# PEMBELAJARAN MATEMATIKA DENGAN MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* PADA MATERI KAJIAN BILANGAN BULAT SISWA KELAS VII MTsN TANJUNGTANI PRAMBON TAHUN 2015/2016

**SKRIPSI**

Diajukan Untuk Memenuhi Sebagian Syarat guna
Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.)
pada Program Studi Pendidikan Matematika

OLEH :

**SITI NURFAJAR RIZKI**
NPM: 11.1.01.05.0202

FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI
2016

Skripsi oleh:

**SITI NURFAJAR RIZKI**
NPM: 11.1.01.05.0202

Judul:

**PEMBELAJARAN MATEMATIKA DENGAN MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* PADA MATERI KAJIAN BILANGAN BULAT SISWA KELAS VII MTsN TANJUNGTANI PRAMBON TAHUN 2015/2016**

Telah disetujui untuk diajukan Kepada
Panitia Ujian/Sidang Skripsi Program Studi Pendidikan Matematika
Fakultas Keguruan Ilmu Pendidikan Universitas Nusantara PGRI Kediri

Tanggal: .....

| Pembimbing I | Pembimbing II |
|---|---|
| Drs. Darsono, M.Kom | Yuni Katminingsih, S.Pd., M.Pd |
| NIDN.0710016401 | NIDN. 0707067003 |

ii

Skripsi oleh:

**SITI NURFAJAR RIZKI**
NPM: 11.1.01.05.0202

Judul:

**PEMBELAJARAN MATEMATIKA DENGAN MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* PADA MATERI KAJIAN BILANGAN BULAT SISWA KELAS VII MTsN TANJUNGTANI PRAMBON TAHUN 2015/2016**

Telah dipertahankan di depan Panitia Ujian/Sidang Skripsi
Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan Ilmu Pendidikan
Universitas Nusantara PGRI Kediri
Pada Tanggal: 5 Januari 2016

**Dan Dinyatakan telah Memenuhi Persyaratan**

Panitia Penguji:

1. Ketua : Drs. Darsono, M.Kom
2. Penguji I : Khomsatun Ni'mah, M.Pd
3. Penguji II : Yuni Katminingsih, S.Pd., M.Pd

Mengetahui,
Dekan FKIP

Dr. Hj. Sri Panca Setyawati, M.Pd
NIDN.0716046202

iii

# PEMBELAJARAN MATEMATIKA DENGAN MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* PADA MATERI KAJIAN BILANGAN BULAT SISWA KELAS VII MTsN TANJUNGTANI PRAMBON TAHUN 2015/2016

SITI NURFAJAR RIZKI
11.1.01.05.0202
FKIP- Pendidikan Matematika
sitinurfajarrizki@ymail.com
Drs. Darsono, M.Kom dan Yuni Katminingsih, S.Pd., M.Pd
UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI

## ABSTRAK

**Siti Nurfajar Rizki**: Pembelajaran Matematika dengan Model *Problem Based Learning* pada Materi Kajian Bilangan Bulat Siswa Kelas VII MTsN Tanjungtani Prambon Tahun 2015/2016.
Kata kunci: Model *Problem Based Learning*, Minat Belajar, Hasil Belajar.

Penelitian ini dilatar belakangi hasil kurikulum 2013 dan pengamatan terdahulu menyatakan bahwa pada pembahasan materi matematika terutama pada penyelesaian soal cerita, siswa cenderung bosan dan kurang aktif dalam kegiatan belajar mengajar berlangsung. Peneliti memilih menggunakan model PBL dalam pembelajaran matematika pada pokok bahasan bilangan bulat. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui gambaran dari kemampuan guru, aktivitas belajar siswa, minat belajar siswa, dan mengetahui perbedaan hasil belajar siswa.

Permasalahan penelitian ini adalah (1)Bagaimana kemampuan guru mengelola pembelajaran matematika pada materi bilangan bulat dengan model PBL? (2) Bagaimana aktivitas belajar siswa di kelas pada saat proses belajar matematika dengan model PBL? (3) Bagaimana minat belajar siswa terhadap materi bilangan bulat jika diterapkan model PBL? (4) Apakah hasil belajar matematika siswa lebih baik dengan menerapkan model PBL, dibandingkan tanpa menggunakan model PBL pada materi bilangan bulat di MTsN Tanjungtani Prambon?

Hasil observasi kemampuan guru mengelola pembelajaran dikelas mengalami peningkatan pada tiap pertemuan, rata-rata dari empat pertemaun pada kelompok eksperimen mencapai 95%. Hasil analisis aktivitas belajar siswa prosentasenya selalu mengalami peningkatan pada setiap pertemuan. Dengan prosentase berturut-turut selama 4 pertemuan 19,23%, 23,08%, 26,44% dan 31,65%. Dari analisis data angket yang didapatkan yaitu ada 25 siswa yang kriteria minat belajarnya sangat minat, sedangkan 2 diantaranya kurang minat. Dengan demikian minat belajar siswa dikategorikan sangat berminat dengan pembelajaran matematika menggunakan model PBL.Hasil analisis uji-t untuk hasil belajar siswa menyatakan bahwa t-hitung (8,7001421279) lebih besar dari t-tabel (2,007583728) yang memiliki taraf signifikan 5% sehingga $H_a$ diterima dan $H_0$ ditolak. Dengan kesimpulan hasil belajar matematika siswa lebih baik dengan menerapkan model PBL, dibandingkan tanpa model PBL pada materi bilangan bulat di MTsN Tanjungtani Prambon.

Dengan perolehan hasil diatas maka dapat disimpulkan bahwa (1) guru telah melaksanakan kegiatan-kegiatan pembelajaran dalam pelaksanaan model PBL dengan sangat baik. (2) aktivitas belajar siswa pada materi bilangan bulat dengan menggunakan model PBL telah dilaksanakan dengan sangat baik. (3) berdasarkan analisis data hasil angket minat belajar siswa dapat di katakan bahwa model *PBL* memberi pengaruh positif terhadap minat belajar siswa, sehingga di simpulkan bahwa siswa sangat berminat belajar dengan menggunakan model *PBL* pada materi bilangan bulat. (4) hasil belajar matematika siswa lebih baik dengan menerapkan model PBL, dibandingkan tanpa model PBL pada materi bilangan bulat di MTsN Tanjungtani Prambon.

## A. Latar Belakang Masalah

Matematika merupakan salah satu bidang studi yang ada pada semua jenjang pendidikan, mulai dari tingkat sekolah dasar hingga perguruan tinggi (Susanto, 2013:183). Matematika juga merupakan mata pelajaran yang banyak berguna dalam kehidupan dan merupakan salah satu mata pelajaran yang di ujikan dalam Ujian Nasioanal.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui gambaran dari kemampuan guru, aktivitas belajar siswa, minat belajar siswa, dan mengetahui perbedaan hasil belajar siswa.

Guru mempunyai peranan yang penting dalam mewujudkan tercapainya tujuan pembelajaran matematika. Salah satunya dengan memperhatikan model pembelajaran yang digunakan. Sedangkan, pada kenyataannya di sekolah–sekolah saat ini, pembelajaran masih berpusat pada guru. Sehingga, keaktifan siswa dipandang masih kurang.

Dalam kurikulum 2013 ini, guru tidak lagi sebagai satu-satunya sumber informasi bagi siswa. Guru hanya sebagai pembimbing, mediator dan fasilitator dalam pembelajaran di kelas (Awak:2014). Dengan bimbingan guru, siswa harus bisa terlibat aktif dalam pembelajaran.

Peneliti melakukan penelitian pada peserta didik kelas VII MTsN Tanjungtani Prambon karena berdasarkan penelitian terdahulu yaitu hasil penelitian Rahmawati (2010) menyatakan bahwa pada pembahasan materi matematika terutama pada penyelesaian soal cerita, siswa cenderung bosan dan kurang aktif dalam kegiatan belajar mengajar berlangsung. Berbagai upaya telah dilakukan tapi hasilnya belum maksimal. Namun kelemahannya adalah hanya melihat efektifitas model *Problem Solving* pada hasil belajar siswa.

Sehingga dalam penelitian ini, peneliti berharap dengan penggunaan model PBL (*Problem Based Learning)* dalam pembelajaran matematika pada pokok bahasan bilangan bulat dapat menjadi salah satu alternatif pilihan model pembelajaran yang dapat digunakan pada kurikulum 2013.

Berdasarkan hal–hal tersebut, maka dalam penelitian ini akan mengkaji tentang " Pembelajaran Matematika dengan Model PBL Pada Materi Kajian Bilangan Bulat Siswa Kelas VII MTsN Tanjungtani Prambon Tahun 2015/2016."

## II. METODE

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan jenis kuantitatif dan kualatif. Dalam penelitian kuantitatif, analisis data merupakan kegiatan setelah responden atau sumber data lain terkumpul (Sugiyono, 2011:207). Penulis menggunakan pendekatan kuantitatif, karena data yang diambil berupa

nilai atau angka yang diambil dari data hasil belajar siswa. Sedangkan pendekatan kualitatif digunaakn untuk mengetahui gambaran kemampuan guru, aktifitas belajar siswa, dan minat belajar siswa.

Teknik atau ragam yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian deskriptif dan eksperimen. Penelitian eksperimen adalah metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendalikan (Sugiyono, 2011:107).

Oleh karena itu, penelitian eksperimen erat kaitanya dalam menguji suatu hipotesis dalam rangka mencari pengaruh, hubungan, maupun perbedaan perubahan terhadap kelompok yang dikenakan perlakuan.

- Desain penelitian

| | | |
|---|---|---|
| $R_1$ | X | $O_1$ |
| $R_2$ | - | $O_2$ |

Keterangan:

- $R_1$ : Kelas eksperimen
- $R_2$ : Kelas kontrol
- X : Perlakuan
- $O_1$ : Postest kelas eksperimen
- $O_2$ : post test kelas kontrol

Dalam penelitian ini pendekatan atau teknik yang digunakan adalah *Classical Experimental Design* dengan bentuk *Independent sample t-test. Independent sample t-test* digunakan untuk menguji dua sample yang berbeda, misalnya data kelompok perlakuan*(eksperimen)*dan kelompok kontrol (Mulyatiningsih, 2011:96).

Sedangkan untuk penelitian deskriptif dalam penelitian ini adalah metode penelitian yang digunakan untuk mendeskripsikan tentang kemampuan guru mengelola pembelajaran, aktivitas belajar siswa dan minat belajar siswa.

**1. Populasi**

Populasi dalam penelitian ini adalah siswa MTsN Tanjungtani Prambon kelas VII yang sedang mengikuti pembelajaran matematika.

**2. Sampel**

Sampel penelitian ini sebanyak 53 orang siswa, terdiri dari 27 siswa kelas VII A yang memperoleh pembelajaran dengan model PBL (kelas eksperimen) dan 26 siswa kelas VII C yang memperoleh pembelajaran tanpa pembelajaran PBL (kelas kontrol). Cara penarikan sampel dilakukan secara probabilitas yaitu dengan jenis *random sampling*. Penarikan sampel secara *random sampling* merupakan cara penarikan sample yang dilakukan dengan acak atau dengan pengundian.

Namun, untuk pengamatan (observasi aktivitas belajar siswa) hanya diambil 6 siswa secara non random untuk diamati. Yaitu dengan menggunakan teknik *purposive sampling* yang merupakan pemilihan anggota sampel yang didasarkan

atas tujuan dan pertimbangan tertentu dari peneliti. Enam siswa yang terpilih adalah Bintang, Dito, Neha, Feri, Rima dan Rizal. Dengan pertimbangan nilai ulangan harian keenam siswa tersebut pada bab sebelumnya lebih bagus dibandingkan dengan 21 siswa yang lain (lihat pada lampiran 12). Kelebihan dari pengambilan menurut tujuan ini adalah tujuan dari peneliti dapat terpenuhi.

## III. HASIL DAN KESIMPULAN

### A. HASIL

#### 1. Kemampuan Guru Mengelola Pembelajaran

Berdasarkan hasil analisis observasi kemampuan guru dan aktivitas belajar siswa dalam proses pembelajaran *PBL* dengan bantuan seorang pengamat, diperoleh adanya peningkatan secara klasikal pada setiap aktivitas guru mengelola pembelajaran dan aktivitas belajar siswa.

Pada observasi kemampuan guru perolehan prosentase kemampuan guru mengelola pembelajaran pada pertemuan ke-1 sebesar 90%, pertemuan ke-2 sebesar 95%, pertemuan ke-3 sebesar 95% dan pertemuan ke-4 sebesar 100%. Jelas terlihat terjadinya peningkatan pada pertemuan 1 ke pertemuan 2, dan tejadi peningkatan lagi pada pertemuan 3 ke pertemuan 4. Sehingga dengan demikian, jika di rata-rata dari empat pertemaun kegiatan yang dilaksanakan oleh guru selama pembelajaran menggunakan model PBL pada kelompok eksperimen telah mencapai 95%. Berdasarkan hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa guru telah melaksanakan kegiatan-kegiatan yang diharapkan dalam pelaksanaan model PBL. Dengan kata lain guru sangat memahami langkah-langkah pembelajaran model tersebut.

#### 2. Aktivitas Belajar Siswa

Sedangkan untuk observasi siswa ada 5 kegiatan atau aspek yang dimungkinkan dilakukan oleh 6 siswa yang telah di pilih sebagai objek penelitian sebanyak 4 kali pertemuan, berturut-turut telah dilakukan 40, 48, 55 dan 65 kali. Pada keempat kali pertemuan selama berlangsungnya kegiatan pembelajaran, siswa telah dapat mengikuti kegiatan pembelajaran dengan menggunakan model PBL. Terbukti dengan hasil analisis aktivitas belajar siswa yang prosentasenya selalu mengalami peningkatan pada setiap pertemuan. Yaitu dengan prosentase berturut-turut selama 4 pertemuan 19,23%, 23,08%, 26,44% dan 31,65%. Dengan demikian secara keseluruhan dari keempat kali pertemuan selama berlangsungnya kegiatan pembelajaran, aktivitas belajar siswa dengan menggunakan model PBL pada materi bilangan bulat dapat terlaksana dan mengalami peningkatan.

**3. Minat belajar matematika siswa terhadap model pembelajaran PBL pada materi bilangan bulat.**

Dari analisis data angket yang telah didapatkan yaitu ada 25 siswa yang kriteria minat belajarnya sangat minat, sedangkan 2 diantaranya kurang minat. Dengan demikian minat belajar siswa dapat dikategorikan siswa sangat berminat dengan pembelajaran matematika menggunakan model PBL. Demikian pula dapat dikatakan bahwa model pembelajaran *PBL* memberi pengaruh positif terhadap minat belajar siswa, sehingga dapat diterapan dalam pembelajaran materi bilangan bulat.

**4. Hasil Belajar Siswa**

Hipotesis menyatakan bahwa hasil belajar matematika siswa dengan menggunakan model pembelajaran PBL lebih baik dari pada tanpa menggunakan model pembelajaran PBL.

Berdasarkan uji kesamaan dua rata-rata posttest diketahui bahwa test hasil kedua kelompok menunjukkan ada perbedaan yang signifikan. Hal ini dibuktikan dari hasil nilai rata-rata kelas eksperimen lebih besar dibandingkan rata-rata kelas kontrol. Rata-rata kelas eksperimen sebesar 83,4 dan kelas kontrol sebesar 62,4. Berdasarkan perolehan data dari kelas eksperimen dan kelas kontrol, diketahui bahwa kelas eksperimen mendapatkan nilai rata-rata yang lebih baik dari pada kelas kontrol. Selain itu uji t-tes memperoleh hasil t hitung lebih dari t tabel, yaitu (8,7001>1,675) dengan demikian $H_a$ diterima dan $H_0$ ditolak.

Hasil penelitian ini menjelaskan bahwa dari hasil hipotesis di atas menggambarkan bahwa hasil belajar matematika siswa lebih baik dengan menerapkan model pembelajaran PBL, dibandingkan tanpa menggunakan pembelajaran PBL pada materi bilangan bulat di MTsN Tanjungtani Prambon.

**B. Simpulan**

Berdasarkan hasil analisis data, penelitian ini dapat disimpulkan sebagai berikut ini:

1. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa rata-rata kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran dengan model PBL telah mencapai 95%. Dengan demikian guru telah mampu memahami langkah-langkah pembelajaran model tersebut. Terbukti dengan telah terlaksananya kegiatan-kegiatan pembelajaran yang ada dalam model PBL.
2. Dari hasil observasi siswa dapat di simpulkan bahwa aktivitas belajar siswa pada materi bilangan bulat dengan menggunakan model PBL dinyatakan baik. Dapat dilihat dari prosentase aktivitas belajar siswa pada pertemuan 1 sampai pertemuan 4 berikut : 19,32%; 22,71%;26,57%;31,4%

3. Berdasarkan analisis data hasil angket minat belajar siswa dapat di simpulkan bahwa siswa sangat minat belajar dengan menggunakan model *PBL* pada materi bilangan bulat.
4. Hasil belajar matematika siswa lebih baik dengan menerapkan model PBL, dibandingkan tanpa menggunakan model PBL pada materi bilangan bulat di MTsN Tanjungtani Prambon.

**DAFTAR PUSTAKA**

Arends, Ricard I.2008.*Learning To Teach.* Yogyakarta:Pustaka Belajar

Awak.2014. *Kurikulum 2013*.(online). www.matrapendidikan.com/2014/06/peran guru_dalam_kurikulum_2013.html?m=1. diunduh 5 Januari 2015.

Bungin, Burhan. 2009. *Metodologi Penelitian Kuantitatif: Komunikasi, Ekonomi, dan Kebajikan Publik serta ilmu-ilmu Sosial Lainnya*. Bandung: Prenanda Media Group.

Citrawulani.2012.*Pengertian.Hakikat.Matematika.*(online).tersedia:http://id.shvoong.com/exact-sciences/mathematics/2148428-hakikat-matematika, diunduh 25 Januari 2015.

Darmadi, Hamid. 2011. *Metode penelitian pendidikan*. Bandung: Alfabeta.

Firmansyah, Dani. 2015. "Pengaruh Strategi Pembelajaran dan Minat Belajar Terhadap Hasil Belajar Matematika", *Jurnal Ilmu Pendidikan,* (online), tersedia : http://www.jurnalpendidikan.com/, diunduh 5 Januari 2015.

Fatimah,Siti dan Margunani.2010.Keterampilan Guru Dalam Pengelolaan Kelas Pada Mata Pelajaran Akutansi di SMA Negeri Sekabupaten Kebumen. *Jurnal Ilmu Pendidikan*,(online),tersedia: http://www.autodesk.com/foundation, diunduh 25 Januari 2015.

Gunantara, Suarjana dan Riastini,Nanci.2014. Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas V. *Jurnal Mimbar PGSD Universitas Pendidikan Ganesha,* (online),

tersedia: http://www.jurnalpendidikan.com/, diunduh 10 Pebruari 2015.

Hamalik, Oemar.2007.*Proses Belajar Mengajar*.Jakarta:Bumi Aksara

Hamdani.2011. *Strategi Belajar Mengajar*. Bandung:CV Pustaka Setia

Hasan, Iqbal dan Misbahuddin.2013.*Analisis Data Penelitian dengan Statisti*.Jakarta:Bumi Aksara

Huda, Miftahul.2013.*Model – Model Pengajaran dan Pembelajaran*.Yogyakarta: Pustaka Pelajar

Jihad, Asep dan Suyanto.2013.*Menjadi Guru Profesional*.Jakarta:Erlangga

Khairani, Makmun.2013.*Psikologi Belajar*. Yogyakarta: Aswaja Pressindo

Komalasari,Kokom.2013.*Pembelajaran Kontekstual Konsep dan Aplikasi*.Bandung: Rafika Aditama

Kyriacou,Chris.2011.*Effective Teaching Theory and Practice*.Bandung :Nusa Media

Lukito,Agung dan Sisworo.2013.*Matematika*.Jakarta:Politeknik Negeri Media Kreatif

Mulyatiningsih, Endang.2011.*Metode Penelitian Terapan Bidan Pendidikan*. Bandung:ALFABETA

Mafia.2012.*Penerapan Bilangan Bulat* (online). mafia.mafiaol.com/2012/09/penerapan-bilangan-bulat-dalam.html?m=1. diunduh 6 Januari 2016.

Pribadi, Benny A.2009.*Model Desain Sistem Pembelajaran*.Jakarta : PT Dian Rakyat.

Purwanto.2013.*Evaluasi Hasil Belajar*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.

Riastini, Nanci dan Suarjana.2014. "Penerapan Model Pembelajaran PBL Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas V",*Jurnal ilmu Pendidikan*, (online), *tersedia:* http://www.autodesk.com/foundation, diunduh 13 Desember 2014.

Riduwan.2010.*Skala Pengukuran Variabel–Variabel Penelitian*.Bandung : ALFABETA

Rahmawati, Eni.2010. "Efektivitas Pembelajaran model Problem Solving Dalam Materi Persamaan Linier Dua Variabel Kelas VIII MTs Negeri Tanjungtani Prambon Tahun 2009/2010 (online) tersedia : http://www. jurnalpendidikan.com/, diunduh 5 agustus 2015.

Rahma, Saleh dan indaryanti. 2013. "Pelaksanaan Pembelajaran Matematika dengan Model Project Based Learning (PBL) di Kelas X SMA Negeri 1 Inderalaya. *Jurnal ilmu Pendidikan*, (online), *tersedia:* http://www.autodesk.com/foundation, diunduh 13 Desember 2014.

Sardiman.2007.*Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*.Jakarta:PT Rajagrafindo Persada.

Sugiyono.2013.*Statistik untuk Penelitian*.Bandung:ALFABETA

..... 2011.*Metode Penelitian Pendidikan*.Bandung: ALFABETA

.....2011. *Metode Penelitian Kombinasi*.Bandung: ALFABETA

Suprihatiningrum,Jamil.2013.*Strategi Pembelajaran.* Yogyakarta:Ar-Ruzz Media.

Susanto, Ahmad.2013.*Teori Belajar & Pembelajaran di Sekolah Dasar.* Jakarta:Kencana