

# REMEDIASI PEMBELAJARAN FISIKA MENGGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED INSTRUCTION* (PBI) PADA MATERI SUHU DAN KALOR SISWA SMA KELAS X DI SMA NEGERI 6 SURAKARTA

Desy Ermia Putri, Nonoh Siti Aminah, Surantoro

<sup>1,2</sup>Prodi Pendidikan Fisika, Jurusan PMIPA

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sebelas Maret

Jl. Ir. Sutami 36 A, Surakarta, Telp/Fax (0271) 648939

Email: [desyep25@gmail.com](mailto:desyep25@gmail.com)/[greenlovers\\_9192@yahoo.co.id](mailto:greenlovers_9192@yahoo.co.id),[Nonoh\\_nst,Surantoro27@yahoo.com](mailto:Nonoh_nst,Surantoro27@yahoo.com).

## Abstrak

Tujuan Penelitian yang telah dilakukan untuk: mengetahui bahwa remediasi pembelajaran Fisika menggunakan model pembelajaran *Problem Based Instruction* (PBI) dapat meningkatkan kemampuan kognitif Fisika pada materi Suhu dan Kalor siswa kelas X MIA 2 di SMA Negeri 6 Surakarta Tahun Ajaran 2014/2015. Penelitian yang telah dilakukan merupakan penelitian remediasi pembelajaran yang menggunakan alur penelitian tindakan kelas (PTK). Penelitian yang telah dilakukan, dilaksanakan dalam dua siklus dengan setiap siklusnya terdiri dari perencanaan pelaksanaan tindakan observasi dan refleksi. Subjek penelitian adalah siswa kelas X MIA 2 SMA Negeri 6 Surakarta sebanyak 31 siswa. Sumber data berasal dari nilai tes *remedial teaching* yang diperoleh dari siswa. Teknik pengumpulan data menggunakan teknik tes dan nilai ulangan harian pada mata pelajaran Fisika. Pengujian instrumen tes yang dilakukan menggunakan *software QUEST*. Analisis data yang digunakan yaitu analisis kualitatif untuk mendeskripsikan pelaksanaan proses pembelajaran dan analisis kuantitatif untuk mendeskripsikan pengujian hipotesis. Prosedur penelitian yang digunakan yaitu model *one-group pretest-posttest*. Berdasarkan hasil penelitian serta hasil analisis yang dilakukan, dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa: (1) *remedial teaching* menggunakan model pembelajaran *problem based instruction* (PBI) pada materi Suhu dan Kalor dapat dilakukan. *Remedial Teaching* dapat membantu siswa yang teridentifikasi mengalami kesulitan belajar sehingga mencapai KKM, (2) ada sumbangan yang signifikan dari tes *remedial teaching* I dan II terhadap tes formatif menggunakan model pembelajaran *Problem Based Instruction* (PBI) pada materi Suhu dan Kalor. Berdasarkan hasil analisis data diperoleh: (a) tes *remedial teaching* I memberikan sumbangan relatif = 1,62 % dan sumbangan efektif = 0,58 % terhadap tes formatif (b) tes *remedial teaching* II memberikan sumbangan relatif = 105,37 % dan sumbangan efektif = 37,62 % terhadap tes formatif, (3) ada peningkatan hasil belajar siswa pada tes formatif setelah mengikuti *remedial teaching*. Berdasarkan hasil analisis data diperoleh bahwa  $t_{hitung} = 15,74$  yang nilainya lebih besar dari  $t_{tabel}$  pada taraf signifikansi 5 % = 1,6972 atau ( $t_{hitung}$ )  $15,74 > (t_{tabel}) 1,6972$ , sehingga dapat disimpulkan bahwa ada peningkatan hasil belajar siswa setelah mengikuti remediasi pembelajaran menggunakan model pembelajaran *Problem Based Instruction* (PBI).

*Kata kunci remedial teaching*, model pembelajaran, *Problem Based Instruction*, Suhu dan Kalor.

## 1. Pendahuluan

Pembelajaran ulang (remediasi pembelajaran) merupakan layanan pendidikan yang diberikan kepada siswa untuk memperbaiki prestasi belajarnya sehingga mencapai kriteria ketuntasan yang ditetapkan. "*Remedial teaching* bertujuan untuk meningkatkan nilai siswa yang kurang hingga siswa tersebut memiliki nilai di atas standar yang ditetapkan" (Cece Wijaya. 2007).

Pelaksanaan remediasi pembelajaran diharapkan dapat membantu siswa dalam mengatasi masalah kesulitan belajar siswa, sehingga

meningkatkan hasil belajarnya. Mampu meningkatkan siswa lebih mampu mengingat dan memahami mata pelajaran yang diberikan oleh guru, dirasa perlu bagi guru untuk mampu menggunakan/menerapkan suatu model pembelajaran yang berbeda dari model sebelumnya dalam pelaksanaan pembelajaran ulang (*Remedial teaching*). Model pembelajaran yang inovatif dan bervariasi membuat siswa cenderung tidak cepat merasa bosan. Salah satunya dengan model pembelajaran yang mampu melibatkan siswa secara aktif.

Remediasi pembelajaran / pembelajaran ulang, sesungguhnya bukan sesuatu yang baru dalam dunia pendidikan. Istilah tersebut sudah lama dikenal, baik untuk tes maupun pembelajaran. Dalam kurikulum 2004 hingga kurikulum 2013, sistem penilaian hasil kegiatan pembelajaran menggunakan acuan KKM.

Istilah KKM pun sudah semakin dikenal di mana KKM merupakan singkatan dari Kriteria Ketuntasan Minimal yang menjadi acuan untuk menentukan hasil belajar siswa tuntas atau tidak tuntas pada suatu pembelajaran. Jika nilai yang didapat oleh siswa telah mencapai batas Kriteria Ketuntasan Minimal, siswa tersebut dianggap telah tuntas dan mengikuti pengayaan, sedangkan siswa yang nilainya belum mencapai batas Kriteria Ketuntasan Minimal, siswa tersebut dianggap belum tuntas dan mengikuti pembelajaran ulang (remediasi pembelajaran).

Tujuan utama dari pelaksanaan remediasi pembelajaran adalah untuk membantu siswa memperoleh hasil belajar yang diharapkan dengan rentang nilai yang stabil pada setiap materinya. Nilai hasil belajar merupakan salah satu tolak ukur yang bisa digunakan untuk mengukur keberhasilan belajar seseorang. Nilai hasil belajar dipengaruhi oleh beberapa faktor baik yang berasal dari dalam diri siswa maupun dari lingkungan luar siswa. Faktor yang berasal dari siswa antara lain disiplin, respon sertamotivasi siswa. Sedangkan yang berasal dari luar siswa antara lain adalah lingkungan belajar, tujuan pembelajaran, serta pemilihan media dan metode pembelajaran (Maisaroh, 2010).

Metode pembelajaran yang kurang melibatkan siswa secara aktif dapat menghambat kemampuan berpikir kritis dan ketrampilan pemecahan masalah, hal inilah yang menjadi salah satu penyebab siswa kurang memahami suatu materi dan pada akhirnya siswa belum mampu mencapai tujuan dari pembelajaran yang telah dirumuskan oleh guru, maka perlu dipilih dan diterapkan suatu model pembelajaran untuk mewujudkan tercapainya tujuan pembelajaran tersebut.

Ketika siswa belajar ilmu alam, maka yang dipelajari adalah ilmu alam sekitar yang dekat dengan kehidupan siswa. Situasi pembelajaran sebaiknya dapat menyajikan fenomena dunia nyata, masalah yang autentik dan bermakna yang dapat menantang siswa untuk memecahkannya. Salah satu model pembelajaran yang dapat diterapkan adalah pembelajaran berdasarkan masalah atau *Problem Based Instruction* (PBI).

Menurut Nurhadi (2004), *Problem Based Instruction* (PBI) merupakan model pembelajaran yang menggunakan masalah dunia nyata sebagai suatu konteks untuk belajar tentang cara berpikir

kritis dan ketrampilan memecahkan masalah, serta memperoleh pengetahuan dan konsep yang esensial dari mata pelajaran. Guru harus mendorong siswa untuk terlibat dalam tugas – tugas berorientasi masalah melalui penerapan konsep dan fakta, serta membantu menyelidiki masalah autentik dari suatu materi.

Dari banyak materi yang diajarkan pada siswa di sekolah, ada salah satu materi yang seharusnya digunakan peristiwa dan kejadian nyata untuk memudahkan siswa memahami materi tersebut. Materi Suhu dan Kalor merupakan suatu konsep sederhana dan fenomenanya dapat diamati oleh siswa dan seringkali dijumpai dalam kehidupan manusia sehari – hari.

## 2. Pembahasan

Data keadaan awal diambil dari hasil ulangan harian siswa pada materi pokok Suhu, Kalor, dan Perpindahan Kalor kelas X MIA 2 semester 2 Tahun Pelajaran 2014/2015. Hasil ulangan harian siswa pada materi Suhu, Kalor, dan Perpindahan Kalor dapat dilihat pada Tabel 4.1.

Tabel 4.1 Hasil Tes Ulangan Harian Siswa Materi Suhu, Kalor, dan Perpindahan Kalor Kelas X MIA 2

Tes	Jml Siswa	Rata-rata Kelas	Jml Siswa yang Belum Tuntas
Ulangan Harian	31	50,58	31

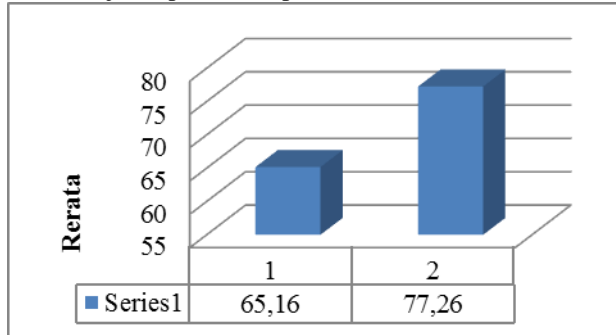
Berdasarkan hasil ulangan harian pada kelas X MIA 2 materi Suhu, Kalor, dan Perpindahan Kalor belum ada siswa yang memenuhi KKM yaitu  $\geq 75$ . Sehingga siswa yang belum mencapai KKM akan mengikuti *remedial teaching*.

Data yang diperoleh adalah dengan menggunakan teknik tes yang menunjukkan hasil belajar siswa pada pembelajaran *remedial teaching* materi Suhu, Kalor, dan Perpindahan Kalor. Hasil belajar siswa pada pembelajaran *remedial teaching* ditunjukkan pada Tabel 4.2.

Tabel 4.2 Data Hasil Belajar Siswa pada Pembelajaran *Remedial Teaching*

	KKM	Jml Siswa yang mengikuti <i>remedial teaching</i>	Rata-rata Kelas	Jml Siswa yang Belum Tuntas	Persentase Ketuntasan (%)
I	70	31	65,16	16	51,61
II	80	31	77,26	9	70,97

Dari Tabel hasil belajar siswa pada remedial teaching di atas dapat dilihat bahwa pada remedial teaching I rata-rata kelas yaitu 65,16 dan remedial teaching II yaitu 77,26. Dilihat dari hasil tersebut terjadi peningkatan hasil belajar siswa pada remedial teaching disetiap pembelajaran dari ulangan harian siswa yang sebelumnya. Data rerata hasil belajar dapat dilihat pada Gambar 4.1.



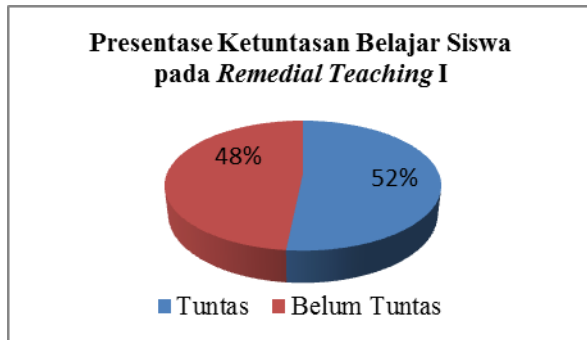
Gambar 4.1. Rerata Hasil Belajar Siswa Pada Setiap Remedial Teaching

Tes formatif yang diberikan kepada siswa merupakan refleksi terakhir dari serangkaian remedial teaching. Data ini diperoleh dari data hasil tes formatif siswa yang mengikuti remedial teaching. Pelaksanaan tes formatif ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh dari remedial teaching pada siswa yang membutuhkan remedial teaching pada materi Suhu, Kalor, dan Perpindahan Kalor. Hasil tes formatif siswa setelah melakukan remedial teaching dapat dilihat pada Tabel 4.3. berikut:

Tabel 4.3. Data Hasil Belajar Siswa pada Tes Formatif Setelah Remedial Teaching I dan II

Tes	Jml Siswa	Rata-rata Kelas	Jml Siswa yang Belum Tuntas	Presentase Ketuntasan (%)
Tes Formatif	31	80,64	6	90,32

Jika digambarkan dalam bentuk diagram pie sebagai berikut:



Gambar 4.2. Presentase Ketuntasan Hasil Belajar Siswa pada Remedial Teaching I

Pelaksanaan pembelajaran melalui metode diskusi kelompok menggunakan *Problem Based Instruction* (PBI) telah dilaksanakan sesuai dengan rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) remedial teaching dengan hasil sebagai berikut:

Ketuntasan belajar siswa

Tabel 4.5 Data Hasil Belajar Siswa Remedial Teaching I

Aspek yang dinilai	Jumlah siswa	Siswa yang belum tuntas	Persentase ketuntasan (%)
Hasil Belajar	31	15	51,61

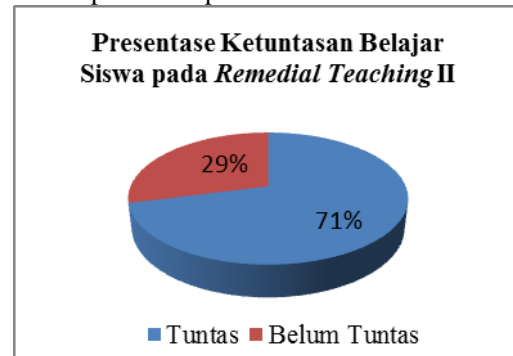
Berdasarkan analisis data dan refleksi dari hasil pembelajaran pada remedial teaching I yang meliputi ketuntasan belajar siswa, terdapat aspek yang belum memenuhi target. Oleh karena itu, perlu dilakukan perbaikan pembelajaran yaitu melanjutkan ke remedial teaching II agar target dapat terpenuhi. Selanjutnya peneliti dan guru memperoleh kesepakatan tentang tindak lanjut dalam remedial teaching berikutnya.

Berdasarkan hasil tes remedial teaching I diperoleh hasil bahwa siswa yang berhasil mencapai ketuntasan belajar berjumlah 16 siswa dengan persentase 51,61 % dimana persentase ini belum mencapai target yang ditentukan sebelumnya yaitu persentase ketuntasan siswa 65 % dengan kriteria ketuntasan minimum (KKM) siswa adalah 70. Adapun data-data mengenai ketuntasan belajar siswa pada remedial teaching II dapat dilihat pada Tabel 4.8. berikut:

Tabel 4.8. Data Hasil Belajar Siswa pada Remedial Teaching II

Aspek yang dinilai	Jumlah siswa	Siswa yang belum tuntas	Persentase ketuntasan (%)
Hasil Belajar	31	9	70,97

Jika digambarkan dalam bentuk diagram pie sebagai berikut dapat dilihat pada Gambar 4.4 berikut:



Gambar 4.4 Persentase ketuntasan siswa pada *remedial teaching* II

Pelaksanaan pembelajaran melalui metode diskusi kelompok menggunakan model pembelajaran *Problem Based Instruction* (PBI) telah dilaksanakan sesuai dengan rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) *remedial teaching* dengan hasil sebagai berikut:

Tabel 4.9 Data Hasil Belajar Siswa pada *Remedial teaching* I

Aspek yang dinilai	Jumlah siswa	Siswa yang belum tuntas	Persentase ketuntasan (%)
Hasil Belajar	31	9	70,97

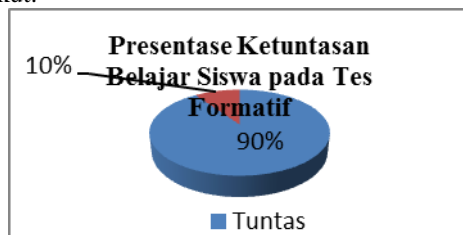
Berdasarkan analisis dan refleksi dari hasil pembelajaran pada *remedial teaching* II pada aspek ketuntasan belajar siswa telah memenuhi target, sehingga pelaksanaan *remedial teaching* dapat dihentikan.

Tes formatif diberikan kepada siswa dengan tujuan untuk mengetahui besarnya sumbangan program *remedial teaching*. Tes formatif berlangsung selama 45 menit. Pada tes formatif ini batas ketuntasan hasil belajar siswa harus memenuhi KKM yang telah ditentukan oleh sekolah yaitu 75. Adapun data-data mengenai ketuntasan belajar siswa pada tes formatif dapat dilihat pada Tabel 4.10. berikut:

Tabel 4.10 Data Hasil Tes Formatif

Aspek yang dinilai	Jumlah siswa	Siswa yang belum tuntas	Persentase ketuntasan (%)
Hasil Belajar	31	3	90,32

Jika digambarkan dalam bentuk diagram pie sebagai berikut:



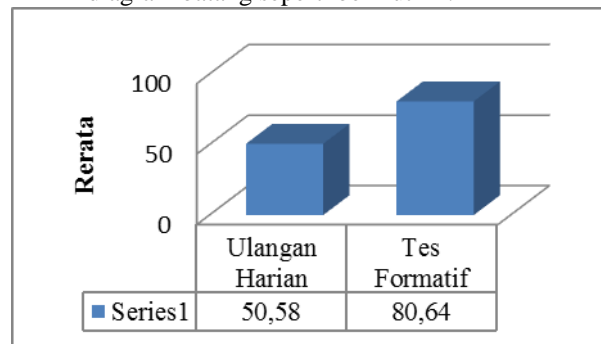
Gambar 4.5 Diagram Persentase Ketuntasan Belajar pada Tes Formatif

Berdasarkan hasil tes formatif dapat dilihat bahwa hasil belajar siswa yang mengikuti *remedial teaching* mengalami peningkatan dengan rata-rata kelas 82,74 dan 86 % siswa sudah mencapai tingkat ketuntasan belajar yang telah ditentukan. Hal ini dapat dilihat pada Tabel 4.11. berikut:

Tabel 4.11 Perbandingan hasil belajar pada ulangan harian dan tes formatif

	Jumlah siswa	Siswa yang belum tuntas	Persentase ketuntasan (%)	Rerata
Ulangan Harian	31	31	0	50,58
Tes Formatif	31	3	90,32	80,64

Jika digambarkan dalam bentuk diagram batang seperti berikut ini:



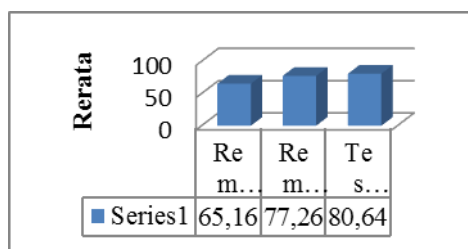
Gambar 4.6 Perbandingan Hasil Belajar Siswa pada Ulangan Harian dan Tes Formatif

Dari hasil tersebut dapat dikatakan bahwa *remedial teaching* menggunakan model pembelajaran *Problem Based Instruction* (PBI) pada materi Suhu dan Kalor dapat meningkatkan hasil belajar siswa yang memiliki kesulitan belajar. Tes *remedial teaching* I dan II memberikan sumbangan yang signifikan terhadap tes formatif pada *remedial teaching* menggunakan model pembelajaran *Problem Based Instruction* (PBI) pada materi Suhu dan Kalor. Hal ini dapat dilihat dari hasil penelitian yang dilakukan terhadap hasil belajar siswa dengan terjadinya peningkatan hasil belajar siswa pada setiap pelaksanaan *remedial teaching* dan tes formatif. Adapun data tersebut dapat dilihat pada Tabel 4.12 dan Gambar 4.7.

Tabel 4.12 Rerata Hasil Belajar Siswa yang Diberikan *Remedial Teaching*

Perlakuan	Jumlah siswa	Rerata hasil belajar siswa
<i>Remedial teaching</i> I	31	65,16
<i>Remedial teaching</i> II	31	77,26
Tes Formatif	31	80,64

Jika digambarkan dalam bentuk diagram batang seperti di bawah ini:



Gambar 4.7 Rerata Hasil Belajar Siswa yang Diberikan Remedial Teaching

### 3. Kesimpulan dan Saran

#### Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan dapat disimpulkan bahwa: (1) *remedial teaching* menggunakan model pembelajaran *problem based instrucion* (PBI) pada materi Suhu dan Kalor dapat dilakukan. *Remedial Teaching* dapat membantu siswa yang memiliki kesulitan belajar sehingga mencapai KKM, (2) ada sumbangan yang signifikan dari tes *remedial teaching* I dan II terhadap tes formatif menggunakan model pembelajaran *Problem Based Instrucion* (PBI) pada materi Suhu dan Kalor. Berdasarkan hasil analisis data diperoleh bahwa: (a) tes *remedial teaching* I memberikan sumbangan relatif dan sumbanagn efektif sebesar 1,62 % dan 0,58 % terhadap tes formatif (b) tes *remedial teaching* II memberikan sumbangan relatif dan efektif sebesar 105,37 % dan 37,62 % terhadap tes formatif, (3) ada peningkatan hasil belajar siswa pada tes formatif setelah mengikuti *remedial teaching*. Berdasarkan hasil analisis data diperoleh bahwa  $t_{hitung}$  sebesar 15,74 yang nilainya lebih besar dari  $t_{table}$  pada taraf signifikansi 5 % sebesar 1,6972 atau  $(t_{hitung}) 15,74 > (t_{tabel}) 1,6972$ , sehingga dapat disimpulkan bahwa hasil belajar siswa pada tes formatif lebih baik daripada tes ulangan harian setelah mengikuti *remedial teaching*.

#### Saran

Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai acuan untuk penelitian yang sejenis pada materi mata pelajaran Fisika yang lain, diharapkan hasil penelitian ini dapat dikembangkan lebih luas dengan beberapa variabel yang berbeda, model pembelajaran *Problem Based Instrucion* (PBI) dalam penggunaan metodenya dapat dikombinasikan dengan metode yang lain, misalkan eksperimen, simulasi ataupun yang lainnya yang dapat membantu siswa dalam memahami materi mata pelajaran Fisika, dan jika setelah *remedial teaching* masih terdapat siswa yang memiliki kesulitan belajar, maka

tindak lanjut yang dapat diterapkan adalah pemberian pembelajaran menggunakan metode tutor, baik melalui tutor sebaya atau tutor kakak.

#### Daftar Pustaka

- Badiger, D.V. (2011). *Effect of Remedial Teaching on VIII Standard Students and Their Attitude Towards Social Studies*. International Referred Research Journal. 3 (31), 11. Diperoleh 16 Oktober 2014, dari <http://www.ssmrae.com>.
- Bilgin, Ibrahim, Şenocak, Erdal, Sözbilir, Musafa. (2009). *The Effects of Problem-Based Learning Instruction on University Student's Performance of Conceptual and Quantitative Problems in Gas Concepts*. Eurasia Journal of Mathematics, Science & Technology Education, 5 (2), 153 – 164.
- Cece Wijaya. (2007). *Pendidikan Remedial, Sarana Pengembangan Mutu Sumber Daya Manusia*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Duch, B.J., Groh, S.E., and Allen, D.E. (2001). *The Power of Problem-Based Learning*. Virginia: Stylus Publising.
- Ischak dan Warji. (1987). *Program Remedial Dalam Proses Belajar Mengajar*. Yogyakarta: Liberty.
- Maisaroh, Rostrieningasih. (2010). *Peningkatan Hasil Belajar Siswa dengan Menggunakan Metode Pembelajaran Active Learning Tipe Quiz Team pada Mata Pelajaran Ketrampilan Dasar Komunikasi di SMK Negeri 1 Bogor*. Jurnal Ekonomi dan Pendidikan, 8 (2), 157-158.
- Mergendoller, John. R., Maxwell, Nan. L., Bellisimo, Y. (2006). *The Effectiveness of Problem-Based Instruction: A Comparative Study of Instructional Methods and Student Characteristics*. Interdisciplinary Journal of Problem-Based Learning, 1 (2), doi: 1541-5015-1026.
- Nurhadi. (2004). *Kurikulum 2004*. Malang: Grasindo
- Okki Wahyu Priutami. (2014). *Remedial Teaching Menggunakan Education Game Petualangan Fisika Sebagai Sumber Belajar Siswa Pada Materi Suhu dan Kalor di SMA*. Skripsi. Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sebelas Maret Surakarta.
- Qurrotul A`yun. (2013). *Pelaksanaan Program Remedial Bahasa Arab dan Kontribusinya terhadap Peningkatan Prestasi Hasil Belajar Siswa Kelas VII di MTs Negeri Gubukrubuh, Getas, Playen, Gunungkidul*.

- Skripsi. Fakultas Tarbiyah dan Keguruan  
UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.
- Sukardi. (2009). *Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: PT  
Bumi Aksara.
- Suluk Fithria Nur Rahman, Sudarno Herlambang,  
Purwanto. (2010). *Model Pembelajaran  
Problem Based Instruction (PBI) Berbantu  
Media Movie Untuk Meningkatkan  
Keaktifan dan Hasil Belajar Siswa*. Skripsi.  
Universitas Negeri Malang.

Pertanyaan Siti Latifah:

Jenis penelitian apa? Metodologi? Tes atau  
pembelajaran remedial teaching? Jika  
pembelajaran remedial teaching, sintaksnya  
bagaimana? Indikatornya?  
KD apa yang diremedialkan?

Jawaban:

- PTK, metodologi pretest dan post Test
- Sintaks tetap PTK, pembelajaran  
memunculkan masalah (PBL) sintaks  
dengan memunculkan masalah, diskusi,  
dan tes tiap siklus.
- Suhu dan kalor.