

PENERAPAN METODE *PROBLEM BASED LEARNING* (PBL) UNTUK MENINGKATKAN PRESTASI BELAJAR IPA MATERI GAYA MAGNET PADA SISWA KELAS IV MADRASAH IBTIDAIYAH SUNAN GIRI KECAMATAN DAMPIT KABUPATEN MALANG

Achmad Fajar Sodik¹

¹Fakultas Ilmu Keislaman, Universitas Islam Raden Rahmat Malang
achmadfajar242@gmail.com

Abstract

The use of appropriate methods in the learning process will create an active learning atmosphere, not only focused on teacher activities, but also on student activities. In the teaching and learning process, a teacher is expected to be able to perform their duties and functions as a teacher and be able to apply appropriate methods so as to improve student learning achievement. The formulation of the problem is "Can Science Learning Achievement with Magnetic Force Material in Grade IV Students of MI Sunan Giri, Dampit District, Malang Regency in 2020/2021 be improved through the method Problem Based Learning? This research uses classroom action research (PTK) using qualitative methods. Data were collected through (1) teacher observation sheets, (2) student observation sheets, (3) learning outcome test questions. Based on the analysis of the research data, it was found that (1) the teacher's activity in the first cycle was 67.39% (good category), and increased in the second cycle by 89.13% (very good category), (2) the student activity in the first cycle 66.30% were in (good category), and increased in cycle II by 91.30% (very good category), (3) Student learning outcomes in cycle I were 61.1% (sufficient category), and increased in cycle II amounted to 88.8% (very good category). Thus it can be concluded that the application of the method problem based learning can improve the science learning achievement of magnetic force material in fourth grade students of madrasah ibtidaiyah sunan giri, dampit district, malang regency.

Keywords: *Problem Based Learning, Achievement, Natural Science*

Abstrak

Penggunaan metode yang tepat dalam proses pembelajaran akan menjadikan suasana belajar yang aktif, tidak hanya terfokus pada aktivitas guru, tetapi juga pada aktivitas siswa. Dalam proses belajar mengajar, seorang guru diharapkan mampu melakukan tugas dan fungsinya sebagai guru dan mampu menerapkan metode yang sesuai sehingga dapat meningkatkan prestasi belajar siswa. Rumusan masalah adalah "Apakah Prestasi Belajar IPA Materi Gaya Magnet pada Siswa kelas IV MI Sunan Giri Kecamatan Dampit Kabupaten Malang tahun 2020/2021 dapat ditingkatkan melalui metode *Problem Based Learning*? Penelitian ini menggunakan penelitian tindakan kelas (PTK) dengan menggunakan metode kualitatif. Data dikumpulkan melalui (1) Lembar observasi guru, (2) Lembar observasi siswa, (3) Soal tes hasil belajar. Berdasarkan analisis data penelitian didapatkan bahwa (1) Aktivitas guru pada siklus I sebesar 67,39% berada pada (katagori baik), dan meningkat pada siklus II sebesar 89,13% (katagori baik sekali), (2) Aktivitas siswa pada siklus I sebesar 66,30% berada pada (katagori baik), dan meningkat pada siklus II sebesar 91,30% (katagori baik sekali), (3) Hasil belajar siswa pada siklus I sebesar 61,1% (katagori cukup), dan meningkat pada siklus II sebesar 88,8% (katagori baik sekali). Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa Penerapan Metode *Problem Based Learning* dapat Meningkatkan Prestasi Belajar IPA

Materi Gaya Magnet Pada Siswa Kelas IV Madrasah Ibtidaiyah Sunan Giri
Kecamatan Dampit Kabupaten Malang.

Kata kunci: *Problem Based Learning*, Prestasi Belajar, Ilmu Pengetahuan
Alam

PENDAHULUAN

Pendidikan adalah proses pengubahan sikap dan tata laku seseorang atau kelompok orang dalam usaha mendewasakan manusia melalui upaya pengajaran dan pelatihan. Pendidikan diartikan sebagai sebuah proses dengan metode-metode tertentu sehingga orang memperoleh pengetahuan, pemahaman, dan cara bertingkah laku yang sesuai dengan kebutuhan. Pendidikan merupakan proses pembentukan kemampuan dasar yang fundamental baik menyangkut daya pikir atau daya intelektual, maupun daya emosional atau perasaan yang diarahkan kepada tabiat manusia dan kepada sesamanya. (Ngalim Purwanto, 2003:12). Pendidikan merupakan proses pembentukan kemampuan dasar yang fundamental baik menyangkut daya pikir atau daya intelektual, maupun daya emosional atau perasaan yang diarahkan kepada tabiat manusia dan kepada sesamanya.

Dari pengertian di atas dapat dikatakan bahwa pendidikan adalah suatu proses pengubahan pengetahuan, sikap, dan perilaku seseorang menuju kedewasaan. Sedangkan pada tujuan Pendidikan Nasional proses perubahan, mencakup komponen pengetahuan, keterampilan, kecakapan, kemandirian, kreativitas, kesehatan, akhlak, ketaqwaan, dan kewarganegaraan. Sekolah dan guru diberikan kewenangan untuk mengembangkan kurikulum agar apa yang diinginkannya dapat dicapai dengan cara yang efektif dan efisien. Salah satunya komponen pengembangan kurikulum yang sangat penting adalah penetapan pendekatan, metode, ataupun strategi pembelajaran yang sesuai dengan tuntutan kurikulum dan tujuan pembelajaran pada masing-masing mata pelajaran.

Dengan berbagai kemajuan yang telah dicapai, mutu pendidikan Indonesia harus terus ditingkatkan. Hasil studi PISA (*Program for International Student Assessment*), yaitu studi yang memfokuskan pada literasi bacaan, matematika, dan IPA, menunjukkan peringkat Indonesia baru bisa menduduki 10 besar terbawah dari 65 negara. (Syaiful Bahri. 2016 Studi PISA) Hasil studi TIMSS (*Trends in International Mathematics and Science Study*) menunjukkan siswa Indonesia berada pada ranking amat rendah dalam kemampuan (1) memahami informasi yang kompleks, (2) teori, analisis dan pemecahan masalah, (3) pemakaian alat, prosedur dan pemecahan masalah dan (4) melakukan investigasi. Hasil studi di atas tidak lepas dari kontribusi guru dalam tugasnya sebagai pendidik. Dalam hal ini guru ikut

bertanggung jawab atas rendahnya kualitas siswa yang dihasilkannya. Nampaknya hasil studi PISA tersebut ada benarnya, misalnya dalam lingkup mikro dalam kasus yang peneliti temukan dalam pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) siswa kelas IV Madrasah Ibtidaiyah Sunan Giri Kecamatan Dampit Kabupaten Malang.

Melihat pentingnya penerapan metode pembelajaran yang bervariasi dalam proses pembelajaran, penulis menemukan beberapa masalah yang terdapat didalam kelas. Baik dari siswa maupun dari guru. Guru dalam mengajarnya tidak menggunakan metode yang bervariasi, sehingga siswa kurang aktif dalam pembelajaran dan menyebabkan rendahnya pemahaman siswa yang mempengaruhi prestasi belajar siswa. Masalah tersebut memicu keinginan penulis untuk menggunakan metode *Problem Based Learning* pada pembelajaran IPA khususnya materi Gaya Magnet. Penulis melaksanakan penelitian di MI Sunan Giri Kecamatan Dampit karena kegiatan pembelajaran IPA di MI tersebut masih dominan menggunakan metode ceramah sehingga membuat siswa jenuh dalam proses pembelajaran. Selain itu dalam pembelajaran guru masih jarang menggunakan media untuk menjelaskan materi, hal ini membuat siswa kurang tertarik untuk belajar.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut maka peneliti merancang pembelajaran menggunakan metode *Problem Based Learning* dengan harapan dapat meningkatkan prestasi belajar siswa tentang gaya magnet pada mata pelajaran IPA. Materi tersebut meliputi proses-proses terjadinya magnet yaitu sejarah magnet, jenis magnet, benda magnetik, benda nonmagnetik, membuat magnet, menghilangkan sifat kemagnetan dan cara membuat magnet.

Metode *problem based learning* menurut Arends (2008) adalah metode mengajar dengan fokus pemecahan masalah yang nyata, proses dimana peserta didik melaksanakan kerja kelompok, umpan balik, diskusi yang dapat berfungsi sebagai batu loncatan untuk investigasi dan penyelidikan dan laporan akhir. Dengan demikian peserta didik didorong untuk lebih aktif terlibat dalam materi pelajaran dan mengembangkan keterampilan berpikir kritis. Berdasarkan pengertian di atas maka dapat disimpulkan bahwa pengertian metode *problem based learning* adalah metode pembelajaran yang melibatkan siswa untuk memecahkan masalah melalui tahap-tahap metode ilmiah dimana peserta didik terlibat melaksanakan kerja kelompok, umpan balik, diskusi dan mendorong peserta didik untuk lebih aktif dalam mengembangkan keterampilan berfikir kritis. (Masfufa, Ain Na'ul. 2015)

Adapun langkah dalam pembelajaran menggunakan metode *problem based learning* antara lain: (1) Siswa diberi suatu masalah (2) Dalam kelompok-kelompok kecil, siswa mendiskusikan masalah dengan menggunakan pengetahuan yang dimiliki serta mengerjakan yang perlu diketahui. Pada bagian ini juga mencakup membuat pertanyaan-pertanyaan masalah

dan membuat hipotesis-hipotesis.(3) Siswa mencari data tentang hal-hal yang diperlukan atau informasi yang belum ada.(4) Siswa berkumpul kembali dengan kelompoknya untuk melaporkan apa saja yang telah dipelajari.(5)Langkah-langkah ini akan berulang beberapa kali, berdiskusi, mencari informasi, melaporkan ke kelompok, diskusi lagi sampai kelompok mendapatkan solusi.(6)Kegiatan akhir merupakan kegiatan diskusi penutup, yaitu bila informasi yang dipelajari dan diproses telah sampai pada suatu solusi.

Prestasi belajar merupakan penguasaan pengetahuan atau keterampilan yang dikembangkan oleh mata pelajaran, lazimnya dengan nilai tes atau angka nilai yang diberikan oleh guru. Tes prestasi diberikan sesudah orang yang dimaksud mempelajari halhal sesuai dengan apa yang diteskan.(Zainal Arifin, 2006:12) Dari pendapat tersebut, dapat disimpulkan bahwa tes prestasi dilakukan untuk mengukur kemampuan seseorang setelah mempelajari sesuatu.

METODE

Pendekatan yang akan digunakan adalah Pendekatan Kuantitatif. Pendekatan Kuantitatif digunakan sebagai cara untuk meneliti berbagai aspek dari pendidikan. Istilah penelitian kuantitatif sering dipergunakan dalam ilmu-ilmu sosial untuk membedakannya dengan penelitian kualitatif. Pengkombinasian atau penggabungan antara metode penelitian kuantitatif dan kualitatif ini digunakan secara bersama-sama dalam suatu penelitian sehingga diperoleh data yan lebih komprehensif, valid, reliable, dan objektif.

Untuk memudahkan Penelitian Tindakan Kelas ini, maka model PTK ini menggunakan model PTK *Kemmis & Mc Taggart*. PTK *Kemmis & Mc Taggart* adalah suatu model yang merupakan pengembangan lebih lanjut dari model *Kurt Lewin*. Secara mendasar tidak ada perbedaan yang prinsip antara keduanya. Model ini banyak dipakai, karena sederhana dan mudah dipahami. PTK Kuantitatif dipilih dalam penelitian ini sebab peneliti ingin meningkatkan kualitas pembelajaran secara khusus dalam hal meningkatkan prestasi belajar siswa mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) Tema 7 Tentang mengidentifikasi Gaya Magnet kelas IV Madrasah Ibtidaiyah Sunan Giri Kecamatan Dampit Kabupaten Malang melalui metode pembelajaran *Problem Based Learning*.

Penelitian ini dilaksanakan di Madrasah Ibtidaiyah Sunan Giri Kecamatan Dampit pada kelas IV semester genap tahun ajaran 2020/2021. Pre tes dilaksanakan pada hari selasa tanggal 13 April 2021. Pelaksanaan siklus 1 dilaksanakan pada hari kamis tanggal 25 April dan Sabtu

27 April 2021. Pelaksanaan siklus II ini dilaksanakan pada hari Kamis tanggal 09 Mei 2021 dan Sabtu 11 Mei 2021.

Kelas sasaran tindakan dalam penelitian ini adalah siswa kelas IV di Madrasah Ibtidaiyah Suan Giri Kecamatan Dampit pada semester II tahun ajaran 2020/2021. Jumlah siswa kelas yang diteliti berjumlah 18 siswa yang terdiri dari 7 siswa laki-laki dan 11 siswa perempuan. Dalam penelitian ini, peneliti memilih mata pelajaran IPA materi tentang gaya magnet. Peneliti tertarik memilih mata pelajaran tersebut karena terdapat beberapa siswa yang kurang memahami materi gaya magnet dengan benar.

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah pre test, observasi dan tes tulis. Sedangkan instrumen pengumpulan data dalam penelitian ini adalah lembar pre test, lembar observasi tindakan/ aktivitas guru dan siswa, lembar tes tulis.

Sedangkan indikator kinerja tindakan yaitu, butir pernyataan untuk pemahaman tentang siklus air, jika pemahaman siswa pada pra tindakan \geq pemahaman siswa pada siklus 1 \geq siklus II maka tidak terjadi peningkatan pemahaman, berarti bahwa tindakan gagal dan hipotesis tindakan tidak terpenuhi.

Berdasarkan model penelitian tindakan kelas yang dipilih peneliti yaitu model Tahap penelitian *Kemmis & Mc Taggart* yaitu (1) tahap perencanaan (2) tahap pelaksanaan (3) tahap pengamatan (4) tahap refleksi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tahap pertama dalam penelitian ini disebut analisis situasi. Dalam tahap ini, peneliti menganalisis situasi atau mengenali tempat yang akan diteliti dan mengidentifikasi masalah yang terdapat di madrasah. Analisis situasi merupakan pengumpulan data yang ditempuh peneliti sebelum merancang dan merencanakan program, yaitu melakukan wawancara dan pra tindakan (pre test). Tujuannya adalah untuk mendapatkan gambaran umum mengenai proses pembelajaran IPA didalam kelas. Kemudian guru kelas menunjukkan bahan ajar, data nilai siswa. (Hasil wawancara dan pre test dengan guru kelas IV MI Sunan Giri Kecamatan Dampit)

Untuk mendukung hasil wawancara dengan guru kelas, peneliti melakukan tes kepada siswa. Dari tes tersebut diperoleh rata-rata nilai siswa adalah 65. Dari rata-rata tersebut tercatat ada 11% dari 18 siswa yang mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) sebesar 75. Setelah dilakukan analisis menunjukkan bahwa sebagian besar siswa belum memahami materi gaya magnet. Berdasarkan hasil wawancara dan pre tes dapat dirumuskan permasalahan yang ditemukan adalah sebagai berikut: "Apakah penerapan metode *Problem Based Learning* dapat

meningkatkan prestasi belajar IPA pada siswa kelas IV MI Sunan Giri Kecamatan Dampit Kabupaten Malang?''.

Tahap pertama yaitu perencanaan tindakan, dalam tahap ini peneliti menyusun RPP (Rencana Pelaksanaan Pembelajaran) dengan metode *Problem Based Learning* yang memuat materi gaya magnet, mempersiapkan sumber dan media pembelajaran berupa magnet, gambar tentang magnet, lembar kerja siswa, menyiapkan lembar tes tulis, serta menyiapkan lembar observasi aktivitas tindakan yang diisi oleh observer.

Tahap kedua yaitu pelaksanaan tindakan dengan monitoring pada siklus I dilaksanakan sesuai RPP yang telah disiapkan. Diawal pembelajaran memeriksa kesiapan siswa dengan mengabsen kehadiran siswa, selanjutnya guru menginformasikan materi yang akan dipelajari yaitu tentang gaya magnet. Dalam kegiatan inti ini, guru mengawali dengan dengan menjelaskan tujuan pembelajaran dan materi yang akan dicapai yaitu tentang gaya magnet.

Setelah menjelaskan tujuan pembelajaran, selanjutnya guru menjelaskan langkah-langkah pembelajaran yang akan dilakukan dan mengajukan fenomena tentang kompas yang selalu menunjukkan kearah utara. Selanjutnya guru meminta siswa membaca teks yang diberikan guru tentang gaya magnet, guru membagi siswa menjadi enam kelompok. Setiap kelompok terdiri dari 3 siswa dengan rincian kelompok 1 beranggotakan Indah, Fatan dan Tiwi; kelompok 2 beranggotakan Alil, Richa dan Rohma; kelompok 3 beranggotakan Toni, Sahrul dan Lili; kelompok 4 beranggotakan Manda, Alan dan Iza; kelompok 5 beranggotakan Heru, Afifa dan Zakya; kelompok 6 beranggotakan Dion, Fitri dan Firda. Guru membagikan Lembar Kerja Siswa (LKS). Guru mendorong siswa untuk mengumpulkan informasi secara berkelompok, guru membimbing pengamatan yang dilakukan siswa dalam kelompok untuk memecahkan masalah tentang kompas yang selalu menunjukkan arah utara, guru mengarahkan siswa berdiskusi untuk menyelesaikan permasalahan yang terdapat dalam LKS tentang magnet, selanjutnya guru meminta siswa melakukan eksperimen dengan menggunakan magnet, paku dan kapas yang terdapat di meja mereka untuk didekatkan. guru meminta siswa mempresentasikan hasil diskusi setiap kelompok kemudian guru meminta siswa untuk refleksi/ evaluasi terhadap penyelidikan siswa dan proses-proses yang siswa lalui.

Kegiatan penutup dalam pembelajaran, guru melakukan refleksi atas pembelajaran yang telah berlangsung tentang apa saja yang telah dipelajari, siswa bersama guru menyimpulkan hasil pembelajaran, guru memberikan umpan balik terhadap proses dan hasil belajar.

Pada tindakan siklus II peneliti tetap menggunakan metode *Problem Based Learning*. Pelaksanaan siklus II ini mengacu pada hasil yang didapatkan pada refleksi pada siklus I, sehingga pada tahap-tahap ini hal-hal yang akan dilakukan hampir sama dengan tahap pada siklus sebelumnya, hanya saja dalam siklus ini juga berisi tambahan-tambahan dari temuan yang belum terlaksana pada siklus I. Dalam siklus II ini peneliti memaksimalkan penyampaian materi terutama pada beberapa materi gaya magnet yang belum dipahami siswa.

Dari hasil pengamatan peneliti dan observer selama pelaksanaan pembelajaran telah menunjukkan peningkatan pada setiap siklusnya, hal ini dapat dilihat dari hasil tes tulis yang menunjukkan peningkatan prestasi belajar. Jumlah siswa tuntas belajar, dari pra tindakan ke siklus I terjadi peningkatan 72% atau 12 siswa, karena dirasa belum mencapai kepuasan keberhasilan penelitian dilanjutkan ke siklus II dan terjadi peningkatan kembali sebanyak 88% atau 16 siswa. Hasil evaluasi siswa tuntas belajar, dari pra tindakan 11% atau 2 siswa, pada siklus I 83% atau 14 siswa, pada siklus II 88% atau 16 siswa, dari data tersebut dapat dikatakan bahwa telah sesuai dengan indikator keberhasilan yang ingin dicapai.

Dalam penerapan pembelajaran, tidak selamanya berjalan sesuai dengan perencanaan yang telah disusun sebelumnya. Peneliti juga mengalami beberapa kendala dalam pelaksanaan pembelajaran, terutama kemampuan penyampaian materi dan pengelolaan waktu yang masih belum optimal sehingga berpengaruh terhadap penyampaian. Hal tersebut sesuai dengan pendapat warsono dan harianto bahwa salah satu kelemahan pembelajaran *Problem Based Learning* merupakan pembelajaran yang kompleks dan sulit dilaksanakan dalam konteks pembelajaran, selain juga membutuhkan waktu yang lama. Membutuhkan waktu yang lama dalam hal ini, penerapan metode pembelajaran *Problem Based Learning* kurang efisien karena membutuhkan waktu yang sedikit lama dalam proses belajar mengajar. Bagi siswa yang tertinggal dalam proses pembelajaran dengan PBL ini akan terus tertinggal dan sulit untuk mengejar ketertinggalan, karena dalam pembelajaran ini kesuksesan siswa tergantung dari keaktifan dan usaha sendiri jadi siswa yang dengan baik mengikuti setiap pembelajaran dengan model ini tidak akan menunggu teman yang tertinggal dan mengalami kesulitan.

Temuan berikutnya adalah pada saat guru menyampaikan materi gaya magnet, ada beberapa siswa yang bermain dan asik dengan kegiatannya masing-masing, sehingga suara guru kurang terdengar oleh siswa sehingga hal ini mengganggu proses pembelajaran. Terkait dengan analisis dari temuan di atas, mengapa sampai terjadi adalah karena guru mengalami kesulitan dalam mengendalikan siswa.

Hal tersebut sesuai dengan kelemahan metode PTL bahwa, tidak setiap siswa dapat dengan mudah menyesuaikan diri dan mengembangkan kemampuan yang dimiliki dengan

penggunaan metode PTL ini. Siswa yang dapat menyesuaikan diri dan mengembangkan kemampuannya akan cenderung fokus pada pelajaran yang sedang berlangsung.

Adapun penilaian hasil evaluasi siswa dapat digambarkan pada tabel berikut ini ;

Tabel 1. Persentase Nilai Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Materi Gaya Magnet

Tahap	Nilai Rata-Rata X	Siswa Tuntas % (% KK)	Siswa Belum Tuntas %
Pra tindakan	44 %	11 %	88 %
Siklus I	81 %	61,1 %	38,9 %
Siklus II	88,63	88,8 %	11,11 %

Keterangan:

X : Nilai rata-rata kelas dari hasil tes kognitif

% KK : Persentase ketuntasan klasikal yang diraih dari tiap tes kognitif

KESIMPULAN

Penerapan Metode *Problem Based Learning* Dalam Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa pada Pembelajaran IPA Materi Gaya Magnet Kelas IV MI Sunan Giri dapat dikemukakan kesimpulan yaitu (1) Aktivitas guru selama proses pembelajaran dengan menggunakan metode *problem based learning* pada tema selalu berhemat energi, pada siklus I sudah mencapai 67,39% (Baik) dan siklus II mengalami peningkatan menjadi 89,13% (Baik Sekali). (2) Aktivitas siswa selama proses pembelajaran dengan menggunakan metode *problem based learning* pada tema selalu berhemat energi, pada siklus I mencapai 66,30% (Baik) dan siklus II mengalami peningkatan menjadi 91,30% (Baik Sekali). (3) Hasil belajar siswa dengan menggunakan metode *problem based learning* pada tema selalu berhemat energi di kelas IV dapat meningkatkan hasil belajar siswa dengan presentase pada siklus I mencapai 61,1% (cukup) dan pada siklus II mengalami peningkatan menjadi 88,8% (Baik Sekali).

DAFTAR RUJUKAN

- Hendro, dkk. 2007. Pendidikan IPA 2. Jakarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan.
<http://muhammadfeldid.blogspot.co.id/2016/10/makalah-hakikat-pembelajaran-ipa-di-sd.html>.
 Diakses pada tanggal 12 Mei 2021.
- Lidinillah, Dindin Abdullah Muiz. 2014. *Pembelajaran Berbasis Masalah (Problem Based Learning)*
- Mulyasa. 2004. *Implementasi Kurikulum Panduan Pembelajaran KBK*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Nata, Abuddin. 2011. *Perspektif Islam Tentang Strategi Pembelajaran*. Jakarta: Kencana.
- Johar, Rahmah, dkk. 2006. *Strategi Belajar Mengajar*. Banda Aceh: Universitas Syiah Kuala.

- Rasma, Mauli. 2016. *Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) Pada Materi Asam Basa Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas XI MAS Darul Ihsan*. Universitas Islam Negeri: Darussalam, Banda Aceh.
- Rida. *Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL)*. Diakses pada tanggal 22 Mei 2019 dari situs: <http://ridafkd.blogspot.co.id/2013/07/model-pembelajaran-problem-based.html>
- Rubi, Ageng, Prakoso. 2012. *Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Masalah (Problem Based Learning) untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa di SMK Muhammadiyah 3 Yogyakarta*. Yogyakarta: SMK Muhammadiyah 3 Yogyakarta
- Rusman. 2013. *Model-model Pembelajaran: Mengembangkan Profesionalisme Guru*. Jakarta: Rajawali Pers