



## IMPLEMENTASI STRATEGI *WHOLE BRAIN TEACHING* (WBT) UNTUK MENINGKATKAN MINAT DAN HASIL BELAJAR SISWA PADA MATA PELAJARAN SAINS FISIKA DI MTs MUHAMMADIYAH PEJAWARAN KABUPATEN BANJARNEGARA

Fitroh Imam Achmad<sup>✉</sup>, Hadi Susanto, Achmad Sopyan

Jurusan Fisika, FMIPA, Universitas Negeri Semarang, Indonesia

Gedung D7 Lt. 2, Kampus Sekaran Gunungpati, Semarang 50229

### Info Artikel

*Sejarah Artikel:*

Diterima Februari 2016

Disetujui Februari 2016

Dipublikasikan

April 2016

*Keywords:*

*Whole Brain Teaching, interests, learning outcomes*

### Abstrak

Permasalahan dalam penelitian ini yaitu apakah minat dan hasil belajar siswa MTs Muhammadiyah Pejawaran Banjarnegara dapat ditingkatkan melalui pembelajaran dengan menggunakan model *Whole Brain Teaching* (WBT). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui peningkatan minat dan hasil belajar siswa kelas VIII MTs Muhammadiyah Pejawaran Banjarnegara pada pokok bahasan Cahaya. Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Quasi Experimental Design* menggunakan desain *Nonequivalent Control Group Design*. Hasil analisis uji-*t* data hasil belajar dan angket minat belajar, diperoleh bahwa  $t_{hitung}$  lebih besar daripada  $t_{tabel}$  maka kelompok eksperimen lebih baik daripada kelompok kontrol. *Gain* peningkatan minat siswa yang diberi pembelajaran dengan WBT mencapai 0,410 sedangkan peningkatan minat siswa yang diberi pembelajaran dengan diskusi mencapai 0,223. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa pembelajaran dengan model WBT dapat meningkatkan minat dan hasil belajar siswa kelas VIII di MTs Muhammadiyah Pejawaran Banjarnegara pada pokok bahasan Cahaya.

### Abstract

*Problems in this study is whether the interest and student learning outcomes MTs Muhammadiyah Pejawaran Banjarnegara can be improved through learning by using a model of Whole Brain Teaching (WBT). This study aims to determine the increase in interest and the results of class VIII student of MTs Muhammadiyah Pejawaran Banjarnegara on the subject of light. The research design used in this study was Quasi Experimental Design using design Nonequivalent Control Group Design. Results of t-test analysis result study and questionnaire, found that t count greater than t table the experimental group was better than the control group. Gain increased interest by students learning with WBT reached 0.410, while the increase in interest in students were given a lesson with a discussion reaches 0.223. Based on the results of this study concluded that the WBT learning model can improve the learning outcomes of interest and eighth grade students in MTs Muhammadiyah Pejawaran Banjarnegara on the subject of light.*

## PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan bantuan yang diberikan dengan sengaja kepada peserta didik dalam pertumbuhan jasmani maupun rohaninya untuk mencapai kedewasaan. Pendidikan dapat pula diartikan sebagai suatu sistem karena pendidikan merupakan keseluruhan komponen yang saling terkait secara terpadu untuk mencapai tujuan pendidikan. Ketercapaian tujuan pendidikan dapat ditandai dengan keberhasilan siswa dalam menyelesaikan pendidikan tepat pada waktunya dengan hasil belajar yang baik. Beberapa faktor diantaranya yang dapat mempengaruhi hasil belajar siswa adalah kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran dengan menerapkan metode-metode yang tepat, dan cara yang disukai siswa pada saat belajar.

Keberhasilan pembelajaran dalam dunia pendidikan akan mendorong perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Kemajuan teknologi tidak lain adalah karena perkembangan ilmu sains, salah satunya adalah sains fisika. (Yulianti & Wiyanto, 2009: 2) Dalam pembelajaran sains fisika, lebih menekankan pada pemberian pengalaman secara langsung untuk mengembangkan kompetensi, agar siswa mampu memahami dan menjelajahi alam sekitar secara alamiah. Pendidikan sains diarahkan untuk mencari tahu dan berbuat sehingga dapat membantu siswa untuk memperoleh pemahaman yang lebih mendasar tentang alam sekitar. Dalam belajar fisika, siswa dituntut untuk memahami konsep, prinsip atau hukum-hukum, serta materi yang sangat luas dan mendalam, sehingga cenderung menimbulkan kesulitan dalam penyampaian pembelajaran fisika dari pendidik ke peserta didik.

Berdasarkan hasil observasi di MTs Muhammadiyah Pejawaran menunjukkan bahwa dalam pembelajaran sains fisika masih bersifat

suatu arah atau berpusat kepada guru dan siswa masih terlihat pasif, sehingga merasa cepat bosan dalam proses belajar. Hal itu disebabkan karena guru belum dapat menggunakan model pembelajaran dengan baik dan kurang bervariasi dalam proses mengajar. Guru selama ini hanya menggunakan model pembelajaran yang monoton, karena tidak mempunyai kemampuan dan keterampilan untuk menggunakan model pembelajaran lainnya. Prestasi belajar siswa akan tercapai apabila guru mampu menarik perhatian siswa untuk mengikuti proses pembelajaran dengan baik. Oleh karena itu, pemilihan model pembelajaran yang tepat akan meningkatkan motivasi siswa dalam menerima pelajaran yang disampaikan oleh guru.

Untuk mengatasi permasalahan di atas dan guna mencapai tujuan pembelajaran secara maksimal, dipilihlah salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan guru dalam mengajar yaitu *Whole Brain Teaching* (WBT). Model Pembelajaran WBT (pengajaran yang melibatkan seluruh bagian otak) adalah strategi penyalarsan dan mengoptimalkan fungsi otak kiri dan kanan. Strategi ini dipilih karena konsep tersebut mengajarkan cara mengenali prinsip belajar anak didik yang dibagi menjadi tiga yaitu *Visual*, *Verbal* dan *Body/Kinestetik*. Strategi inti dari WBT adalah bagaimana cara menarik perhatian *audience* dalam hal ini adalah siswa sehingga mereka lebih terfokus pada materi yang diberikan guru. Oleh karena itu harus ada interaksi dua arah antara guru dengan siswa, karena metode pembelajaran yang ada selama ini cenderung menimbulkan kebosanan. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui bahwa pembelajaran fisika dengan strategi WBT dapat meningkatkan minat dan hasil belajar siswa MTs Muhammadiyah Pejawaran.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di MTs Muhammadiyah Pejawaran kabupaten

Banjarnegara pada semester genap Tahun Ajaran 2014/2015. Populasi dalam penelitian adalah

kelas VIII MTs Muhammadiyah Pejawaran kabupaten Banjarnegara tahun pelajaran 2014/2015. Pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik *simple random sampling* yaitu dipilih 2 kelas secara acak dari populasi yang homogen, kelas VIII B sebagai kelas kontrol dan kelas VIII A sebagai kelas eksperimen. Rancangan penelitian yang digunakan adalah *Quasi Experimental Design* menggunakan *Nonequivalent Control Group*

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Keterlaksanaan Metode Pembelajaran *Whole Brain Teaching*

Model pembelajaran *Whole Brain Teaching* merupakan strategi pembelajaran yang dilakukan dengan cara mengenali prinsip belajar anak didik yang dibagi menjadi tiga bagian yaitu, *visual*, *verbal* dan *kinestetik* ( Biffle, 2010). Strategi inti dari model ini adalah bagaimana cara menarik perhatian peserta didik sehingga mereka lebih terfokus pada materi yang disampaikan guru. Oleh sebab itu, diharapkan ada interaksi antara guru dengan siswa, karena model pembelajaran yang digunakan selama ini cenderung menimbulkan kebosanan pada siswa. Dalam pelaksanaannya, metode *Whole Brain Teaching* menerapkan tujuh strategi khusus. Tujuh strategi khusus tersebut adalah *Class-Yes* (Klass-Yaa), *The Five Rules* (Lima Aturan), *Micro-lecture* (Pembelajaran Dalam Waktu Singkat), *Teach-Okay* (Ajarkan-Siap), *Scoreboard* (Papan Skor), *Hands and Eyes* (Tangan dan Mata), *Comprehension Check* (Cek Pemahaman).

Strategi pertama adalah seruan ajakan yaitu "Klass-Yaa", Pada tahap ini guru mengarahkan perhatian siswa pada kegiatan pembelajaran dengan mengucapkan kata "klass" dengan intonasi tertentu. Siswa menjawab ucapan dengan kata "yaa" dengan intonasi kata yang sama dengan intonasi guru. Dengan cara tersebut, diharapkan siswa lebih terfokus pada pelajaran yang disampaikan guru. Strategi yang kedua yaitu tentang peraturan khusus yang dibuat guru didalam kelas, ada lima aturan yang harus dilakukan siswa, diantaranya adalah *follow*

*Design*. Sebelum dimulai perlakuan kedua kelas diberi tes awal (*pretest*) untuk mengukur kondisi awal selanjutnya diberi perlakuan dan kemudian kedua kelas diberi tes akhir (*posttest*). Variabel bebas dalam penelitian ini yaitu metode pembelajaran *Whole Brain Teaching* sedangkan variabel terikat dalam penelitian ini adalah minat dan hasil belajar siswa kelas VIII MTs Muhammadiyah Pejawaran Banjarnegara.

*direction quickly* (Ikuti perintah dengan cepat), *raise your hand for permission to speak* (Angkat tangan sebelum berbicara), *raise your hand for permission to leave your seat* (Angkat tangan sebelum meninggalkan bangku), *make smart choices* (Buat pilihan yang cerdas), *make your teacher happy* (Buat gurumu senang). Peraturan tersebut diucapkan guru diawal pelajaran, selanjutnya siswa harus mengingat lima aturan tersebut pada pembelajaran fisika dihari berikutnya.

Strategi ketiga adalah *micro lecture*, yaitu pembelajaran yang dilakukan guru dengan cara menyampaikan materi cahaya dalam waktu singkat, pada kegiatan ini guru menyampaikan bahan ajar dalam waktu kurang dari 30 detik. Siswa memperhatikan dengan seksama penjelasan guru. Setelah guru selesai menjelaskan materi, guru menuliskan poin-poin yang dirasa perlu di papan tulis. Strategi keempat adalah *teach-okay*. Setelah guru melakukan *micro lecture* guru mengucapkan kata "Ajarkan" jika perlu dengan tepuk tangan, siswa menjawab dengan kata "Oke". Setelah menjawab "Oke" siswa mengulang apa yang telah disampaikan guru secara berhadap-hadapan kepada siswa lain. Langkah ini bertujuan agar siswa mampu mengingat kembali materi yang disampaikan guru sebelumnya.

Strategi kelima adalah *score board* atau papan skor, pada langkah ini guru melakukan penilaian terhadap kinerja siswa pada papan tulis yang telah dibuat tabel dengan dua kolom dimana kolom pertama bagian atas diberi

ikon wajah orang tersenyum sedang kolom kedua bagian di atas diberi ikon gambar orang sedih. Kolom wajah gembira diberi skor satu jika guru menilai kinerja siswa dianggap sesuai dengan harapan guru. Sedang kolom kedua jika kinerja siswa dianggap kurang baik. Strategi keenam adalah *hands and eyes*, yaitu perintah bermakna "tangan dan mata" ini ketika diucapkan guru akan direspon siswa dengan ucapan yang sama, "tangan dan mata" dilanjutkan dengan menyatukan jari-jari kedua tangan lalu meletakkannya di atas daun bangku dengan mata lurus tertuju pada guru. Aba-aba ini dimaksudkan untuk meminta perhatian berkualitas tinggi karena bahan yang akan disampaikan cukup sulit sehingga memerlukan perhatian ekstra, seperti penjelasan mengenai konsep, rumus dan penyelesaian soal.

Strategi yang terakhir adalah *Comprehension Check*, pada tahap ini siswa diminta mengulang secara lesan semua materi yang telah disampaikan oleh guru. Pada saat siswa mengulang materi yang diajarkan, guru berkeliling melakukan *checking* terhadap kegiatan siswa, selanjutnya siswa diberi tugas berupa soal latihan untuk melatih pemahaman. Saat proses pembelajaran berlangsung, siswa difasilitasi dengan LKS sebagai penuntun dalam pembelajaran, selain itu guru menggunakan media pembelajaran seperti media *visual* dan alat demonstrasi untuk mempermudah guru dalam penyampaian materi. Model pembelajaran *Whole Brain Teaching* merupakan salah satu model pembelajaran yang memaksa adanya interaksi antara guru dengan siswa, sehingga di harapkan pembelajaran tidak berpusat pada guru saja, fungsi guru dalam model pembelajaran ini tidak hanya sebagai sumber saja, namun sebagai fasilitator dan pembimbing siswa dalam memahami sebuah materi pelajaran.

### Hasil Belajar Kognitif

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dapat dilihat bahwa nilai rata-rata hasil belajar kognitif kelas eksperimen pada awal pembelajaran adalah 64,40, setelah dilaksanakan pembelajaran dengan model *Whole Brain*

*Teaching* (WBT) nilai rata-rata hasil belajar kognitif naik menjadi 79,00%. Pada kelas kontrol rata-rata nilai hasil belajar kognitif pada awal pembelajaran 66,00, sedangkan pada akhir pembelajaran naik menjadi 73,60. Perbedaan hasil rata-rata nilai akhir kedua kelas ini dikarenakan pengaruh pemberian perlakuan yang berbeda. Pembelajaran dengan model WBT pada kelas eksperimen lebih efektif meningkatkan hasil belajar siswa dibandingkan kelas kontrol yang menggunakan metode diskusi. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Isjoni (2012) menyatakan bahwa pembelajaran dengan *Whole Brain Teaching* (WBT) dapat meningkatkan hasil belajar siswa karena dengan WBT minat belajar siswa menjadi lebih baik, akibatnya hasil belajar siswa lebih meningkat.

Strategi inti dari model pembelajaran WBT adalah bagaimana cara menarik perhatian peserta didik agar lebih fokus dalam mengikuti pembelajaran. Penggunaan model pembelajaran WBT juga digunakan sebagai cara mengenali prinsip belajar siswa yang dibagi menjadi tiga bagian yaitu *verbal*, *visual* dan *kinesthetic*. Karena setiap peserta didik memiliki cara belajar yang berbeda, model pembelajaran WBT mengkombinasikan ketiga prinsip belajar menjadi satu strategi pembelajaran yang khas.

Model pembelajaran WBT merupakan pembelajaran yang mengoptimalkan fungsi dari seluruh bagian otak. Oleh karena itu untuk mengoptimalkan fungsi dari seluruh bagian otak digunakanlah cara belajar yang berbeda. Jansen (2011:4-5) menyatakan bahwa pembelajaran berbasis otak adalah keterlibatan strategi yang didasarkan pada prinsip-prinsip yang berasal dari satu pemahaman tentang otak. Pembelajaran dengan memaksimalkan fungsi otak adalah pembelajaran yang sesuai dengan cara otak dirancang secara alamiah untuk belajar yang dipahami dalam tiga makna yaitu keterlibatan, strategi, dan perintah. Dalam penerapannya, model pembelajaran WBT memberikan penekanan pada strategi belajarnya yang disusun secara sistematis sekaligus disertai dengan aturan-aturan khusus, karena secara tidak langsung siswa diminta untuk

mengkontribusikan sensori tubuhnya seperti lisan, penglihatan, dan gerakan fisik. Dari ketiga sensori tersebut memberikan pengaruh besar terhadap pembelajaran, kerja otak akan berfungsi secara maksimal ketika sensori tubuh manusia aktif digunakan, akibatnya siswa lebih optimal menerima pengetahuan baru. Oleh karena itu, model pembelajaran WBT dapat mengoptimalkan pengetahuan yang disampaikan, sehingga dapat meningkatkan aspek hasil belajar kognitifnya.

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dapat dilihat bahwa nilai rata-rata hasil belajar kognitif kelas eksperimen pada awal pembelajaran adalah 64,40, setelah dilaksanakan pembelajaran dengan model *Whole Brain Teaching* (WBT) nilai rata-rata hasil belajar kognitif naik menjadi 79,00%. Pada kelas kontrol rata-rata nilai hasil belajar kognitif pada awal pembelajaran 66,00, sedangkan pada akhir pembelajaran naik menjadi 73,60. Perbedaan hasil rata-rata nilai akhir kedua kelas ini dikarenakan pengaruh pemberian perlakuan yang berbeda. Pembelajaran dengan model WBT pada kelas eksperimen lebih efektif meningkatkan hasil belajar siswa dibandingkan kelas kontrol yang menggunakan metode diskusi. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Isjoni (2012) menyatakan bahwa pembelajaran dengan *Whole Brain Teaching* (WBT) dapat meningkatkan hasil belajar siswa karena dengan WBT minat belajar siswa menjadi lebih baik, akibatnya hasil belajar siswa lebih meningkat.

Strategi inti dari model pembelajaran WBT adalah bagaimana cara menarik perhatian peserta didik agar lebih fokus dalam mengikuti pembelajaran. Penggunaan model pembelajaran WBT juga digunakan sebagai cara mengenali prinsip belajar siswa yang dibagi menjadi tiga bagian yaitu *verbal*, *visual* dan *kinestetik*. Karena

setiap peserta didik memiliki cara belajar yang berbeda, model pembelajaran WBT mengkombinasikan ketiga prinsip belajar menjadi satu strategi pembelajaran yang khas.

Model pembelajaran WBT merupakan pembelajaran yang mengoptimalkan fungsi dari seluruh bagian otak. Oleh karena itu untuk mengoptimalkan fungsi dari seluruh bagian otak digunakanlah cara belajar yang berbeda. Jansen (2011:4-5) menyatakan bahwa pembelajaran berbasis otak adalah keterlibatan strategi yang didasarkan pada prinsip-prinsip yang berasal dari satu pemahaman tentang otak. Pembelajaran dengan memaksimalkan fungsi otak adalah pembelajaran yang sesuai dengan cara otak dirancang secara alamiah untuk belajar yang dipahami dalam tiga makna yaitu keterlibatan, strategi, dan perintah. Dalam penerapannya, model pembelajaran WBT memberikan penekanan pada strategi belajarnya yang disusun secara sistematis sekaligus disertai dengan aturan-aturan khusus, karena secara tidak langsung siswa diminta untuk mengkontribusikan sensori tubuhnya seperti lisan, penglihatan, dan gerakan fisik. Dari ketiga sensori tersebut memberikan pengaruh besar terhadap pembelajaran, kerja otak akan berfungsi secara maksimal ketika sensori tubuh manusia aktif digunakan, akibatnya siswa lebih optimal menerima pengetahuan baru. Oleh karena itu, model pembelajaran WBT dapat mengoptimalkan pengetahuan yang disampaikan, sehingga dapat meningkatkan aspek hasil belajar kognitifnya. Hasil uji *Gain* menunjukkan bahwa setelah kelas eksperimen menggunakan model WBT dalam pembelajaran mengalami peningkatan hasil belajar yang cukup baik yaitu sebesar 0,45 yang termasuk dalam kategori sedang. Berikut hasil uji peningkatan hasil belajar.

Tabel 1. Hasil Uji Peningkatan Hasil Belajar

Rata-Rata	Kelompok Kontrol	Kelompok Eksperimen
Awal	65,60	66,60
Akhir	74,20	81,60
Gain	0,260	0,450

Menurut Wiyanto (2006) rata-rata peningkatan hasil siswa sebesar 0,450 menunjukkan rata-rata peningkatan minat yang sedang.

### Hasil Belajar Afektif

Hasil belajar afektif ini dijadikan sebagai salah satu aspek untuk mengungkap minat belajar siswa. Kondisi awal minat siswa pada kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol tergolong rendah. Hal tersebut dapat dilihat dari data awal yang menunjukkan bahwa nilai rata-rata minat siswa pada kelompok eksperimen 66.00 dan pada kelompok kontrol 64.40 dimana nilai tersebut masih dalam kategori rendah. Hal ini disinyalir karena pembelajaran fisika di MTs Muhammadiyah Pejawaran belum bervariasi,

sebagian besar guru masih menggunakan metode lama yang masih monoton, sehingga berdampak pada kondisi belajar siswa, siswa merasa cepat jenuh ditambah suasana kelas yang membosankan.

Pengaruh pembelajaran dengan WBT berdampak positif bagi siswa, terjadi peningkatan minat siswa terhadap mata pelajaran fisika. Siswa terlihat antusias mengikuti pembelajaran karena guru mampu merubah suasana kelas menjadi menyenangkan dan menjadikan interaksi dua arah antara guru dengan siswa. Peningkatan minat siswa terhadap mata pelajaran fisika dapat dilihat dari analisis uji *gain* yaitu mencapai 0,410. Hasil perhitungan uji *gain* dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Uji Peningkatan Minat Belajar

Rata-Rata	Kelompok Kontrol	Kelompok Eksperimen
Awal	66,00	64,40
Akhir	73,60	79,00
Gain	0,223	0,410

Menurut Wiyanto (2006) rata-rata peningkatan minat siswa sebesar 0,410

menunjukkan rata-rata peningkatan minat yang sedang.

### KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian, analisis data, dan pembahasan maka dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *whole brain teaching* berpengaruh positif dalam meningkatkan minat dan hasil belajar. Kriteria peningkatan tergolong sedang. Selain itu, peningkatan pemahaman konsep dengan menggunakan metode *whole brain teaching* juga tergolong sedang.

Saran yang dapat diberikan terkait dengan penelitian ini, pembelajaran dengan model *whole brain teaching* akan lebih bermakna

jika guru lebih komunikatif dan lebih intensif dalam melakukan pendekatan personal kepada peserta didik sehingga guru dapat memahami karakter siswa dan guru hendaknya memotivasi siswa untuk menumbuhkan gairah semangat dalam mengikuti proses pembelajaran dengan model *whole brain teaching*, dengan cara merubah suasana kelas lebih menyenangkan serta koneksi sosial antara murid dengan guru ditingkatkan agar pembelajaran yang ada tidak membosankan.

**DAFTAR PUSTAKA**

Arikunto, Suharsimi. 2010. *Prosedur Penelitian*. Jakarta: PT Rineka Cipta

Biffle. Chris 2010. *Whole Brain Teaching*. (E-Book). Diakses di : <http://www.wholebrainteaching.com/index.php?option=com>

Dimiyati, Mudjiono. 2009. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta

Jansen, Eric. 2011. *Pemelajaran Berbasis Otak*. Jakarta : PT. Indeks

Yulianti, D. Wiyanto. 2011. *Perancangan Pembelajaran Inovatif*. Unnes: PPG LP3 UNNES

Sardiman, AM. 2011. *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rajawali Press.

Silberman, Melvin L. 2009. *Active Learning: 101 strategi Pembelajaran Aktif*. Yogyakarta: Pustaka Insan Mandiri dan YAPPENDIS