

**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED LEARNING*
DENGAN PENDEKATAN SAINTIFIK UNTUK MENINGKATKAN
PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA
(PTK Pembelajaran Matematika Kelas X AK 1 di SMK Negeri 1 Banyudono
Tahun Ajaran 2014/2015)**



Skripsi Diajukan untuk Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan
pada Program Studi Matematika

Diajukan Oleh :
TSAQIBU JABAL NUR SHAFFATI AJI
A4101102011

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
JUNI, 2015**

PERSETUJUAN

**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED LEARNING*
DENGAN PENDEKATAN SAINTIFIK UNTUK MENINGKATKAN
PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA
(PTK Pembelajaran Matematika Kelas X AK 1 di SMK Negeri 1 Banyudono
Tahun Ajaran 2014/2015)**

Diajukan Oleh:

TSAQIBU JABAL NUR SHAFFATI AJI

A4101102011

Skripsi telah disetujui oleh pembimbing skripsi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Surakarta untuk dipertahankan di hadapan tim penguji skripsi.

Surakarta, 8 Juni 2015

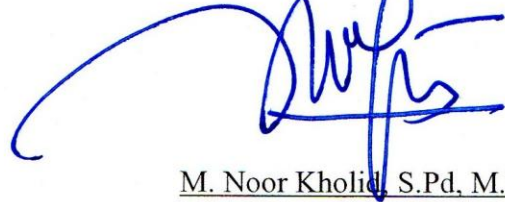
Pembimbing I



Rita P. Khotimah, S.Si, M.Sc

NIP/NIK 926

Pembimbing II



M. Noor Kholid, S.Pd, M.Pd

NIP/NIK 1353

PENGESAHAN

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED LEARNING* DENGAN PENDEKATAN SAINTIFIK UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA

(PTK Pembelajaran Matematika Kelas X AK 1 di SMK Negeri 1 Banyudono

Tahun Ajaran 2014/2015)

Yang dipersiapkan dan disusun oleh:

TSAQIBU JABAL NUR SHAFFATI AJI

A410112011

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji

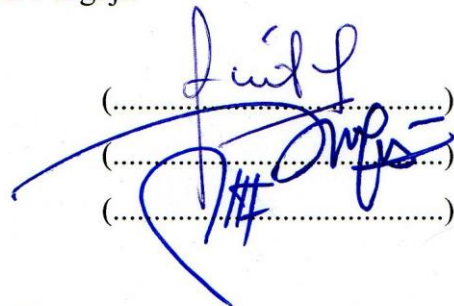
Pada hari **Selasa, 23 Juni 2015**

dan dinyatakan telah memenuhi syarat diterima

Susunan Dewan Penguji:

1. Rita P. Khotimah, S.Si, M.Sc.
2. M. Noor Kholid, S.Pd, M.Pd
3. Sri Sutarni, M.Pd

(.....)
(.....)
(.....)



Surakarta,

Universitas Muhammadiyah Surakarta

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Dekan,



Prof. Dr. Harun Joko Pravitno, M.Hum

NIP 196504281993031001

PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan di bawah ini,

Nama : Tsaqibu Jabal Nur Shaffati Aji

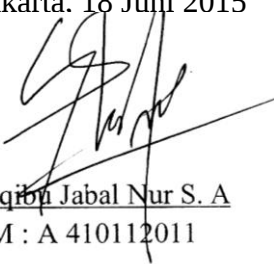
NIM : A410112011

Program Studi : Pendidikan Matematika

Judul Skripsi : Penerapan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* Dengan Pendekatan Saintifik Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika (PTK Pembelajaran Matematika Siswa Kelas X AK 1 di SMK Negeri 1 Banyudono Tahun Ajaran 2014/2015)

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi yang saya serahkan ini benar-benar hasil karya saya sendiri dan bebas plagiat karya orang lain, kecuali secara tertulis/dikutip dalam naskah dan disebutkan dalam daftar pustaka. Apabila di kemudian hari terbukti skripsi ini hasil plagiat, saya bertanggungjawab sepenuhnya dan bersedia menerima sanksi peraturan yang berlaku.

Surakarta. 18 Juni 2015



Tsaqibu Jabal Nur S. A
NIM : A 410112011

MOTTO

Allah tidak akan membebani seseorang melainkan sesuai dengan kesanggupannya.

(Q.S. Al Baqarah : 286)

Dan mintalah pertolongan (kepada Allah) dengan sabar dan shalat. Dan sesungguhnya yang demikian itu sungguh berat, kecuali bagi orang-orang yang khusyuk.

(Q.S. Al Baqarah : 45)

Sesungguhnya Allah tidak merubah keadaan suatu kaum sehingga mereka merubah keadaan yang ada pada diri mereka masing-masing.

(Q.S. Ar Raad :11)

Berjuang memang butuh pengorbanan, ketika kita percaya dan yakin akan kuasa Allah maka semua pengorbanan kita tak kan pernah sia-sia.

(Penulis)

PERSEMBAHAN

Puji syukur Alhamdulillah hamba panjatkan atas rahmat, hidayah, dan karunia Allah SWT dan sholawat serta salam hanya bagi nabi Muhammad SAW. Dengan segala kerendahan hati, penulis persembahkan karya sederhana ini teruntuk:

- ❖ Allah SWT yang senantiasa memberikan rahmat serta hidayah-Nya.
- ❖ Bapakku (Rohmad Romdhoni) dan Ibuku (Atik Triyatmini) tercinta yang tak henti-hentinya memanjatkan do'a yang terbaik untuk saya.
- ❖ Adik-adikku (Jabar, Aisyah, Hanifah, Khofifah dan Syifa) yang tersayang.
- ❖ Semua keluarga besar Karto Dikromo yang selalu membantu dan mendo'akan yang terbaik untukku.
- ❖ Sahabat seperjuangan (Rikhi Wulan, Dewi Asri Wulandari, Farida Hikmawati, dan Dieta Susanti) yang selalu memotivasiku untuk berjuang.
- ❖ Teman-teman mahasiswa khususnya Math RSBI angkatan 2011 (Pak Nug, Bee Wury, Bro Ade, Jum Erna, Pak Ris, Jum Ovi, Jum Memey, Lek Siwi, Mbah Wulan, Ms Mingsoo) yang telah menemaniku dalam menimba ilmu.
- ❖ Terimakasih atas suport, do'a dan semua bantuan yang telah kau berikan untukku sampai saat ini mas "M", semoga pada akhirnya Allah SWT membukakan pintu hati seluruh keluarga kita serta mengijinkan, merestui, meridhoi kita.
- ❖ Almamaterku
- ❖ Pembaca yang budiman

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah segala puji bagi Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, hidayah dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini sesuai dengan yang penulis harapkan. Tanpa ridho dari-Nya mustahil karya ilmiah ini dapat terselesaikan.

Skripsi ini disusun dan diajukan guna memenuhi sebagian persyaratan dalam memperoleh gelar Sarjana pendidikan S-1 pada Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Surakarta. Selama penyusunan skripsi ini, penulis tidak lepas dari bantuan berbagai pihak. Untuk itu pada kesempatan kali ini, penulis ucapkan terima kasih kepada:

1. Rita P. Khotimah, S.Si, M.Sc selaku Pembimbing I yang telah banyak memberi masukan dan nasehat-nasehat dengan penuh kesabaran sehingga memperlancar dalam penyelesaian penulisan skripsi ini.
2. M. Noor Kholid, S.Pd, M.Pd selaku Pembimbing II yang telah sabar dan meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.
3. Dra. Sri Sutarni, M.Pd selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika sekaligus penguji skripsi penulis.
4. Sih Warno, M.Pd selaku guru matematika kelas X AK 1 SMK Negeri 1 Banyudono yang telah membantu dalam pelaksanaan penelitian ini.
5. Seluruh siswa kelas X AK 1 yang telah bersedia menjadi subjek penelitian ini.
6. Prof. Dr. Bambang Setiaji selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Surakarta.
7. Prof. Dr. Harun Joko Prayitno, M. Hum selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Surakarta.
8. Semua pihak yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu atas bantuannya dalam menyelesaikan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa dalam karya yang sederhana ini masih jauh dari sempurna, untuk itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat

membangun untuk perbaikan hasil yang telah didapat. Akhirnya, hanya kepada Allah penulis berdo'a semoga bermanfaat bagi penulis khususnya dan penelitian selanjutnya.

Surakarta, 18 Juni 2015

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
HALAMAN MOTTO	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
HALAMAN KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
ABSTRAK	xv
ABSTRACT.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Perumusan Masalah.....	3
C. Tujuan Penelitian.....	3
D. Manfaat Penelitian.....	3
BAB II KERANGKA TEORETIS DAN HIPOTESIS TINDAKAN	
A. Penelitian Terdahulu yang Relevan.....	5
B. Landasan Teori	7
1. Matematika.....	7
2. Pemahaman Konsep Matematika	8
3. <i>Problem Based Learning</i>	10
4. Pendekatan Saintifik.....	14
5. Model <i>Problem Based Learning</i> dengan Pendekatan Saintifik	17
C. Kerangka Berpikir	18
D. Hipotesis Tindakan.....	21

BAB III METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Desain Penelitian	22
B. Setting Penelitian.....	22
1. Tempat Penelitian.....	22
2. Waktu Penelitian	22
C. Subjek Penelitian	23
D. Data dan Sumber Data.....	24
E. Teknik Pengumpulan Data	24
1. Observasi.....	24
2. Catatan Lapangan.....	24
3. Dokumentasi	25
4. Metode Tes.....	25
F. Validitas Data.....	26
G. Teknik Analisis Data	26
H. Prosedur Penelitian.....	26
1. Dialog Awal	27
2. Perencanaan Tindakan	28
3. Pelaksanaan Tindakan.....	28
4. Observasi dan Monitoring.....	29
5. Refleksi	29
6. Evaluasi	29
7. Penyimpulan.....	29
I. Indikator Capaian Penelitian.....	30

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Kondisi Awal	31
B. Deskripsi Hasil Siklus I.....	31
1. Perencanaan Tindakan Siklus I	32
2. Pelaksanaan Tindakan Siklus I.....	32
3. Hasil Pengamatan.....	33
4. Refleksi	38
C. Deskripsi Hasil Siklus II.....	39

1. Perencanaan Tindakan Siklus II.....	39
2. Pelaksanaan Tindakan Siklus II	40
3. Hasil Pengamatan.....	41
4. Refleksi	47
D. Deskripsi Hasil Penelitian	48
E. Pembahasan	50
1. Pembahasan Antar Siklus.....	50
2. Pembahasan Pada Setiap Siklus	52
F. Keterbatasan Penelitian.....	56
BAB V PENUTUP.....	57
A. Simpulan	57
B. Implikasi	57
C. Saran	58
DAFTAR PUSTAKA	59
LAMPIRAN	61

DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Tabel 2.1 Persamaan dan Perbedaan Variabel-variabel Penelitian.....	6
2. Tabel 3.1 Waktu Penelitian.....	23
3. Tabel 4.21 Data Peningkatan Pemahaman Konsep Matematika Siswa.....	49

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. Gambar 2.2 Kerangka berpikir penelitian	20
2. Gambar 3.2 Siklus pelaksanaan penelitian.....	27
3. Gambar 4.1 Guru membagikan LKS pada tiap kelompok.....	33
4. Gambar 4.2 Siswa berkelompok	34
5. Gambar 4.3 Siswa berdiskusi.....	34
6. Gambar 4.4 Siswa mempresentasikan hasil diskusi.....	35
7. Gambar 4.5 Siswa mengerjakan tes	35
8. Gambar 4.6 Siswa berkelompok	36
9. Gambar 4.7 Diskusi dalam kelompok.....	36
10. Gambar 4.8 Siswa memberikan contoh di depan kelas.....	37
11. Gambar 4.9 Jawaban siswa menggunakan rumus dengan benar	37
12. Gambar 4.0 Jawaban siswa menggunakan simbol matematika	37
13. Gambar 4.11 Guru membagikan LKS pada tiap kelompok.....	42
14. Gambar 4.12 Siswa berkelompok	43
15. Gambar 4.13 Siswa berdiskusi.....	43
16. Gambar 4.14 Siswa mempresentasikan hasil diskusi.....	44
17. Gambar 4.15 Siswa mengerjakan tes	44
18. Gambar 4.16 Siswa berkelompok	45
19. Gambar 4.17 Diskusi dalam kelompok.....	46
20. Gambar 4.18 Siswa memberikan contoh di depan kelas.....	46
21. Gambar 4.19 Jawaban siswa menggunakan simbol matematika	47
22. Gambar 4.20 Jawaban siswa menggunakan rumus dengan benar	47
23. Gambar 4.22 Grafik peningkatan pemahaman konsep matematika.....	50

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 Lembar Observasi.....	61
Lampiran 2 Lembar Observasi Siklus I Pertemuan 1	64
Lampiran 3 Lembar Observasi Siklus I Pertemuan 2	67
Lampiran 4 Lembar Observasi Siklus II Pertemuan 1	70
Lampiran 5 Lembar Observasi Siklus II Pertemuan 2	73
Lampiran 6 Lembar Catatan Lapangan.....	76
Lampiran 7 Lembar Catatan Lapangan Siklus I Pertemuan 1	78
Lampiran 8 Lembar Catatan Lapangan Siklus I Pertemuan 2	80
Lampiran 9 Lembar Catatan Lapangan Siklus II Pertemuan 1	82
Lampiran 10 Lembar Catatan Lapangan Siklus II Pertemuan 2	84
Lampiran 11 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Siklus I Pertemuan 1	86
Lampiran 12 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Siklus I Pertemuan 2	98
Lampiran 13 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Siklus II Pertemuan 1	109
Lampiran 14 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Siklus II Pertemuan 2	120
Lampiran 15 Daftar Nama Siswa Kelas X AK 1 SMK Negeri 1 Banyudono	130
Lampiran 16 Daftar Pemahaman Konsep Matematika Siswa Indikator 1	131
Lampiran 17 Daftar Pemahaman Konsep Matematika Siswa Indikator 2.....	133
Lampiran 18 Daftar Pemahaman Konsep Matematika Siswa Indikator 3.....	135
Lampiran 19 Daftar Pemahaman Konsep Matematika Siswa Indikator 4.....	137

ABSTRAK

Tsaqibu Jabal Nur Shaffati Aji/ A410112011. **Penerapan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* Dengan Pendekatan Saintifik Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika (PTK Pembelajaran Matematika Kelas X AK 1 di SMK Negeri 1 Banyudono Tahun Ajaran 2014/2015).** Skripsi. Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Surakarta. Juni, 2015.

Tujuan penelitian mendiskripsikan peningkatan pemahaman konsep matematika melalui model pembelajaran *problem based learning* dengan pendekatan saintifik. Jenis penelitian Penelitian Tindakan Kelas (PTK) kolaboratif. Subjek penerima tindakan adalah siswa kelas X AK 1 SMK Negeri 1 Banyudono sejumlah 36 siswa. Metode pengumpulan data melalui observasi, catatan lapangan, tes dan dokumentasi. Teknik analisis data menggunakan metode alur. Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan pemahaman konsep matematika pada pokok bahasan trigonometri. Hal ini dapat dilihat dari meningkatnya indikator pemahaman konsep matematika meliputi: 1) kemampuan siswa menggunakan rumus dengan benar sebelum tindakan sebanyak 27,78% meningkat menjadi 75%; 2) kemampuan siswa memberikan contoh sebanyak 16,67% meningkat menjadi 69,44%; 3) kemampuan siswa menggunakan simbol matematika sebanyak 11,11% meningkat menjadi 77,78%; 4) kemampuan siswa mengubah soal cerita ke dalam model matematika sebanyak 13,89% meningkat menjadi 83,33%. Kesimpulan penelitian ini adalah bahwa penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dengan pendekatan saintifik dapat meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa kelas X AK 1 SMK Negeri 1 Banyudono tahun ajaran 2014/2015.

Kata kunci: pemahaman konsep, *problem based learning*, saintifik

ABSTRACT

Tsaqibu Jabal Nur Shaffati Aji/ A410112011. ***The Application of Problem Based Learning Model With The Scientific Approach to Improve The Understanding of Mathematical Concepts (CAR of Mathematics Class X AK 1 in SMK Negeri 1 Banyudono Academic Year 2014/2015).*** Thesis. Faculty of Teacher Training and Education, Muhammadiyah University of Surakarta. June, 2015.

The purpose of this research is to describe the improvement of student's understanding of mathematical concepts by applying Problem Based Learning model with scientific approach. This research is a Classroom Action Research (CAR) collaborative. The subject that receive the action is grade X AK 1 of SMK Negeri 1 Banyudono academic year 2014/2015. The number of students of grade X AK 1 are 36 students. The data collection techniques are observation, field notes, test and documentation. The technique of data analysis is plots methode. Based on the research analysis it can be concluded that the application of Problem Based Learning Model with scientific approach can improve student's understanding of mathematical concepts on trigonometry subject. It can be seen from the increase in the precentage of indicators understanding of mathematical concepts, namely 1) the ability of students to use the formula correctly before the action as much as 27.78% increase to 75%; 2) the ability of students to give examples as much as 16.67% increase to 69.44%; 3) the ability of students to use mathematical symbols as much as 11.11% increase to 77.78%; 4) the ability of students to change the story problems into mathematical models increased as much as 13.89% to 83.33%. The conclusion of this study is that the application of learning models Problem Based Learning (PBL) with a scientific approach to enhance understanding of mathematical concepts class X AK 1 SMK 1 Banyudono academic year 2014/2015.

Keywords: conceptual understanding, problem based learning, scientific