

## MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED LEARNING* UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR MATA KULIAH BAHASA INGGRIS

**Miftahul Farid Mochamad Ahyar<sup>1</sup>**

Universitas Indraprasta PGRI Jakarta  
[miftahul\\_farid21@yahoo.com](mailto:miftahul_farid21@yahoo.com)

**Fitri Senny Hapsari<sup>2</sup>**

Universitas Indraprasta PGRI Jakarta  
[fitrisennyhapsari@gmail.com](mailto:fitrisennyhapsari@gmail.com)

**Nurul Frijuniarsi<sup>3</sup>**

Universitas Indraprasta PGRI Jakarta  
[frijuniarsinurul@gmail.com](mailto:frijuniarsinurul@gmail.com)

### ABSTRAK

Penyelenggaraan pendidikan dan pembelajaran yang bermutu, tidak terlepas dari peranan pendidik (guru/ dosen) yang menguasai materi ajar dengan baik dan juga kemampuan seorang pendidik untuk menerapkan model pembelajaran yang sesuai dengan kondisi kelas. Penerapan model pembelajaran dapat dijadikan sebagai salah satu cara untuk meningkatkan kualitas pembelajaran yang dapat mempengaruhi hasil capaian pembelajaran. Karakter mahasiswa yang cenderung menyukai tantangan, sosialis, bebas berekspresi dan sudah mulai terlatih berpikir secara logis sangat cocok dengan prinsip model pembelajaran *problem based learning* untuk meningkatkan hasil belajar mata kuliah Bahasa Inggris yang bukan merupakan mata kuliah utama dan kurang diminati oleh mahasiswa. Penerapan model pembelajaran PBL dilakukan melalui Penelitian Tindakan Kelas selama dua siklus. Penerapan PBL diketahui berhasil diterapkan kepada 70 mahasiswa dengan peningkatan yang cukup signifikan dari nilai rata-rata mahasiswa sebelum pelaksanaan yaitu 65, menjadi 75 pada siklus pertama dan terus meningkat menjadi 80 pada siklus kedua.

**Kata Kunci:** Model Pembelajaran, *Problem Based Learning*, Hasil Belajar

### ABSTRACT

*The implementation of quality education and learning is inextricably linked to the role of educators (teachers/lecturers) who master teaching materials and an educator's ability to apply learning models appropriate for the classroom environment. The use of learning models can be used to improve the quality of learning, which can have an impact on learning outcomes. Students who like challenges, socialism, and free expression and have begun to be trained to think logically are very suitable for the problem-based learning principle model to improve learning outcomes in English courses that are not a significant subject and are less appealing to students. Classroom Action Research is used to implement the PBL learning model over two cycles. It is known that PBL was successfully implemented for 70 students, with a significant increase from the average student score before implementation, namely 65, to 75 in the first cycle and increasing to 80 in the second cycle.*

*Keywords: Learning Model, Problem based learning, Learning Outcome*

## PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan sarana penyedia proses pembelajar yang dilakukan oleh pendidik kepada peserta didik. Proses pembelajaran belajar dilakukan melalui kegiatan-kegiatan melalui pelatihan serta pengalaman yang dimaksudkan untuk merubah perilaku seseorang kearah lebih baik (Baharuddin, 2010:12). Menurut Djamarah (2008: 13) kegiatan belajar meliputi perkembangan dan perubahan kognitif yang berdampak pada kemampuan intelektual dan pengetahuan peserta didik, afektif yang ditunjukkan melalui nilai dan sikap peserta didik, dan psikomotor peserta didik yang tercermin dalam kemampuan fisik dan gerak didukung dengan kemampuan psikisnya, hal-hal tersebut merupakan hasil interaksi dengan lingkungan sebagai pengalaman yang telah dilewatinya. Bisa disimpulkan belajar merupakan suatu rangkaian proses yang dilewati peserta didik untuk memperoleh perubahan dan perkembangan secara perilaku, nilai sikap, keterampilan, wawasan dan pengetahuan secara berangsur-

angsur sebagai respon peserta didik yang melewati pengalaman dalam berinteraksi dengan lingkungannya.

Setiap proses belajar yang dilakukan pasti memiliki tujuan berdasarkan rancangan kurikulum pendidikan yang berlaku. Suatu proses akan dapat dikatakan berhasil atau tidak berdasarkan hasil pembelajaran peserta didik (*students' performance*). Menurut Sanjaya (2010:87) hasil belajar merupakan kompetensi yang dapat diukur dari performance peserta didik sebagai tampilan tingkah laku mereka. Tingkah laku tersebut dapat ditinjau dan digambarkan indikatornya, seperti melihat bagaimana kemampuan peserta didik dalam mengidentifikasi (*identify*), menyebutkan (*name*), menyusun (*construct*), menjelaskan (*describe*), mengatur (*order*), dan membedakan (*different*) berdasarkan rumusan. Semua indikator di atas adalah tujuan dari diselenggarakannya pembelajaran untuk mata pelajaran/ mata kuliah apapun. Hal serupa dikemukakan oleh Usman (2006: 34) yang berpandangan bahwa hasil belajar

merupakan rencana pendidik yang dirumuskan dalam tujuan instruksional untuk dapat dicapai peserta didik.

Tujuan pembelajaran yang dilalui melalui proses untuk memperoleh hasil belajar yang maksimal harus mencapai indikator yang ditentukan sehingga mampu dikatakan berhasil. keberhasilan proses pembelajaran yang dijelaskan oleh Sudjana (2009: 35) harus mampu memenuhi kriteria di bawah ini:

1. Pembelajaran dilakukan oleh pendidik melalui perencanaan matang guna melibatkan peserta didik secara sistematis, bilapun kegiatan pembelajaran bersifat otomatis dari pendidik, hal tersebut dikarenakan sudah dilakukan secara rutin dan berulang.
2. Pendidik harus mampu memotivasi peserta didik, sehingga dalam pelaksanaannya peserta didik dengan kesungguhan dan tanpa paksaan dapat mengikuti proses belajar karena sadar akan memperoleh kemampuan dan ketrampilan setelah bersungguh-sungguh mengikuti prosesnya.
3. Peserta didik melewati kegiatan belajar sebagai dampak penerapan multi metode dan multi media yang digunakan pendidik.
4. Peserta didik memiliki ruang untuk mengontrol dan mengevaluasi hasil belajar yang dicapainya juga mampu memahami hal yang dilakukannya adalah benar atau salah.
5. Proses pembelajaran melibatkan peserta didik sehingga tercapai suasana belajar yang aktif.
6. Kegiatan pembelajaran dapat dilaksanakan dengan cukup menyenangkan sehingga menstimulus peserta didik untuk merasakan suasana belajar yang nyaman tanpa merasa cemas ataupun takut.

Memaknai tujuan pembelajaran, kegiatan belajar merupakan upaya terencana yang disadari seorang pendidik untuk meningkatkan kemampuan peserta didik. Penyelenggaran pembelajaran tidak terjadi begitu saja, oleh karena itu dibutuhkan perangkat-perangkat pembelajaran yang terstruktur untuk

menghasilkan interaksi edukatif dalam prosesnya.

Penyelenggaran pendidikan dan pembelajaran yang bermutu, tidak terlepas dari peranan pendidik (guru/ dosen) yang menguasai materi ajar dengan baik. Penguasaan bahan ajar bukan satu-satu tolak ukur profesionalisme seorang pendidik, seorang pendidik juga harus memiliki kemampuan dan kecakapan dalam menerapkan suatu model pembelajaran yang cocok untuk diterapkan sesuai dengan mata pelajaran dan kondisi peserta didik. Penerapan model pembelajaran dapat menumbuhkan motivasi siswa untuk belajar karena berpotensi menciptakan suasana belajar yang efektif, aktif, menyenangkan, dan dinamis.

Model pembelajaran dapat membantu jalannya proses pembelajaran dengan terstruktur, dimana penyampaian materi dari pendidik dapat disampaikan dengan maksimal kepada peserta didik. Mengetahui peranan penting tersebut sudah sewajarnya pendidik melakukan pengembangan diri dan inovasi dalam rangka menerapkan suatu model pembelajaran yang dapat mencapai tujuan belajar suatu

mata pelajaran sehingga akan mempengaruhi hasil belajar peserta didik.

Penerapan model pembelajaran dapat dijadikan sebagai salah satu cara untuk meningkatkan kualitas pembelajaran yang dapat mempengaruhi hasil capaian pembelajaran. Trianto (2010: 51) mengungkapkan model pembelajaran merupakan pedoman perencanaan pelaksanaan kegiatan belajar dikelas maupun proses belajar secara tutorial. Model pembelajaran meliputi berbagai pendekatan pembelajaran yang akan digunakan, termasuk tujuan-tujuan pengajaran, tahap-tahap dalam kegiatan pembelajaran, lingkungan pembelajaran, dan pengelolaan kelas. Berdasarkan paparan di atas dapat didefinisikan bahwa model pembelajaran adalah prosedur atau pola sistematis yang digunakan sebagai pedoman untuk mencapai tujuan pembelajaran didalamnya terdapat strategi, teknik, metode, bahan, media dan alat penilaian pembelajaran. Sedangkan metode pembelajaran adalah cara atau tahapan yang digunakan dalam interaksi antara

peserta didik dan pendidik untuk mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan sesuai dengan materi dan mekanisme metode pembelajaran.

Pada kesehariannya mahasiswa teknik mempelajari mata kuliah Bahasa Inggris sebagai mata kuliah pendukung yang bukan menjadi fokus utama belajar mahasiswa, mahasiswa yang tidak memiliki motivasi lebih untuk mempelajari Bahasa Inggris, Selain itu Bahasa Inggris hanya memiliki porsi 2 SKS setiap minggunya, sehingga berpengaruh terhadap hasil belajar yang diharapkan, nilai rata-rata mahasiswa masih berada di bawah 70 dari nilai ambang batas yang diharapkan oleh dosen. Kondisi tersebut memerlukan respon yang lebih serius untuk disikapi agar tujuan pembelajaran bahasa Inggris dapat tercapai secara maksimal.

Karakter mahasiswa yang cenderung menyukai tantangan, sosialis, bebas berekspresi dan sudah mulai terlatih berpikir secara logis, memberikan kemungkinan dosen sebagai pendidik untuk menerapkan model pembelajaran berbasis konstruktivisme.

Dijelaskan oleh Martimis (2012) menyatakan pembelajaran berbasis konstruktivisme diterapkan dengan maksud untuk dapat memotivasi peserta didik untuk memegang tanggung jawab dalam kegiatan belajar. Memberikan ruang bagi peserta didik untuk berkreasi mengajukan pertanyaan sendiri secara kreatif yang kemudian ditindak lanjuti dengan kesadaran mencari tau jawabannya sendiri. Terakhir adalah melatih peserta didik untuk dapat membuat konsep wawasan dan pemahaman secara utuh. Selanjutnya pada tahun 2017 Dianti dan Widana (2017: 78) megeaskan kembali tentang konsep dari pembelajaran konstruktivisem diterapkan dengan prinsip-prinsip

1. Pengembangan pengetahuan bagi peserta didik dapat dilakukan oleh peserta didik itu sendiri melalui kegiatan penelitian atau pengamatan langsung sehingga peserta didik dapat menyalurkan ide-ide baru sesuai dengan pengalaman dengan menemukan fakta yang sesuai dengan kajian teori.
2. Pengetahuan-pengetahuan

yang diperoleh harus ada keterkaitan dengan pengalaman yang ada dalam diri peserta didik.

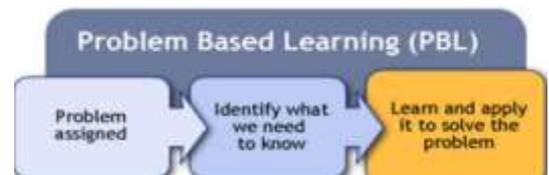
3. Setiap peserta didik mempunyai peranan penting dalam menentukan apa yang mereka pelajari
4. Peran guru hanya sebagai pembimbing dengan menyediakan materi atau konsep apa yang akan dipelajari serta memberikan peluang kepada peserta didik untuk menganalisis sesuai dengan materi yang dipelajari.

Prinsip pembelajaran berbasis konstruktivisme dirasakan oleh penulis cocok diterapkan dengan karakteristik mahasiswa teknis yang kritis dan menyukai tantangan. Oleh karena *Problem Based Learning* (PBL) yang merupakan salah satu model pembelajaran berbasis filosofi konstruktivisme dipilih untuk menjadi salah satu alternatif untuk meningkatkan minat belajar mahasiswa teknik yang diharapkan dapat memperbaiki hasil belajar mata kuliah Bahasa Inggris.

Lebih lanjut PBL atau yang

sering juga disebut sebagai model pembelajaran berbasis masalah menjadikan mahasiswa yang merupakan peserta didik sebagai pusat dari pembelajaran yang menghadapi masalah sebagai langkah awal pembelajaran. Peran guru adalah sebagai pendamping (*guide on the stage*) tidak mendominasi (*sage on the stage*). PBL bertujuan agar peserta didik mampu memperoleh dan membentuk pengetahuan secara efisien, kontekstual, dan terintegrasi (Suprihatiningrum, 2013 : 56).

**GAMBAR 1. SINTAKS PBL**



Sintaks PBL dirancang dengan proses awal yang menarik beratkan peranan mahasiswa untuk memecahkan suatu masalah dari tugas atau pekerjaan yang diberikan, kemudian mahasiswa akan berkesempatan untuk menggunakan wawasan yang dimiliki sebelumnya (*Prior knowledge*) untuk mengidentifikasi apa yang perlu mereka lakukan dan respon terhadap permasalahan yang

disajikan secara terkonsep dan kemudian berupaya untuk memperlajari cara penanganan dan pemecahan masalahnya dengan rasa tanggung jawab hingga menemukan hasil yang dicari.

Karakteristik PBL yang dipaparkan oleh Rusman (2016: 89) adalah sebagai berikut :

1. Permasalahan menjadi *starting point* dalam proses belajar.
2. Permasalahan yang diangkat adalah permasalahan yang ada di dunia nyata yang tidak terstruktur
3. Permasalahan membutuhkan perspektif ganda
4. Permasalahan menantang pengetahuan yang dimiliki oleh peserta didik, sikap, dan kompetensi yang kemudian membutuhkan identifikasi kebutuhan belajar dan bidang baru dalam belajar
5. Belajar pengarahannya diri menjadi hal yang utama
6. Pemanfaatan sumber pengetahuan yang beragam dari berbagai sumber, penggunaannya, dan evaluasi sumber informasi merupakan proses yang esensial dalam PBL
7. belajar adalah kolaboratif,

komunikasi, dan kooperatif

8. Pengembangan keterampilan bertanya dan pemecahan masalah sama pentingnya dengan penguasaan isi pengetahuan untuk mencari solusi dari sebuah permasalahan
9. keterbukaan proses dalam PBL meliputi sintesis dan integrasi dari sebuah proses belajar
10. PBL melibatkan evaluasi dan review pengalaman peserta didik dan proses belajar.

Berdasarkan karakteristik, proses belajar dan sintaks dari PBL penulis meyakini bahwa Penerapan model pembelajaran *Problem based learning* dapat menjadi salah satu pilihan solusi untuk melakukan tindakan perbaikan kualitas pembelajaran mata kuliah Bahasa Inggris agar dapat meningkatkan hasil belajar yang lebih baik dari mahasiswa teknik di jenjang universitas.

## **METODE**

Tujuan dari pelaksanaan penelitian ini adalah memperbaiki kualitas pembelajaran mata kuliah Bahasa Inggris yang menjadi permasalahan bagi mahasiswa program studi teknik industri di Universitas Indraprasta PGRI Jakarta, maka dipilihlah Penelitian Tindakan

Kelas (*class action research*) sebagai jenis penelitian untuk menerapkan solusi dari permasalahan di kelas.

Menurut pemaparan (Suhardjono, 2011:11) Penelitian tindakan kelas merupakan usaha nyata yang diyakini lebih baik karena mampu memperbaiki dan atau meningkatkan mutu pembelajaran di kelas, dari pada hanya melakukan pembelajaran rutin dengan cara sebelumnya.

Mahasiswa teknik Industri kelas R.1.C dan R.1.D Universitas Indraprasta PGRI tahun akademik gasal 2022-2023 merupakan subjek penelitian dengan jumlah 70 mahasiswa. Di sisi lain obyek penelitian ini adalah penerapan PBL sebagai model pembelajaran guna meningkatkan hasil belajar Bahasa Inggris mahasiswa.

Dalam melaksanakan PTK, Peneliti harus melewati 4 tahapan dari setiap siklus pelaksanaannya, tahapan-tahapan tersebut terdiri dari perencanaan (*planning*), pelaksanaan tindakan (*acting*), pengamatan sistematis terhadap hasil tindakan yang dilakukan (*observing*), dan (*reflecting*). Penelitian ini melewati 2 siklus dimana Hasil refleksi di tiap siklusnya akan digunakan untuk merencanakan solusi yang lebih baik dari temuan dilapangan untuk diimplementasikan pada siklus

berikutnya hingga dinyatakan berhasil. Setiap siklus memiliki dua kali pertemuan tatap muka di kelas. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan November 2022.

Instrumen penulisan untuk memperoleh data terdiri dari : (1) Pedoman Observasi digunakan untuk mengamati aktivitas mahasiswa selama proses pembelajaran yang dilakukan di setiap siklus. (2) catatan nilai harian mahasiswa baik kuis maupun tes untuk memperoleh data kemampuan berbahasa mahasiswa.

Setelah mengumpulkan dan mendapatkan dalam proses penelitian, penulis meneruskan proses pengolahan dan analisis data melalui teknik deskriptif kualitatif. selanjutnya peneliti akan mendeskripsikan apakah data yang telah terkumpul dapat menjawab dan memberikan bukti pembenaran atau ketidakbenaran dari pertanyaan penelitian.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Pelaksanaan penelitian tindakan kelas ini dilakukan dalam dua siklus. Yang masing-masing terdiri dari empat tahapan yaitu tahap perencanaan, pelaksanaan, observasi dan refleksi.

Berikut adalah penjelasan dari masing-

masing tahapannya:

#### **a. Perencanaan**

Penulis yang terdiri dari tiga dosen mata kuliah Bahasa Inggris melakukan persiapan seperti penyusunan bahan dan perangkat ajar seperti daftar kehadiran mahasiswa dan juga lembar catatan penilaian mahasiswa sejak sebelum pelaksanaan PTK hingga siklus dinyatakan berakhir. Selain itu peneliti pun mempersiapkan RPS sesuai dengan kurikulum yang digunakan untuk mata kuliah Bahasa Inggris. Sebelum pelaksanaan penulis telah memantau kemampuan mahasiswa melalui observasi daftar nilai pada pertemuan-pertemuan sebelum tindakan. Kemudian penulis menyusun kegiatan didasari prinsip dari sintaks model pembelajaran *problem based learning*.

Setiap tahapan awal perencanaan penulis akan merancang isi kegiatan sesuai dengan sintaks dari PBL untuk semua kegiatan mahasiswa di kelas.

#### **b. Pelaksanaan**

Pada tahap Pelaksanaan pembelajaran yang merupakan implementasi dari model pembelajaran PBL. Secara umum kegiatan pembelajaran meliputi Pendahuluan, Kegiatan Inti dan Penutup. Pada masing-masing

siklus, penelitian tindakan dilakukan dalam 4 kali pertemuan. Dimana 3 kali melakukan pembelajaran, sedangkan pada pertemuan ke-4 melakukan tes prestasi belajar. Pelaksanaan penelitian dilakukan sendiri oleh peneliti.

#### **c. Observasi**

Pengamatan. Kegiatan pengamatan dilakukan selama proses pembelajaran

berlangsung terhadap keterlibatan siswa, mencatat permasalahan dan kendala-kendala yang muncul serta kemajuan-kemajuan yang telah dicapai. Observasi dilakukan sendiri oleh peneliti. Beberapa kemajuan yang dijumpai dalam pelaksanaan tindakan siklus I dan siklus II antara lain: keterlibatan mahasiswa dalam proses pembelajaran mulai terbangun melalui implementasi model pembelajaran PBL perlu diberi penguatan-penguatan agar tetap muncul dalam pembelajaran berikutnya; muncul sikap percaya diri dan rasa bangga pada siswa yang telah berhasil menemukan konsep-konsep struktur teks yang ditugaskan oleh dosen; bahasa-bahasa yang menarik karena belum biasa

berbicara di depan umum dapat memotivasi siswa lainnya untuk berani berkomentar. Dengan adanya aktivitas tersebut siswa tidak mengantuk. Di samping terdapat kemajuan dalam aktivitas siswa, terdapat juga beberapa kendala yang dijumpai antara lain: pada beberapa kelompok lain diskusi belum optimal dilakukan; beberapa kelompok mengerjakan tugas kelompok secara individual oleh anggota kelompok terutama siswa yang memiliki kemampuan di atas rata-rata, sehingga diskusi kelompok tidak berjalan dengan baik; dalam diskusi maupun menjawab pertanyaan yang diajukan oleh dosen, hanya beberapa siswa saja yang mau mengemukakan pendapat atau menjawab, hal ini disebabkan oleh karena siswa kurang berani mengemukakan pendapat atau kurangnya rasa percaya diri; dan dalam presentasi hasil kerja kelompok lebih banyak didominasi oleh anggota kelompok yang kemampuannya lebih.

d. Evaluasi

Berdasarkan data hasil observasi pada siklus pertama, masih ditemukan beberapa kelemahan

yang perlu mendapat perhatian. Kelemahan- kelemahan tersebut perlu diperbaiki dan diberikan rekomendasi untuk peningkatan pada siklus kedua. Adapun kelemahan-kelemahan dan rekomendasi pada siklus I di antaranya adalah sebagai berikut: (a) pada tahapan perencanaan perlu diperbaiki dalam menyusun tugas; (b) pada tahap pelaksanaan tindakan pada langkah menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah, mahasiswa perlu dimotivasi dengan pertanyaan- pertanyaan yang dapat mengarahkan siswa dalam membuat hasil evaluasi; (c) pada saat mempresentasikan dan menyimpulkan hasil temuan mereka agar didasarkan pada kajian pustaka, sehingga diskusi dapat berjalan dengan efisien dan dapat menarik kesimpulan yang lebih cepat dan tepat.

Berikut adalah table nilai perkembangan hasil belajar mahasiswa untuk mata kuliah Bahasa Inggris pada saat belum dilakukan PTK, Siklus I dan siklus II.

**Tabel 1. Nilai Mata Kuliah  
Bahasa Inggris**

Uraian nilai	Nilai mahasiswa		
	Sebelum ptk	Siklus I	Siklus II
Terendah	50	60	70
Tertinggi	85	90	100
Rata-Rata	65	75	80

Pada table 1 terlihat peningkatan yang cukup signifikan untuk mata kuliah Bahasa Inggris setelah menerapkan model pembelajaran *problem based learning*. Sebelum pelaksanaan PTK nilai terendah yang diperoleh mahasiswa adalah 50, kemudian menjadi 60 setelah evaluasi tahap 1 dan meningkat menjadi 70 pada siklus kedua. Nilai tertinggi sebelum pelaksanaan PTK adalah 85 dan meningkat menjadi 90 pada siklus pertama, kemudian terus mengalami peningkatan pada siklus kedua dengan nilai 100. Peningkatan pun terjadi untuk nilai rata-rata sebelum PTK yang awalnya adalah 65, menjadi 75 pada siklus pertama dan 80 pada siklus kedua.

Setelah melwati semua rangkaian kegiatan penelitian selama 2 siklus akhirnya penelitian tindakan kelas pun dihentikan karena penulis berhasil mendapatkan hasil yang memuaskan dari penerapan PBL dalam meningkatkan hasil belajar

mahasiswa teknik untuk mata kuliah Bahasa Inggris.

## KESIMPULAN

Berdasarkan dari data yang ditemukan ketika melaksanakan penelitian pada 70 mahasiswa teknik industri di Universitas Indraprasta PGRI tentang perkembangan hasil belajar Mata kuliah Bahasa Inggris setelah menerapkan model pembelajaran *problem based learning* selama dua kali siklus tindakan kelas, diketahui bahwa terjadi peningkatan yang signifikan dari nilai rata-rata yang membaik setiap siklusnya dari sebelum pelaksanaan. Hal ini membuktikan bahwa PBL dapat menjadi alternative untuk dijadikan solusi dari kurangnya motivasi mahasiswa dalam mempelajari mata kuliah Bahasa Inggris. Pbl memberikan mahasiswa ruang untuk berada pada pusat pembelajaran dengan sintaks yang diterapkan melalui pembelajaran berprinsip konstruktivisem.

## DAFTAR PUSTAKA

Baharudin dan Esa Nur Wahyuni. (2010). *Teori Belajar dan*

*Pembelajaran*. Jogjakarta: AR- Ruzz Media.

Dianti Purwaningsih, N. M., & Widana, I. W. (2017). *Pengaruh model problem based learning terhadap hasil belajar matematika dengan mengontrol bakat numerik siswa*. *Emasains*, 6(2). pp. 153-159. ISSN 2302-2124.

Djamarah, S. B. (2008). *Strategi belajar Mengajar*. Bandung: Rineka Cipta.

Martimis, Yamin. (2012). *Desain baru pembelajaran konstruktivistik*. Jakarta: Ciputat Mega Mall.

Rusman. (2016). *Model Pembelajaran mengembangkan profesional guru*. Depok: PT. Raya Gratindo Persada.

Sanjaya, W. (2010). *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Pendidikan*. Jakarta: Kencana.

Suhardjono, Supardi.(2011). *Strategi Menyusun Penulisan Tindakan Kelas*. Yogyakarta : Adhi.

Suprihatiningrum, Jamil. (2013). *Strategi pembelajaran: Teori & aplikasi*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.

Trianto. (2010). *Mendesain Model*

*Pembelajaran Inovatif – Progesif*. Jakarta : Bumi Aksara.

Usman, U.M. (2006). *Menjadi Guru Profesional*. Bandung: PT.Remaja Rosdakarya Offset