

# **PERBEDAAN MODEL *PROBLEM BASED INSTRUCTION* (PBI) DENGAN MODEL PEMBELAJARAN LANGSUNG PADA MATA PELAJARAN PEMELIHARAAN KELISTRIKAN KENDARAAN RINGAN KELAS XI DI SMK NEGERI 2 PALEMBANG**

**Fredy Novriansyah**

Program Pendidikan Teknik Mesin Universitas Sriwijaya

[fredy.novriansyah@gmail.com](mailto:fredy.novriansyah@gmail.com)

**Harlin, Imam Syofii**

Universitas Sriwijaya

[harlinfirizal@yahoo.com](mailto:harlinfirizal@yahoo.com), [imamsyofii@unsri.ac.id](mailto:imamsyofii@unsri.ac.id)

## **Abstrak**

*Jenis penelitian ini adalah pre-experimental design bertujuan untuk mengetahui ada perbedaan model Problem Based Instruction dengan Pembelajaran Langsung terhadap hasil belajar pada mata pelajaran PKKR kelas XI di SMKN 2 Palembang dengan instrumen berupa butir soal untuk mengetahui perbedaan hasil belajar siswa. Teknik sampling menggunakan purposive sampling. Sampel penelitian adalah siswa kelas XI Ind A 19 siswa dan kelas Ind B 20 siswa Variabel penelitian adalah kelas XI Model PBI dan XI model pembelajaran langsung.. menggunakan Teknik analisis Data berupa uji normalitas, uji homogenitas dan uji hipotesis. Berdasarkan hasil penelitian diperoleh rata-rata kelas eksperimen1 sebesar 84,42 sedangkan rata-rata kelas eksperimen2 79,45. Dapat disimpulkan rata-rata kelas eksperimen1 yaitu kelas yang diberikan model PBI lebih tinggi dibandingkan kelas eksperimen2 dengan model pembelajaran langsung. Berdasarkan analisa data tersebut diperoleh nilai  $t_{hitung} = 2,045$ , sedangkan nilai  $t_{tabel} = t_{tabel} = 1,687094$ . Ini menunjukkan bahwa  $t_{hitung} > t_{tabel}$  atau  $2,045 > 1,687094$ . Dengan demikian disimpulkan bahwa ada perbedaan 2 model pada Mata pelajaran PKKR di SMKN 2 Palembang. Dengan demikian hipotesis alternative ( $H_a$ ) "Terdapat perbedaan yang signifikan dari penerapan model PBI terhadap hasil belajar siswa kelas XI TKR di SMKN 2 Palembang" diterima.*

**Kata kunci :** Uji Komparasi, Model PBI, Model Pembelajaran Langsung, Hasil belajar PKKR

## **PENDAHULUAN**

Pendidikan merupakan hal yang wajib diterima oleh seluruh rakyat Indonesia, karena tercantum dalam Pembukaan Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia alenia ke-4 “Mencerdaskan kehidupan bangsa”. Oleh karena itu pendidikan merupakan hal yang penting dan perlu diperhatikan. Ada banyak tahapan yang dilalui dalam pendidikan mulai dari Taman kanak-kanak sampai perguruan tinggi. Hal yang patut diketahui dalam setiap jenjang memiliki tingkat usia diberikan pendidikan sesuai dengan kebutuhan. Hal ini sejalan dengan Undang-Undang nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional Pasal 3 yang menyatakan bahwa; “Pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan serta membentuk watak dan peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa”

Sistem pendidikan di Indonesia pemerintah telah menyelenggarakan perbaikan peningkatan mutu pendidikan pada berbagai jenis dan jenjang. Namun fakta dilapangan belum menunjukkan hasil yang memuaskan.(Trianto 2014:5). Ini terlihat di lapangan masih banyak siswa-siswa yang mengalami bolos sekolah karena tidak sanggup dalam mengikuti proses belajar yang kurang dirasa menarik dan sulit untuk dipahami.

Di Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) Negeri 2 Palembang memiliki program keahlian Teknik kendaraan ringan salah satu mata pelajaran di Kompetensi mata pelajaran Pemeliharaan Kelistrikan Kendaraan Ringan. Berdasarkan kompetensi tersebut guru harus cermat dalam memilih model pelajaran yang digunakan supaya materi yang disampaikan dapat diterima dengan baik oleh siswa serta siswa dapat lebih aktif dalam kegiatan belajar. Akan tetapi tidak hanya guru dan buku pelajaran yang berperan penting dalam mencapai tujuan

tersebut. Interaksi antara siswa juga diperlukan untuk mencapai tujuan tersebut. Dalam hal ini beberapa model pembelajaran *Problem Based Instruction (PBI)* dan Pembelajaran langsung.

Berdasarkan hasil wawancara bersama guru program keahlian teknik kendaraan ringan mata pelajaran pemeliharaan kelistrikan kendaraan ringan kelas XI yang dilakukan pada bulan Mei 2017 lalu di SMK Negeri 2 Palembang, mata pelajaran pemeliharaan kelistrikan kendaraan ringan memiliki pemahaman yang sangat tinggi, maka siswa diharapkan mampu menganalisa dengan baik dengan belajar secara giat dan mampu menyampaikan pendapat terhadap argument yang dimiliki siswa. dengan demikian siswa mampu mengetahui kebenaran argument yang dimilikinya dan melatih berbicara didepan umum mengungkapkan sesuatu hal yang diyakini menjadi pertanyaan dalam pemikirannya.

Istilah pengajaran berdasarkan masalah masalah (PBM) diadopsi dari bahasa Inggris *problem-based instruction (PBI)*, yaitu suatu model pembelajaran yang didasarkan pada prinsip menggunakan masalah sebagai titik awal akuisisi dan integrasi pengetahuan baru (Trianto,2008). Pengajaran berdasarkan masalah merupakan pendekatan yang efektif untuk pengajaran proses berfikir tingkat tinggi. Pembelajaran ini membantu siswa untuk memproses informasi yang sudah jadi dalam benaknya, dan menyusun pengetahuan mereka sendiri tentang dunia sosial dan sekitarnya. Pembelajaran ini cocok untuk mengembangkan pengetahuan dasar maupun kompleks (Ratumanan, 2002 : 123).

Sedangkan model pembelajaran langsung menurut arends (2001)”pengajaran langsung adalah model berpusat pada guru yang memiliki lima langkah: Menetapkan tujuan, penjelasan

dan atau demonstrasi, panduan praktek, umpan balik, dan perluasan praktik. Pengajaran langsung memerlukan perencanaan yang hati – hati oleh guru dan lingkungan belajar yang menyenangkan dan berorientasi pada tugas. Pembelajaran langsung berpusat pada guru, apabila guru tersebut tidak maksimal dalam proses pembelajaran maka hasil dari pembelajaran kurang maksimal, tentunya dalam model pembelajaran langsung guru berperan penting dalam proses belajar.

## METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam Penelitian ini adalah metode *pre-experimental design*. Penelitian ini dilakukan pada semester ganjil (tanggal 13-30 November 2017) Tahun Pelajaran 2017/2018 pada siswa kelas XI Program Keahlian Teknik Otomotif SMK Negeri 2 Palembang yang beralamat di Jalan Demang Lebar Daun.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Tes instrumen penelitian meliputi Uji Validitas, uji reabilitas, uji beda dan uji tingkat kesukaran soal.

### Uji validitas soal

Uji validitas soal dilakukan kepada 35 orang siswa kelas XII TKR 2 SMK Negeri 2 Palembang sebanyak 30 soal pilihan ganda dengan 5 alternatif jawaban.

Berdasarkan hasil perhitungan terdapat 20 soal yang dinyatakan valid yaitu soal dengan nomor 1, 2, 3, 5, 9, 10, 12, 13, 15, 16, 17, 18,19,20,21,22,23,26,28, dan 30 karena memiliki nilai  $R_{xy} > R_{tabel}$  (0.35). Soal yang dinyatakan tidak valid ada sebanyak 10 soal yaitu soal dengan nomor 4,6,7,8,11,14,24,25,27,dan 29 karena berdasarkan hasil perhitungan nilai  $R_{xy} \leq R_{tabel}$  (0.35)

### Uji Reabilitas

Uji reliabilitas soal dilakukan menggunakan rumus KR 20. Setelah didapat hasil perhitungan reliabilitas kemudian dikorelasikan menggunakan nilai kritis pada  $R_{tabel}$  Product momen dengan taraf signifikan 5 % ( taraf kepercayaan 95 %) dengan persyaratan sebagai berikut:

a. jika  $r_{11} > r_{tabel}$  maka data tersebut reliabel

b. jika  $r_{11} < r_{tabel}$  maka data tersebut tidak reliabel

dalam hal ini diperoleh nilai  $r_{11}$  sebesar 0,63 dengan  $n = 32$  dan nilai  $r_{tabel}$  adalah sebesar 0,35. Dengan demikian dapat dikatakan soal yang digunakan bersifat reliabel dan dapat digunakan karena memenuhi persyaratan jika  $r_{11} > r_{tabel}$  maka data tersebut reliabel.

### Uji daya beda soal

Berdasarkan perhitungan validitas sebelumnya terdapat 20 soal yang dinyatakan valid dengan daya beda 2 soal dengan daya pembeda baik, 10 soal dengan daya pembeda cukup dan 18 soal dengan daya pembeda buruk. Soal yang diambil adalah soal dengan nilai daya pembeda diatas 0.0 dan bersifat positif. Hal ini sesuai dengan persyaratan :

D :  $0,0 < D \leq 0,20$  :buruk (*poor*)

C :  $0,21 < D \leq 0,40$  :cukup (*satisfactory*)

B :  $0,41 < D \leq 0,70$  : baik (*good*)

A :  $0,71 < D \leq 1,00$  : baik sekali (*excellent*)

### Uji kesukaran soal

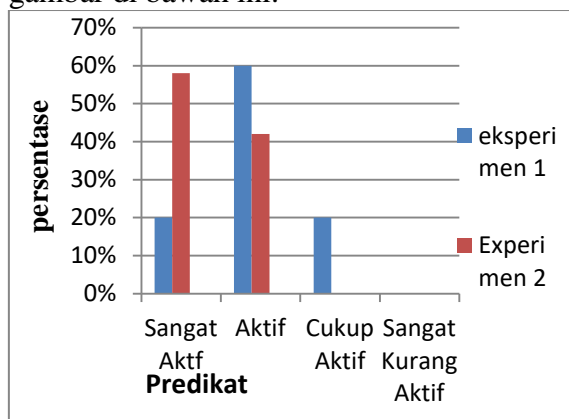
Berdasarkan perhitungan yang dilakukan dari 20 soal yang dinyatakan valid terdapat 2 soal dengan kategori sedang dan terdapat 30 soal dengan kategori mudah. Untuk mempermudah perhitungan skor nilai maka peneliti menyimpulkan tetap mengambil 20 soal yang dinyatakan valid.

### Deskripsi data observasi

Berdasarkan data observasi dari 2 pertemuan didapat rata rata dari aktivitas siswa untuk masing masing indikatornya baik kelas eksperimen1 maupun kelas eksperimen 2. Data observasi pada setiap pertemuan dianalisis secara kuantitatif dengan mengitung jumlah skor dikriptor dibagi dengan jumlah seluruh deskriptor dikalikan dengan 100%.

Berdasarkan perhitungan data hasil observasi dapat dilihat bahwa tingkat aktivitas kelas eksperimen2 lebih rendah dibandingkan dengan aktivitas kelas eksperimen1. Namun aktivitas yang dilakukan siswa baik kelas eksperimen1 maupun kelas ekperimen2 sama-sama dapat dikatakan baik.

Hal tersebut dapat dilihat dari gambar di bawah ini.



Gambar 1 : Persentase data observasi keaktifan

### Deskripsi Data Hasil Test

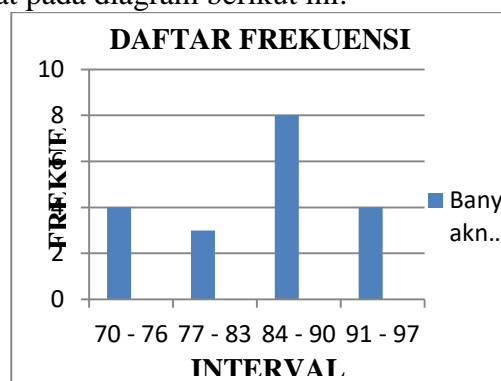
Data hasil Penelitian Test didapatkan Setelah dilakukan proses belajar mengajar peneliti melakukan analisis data hasil belajar untuk melihat apakah model pembelajaran *Problem Based Instruction (PBI)* berbeda terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran Pemeliharaan Kelistrikan Kendaraan Ringan kelas XI di SMK Negeri 2 Palembang.

Data-data tersebut meliputi data hasil belajar kelas eksperimen1 dan data hasil belajar kelas eksperimen2.

### Data Hasil Test Kelas Eksperimen 1

Post test dilakukan pada kelas eksperimen 1 (menggunakan model pembelajaran *Problem based Instruction (PBI)* di pertemuan ke 2 memberikan data berupa nilai yang juga dihitung rata ratanya (daftar nilai terlampir). Setelah dilakukan perhitungan didapat rata rata dari 19 siswa sebesar 84,42 dengan nilai tertinggi sebesar 95 dan nilai terendah sebesar 70.

Proporsi interval nilai siswa dapat dilihat pada diagram berikut ini.



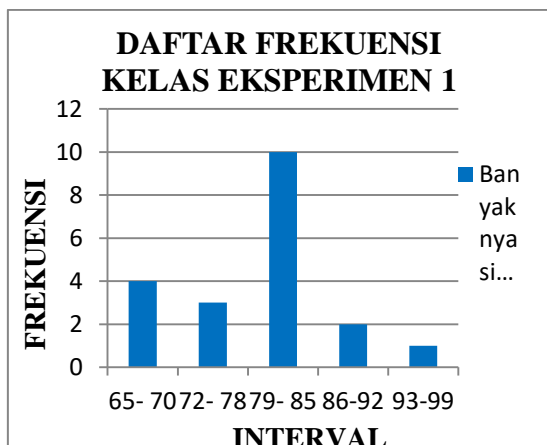
Gambar 3 : Diagram Frekuensi kelas Eksperimen 2

Diagram diatas menunjukkan bahwa siswa yang mendapat nilai pada interval 70 - 76 adalah sebanyak 4 orang, sedangkan pada interval 77 - 83 terdapat 3 orang siswa. Pada interval 84 - 90 Terdapat 8 orang siswa dan interval 91-97 terdapat 4 orang siswa

### Data Hasil Test Kelas Eksperimen 2

Setelah dilakukan post test pada kelas eksperimen 2 (tanpa model PBI) di pertemuan ke 2 maka dihitunglah nilai rata ratanya (daftar nilai terlampir). Setelah dilakukan perhitungan didapat rata rata dari 20 siswa sebesar 79,45 dengan nilai tertinggi sebesar 95 dan nilai terendah sebesar 65.

Proporsi interval nilai siswa dapat dilihat pada diagram berikut ini.



Gambar 2 : Diagram banyaknya Frekuensi Kelas eksperimen1

dari diagram diatas dapat dilihat bahwa terdapat 4 orang siswa pada interval 65-70, dan 3 orang siswa pada interval 71-78. Pada interval 79 - 85 terdapat 10 orang siswa , sedangkan pada interval 86-92 terdapat 2 orang siswa dan pada interval 93 - 99 terdapat 3 orang siswa.

## Analisis Data

### Uji Normalitas

#### Uji Normalitas Data Kelompok Eksperimen 1

Uji normalitas kelompok eksperimen sebagai bahan pertimbangan yang digunakan menguji “t”. Dengan demikian, untuk melakukan perhitungan uji normalitas maka diperlukan daftar distribusi frekuensi untuk menentukan rata- rata, standar deviasi, dan modus. Data dikatakan normal apabila harga Km terletak antara -1 sampai +1 ( $-1 < Km < +1$ ).

Berdasarkan hasil perhitungan diperoleh nilai Km untuk tes kelompok kontrol sebesar -0,12. Dengan demikian, nilai Km sebesar -0,12, terletak antara (-1) dan (+1), maka dapat disimpulkan bahwa data tes kelompok eksperimen tersebut berdistribusi normal.

Uji normalitas dilakukan sebagai bahan pertimbangan yang digunakan

pengujian hipotesis atau uji “t”. Dengan demikian, untuk melakukan perhitungan uji normalitas maka diperlukan daftar distribusi frekuensi untuk menentukan rata- rata, standar deviasi, dan modus. Perhitungan dapat dilihat pada lampiran. Data dikatakan normal apabila harga Km terletak antara -1 sampai +1 ( $-1 < Km < +1$ ).

Berdasarkan hasil perhitungan diperoleh nilai Km untuk tes kelompok eksperimen sebesar -0,43. Dengan demikian, nilai Km sebesar -0,43 terletak antara (-1) dan (+1), maka dapat disimpulkan bahwa data tes kelompok eksperimen tersebut berdistribusi normal.

#### Uji Normalitas Data Kelompok Eksperimen 2

Uji normalitas dilakukan sebagai bahan pertimbangan yang digunakan pengujian hipotesis atau uji “t”. Dengan demikian, untuk melakukan perhitungan uji normalitas maka diperlukan daftar distribusi frekuensi untuk menentukan rata- rata, standar deviasi, dan modus.. Data dikatakan normal apabila harga Km terletak antara -1 sampai +1 ( $-1 < Km < +1$ ).

Berdasarkan hasil perhitungan diperoleh nilai Km untuk tes kelompok eksperimen sebesar -0,43. Dengan demikian, nilai Km sebesar -0,43 terletak antara (-1) dan (+1), maka dapat disimpulkan bahwa data tes kelompok eksperimen tersebut berdistribusi normal.

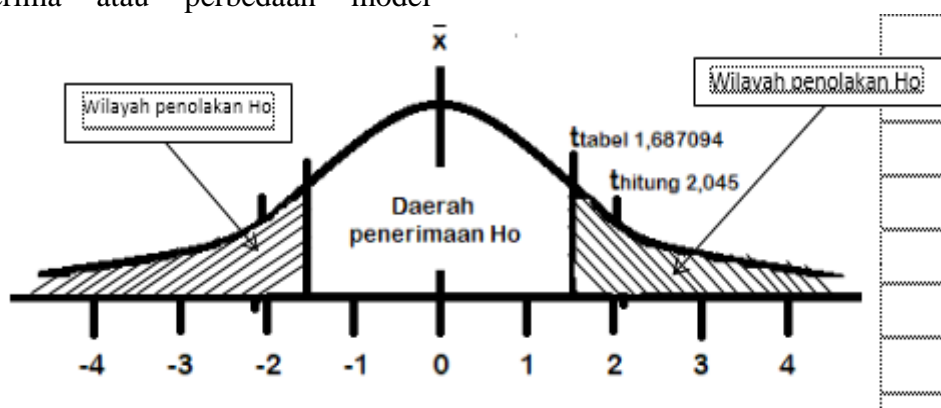
#### Uji Homogenitas

Berdasarkan hasil perhitungan diperoleh bahwa nilai  $F_{hitung} = 1,09066379$ , sedangkan  $dk_{pembilang} = 19$  dan  $dk_{penyebut} = 18$ , sehingga diperoleh  $F_{tabel} = 2,20$ . Oleh sebab itu, diperoleh bahwa  $F_{hitung} = 1,09 < F_{tabel} = 2,20$  dan dapat disimpulkan bahwa data kelas eksperimen1 dan data kelas eksperimen 2 terbukti homogen.

#### Uji Hipotesis

Berdasarkan hasil tabel distribusi “t” dengan  $dk = (n_1 + n_2 - 2) = (19 + 20 - 2) = 37$  dan peluang  $(1 - \alpha = 0,95)$  diperoleh nilai  $t_{tabel} = 1,687094$ , sedangkan nilai  $t_{hitung} = 2,045$ . Ini menunjukkan bahwa  $t_{hitung} > t_{tabel}$  atau  $2,04 > 1,69$ . Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima atau perbedaan model

pembelajaran *Problem based instruction* dengan model Pembelajaran langsung terhadap hasil belajar siswa mata pelajaran Pemeliharaan Kelistrikan Kendaraan Ringan kelas XI kejuruan teknik kendaraan ringan SMK Negeri 2 Palembang. Adapun kurva pada gambar berikut menunjukkan daerah penerimaan dan penolakan hipotesis.



Gambar 4 : Kurva Uji dua pihak

Gambar di atas menunjukkan bahwa nilai  $t_{hitung} = 2.045$  lebih besar dari  $t_{tabel} = 1,687094$ . Dengan demikian, wilayah tersebut berada didaerah penolakan  $H_0$  dan  $H_a$  diterima sehingga hipotesis yang menyatakan ada perbedaan hasil belajar model pembelajaran PBI dengan Pembelajaran Langsung siswa mata pelajaran PKKR Kelas XI kejuruan teknik kendaraan ringan SMK Negeri 2 Palembang diterima kebenarannya

## PEMBAHASAN

Dalam penelitian ini, kelompok eksperimen1 diberikan perlakuan model *Problem based Instruction*, sedangkan kelompok eksperimen 2 diberikan perlakuan dengan pembelajaran seperti biasa yang berpatokan kepada guru yaitu berupa pembelajaran tanpa model pembelajaran PBI. Jumlah sampel

penelitian adalah 39 orang yang terdiri dari 19 orang kelas eksperimen yang diberikan pembelajaran dengan

model PBI dan 20 orang sebagai kelas kontrol yang diberikan pembelajaran tanpa model pembelajaran *Problem Based Instruction*.

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh rata-rata kelas eksperimen1 yaitu kelas yang diberikan model pembelajaran PBI sebesar 84,42, sedangkan rata-rata kelas eksperimen 2 sebesar 79.45. Berdasarkan fakta di atas, maka dapat disimpulkan bahwa rata-rata kelas eksperimen yaitu kelas yang diberikan model *Problem based Instruction* lebih tinggi dibandingkan dengan kelas eksperimen 2 yang diberikan metode pembelajaran langsung.

Berdasarkan hasil tabel distribusi “t” dengan  $dk = (n_1 + n_2 - 2) = (19 + 20 - 2) = 37$  dan peluang  $(1 - \alpha = 0,95)$  diperoleh nilai  $t_{tabel} = 1,687094$ , sedangkan nilai  $t_{hitung} = 2,045$ . Ini menunjukkan bahwa  $t_{hitung} > t_{tabel}$  atau  $2,045 > 1,687$ . Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima atau perbedaan model PBI

dengan model pembelajaran langsung terhadap hasil belajar siswa mata pelajaran Pemeliharaan Kelistrikan Kendaraan Ringan kelas XI kejuruan teknik kendaraan ringan SMK Negeri 2 Palembang.

Hasil penelitian ini telah membuktikan bahwa model pembelajaran PBI terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran Pemeliharaan Kelistrikan Kendaraan Ringan. Oleh karena itu, model pembelajaran PBI dapat diterapkan dalam pembelajaran PKKR kelas XI.

## SIMPULAN

Kelas yang diberikan model pembelajaran *Problem based Instruction (PBI)* 19 siswa sebesar 82,42 sedangkan rata-rata dengan model pembelajaran langsung sebesar 20 siswa sebesar 79,45. Berdasarkan fakta di atas, maka dapat disimpulkan bahwa rata-rata kelas eksperimen1 yaitu kelas yang diberikan model pembelajaran PBI lebih tinggi dan efektif dibandingkan dengan kelas eksperimen2 yang diberikan metode Pembelajaran Langsung.

Ada perbedaan model pembelajaran *Problem based instruction* dengan Pembelajaran langsung terhadap hasil belajar siswa mata pelajaran Pemeliharaan Kelistrikan Kendaraan Ringan Kelas XI SMK Negeri 2 Palembang. Berdasarkan hasil penelitian diperoleh nilai nilai  $t_{hitung} = 2,045$ , sedangkan nilai  $t_{tabel} = 1,687094$  Ini menunjukkan bahwa  $t_{hitung} > t_{tabel}$  atau  $2,045 > 1,687094$ . Dengan demikian dapat disimpulkan ada perbedaan Model PBI dengan Pembelajaran langsung

## DAFTAR PUSTAKA

Azizah Fadhlil. (2012). Pengaruh Penggunaan Model *Problem Based Instruction (Pbi)* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Madrasah Tarbiyah Islamiyah Batu Belah

Kecamatan Kampar Fakultas Tarbiyah Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau Pekanbaru

Darmadi Hamid. (2014). Metode Penelitian Pendidikan dan Sosial. Bandung: Alfabeta

Nana Sudjana dan Ibrahim, (2010). Penelitian dan penilaian pendidikan. Sinar baru Bandung: algesindo

Trianto. (2014). Mendesain model pembelajaran inovatif, progresif, dan kontekstual. Jakarta: Prenadia

Okviani Syafti. Pengaruh *Problem Based Instruction* Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Kelas X Sma Negeri Kabupaten Pesisir Selatan JURNAL KEPEMIMPINAN DAN PENGURUSAN SEKOLAH Vol. I No. 2 Th. 2016

Sanjaya Wina. (2013). Penelitian Pendidikan jenis, metode dan prosedur. Jakarta: Kencana

Khairil Hadi dan Neka Vidarma Susanti Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Based Instruction (PBI)* Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Sistem Pencernaan Manusia Di Kelas Viii Smp Negeri 2 Meureubo Kabupaten Aceh Barat. STKIP Bina Bangsa Meulaboh. *Jurnal Bionatural*, Volume 4 No.1, Maret 2017

Undang-Undang nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional Pasal 3

UU SPN Nomor 20 Tahun 2003 Pasal 15

Dahar, Wilis, Dahar. (2006). Teori-teori belajar dan Pembelajaran. Bandung: Erlangga

- Triyono,Wahyu. (2009). Modul Pemeliharaan/Servis Sistem Air Conditioners. Jakarta: Erlangga.
- Purwanto, Nanang. (2014). Pengantar Pendidikan. Malang:Graha Ilmu
- Sudijono, Anas. (2009). *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. Yogyakarta: Rajawali Pers
- Ridwan. (2009). *Metode & Teknik Menyusun Proposal Penelitian*. Bandung : Alfabeta.
- Sugiyono. (2015). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&d*. Bandung : Alfabeta
- <https://iendah09.wordpress.com/2010/01/17/model-pembelajaran-pbi-problem-basedinstruction/> diakses pada 24 oktober 2017 pukul 14:41
- <http://eprints.uny.ac.id/9445/3/bab%20%20-08513245012.pdf>. Diakses pada tanggal 28 Oktober 2011