



## PENERAPAN MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* DALAM PEMBELAJARAN MATERI LIMIT FUNGSI ALJABAR

Novlin A. Lakumani, James U. L. Mangobi, dan Vivi E. Regar  
Pendidikan Matematika FMIPA Universitas Negeri Manado  
vivianregar@gmail.com

**ABSTRAK.** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah rata-rata hasil belajar siswa dengan menerapkan model *Problem Based Learning* (PBL) lebih tinggi dari Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM). Populasi pada penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI IPS SMA Negeri 1 Remboken semester genap tahun ajaran 2015/2016 yang terdiri dari dua kelas paralel dan sampel dipilih secara acak satu kelas sehingga diperoleh kelas sampel yaitu kelas XI IPS-2 berjumlah 23 siswa dengan materi limit fungsi aljabar. Desain penelitian menggunakan *one shot case study*. Data diambil dari hasil belajar siswa yang diperoleh dari *posttest*. Penelitian ini menggunakan metode eksperimen. Adapun hasil pengujian hipotesis dengan menggunakan uji-t dengan taraf nyata 0.05 menunjukkan bahwa siswa yang diterapkan model PBL memiliki rata-rata hasil belajar matematika sebesar 86.52. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa rata-rata hasil belajar siswa yang menggunakan model PBL pada pembelajaran materi limit fungsi aljabar lebih dari KKM yang ditentukan sekolah.

Kata Kunci: *Problem Based Learning*, Hasil Belajar, Limit Fungsi Aljabar

**ABSTRACT.** The aims of this research is to determine or not the average of student's learning outcomes of limit algebraic function materials by applying *Problem Based Learning* (PBL) model is higher than the minimum criteria for mastery (KKM). This experimental study, which used the one shot case study design, was conducted at SMA N 1 Remboken, during the 2<sup>nd</sup> semester of 2015/2016 academic year. Twenty three of 11<sup>th</sup> grades of XI IPS-2 students were randomly selected as the sample whom received the lesson through PBL model. A posttest was given to measure students learning outcomes and the test score result was compared to the KKM. The result of a t-test show that, at 0.05 level of significane, the average score, 86.52 of student's learning outcomes, whom treated with PBL model is higher than the minimum criteria for mastery. Conclusion, the application of PBL model in learning limit of algebraic function result in higher learning outcomes

Key Words: *Problem Based Learning*, *Learning Outcomes*, *Limit Algebraic Function*.

### PENDAHULUAN

Pendidikan pada masa sekarang merupakan tolak ukur suatu bangsa dalam

meningkatkan sumber daya manusia yang bermutu. Sangatlah penting suatu bangsa memiliki pendidikan yang berkualitas, karena

kemajuan suatu bangsa dilihat dari kualitas pendidikannya, maka dari itu dibutuhkan pembelajaran yang sistematis dan terarah dalam mencapai tujuan pendidikan.

Masalah yang dihadapi saat ini adalah lemahnya proses pembelajaran. Dalam suatu proses pembelajaran, dimana para siswa dituntut untuk mengembangkan kemampuannya dalam berfikir kritis. Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang dapat mengembangkan kemampuan berfikir kritis. Oleh Karena itu matematika memiliki peran penting dalam setiap jenjang pendidikan, akan tetapi kenyataan yang sering terjadi selama ini, banyak siswa beropini bahwa matematika sukar serta merupakan sesuatu yang paling menakutkan di antara mata pelajaran lainnya. Matematika dianggap sebagai sumber kesulitan dan hal yang paling dibenci dalam proses belajar disekolah. Pada hal ketidaksenangan dalam suatu mata pelajaran berpengaruh terhadap keberhasilan proses pembelajaran serta berpengaruh pada hasil belajar siswa.

Terkait dengan peningkatan hasil belajar siswa, maka diperlukan usaha dalam pembelajaran untuk menciptakan suasana belajar yang menyenangkan dengan inovasi sistem pembelajaran yang menggunakan model pembelajaran, sehingga terjadi peningkatan pada hasil belajar siswa. Salah satu model pembelajaran yang diduga dapat diterapkan oleh guru adalah *Problem Based Learning* (PBL/Pembelajaran Berbasis Masalah).

Model PBL ini merupakan inovasi dalam pembelajaran karena dalam PBM kemampuan berfikir siswa betul-betul dioptimalisasikan melalui proses kerja kelompok atau tim yang sistematis, sehingga siswa dapat memberdayakan, mengasah, menguji, dan mengembangkan kemampuan berfikir secara berkesinambungan. Pembelajaran berbasis masalah merupakan penggunaan berbagai macam kecerdasan yang diperlukan untuk melakukan

konfrontasi terhadap tantangan dunia nyata, kemampuan untuk menghadapi segala sesuatu yang baru dan kompleksitas yang ada (Rusman, 2014).

Pembelajaran Berbasis Masalah merupakan pembelajaran yang menyampaikan materinya dilakukan dengan cara menyampaikan suatu permasalahan, mengajukan pertanyaan-pertanyaan, memfasilitasi penyelidikan dan membuka dialog (Mulyatiningsih, E, 2012).

Menurut Kurniasih (Kurniasih, 2014) tujuan utama PBL bukanlah penyampaian sejumlah besar pengetahuan kepada peserta didik, melainkan pada pengembangan kemampuan berfikir kritis dan kemampuan pemecahan masalah dan sekaligus mengembangkan kemampuan peserta didik untuk secara aktif membangun pengetahuan sendiri.

## METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan di SMA Negeri 1 Remboken Kelas XI IPS pada semester genap tahun ajaran 2015/2016.

Yang menjadi kelas perlakuan dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI IPS 2 dengan ukuran sampel 23 siswa. Rancangan penelitian adalah *One Shot Case Study* (Sugiyono, 2012).

Penelitian yang digunakan adalah desain eksperimen satu kelompok *One Shot Case Study*, yaitu memberikan perlakuan evaluasi berupa tes akhir. Variabel bebas dan terikat. Variabel bebas adalah kelas dengan penerapan model PBL dalam pembelajaran matematika sedangkan variabel terikat adalah hasil belajar matematika siswa materi Limit Fungsi Aljabar.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes hasil belajar yang berbentuk *essay*. Terlebih dahulu instrumen akan dilakukan uji validitas isi. Uji validitas isi akan dikonsultasikan kepada dosen pembimbing apakah tes yang dibuat layak untuk digunakan dalam penelitian.

Analisis data yang digunakan adalah uji satu kelompok. Sebelum dilakukan pengujian hipotesis, terlebih dahulu dilakukan Uji Normalitas.

Jika data menyebar normal maka uji hipotesis yang digunakan adalah Uji-t dengan satu sampel dan jika data tidak menyebar normal maka uji hipotesis menggunakan Uji Wilcoxon Signed Rank (Walpole, 1995).

### Hasil penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada pembelajaran matematika di kelas XI IPS-2 SMA Negeri 1 Remboken tahun pelajaran 2015/2016 yang digunakan untuk mengetahui penerapan model PBL terhadap hasil belajar siswa yang diikuti oleh 23 siswa.

Penelitian ini dilaksanakan selama lima kali pertemuan yang dilaksanakan pada 21 april hingga 30 april tahun 2016 dengan empat kali pertemuan diberikan perlakuan dengan menggunakan model PBL dan pertemuan terakhir adalah pengambilan *posttest* berupa tes hasil belajar berupa uraian yang terdiri dari 5 soal. Berdasarkan Tabel.2 terlihat bahwa rata-rata tes siswa adalah 21 (91%) dan 2 (9%) dengan skor minimum adalah 65 dan skor maksimum adalah 100.

Hasil analisis deskriptif *One Shot Case Study*, pada kelas perlakuan dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Deskripsi Data Hasil Belajar Siswa

No	Deskripsi Data	
1.	Jumlah siswa yang tuntas	21 (91%)
2.	Jumlah siswa yang tidak tuntas	2 (9%)
3.	Jumlah skor	1990
4.	Skor minimum	65
5.	Skor maksimum	100
6.	Rata-rata	86.52
7.	Standar deviasi	9.22

### Uji Instrumen

Sebelum menguji hipotesis, terlebih dahulu dilakukan uji normalitas.

data yang digunakan adalah tes hasil belajar siswa kelas XI IPS-2. Oleh karena itu uji normalitas dan pengujian hipotesis disajikan sebagai berikut.

### Uji Normalitas

Berdasarkan hasil pengujian Normalitas Data yang ada pada lampiran 2, diperoleh  $D_{tabel} = 0.2750$  dan  $D_{hitung} = 0.1634$ . Karena  $D_{hitung} < D_{tabel}$ , maka dapat disimpulkan bahwa skor hasil belajar siswa berdistribusi normal.

### Pengujian Hipotesis

Pengujian Hipotesis menggunakan uji-t satu arah dengan syarat sampel penelitian berdistribusi normal. Karena data skor hasil belajar yang diajarkan dengan menggunakan model PBL berdistribusi normal, maka statistik uji-t dapat digunakan. Berdasarkan hasil Pengujian Hipotesis yang ada pada lampiran 3, diperoleh  $t_{hitung} = 5,862$  dan  $t_{tabel} = 1,717$ . Karena  $t_{hitung} > t_{tabel}$  maka cukup bukti untuk menolak  $H_0$ .

### KESIMPULAN

Berdasarkan latar belakang masalah, telah dilakukan penelitian maka diperoleh data dengan hasil belajar, berdasarkan data tersebut dan rumus statistik, disimpulkan bahwa terdapat peningkatan hasil belajar dengan menerapkan model PBL pada materi Limit Fungsi Aljabar. Hal ini didukung berupa rata-rata tes hasil belajar siswa yang melebihi rata-rata KKM sekolah setelah diberikan perlakuan. Berdasarkan hasil penelitian ini, maka peneliti menyimpulkan bahwa penggunaan model PBL berpengaruh terhadap hasil belajar dan dapat meningkatkan hasil belajar pada materi Limit Fungsi Aljabar.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Kurniasih I. (2014). *Sukses Mengimplementasikan Kurikulum 2013: Memahami Berbagai Aspek Dalam Kurikulum 2013*. Surabaya: Kata Pena
- Mulyatiningsih, E. (2012). *Motode Penelitian Terapan Bidang Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Rusman. (2014). *Seri Manajemen Sekolah Bermutu Model-Model Pembelajaran Mengembangkan Profesionalisme Guru*. (Edisi Kedua). Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Sugiyono. (2012). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Walpole, R. (1995). *Pengantar Statistika*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama

