

## Pengaruh Strategi Pembelajaran *Entry Behavior* Terhadap Kemampuan Penalaran Matematika Siswa Kelas VIII Pada Pokok Bahasan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) Di SMP Negeri 9 Pematangsiantar

**Theresia Monika Siahaan, M.Pd.**

Universitas HKBP Nommensen Pematangsiantar

### ABSTRAK

Penelitian ini adalah penelitian quasi eksperimen dengan desain penelitian *one shot case study*. Populasi dari penelitian adalah berjumlah 9 kelas yang terdiri dari 286 jumlah siswa. Subyek dalam penelitian ini adalah 30 siswa yang diperoleh dengan teknik *Simple Random Sampling* pada siswa kelas VIII. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh strategi pembelajaran *entry behavior* terhadap kemampuan penalaran matematika siswa. Hasil penelitian diperoleh nilai rata-rata hasil post-test kemampuan penalaran matematika siswa = 64,77, artinya kemampuan penalaran matematika siswa tergolong baik dan rata-rata hasil observasi strategi *Entry Behavior* = 71,1, artinya bahwa pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan strategi pembelajaran *Entry Behavior* sudah dilakukan dengan baik. Berdasarkan nilai kemampuan penalaran matematika siswa diperoleh persamaan regresi  $\hat{y} = 26,38 + 0,54X$ , nilai  $b = 0,54$  artinya jika pembelajaran *Entry Behavior* bertambah sebesar 1 satuan akan meningkatkan kemampuan penalaran matematika siswa sebesar 0,54 satuan. Untuk uji kelinearan regresi diperoleh  $F_{hitung} < F_{tabel}$  atau  $0,009 < 3,65$ , artinya terdapat hubungan yang linear dan berarti antara strategi pembelajaran *Entry Behavior* dengan kemampuan penalaran matematika. Hasil uji keberartian regresi diperoleh sampel dengan menggunakan uji  $F$  diperoleh  $F_{hitung} > F_{tabel}$  atau  $28 > 4,20$  3,65 artinya ada pengaruh antara strategi pembelajaran *Entry Behavior* dengan kemampuan penalaran matematika atau ada pengaruh strategi pembelajaran *Entry Behavior* dengan kemampuan penalaran matematika siswa. Dari hasil perhitungan korelasi *Product Moment* diperoleh  $r_{hitung} = 0,916$  artinya bahwa terdapat hubungan yang sangat kuat atau sangat tinggi antara strategi pembelajaran *Entry Behavior* dengan kemampuan penalaran matematika. Untuk uji keberartian koefisien korelasi diperoleh  $t_{hitung} > t_{tabel}$  atau  $12,085 > 2,048$  artinya terdapat hubungan yang sangat kuat dan berarti antara strategi pembelajaran *Entry Behavior* dengan kemampuan penalaran matematika. Dan hasil perhitungan koefisien determinasi diperoleh  $r^2 = 97,65\%$  artinya bahwa kemampuan penalaran matematika siswa dipengaruhi oleh strategi pembelajaran *Entry Behavior* sebesar 83,91% sedangkan sisanya 16,09% dipengaruhi oleh faktor lain. Dari hasil penelitian di atas dapat di simpulkan bahwa ada pengaruh strategi pembelajaran *Entry Behavior* terhadap kemampuan penalaran siswa. Sehingga diharapkan strategi pembelajaran *Entry Behavior* dapat digunakan sebagai salah satu alternatif pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan penalaran matematika siswa.

Kata Kunci: Strategi Pembelajaran *Entry Behavior*, kemampuan penalaran matematika, Sistem Persamaan Linear Dua Variabel.

## Pendahuluan

Pendidikan merupakan sesuatu yang sangat penting dan merupakan modal utama untuk seseorang yang harus ditingkatkan dalam rangka melaksanakan pembangunan suatu negara serta untuk mengikuti perkembangan zaman yang semakin maju, sehingga dapat memperoleh informasi dengan cepat dan mudah. Kegiatan pendidikan tidak bisa diabaikan karena masa depan bangsa ditentukan oleh kualitas pendidikan suatu bangsa itu sendiri. Tetapi praktik pendidikan yang selama ini berlangsung di sekolah ternyata masih jauh dari hakikat pendidikan yang sesungguhnya khususnya pada pembelajaran matematika. Matematika sebagai salah satu mata pelajaran dasar pada setiap jenjang pendidikan formal yang memegang peran penting.

Masih kurangnya sikap positif siswa terhadap pembelajaran matematika dapat berpengaruh langsung terhadap peningkatan kemampuan matematis siswa (Suhena, 2009).

Menurut Subandar (Asmida, 2009) menyatakan “Kalau seseorang tidak memandang matematika sebagai subjek yang penting untuk dipelajari serta manfaatnya untuk berbagai hal, sulit baginya untuk mempelajari matematika karena mempelajari sendiri tidak mudah”.

Dari uraian di atas diharapkan siswa mempunyai sikap positif terhadap matematika ataupun pembelajaran matematika itu sendiri. Dengan adanya sikap positif siswa dalam belajar matematika akan membuat prestasi siswa tersebut meningkat. Menurut Djadir (Asmida, 2009), sikap positif siswa terhadap matematika perlu diperhatikan karena berkorelasi positif dengan prestasi belajar matematika. Apabila prestasi siswa terhadap matematika tinggi, daya matematis yang dimiliki siswa juga akan baik. Menurut Syaban yang termasuk daya matematis, yaitu: (1) Kemampuan pemecahan masalah (*problem solving*); (2) Kemampuan berargumentasi (*reasoning*); (3)

Kemampuan berkomunikasi (*communication*); (4) Kemampuan membuat koneksi (*connection*) dan (5) Kemampuan representasi (*representation*). Oleh karena itu dengan meningkatnya prestasi belajar matematika diharapkan akan baiknya daya matematis yang dimiliki oleh siswa. Penalaran merupakan salah satu dari lima daya matematis. Menurut Suriasumantri (2001:42) mengatakan bahwa penalaran adalah suatu aktivitas berpikir dalam pengambilan suatu simpulan yang berupa pengetahuan.. Istilah penalaran tersebut diambil dari terjemahan *reasoning*. Berdasarkan kamus bahasa Indonesia penalaran berasal dari kata “nalar”, yang diartikan sebagai “kekuatan pikir”, sedangkan penalaran diartikan sebagai proses mental dalam mengembangkan pikiran dari beberapa fakta atau prinsip. Sedangkan menurut Syaban (2008), penalaran merupakan suatu proses berpikir yang dilakukan dengan cara untuk menarik kesimpulan. Kesimpulan yang

bersifat umum dapat ditarik dari kasus kasus yang bersifat individual disebut penalaran induktif. Tetapi dapat pula sebaliknya, dari hal yang bersifat umum menjadi kasus yang bersifat individual, penalaran seperti itu disebut penalaran deduktif. Kemampuan penalaran matematika merupakan salah satu tujuan dari pembelajaran matematika.

Dengan kemampuan bernalar menjadikan siswa dapat memecahkan masalah dalam kehidupannya, baik didalam maupun diluar sekolah. Menurut Asmida (2009) skor rata-rata kemampuan penalaran matematis siswa SMP masih di bawah 30% dari skor ideal. Untuk mengatasi kemampuan penalaran matematik siswa yang rendah seorang guru harus mampu menciptakan situasi pembelajaran yang dapat memotivasi siswa untuk berperan aktif dalam proses pembelajaran, memberikan kesempatan kepada mereka untuk menggunakan daya nalarnya secara optimal. Hasil studi yang dilakukan Utari, Suryadi, Rukmana, Dasari,

dan Suhendra (Maryamah, 2005) menyatakan bahwa agar kemampuan penalaran dan berpikir matematika siswa dapat berkembang secara optimal, siswa harus memiliki kesempatan yang terbuka untuk berpikir dan berkeaktifan dalam memecahkan berbagai permasalahan. Salah satu strategi pembelajaran yang dapat digunakan dalam memecahkan masalah matematika adalah strategi *entry behavior*. Jika diaplikasikan dalam pembelajaran matematika maka sebaiknya pendidik menugaskan kepada peserta didik untuk membuat soal sendiri dan menyelesaikannya sendiri dengan berbagai alternatif jawaban yang diketahuinya. Dengan demikian pengembangan *entry behavior* dapat dilakukan melalui pembelajaran yang menghasilkan perilaku yang diinginkan (*attitudes, interests, feeling, sensibility, values, appreciations*) melalui pengembangan kemampuan lainnya. Oleh karena itu, pembelajaran matematika dengan strategi *entry behavior* ini diharapkan dapat

memunculkan dan meningkatkan kemampuan penalaran matematik, menumbuhkan motivasi dan sikap positif siswa terhadap pembelajaran matematika itu sendiri.

### Metode Penelitian

Metode yang dilakukan dalam penelitian ini adalah metode Eksperimen sehingga yang digunakan adalah kelas eksperimen. Penelitian eksperimen atau percobaan (*experimental research*) adalah penelitian yang benar-benar untuk melihat hubungan sebab akibat. Perlakuan yang dilakukan terhadap variabel bebas di lihat hasilnya pada variabel terikat (Ruseffendi, 2005:35). Dalam penelitian ini dapat terlihat hubungan sebab akibat antara variabel bebas yaitu pembelajaran matematika dengan menggunakan strategi *entry behavior* dan variabel terikatnya yaitu kemampuan penalaran matematik siswa. Penelitian ini menekankan pada tindakan dilakukan oleh peserta didik dibawah bimbingan dan arahan

guru. Desain penelitian yang digunakan adalah *Posttest Control Group Design* yakni eksperimen yang dilaksanakan pada satu kelompok. Penelitian ini melibatkan satu kelas yaitu kelas eksperimen. Kelas eksperimen diberikan pembelajaran dengan menggunakan Strategi pembelajaran *Entry Behavior*. Setelah selesai pembelajaran, sampel diberi posttest.

### Hasil Penelitian

Dari data hasil uji coba tes penelitian diperoleh perhitungan validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran dan daya pembeda tes dengan analisa sebagai berikut:

Tabel 1. Hasil Perhitungan Validitas Tes

| No | $r_{hitung}$ | $r_{tabel}$ | Keterangan  |
|----|--------------|-------------|-------------|
| 1  | 0,475        | 0,361       | Valid       |
| 2  | 0,503        | 0,361       | Valid       |
| 3  | 0,129        | 0,361       | Tidak Valid |
| 4  | 1,674        | 0,361       | Valid       |
| 5  | 0,802        | 0,361       | Valid       |
| 6  | 0,793        | 0,361       | Valid       |

Dari hasil uji validitas dengan menggunakan 6 soal dengan responden 30 siswa,

dinyatakan 5 soal valid. Sehingga peneliti dapat menggunakan 5 soal tersebut.

Teknik yang digunakan untuk menentukan reliabilitas tes adalah dengan menggunakan rumus Alpha. Dari perhitungan untuk item atau soal diperoleh 0,604 ( perhitungan ada pada lampiran 12). Jika dibandingkan dengan  $r_{tabel}$  dengan  $\alpha = 0,05$  dan pada  $db = 28$  yakni  $r_{tabel} = 0,361$ , diperoleh bahwa  $r_{hitung} > r_{tabel}$  atau  $0,604 > 0,361$ . Sehingga dapat disimpulkan bahwa soal dikatakan reliabel. Untuk hasil analisis variannya dapat dilihat pada tabel 2 berikut:

Tabel 2. Hasil Analisis Varians (ANAVA) untuk Uji Kolinieran Regresi

| Sumbe<br>r<br>Varian<br>s | dk(n<br>) | Jumlah<br>Kuadra<br>t (JK) | RK<br>dan<br>RT | $F_{hitung}$<br>g |
|---------------------------|-----------|----------------------------|-----------------|-------------------|
| Tuna<br>cocok             | 21        | 28,6                       | 1,36            | 0,009             |
| Galat                     | 7         | 10267,7                    | 1466,8          |                   |

|  |  |   |   |  |
|--|--|---|---|--|
|  |  | 5 | 2 |  |
|--|--|---|---|--|

Dari tabel dapat dilihat bahwa  $F_{hitung} = 0,09$  sedangkan  $F_{tabel} = 2,43$  pada  $\alpha = 0,05$  dan db = 1 : 28 (1 = pebilang dan 28 = penyebut) adalah 2,43, karena  $F_{hitung} < F_{tabel}$  yaitu  $0,09 < 2,43$ , maka  $H_0$  ditolak atau  $H_a$  diterima, sehingga dapat dinyatakan bahwa terdapat hubungan yang linear antara strategi *Entry Behavior* terhadap kemampuan penalaran matematika.

### Pembahasan

Berdasarkan rata-rata hasil kemampuan penalaran matematika siswa sebesar 64,77 dengan nilai terendah 32 dan nilai tertinggi 95 dapat dikatakan bahwa kemampuan penalaran matematika siswa termasuk kategori baik. Sedangkan untuk observasi Strategi Pembelajaran *Entry Behavior* rata-ratanya sebesar 71,1 dengan nilai terendah = 55 dan nilai tertinggi = 88. Artinya pembelajaran dengan strategi *Entry Behavior* sudah dapat dilaksanakan dengan baik.

Dari hasil perhitungan analisis regresi diperoleh persamaan regresinya:  $\hat{y} = 26,38 + 0,54X$ . Pada persamaan tersebut koefisien arah regresi atau  $b = 0,54$  bertanda positif yang artinya kedua variabel mempunyai hubungan linear yang positif jika pembelajaran dengan menggunakan strategi *Entry Behavior* meningkat sebesar 1 satuan akan meningkatkan kemampuan penalaran matematika siswa sebesar 0,54 satuan.

Dari hasil perhitungan uji kelinearan regresi diperoleh  $F_{hitung}$  sebesar 0,009 lebih kecil dengan  $F_{tabel}$  untuk taraf nyata 5% = 3,65, artinya terdapat hubungan yang linear antara strategi pembelajaran *Entry Behavior* dengan kemampuan penalaran matematika siswa. Pada uji signifikan regresi diperoleh  $F_{hitung} > F_{tabel}$  atau  $28 > 4,20$  terdapat pengaruh strategi *Entry Behavior* dengan kemampuan penalaran matematika siswa.

Berdasarkan hasil perhitungan koefisien korelasi didapat  $r = 0,916$  termasuk

dalam kategori hubungan yang sangat kuat antara strategi *Entry Behavior* dengan kemampuan penalaran matematika siswa.

Pada uji keberartian koefisien korelasi diperoleh  $t_{hitung} > t_{tabel}$  atau  $12,085 > 2,048$  maka ada hubungan yang sangat kuat dan berarti antara strategi *Entry Behavior* dengan kemampuan penalaran matematika siswa.

Kemudian dari hasil perhitungan diperoleh koefisien determinasi  $r^2 = 83,91\%$  yang artinya kemampuan penalaran matematika siswa dipengaruhi oleh strategi *Entry Behavior* sebesar 83,91% sedangkan sisanya 16,09% dipengaruhi oleh faktor lain.

Dari hasil pembahasan tersebut maka hipotesis dalam penelitian ini diterima atau “Ada pengaruh strategi pembelajaran *Entry Behavior* terhadap kemampuan penalaran matematika siswa kelas VIII pada pokok bahasan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) di SMP Negeri 9 Pematangsiantar”.

## Simpulan

Dari hasil penelitian dan analisis data yang telah dilakukan maka diperoleh kesimpulan adalah sebagai berikut:

1. Hasil pengamatan aktivitas pembelajaran pada kelas sampel dengan menggunakan strategi pembelajaran *Entry Behavior* terhadap siswa diperoleh pelaksanaan strategi pembelajaran *Entry Behavior* termasuk dalam kategori baik.
2. Hasil belajar siswa dengan strategi pembelajaran *Entry Behavior* diperoleh kemampuan penalaran matematika siswa termasuk dalam kategori baik.
3. Terdapat hubungan yang linear dan berarti antara strategi *Entry Behavior* terhadap kemampuan penalaran matematika siswa.
4. Terdapat hubungan yang kuat dan berarti antara strategi *Entry Behavior*

- terhadap kemampuan penalaran matematika siswa.
5. Pengaruh strategi *Entry Behavior* terhadap kemampuan penalaran matematika siswa pada materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) sebesar 83,91%, selebihnya oleh faktor lain.
  6. Dari uji hipotesis maka dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh strategi *Entry Behavior* terhadap kemampuan penalaran matematika siswa pada materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) pada siswa kelas VIII SMP Negeri 9 Pematangsiantar.
- Budiningsih, Ari. 2004. *Belajar dan Pembelajaran*. Penerbit: Rinika Cipta, Yogyakarta. Hal. 2728
- Dimiyati dan Mudjiono. 2002. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: PT Rineka Cipta
- Roestiyah. 2008. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta
- Rusman. 2010. *Model-model Pembelajaran*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Sudjana. 2002. *Metoda Statistika*. Bandung: Tarsito
- Sudjana. 2005. *Metoda Statistika*. Bandung: Tarsito
- Tim Penyusun. 2008. *Belajar dan Pembelajaran*. Pematangsiantar: UHN
- Tim Penyusun. 2010. *Pedoman Penulisan Skripsi*. Banjarmasin: STKIP-PGRI.

### Daftar Pustaka

- Arikunto, Suharsimi. 2009. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara
- Arikunto, Suharsimi. 2009. *Metodologi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara