembelajaran dan Pembangunan Karakter Mahasiswa. *Prosiding Seminar Nasional Geotik.*
- Nisa, K., B. Buyung, dan S. Fitriani. 2018. Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis Problem Based Learning (PBL) Pada Materi Himpunan Siswa Kelas VII SMPN 10 Muara Bungo. *PHI : Jurnal Pendidikan Matematika.*
- Nurlizawati, N. 2019. Penerapan Model Pembelajaran Tutor Teman Sebaya di SMAN 1 Pasaman. *SOCIUS.*
- Nurzakiaty, I. 2015. Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Team Assisted Individualization (TAI) Dalam Pembelajaran Integral Di Kelas XII IPA-2 SMA Negeri 8 Banda Aceh. *Jurnal Peluang.*
- Purnomo dan Sukardi. 2017. Development Of A Model Instructional Problem Based Learning Based Lesson Study To Develop Character And Improve The Quality Of Instructional Subjects Indonesian At PGSD Of Semarang State University. *Jurnal Pendidikan Dasar.*
- Wandansari, U. 2015. Penerapan Lesson Study pada Pembelajaran Kimia Dengan Metode Eksperimen Berbasis Inkuiri Pada Materi Sistem Koloid Di MA Darut Taqwa. *Skripsi.* UIN Walisongo. Semarang.
- Wulandari, F. 2017. Keefektifan Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) dan Discovery Learning pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar Ditinjau Dari Prestasi Belajar, Kemampuan Komunikasi dan Rasa Ingin Tahu Siswa SMP Kelas VIII. *Thesis.* UNY

