

ABSTRAK

Iwan Kuswidi (2017). *Brain-based Learning* dengan Pendekatan *Aptitude-treatment Interaction* untuk Peningkatan Literasi Matematis, Sikap terhadap Matematika, dan Keterampilan Sosial Siswa MTs

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah *brain-based learning* dengan pendekatan *aptitude-treatment interaction* berpengaruh terhadap peningkatan literasi matematis, sikap terhadap matematika, dan keterampilan sosial siswa madrasah tsanawiyah. Penelitian ini merupakan penelitian kuasi eksperimen dengan disain *pretest-posttest control group*. Populasinya adalah siswa MTs di kabupaten Bantul, sedangkan yang menjadi sampel adalah 127 siswa kelas VIII di dua madrasah tsanawiyah pada tahun pelajaran 2014/2015 yang dipilih secara *purposive*. Penelitian ini menggunakan dua kelas eksperimen dan dua kelas kontrol, serta siswa dikelompokkan menjadi tiga level *aptitude* matematika (AMS) yakni tinggi, sedang, dan rendah. Adapun pengumpulan data menggunakan tes literasi matematis, skala sikap terhadap matematika, dan skala keterampilan sosial. Terhadap data yang terkumpul dilakukan analisis deskriptif dan analisis statistik inferensial. Analisis statistik yang digunakan adalah uji-t, uji t' , uji Mann-Whitney U, Anava satu jalur, Anava dua jalur, dan uji Pearson *chi-square*. Penelitian ini menyimpulkan bahwa: (1) pembelajaran *brain-based learning* dengan pendekatan *aptitude-treatment interaction* memberi pengaruh lebih baik dibandingkan pembelajaran konvensional terhadap peningkatan literasi matematis pada keseluruhan siswa, dan pada kelompok level *aptitude* tinggi dan sedang; (2) memberi pengaruh lebih baik terhadap peningkatan sikap positif matematika pada keseluruhan siswa, dan pada kelompok level *aptitude* sedang dan rendah; (3) memberi pengaruh lebih baik terhadap peningkatan keterampilan sosial pada keseluruhan siswa dan kelompok level *aptitude* rendah. (4) Tidak terdapat interaksi antara pendekatan pembelajaran dengan *aptitude* matematika awal siswa pada peningkatan literasi matematis dan sikap terhadap matematika, namun terdapat interaksi pada peningkatan keterampilan sosial siswa. (5) Tidak terdapat asosiasi antara peningkatan literasi matematis dengan sikap terhadap matematika dan keterampilan sosial, namun terdapat asosiasi antara sikap terhadap matematika dengan keterampilan sosial siswa.

Kata kunci: *brain-based learning*, *aptitude-treatment interaction*, literasi matematis, sikap terhadap matematika, keterampilan sosial

ABSTRACT

Iwan Kuswidi (2017). Brain-based Learning with Aptitude-Treatment Interaction Approach to Enhancing Mathematical Literacy, Attitudes toward Mathematics, and Social Skills MTs Student

This research aims to determine whether brain-based learning with aptitude-treatment interaction approach has effects on improvement of mathematical literacy, attitudes towards mathematics, and social skills of madrasah tsanawiyah (islamic junior high school) students. This research is a quasi-experimental with pretest-posttest control group design. The population is students of MTs in the district of Bantul, while the sample is 127 eighth grade students of two madrasah tsanawiyah in the academic year 2014/2015 were selected purposively. This research used two experimental classes and two control classes, and students were grouped into three levels of mathematical aptitude (AMS), namely high, medium, and low. Data was collected using mathematical literacy test, attitudes towards mathematics scale, and social skills scale. Data has analyzed using descriptive and inferential statistical. The statistical analysis used the t-test, t'-test, Mann-Whitney U test, one-way Anova, two-way Anova and Pearson chi-square test. The research concluded that: (1) brain-based learning with aptitude-treatment interaction approach gives better effect for the enhancement of mathematical literacy of students than conventional learning in the overall, and in the group of high and medium level of aptitude; (2) give better effect to the enhancement positive attitude mathematics student in the overall, and in the group of medium and low levels of aptitude; (3) give better effect to the enhancement students' social skills in the overall and low aptitude level group. (4) There is no interaction between the learning approaches with students' mathematical aptitude on enhancing mathematical literacy and attitudes towards mathematics, but there was no interaction on enhancing social skills of students. (5) There is no association between enhancing mathematical literacy attitudes toward math and social skills, but there is an association between attitudes towards mathematics with students' social skills.

Keywords: brain-based learning, aptitude-treatment interaction, mathematical literacy, attitudes towards mathematics, social skills

Iwan Kuswidi, 2017

BRAIN-BASED LEARNING DENGAN PENDEKATAN APTITUDE-TREATMENT INTERACTION UNTUK PENINGKATAN LITERASI MATEMATIS, SIKAP TERHADAP MATEMATIKA, DAN KETERAMPILAN SOSIAL SISWA MTs

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Iwan Kuswidi, 2017
**BRAIN-BASED LEARNING DENGAN PENDEKATAN APTITUDE-TREATMENT INTERACTION UNTUK
PENINGKATAN LITERASI MATEMATIS, SIKAP TERHADAP MATEMATIKA, DAN KETERAMPILAN
SOSIAL SISWA MTs**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu