

# Soul Math

Jurnal Ilmiah Edukasi Matematika FKIP Universitas Dr. Soetomo

**Edy Widayat, (FKIP, Universitas Dr. Soetomo Surabaya)**  
Perbedaan Kemampuan Penalaran Matematika Siswa antara Teknik Pembelajaran *Probing Prompting* dengan Metode Pembelajaran Konvensional Di Kelas VII SMP 17 Agustus 1945 Surabaya  
(hal. 170-178)

**Viktor Sagala (FKIP, Universitas Dr. Soetomo Surabaya)**  
Profil Lapisan Pemahaman Mahasiswa Calon Guru  
(hal. 179-185)

**JURNAL ILMIAH**

**Nang Randa Utama (Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Palangka Raya)**  
Makna Perubahan Organisasional Institusi Pendidikan Tinggi Tenaga Kesehatan dalam Perspektif Manajemen  
(hal. 186-197)

**Ahmad Hatip (FKIP, Universitas Dr. Soetomo Surabaya)**  
Kemampuan Metakognisi Mahasiswa dalam Meryelekan Soal-Soal Persamaan Differential Biasa  
(hal. 198-209)

**Sumartono (FKIP, Universitas Dr. Soetomo Surabaya)**  
Efektivitas Penggunaan Metode Pembelajaran *Course Review Hourly* Berbantuan Alat Peraga terhadap Minat dan Hasil Belajar Siswa Kelas II SMP Dr. Soetomo Surabaya Materi Kesebangunan dan Kekongruenan  
(hal. 210-216)

**JURNAL ILMIAH**

**"SOULMATH"**

*(Jurnal Edukasi Matematika)*

Terbit dua kali setahun pada bulan Januari dan Agustus. Berisi tulisan yang berasal dari hasil penelitian, kajian, atau karya ilmiah di bidang Pendidikan Matematika

**Pelindung**

Dekan Fakultas Keguruan & Ilmu Pendidikan  
Universitas Dr. Soetomo Surabaya

**Peninjau**

Dr. Sukesi, MM

**Ketua Penyunting**

Ahmad Hatip

**Penyunting Pelaksana**

Haerussaleh  
Sumartono  
Nuril Huda  
Ninik Mardiana

**Staf Pelaksana**

Lilik Rusdiana, Warsono, Taufiq

**Penerbit**

Fakultas Keguruan & Ilmu Pendidikan  
Universitas Dr. Soetomo Surabaya

**Alamat Penerbit:**

Gedung C. 102 Universitas Dr. Soetomo Surabaya  
Jalan Semolowaru 84 Surabaya 60118  
Telp (031) 5944748

**JURNAL ILMIAH**  
**"SOULMATH"**  
*(Jurnal Edukasi Matematika)*

Volume 3 Nomor 4, Januari 2015  
Halaman 160-216

**Edy Widayat, Devita Murniati (FKIP, Universitas Dr. Soetomo Surabaya)**

Perbedaan Kemampuan Penalaran Matematika Siswa antara Teknik Pembelajaran *Probing Prompting* dengan Metode Pembelajaran Konvensional Di Kelas VII SMP 17 Agustus 1945 Surabaya  
(hal. 170-178)

**Viktor Sagala (FKIP, Universitas Dr. Soetomo Surabaya)**

Profil Lapisan Pemahaman Mahasiswa Calon Guru  
(hal. 179-185)

**Nang Randu Utama (Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Palangka Raya)**

Makna Perubahan Organisasional Institusi Pendidikan Tinggi Tenaga Kesehatan dalam Perspektif Manajemen  
(hal. 186-197)

**Ahmad Hatip (FKIP, Universitas Dr. Soetomo Surabaya)**

Kemampuan Metakognisi Mahasiswa dalam Menyelesaikan Soal-Soal Persamaan Differensial Biasa  
(hal. 198-209)

**Sumartono (FKIP, Universitas Dr. Soetomo Surabaya)**

Efektivitas Penggunaan Metode Pembelajaran *Course Review Hourly* Berbantuan Alat Peraga Terhadap Minat Dan Hasil Belajar Siswa Kelas II SMP Dr. Soetomo Surabaya Materi Kesebangunan dan Kekongruenan  
(hal. 210-216)

EFEKTIVITAS PENGGUNAAN METODE PEMBELAJARAN *COURSE REVIEW*  
*HORAY* BERBANTUAN ALAT PERAGA TERHADAP MINAT DAN HASIL  
BELAJAR SISWA KELAS II SMP DR. SOETOMO SURABAYA MATERI  
KESEBANGUNAN DAN KEKONGRUENAN

Sumartono

FKIP, Universitas Dr. Soetomo Surabaya

**Abstract:** *The purpose of this study was to determine the mistakes made and the difficulties experienced by students Autism class V SDN Inclusion Mojo III Surabaya. Besides, the purpose of this study also want to know the causes and solution. From the analysis of the data obtained the following conclusion: The percentage of errors made autistic student class V SDN Mojo III Surabaya in solving mathematical word problems on the subject of the Commission and the FPB Based on the analysis of the test results, the proportion of students' mistakes in solving math story that is 33,3 % misconception - 25 % fault Procedure 41,7 % technical error. From the percentage shows that a large proportion of most errors are technical errors. The percentage of the difficulties experienced by children with autism, a class V SDN mojo III Surabaya in doing math story problems is 33,3 % of students with autism have difficulty dyslexia, 33,3 % of students with autism have difficulty dysgraphia, and 33,3 % of students with autism have difficulty dyscalculia*

**Keywords:** *analysis, fault, trouble, students with autism*

### Pendahuluan

Pada umumnya pendekatan yang digunakan mayoritas guru di lapangan merupakan pendekatan tradisional yang berpusat pada guru (*teacher center*). Pada pembelajaran ini guru berfungsi sebagai pusat atau sumber materi, guru yang aktif dalam pembelajaran, sedangkan siswa hanya menerima materi. Hal ini merupakan salah satu penyebab rendahnya kualitas pemahaman siswa terhadap matematika dalam menyelesaikan banyak soal tanpa pemahaman yang mendalam. Dari sinilah diperlukan pendekatan yang tepat untuk mempelajari matematika sehingga pelajaran lebih mudah dipahami oleh siswa. Oleh karena itu peneliti ingin mengetahui ada tidaknya perbedaan prestasi belajar siswa

dengan menggunakan alat peraga dalam pembelajaran materi bangun ruang.

Yang mendasari penelitian ini adalah kurangnya partisipasi siswa SMP Dr. Soetomo Surabaya khususnya kelas IX dalam proses pembelajaran matematika. Hasil pengamatan dan wawancara dengan guru mata pelajaran matematika SMP Dr. Soetomo Surabaya menunjukkan bahwa proses belajar mengajar masih berpusat pada guru. Siswa cenderung pasif dan hanya menerima apa yang diberikan oleh guru saja, sehingga siswa tidak memiliki pengalaman secara pribadi dalam menyelesaikan suatu persoalan matematika.

Melalui media alat peraga pada bangun ruang materi yang bersifat abstrak dapat menjadi kongkrit. Siswa akan mengetahui dan

melihat komponen-komponen bangun ruang. Selanjutnya (Rahmenelli, 2005:237) menyatakan apabila anak terlibat dan mengalami sendiri serta ikut serta dalam proses pembelajaran maka hasil belajar siswa akan lebih baik, disamping itu pelajaran akan lebih lama diserap dalam ingatan siswa.

Dengan demikian alat peraga matematika sangat diperlukan bagi siswa SMP, pada materi bangun ruang yang bersifat abstrak karena alat peraga besar artinya bagi mereka yaitu :

1. Untuk menarik minat siswa.
2. Mendorong siswa untuk bertanya, berdiskusi, karena ia mengetahui lebih banyak, sehingga akan menambah kegiatan belajar.
3. Menghemat waktu belajar.

Dengan adanya alat peraga yang sesuai dan tepat maka siswa akan lebih mudah memperoleh informasi materi pelajaran matematika terutama pada materi bangun ruang dan selanjutnya dapat memberi motivasi siswa untuk meningkatkan prestasi belajarnya.

Kegiatan belajar matematika bangun ruang bukanlah suatu kegiatan atau peristiwa yang berdiri sendiri, akan tetapi dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor, baik faktor yang berasal dari luar maupun dari dalam. Dari luar misalnya lingkungan keluarga, lingkungan sekolah, alat-alat yang menunjang tercapainya prestasi belajar dan sebagainya. Kemudian yang termasuk faktor dari dalam misalnya minat, bakat, kemauan, ketekunan, ketelitian. Dalam hal ini bukanlah berarti semua anak yang menggunakan alat peraga selalu

berprestasi tinggi, akan tetapi fasilitas dan perlengkapan sekolah sangat dibutuhkan oleh mereka, sehingga dapat meningkatkan prestasi siswa. Dengan demikian alat peraga yang tepat akan membantu guru menjelaskan materi pelajaran dan siswa mengingat lebih lama.

Karena materi bangun ruang bersifat abstrak dan siswa biasanya kurang jelas jika dijelaskan tanpa ada benda kongkrit maka salah satunya adalah dengan menggunakan alat peraga. Sehingga peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang "Perbedaan Prestasi Belajar Siswa Antara Yang Menggunakan Alat Peraga Dengan Tanpa Alat Peraga Pada Materi Bangun Ruang dikelas IX SMP Dr. Soetomo Surabaya".

#### Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, peneliti memberikan rumusan masalah "Apakah ada perbedaan prestasi belajar siswa antara yang diajar menggunakan alat peraga dengan tanpa alat peraga pada materi bangun ruang dikelas IX SMP Dr. Soetomo Surabaya?"

#### Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah ada perbedaan prestasi belajar siswa antara yang diajar menggunakan alat peraga dengan tanpa alat peraga pada materi bangun ruang dikelas IX SMP Dr. Soetomo Surabaya.

## Kajian Teori

### Hakikat Pembelajaran CRH pada Bidang Studi Matematika

Pendekatan *Course Review Horay* dalam pembelajaran matematika, berusaha untuk menguji sampai dimana pemahaman yang dimiliki oleh siswa. Selanjutnya guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok kecil yang berkompetisi untuk mendapatkan poin sebanyak-banyaknya dengan menjawab benar pertanyaan dari guru yang dibacakan secara acak. Dengan demikian siswa mampu berfikir lebih cepat dan memiliki motivasi dalam diri mereka masing-masing.

Pembelajaran melalui metode ini dicirikan oleh struktur tugas, tujuan, dan penghargaan kooperatif yang melahirkan sikap ketergantungan yang positif di antara sesama siswa, penerimaan terhadap perbedaan individu dan mengembangkan ketrampilan bekerjasama antar kelompok. Kondisi seperti ini akan memberikan kontribusi yang cukup berarti untuk membantu siswa yang kesulitan dalam mempelajari konsep-konsep pada matematika, pada akhirnya setiap siswa dalam kelas dapat mencapai hasil belajar yang maksimal (Latifa Rachmawati : 2009).

### Prinsip Model Pembelajaran Course Review Horay (CRH)

Dalam proses belajar mengajar, kegiatan siswa menjadi pusat perhatian guru. Untuk itu agar kegiatan pengajaran dapat merangsang siswa untuk aktif dan kreatif belajar tentu saja diperlukan lingkungan belajar yang kondusif. Salah satu upaya kearah itu adalah dengan cara memperhatikan beberapa

prinsip penggunaan variasi dalam mengajar. Prinsip-prinsip tersebut adalah :

1. Model pembelajaran CRH sebaiknya digunakan dengan suatu tujuan tertentu yang relevan dengan tujuan yang akan dicapai, sehingga pembelajaran akan sejalan dengan perencanaan awal pembelajaran;
2. Direncanakan secara baik dan eksplisit dicantumkan dalam rencana pelajaran. Jadi penggunaan model pembelajaran CRH ini harus benar-benar berstruktur dan direncanakan. Karena dalam menggunakan model pembelajaran CRH ini memerlukan keluwesan, spontan sesuai dengan umpan balik yang diterima dari siswa. Umpan balik ini ada dua yaitu:
  - a. Umpan balik tingkah laku yang menyangkut perhatian dan keterlibatan siswa.
  - b. Umpan balik informasi tentang pengetahuan dan pelajaran.

### Langkah-langkah model pembelajaran Course Review Horay (CRH)

Adapun langkah-langkah yang harus ditempuh oleh guru dalam menggunakan model pembelajaran *course review horay* adalah sebagai berikut:

1. Guru menyampaikan kompetensi yang ingin dicapai.
2. Guru menyajikan atau mendemonstrasikan materi aritmatika sederhana dengan tanya jawab;

3. Guru membagi siswa dalam kelompok-kelompok kecil 4-5 orang dalam satu kelompok.
4. Untuk menguji pemahaman, siswa disuruh membuat kartu atau kotak sesuai dengan kebutuhan dan diisi dengan nomor yang ditentukan guru.
5. Guru membaca soal secara acak dan siswa menuliskan jawabannya didalam kartu atau kotak yang nomornya disebutkan guru.
6. Setelah pembacaan soal dan jawaban siswa telah ditulis didalam kartu atau kotak, guru dan siswa mendiskusikan soal yang telah diberikan tadi.
7. Bagi yang benar, siswa memberi bintang dan lamsung berteriak horay atau menyanyikan yel-yelnya.
8. Nilai siswa dihitung dari jawaban yang benar dan yang banyak berteriak horay
9. Guru memberikan reward pada yang memperoleh nilai tinggi atau yang banyak memperoleh horay.
10. Penutup.

### Metode Penelitian

#### Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif, karena terdapat penyajian hipotesis, data yang diperoleh berbentuk angka. Penelitian bertujuan untuk membandingkan prestasi belajar siswa antara yang menggunakan alat peraga dengan tanpa alat peraga.

Untuk itu peneliti membutuhkan angka-angka yang didapat dari siswa, mulai

dari pengumpulan data, penafsiran data, dan penampilan hasilnya. Demikian juga pemahaman akan kesimpulan penelitian akan lebih baik apabila disertai dengan table, grafik, bagan.

#### Rancangan Penelitian

Langkah yang dilaksanakan sebelum eksperimen adalah membuat rancangannya, ini dimaksudkan untuk dapat melihat secara keseluruhan proses eksperimen yang dilaksanakan. Sedangkan rancangan eksperimen tersebut dapat pada skema dibawah ini.

Kelas	Perlakuan	Post test (tes hasil belajar)
Eksperimen	X	O1
Kontrol	Y	O2

Sumber : (Suharsimi, 2006 : 86-87)

Keterangan :

X : pembelajaran menggunakan alat peraga

Y : pembelajaran tanpa menggunakan alat peraga

O1 = O2 : post test (tes hasil belajar)

Pelaksanaan penelitian sebagai berikut :

1. Memberikan perlakuan kepada kelas eksperimen yaitu menerapkan pembelajaran dengan alat peraga.
2. Memberikan perlakuan kepada kelas kontrol yaitu menerapkan pembelajaran tanpa alat peraga.
3. Memberikan post test pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.
4. Menganalisis data skor post test.

### Analisis Data Dan Pengujian Hipotesis

Untuk menjawab masalah penelitian dan menguji hipotesis yang diangkat, maka dilakukan analisis data yang telah diperoleh selama penelitian. Data-data yang diperoleh meliputi skor pre tes dan skor post tes.

#### Analisis Data Pre Tes

##### Hasil Uji Normalitas dengan menggunakan software SPSS 12

###### 1. Formulasi Hipotesis

$H_0$  : Sampel yang diambil berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

$H_1$  : Sampel yang diambil berasal dari populasi yang tidak berdistribusi normal.

2. Taraf signifikan yang digunakan adalah  $\alpha = 0,05$ .

3. Kriteria pengujian hipotesis.  $H_0$  diterima jika nilai probabilitas (Asymp. Sig. (2-tailed))  $> 0,05$  ( $\alpha$ ), jika sebaliknya maka tolak  $H_0$ .

4. Hasil Perhitungan harga uji statistik dengan software SPSS 12 (Uji Kolmogorov semirnov).

###### 5. Kesimpulan

Dari Tabel di atas diperoleh data bahwa nilai probabilitas untuk :

- Kelas eksperimen  $0,319 > 0,05$ , sehingga  $H_0$  diterima yaitu sampel yang diambil berasal dari populasi yang berdistribusi normal.
- Kelas kontrol  $0,309 > 0,05$  sehingga  $H_0$  diterima yaitu sampel yang diambil berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

##### Hasil Uji Kesamaan Dua Varians (homogenitas) dengan menggunakan Software SPSS 12

###### 1. Formulasi Hipotesis

$H_0$  :  $\sigma_1^2 = \sigma_2^2$  : Varians kedua populasi adalah sama atau homogen.

$H_1$  :  $\sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$  : Varians kedua populasi adalah tidak sama atau heterogen.

2. Taraf signifikan yang digunakan adalah  $\alpha = 0,05$ .

3. Kriteria pengujian hipotesis. Terima  $H_0$  jika nilai probabilitas  $> 0,05$  ( $\alpha$ ), jika sebaliknya maka tolak  $H_0$  dan terima  $H_1$ .

4. Penghitungan Harga Uji statistik dengan Software SPSS (Independent Sample t tes).

###### 5. Kesimpulan :

Dari perhitungan SPSS bahwa nilai probabilitas adalah  $0,840 > 0,05$ , sehingga  $H_0$  diterima yang artinya varians kedua populasi adalah sama atau homogen.

##### Hasil Uji Independent t-tes dengan menggunakan Software SPSS 12

###### 1. Formulasi Hipotesis

$H_0$  :  $\mu_1 = \mu_2$  : Tidak ada perbedaan prestasi belajar siswa antara yang diajar dengan menggunakan alat peraga dengan tanpa alat peraga.

$H_1$  :  $\mu_1 \neq \mu_2$  : Ada perbedaan prestasi belajar siswa antara yang diajar dengan menggunakan alat peraga dengan tanpa alat peraga. Independent sample t-tes



- uji statistic yang digunakan yaitu
- taraf signifikansi yang digunakan adalah  $\alpha = 0,05$ .

Kriteria pengujian hipotesis. Terima  $H_0$  jika nilai probabilitas  $> 0,05$  ( $\alpha$ ), jika sebaliknya maka tolak  $H_0$  dan terima  $H_1$ .

- Penghitungan harga uji statistik dengan menggunakan Software SPSS 12 (Independent Sample t tes).
- Kesimpulan

Dari perhitungan SPSS bahwa nilai probabilitas adalah  $0,156 > 0,05$ , sehingga  $H_0$  diterima yang artinya tidak ada perbedaan prestasi belajar siswa antara kelas control dan kelas eksperimen.

#### Analisis Data Post Tes

##### Hasil Uji Normalitas dengan menggunakan software SPSS 12

- Formulasi Hipotesis  
 $H_0$  : Sampel yang diambil berasal dari populasi yang berdistribusi normal.  
 $H_1$  : Sampel yang diambil berasal dari populasi yang tidak berdistribusi normal.
- Taraf signifikansi yang digunakan adalah  $\alpha = 0,05$ .
- Kriteria pengujian hipotesis.  $H_0$  diterima jika nilai probabilitas (Asymp. Sig. (2-tailed))  $> 0,05$  ( $\alpha$ ), jika sebaliknya maka tolak  $H_0$ .
- Hasil Perhitungan harga uji statistik dengan software SPSS 12 (Uji Kolmogorov semirnov)

- Kesimpulan:  $H_0$  diterima berdasarkan taraf signifikansi hasil analisis sebesar  $0,065 > 0,05$  ( $\alpha$ ), sehingga di berdistribusi normal.

##### Hasil Uji Kesamaan Dua Varian (homogenitas) dengan menggunakan Software SPSS 12

#### 1. Formulasi Hipotesis

$H_0 : \sigma_1^2 = \sigma_2^2$  : Varian kedua populasi adalah sama atau homogen.

$H_1 : \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$  : Varian kedua populasi adalah tidak sama atau heterogen

- Taraf signifikansi yang digunakan adalah  $\alpha = 0,05$ .
- Kriteria pengujian hipotesis. Terima  $H_0$  jika nilai probabilitas  $> 0,05$  ( $\alpha$ ), jika sebaliknya maka tolak  $H_0$  dan terima  $H_1$ .
- Penghitungan Harga Uji statistik dengan Software SPSS (Independent Sample t tes).
- Kesimpulan :

Dari hasil analisis diperoleh bahwa nilai probabilitas adalah  $1,196 > 0,05$ , sehingga  $H_0$  diterima yang artinya varian kedua populasi adalah sama atau homogen.

##### Hasil Uji Independent t-tes dengan menggunakan Software SPSS 12

#### 1. Formulasi Hipotesis

$H_0 : \mu_1 = \mu_2$  Tidak ada perbedaan prestasi belajar siswa antara yang diajar dengan menggunakan alat peraga dengan tanpa alat peraga.

$H_1 : \mu_1 \neq \mu_2$  : Ada perbedaan prestasi belajar siswa antara yang diajar dengan

menggunakan alat peraga dengan tanpa alat peraga.

2. Taraf signifikansi yang digunakan adalah  $\alpha = 0,05$
3. Kriteria pengujian hipotesis  
Terima  $H_0$  jika nilai probabilitas  $> 0,05$  ( $\alpha$ ), jika sebaliknya maka tolak  $H_0$  dan terima  $H_1$ .
4. Penghitungan harga uji statistik dengan menggunakan Software SPSS 12.  
Dari hasil analisis diperoleh bahwa nilai probabilitas adalah  $0,04 < 0,05$ , sehingga  $H_0$  di tolak dan  $H_1$  diterima yang artinya ada perbedaan prestasi belajar siswa antara yang diajar dengan menggunakan alat peraga dengan tanpa alat peraga.

#### Simpulan

Sesuai dengan rumusan masalah dalam penelitian ini yang telah diajukan dan berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah diuraikan pada bab sebelumnya, diperoleh bahwa nilai signifikansi  $0,04 < 0,05$ , maka hipotesis yang diajukan peneliti yaitu ada perbedaan prestasi belajar siswa antara yang diajar dengan menggunakan alat peraga dengan tanpa alat peraga pada materi bangun ruang di kelas IX SMP Dr. Soetomo Surabaya.

Berdasarkan rata - rata hasil post-test yang menggunakan alat peraga matematika lebih baik dari pada yang tidak menggunakan alat peraga.

#### Daftar Pustaka

- Arikunto, Suharsimi. 2006. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta : PT Asdi Mahasatya.
- Daryanto, 1999. *Evaluasi Pendidikan*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Djarwanto, 2001. *Mengenal Uji Statistik Dalam Penelitian*. Yogyakarta : Liberty Yogyakarta.
- Dris, J. 2006. *Matematika Jilid 1 untuk SMP dan MTs Kelas IX*. Jakarta : Pustaka Darma Kalokatama.
- Hadi, Sutrisno. 1997. *Metodologi Research*. Yogyakarta.
- Nazir, Mohammad. 1998. *Metode Penelitian*. Jakarta : Ghalia Indonesia.
- Rusefendi, E.T. 1998. *Pengantar kepada Membantu Guru Mengembangkan Kompetensinya Dalam Pengajaran matematika Untuk Meningkatkan CBSA*. Bandung : Tarsito.
- Sanaya, Wina. 2008. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kurunika.
- Sudjana, 1996. *Metode Statistika*. Bandung : Tarsito.
- Wijaya, 2000. *Statistik Non Parametrik (Aplikasi Progam SPSS)*. Bandung : Alfabeta