

## PENDEKATAN PEMBELAJARAN METAKOGNITIF DENGAN MEDIA *FLASH SWISHMAX* PADA PEMBELAJARAN MATEMATIKA SMP

<sup>1</sup>Isna Farahsanti, <sup>2</sup>Annisa Prima Exacta

<sup>1,2</sup>Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Veteran Bangun Nusantara  
Sukoharjo

email: [isna.math@yahoo.com](mailto:isna.math@yahoo.com), [annisa.p.exacta@gmail.com](mailto:annisa.p.exacta@gmail.com)

**Abstract:** *The objective of this research is to know the effectiveness of metacognitive learning approach with swishmax flash media for mathematics learning achievement of junior high school students. The research is a quasi experiment. The population is the Grade VIII SMP Negeri 2 Sukoharjo Academic Year 2015 / 2016, while sample class are VIII I and VIII B. The research indicated that class with metacognitive approach looked more lively than conventional learning approaches, because students were always active and interact with friend to solve the given problems. Moreover, the use of swishmax made students more enthusiastic and attracted. The conclusion of this research is that the metacognitive approach with swishmax flash media provides mathematics learning achievement better than conventional learning approach.*

**Keywords:** *metacognitive, swishmax flash media, learning achievement*

**Abstrak:** *Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keefektifan pendekatan pembelajaran metakognitif dengan media flash swishmax terhadap prestasi belajar matematika siswa SMP. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental semu. Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Sukoharjo tahun pelajaran 2015/ 2016, sedangkan kelas sampel adalah VIII I dan VIII B. Dari hasil penelitian mengindikasikan bahwa pada kelas dengan pendekatan pembelajaran metakognitif terlihat lebih hidup dibandingkan dengan pendekatan pembelajaran konvensional, karena siswa diharuskan selalu aktif dan berinteraksi dengan teman untuk memecahkan masalah yang diberikan. Selain itu penggunaan media flash swishmax untuk menyampaikan materi membuat siswa terlihat lebih antusias dan tertarik. Dapat disimpulkan bahwa pendekatan metakognitif dengan media flash swishmax memberikan prestasi belajar matematika yang lebih baik daripada pembelajaran konvensional.*

**Kata kunci :** *metakognitif, media flash swishmax, prestasi belajar*

### PENDAHULUAN

Salah satu tujuan pendidikan matematika di sekolah adalah supaya siswa bisa menghadapi perubahan-perubahan keadaan dalam kehidupan, melalui latihan bertindak atas dasar

pemikiran logis, rasional, kritis, cermat, kreatif, dan efisien. Dikalangan siswa, matematika sering dianggap sebagai momok yang menakutkan karena menurut mereka materinya sulit untuk dipahami, padahal sejatinya matematika

dapat mengembangkan pola pikir siswa itu sendiri. Banyak faktor yang mempengaruhi anggapan siswa tersebut, diantaranya masih ada guru yang menggunakan pendekatan 'teacher's centered' yang bisa mematikan kesempatan bagi siswa untuk aktif menemukan hakikat tentang apa yang sebenarnya sedang dipelajarinya. Kegiatan belajar yang hanya didominasi oleh guru menyebabkan siswa merasa jenuh kemudian menimbulkan rasa malas untuk mendengarkan penjelasan dari guru. Selain itu masih minimnya aspek penunjang dalam pembelajaran matematika, misalnya guru masih kurang kreatif untuk menggunakan media pembelajaran, padahal sebenarnya penggunaan media dalam pembelajaran matematika dapat membantu siswa untuk lebih mudah belajar matematika. Hal ini menyebabkan siswa menjadi kurang aktif dalam mengikuti kegiatan belajar matematika yang tentu saja akan berdampak pada prestasi belajarnya.

Sebagai upaya untuk meningkatkan prestasi belajar siswa diperlukan kreatifitas guru dalam pemilihan pendekatan dan media pembelajaran yang menarik dan sesuai dengan materi yang diajarkan. Banyaknya pendekatan pembelajaran saat ini, memungkinkan guru untuk memilih

salah satu pendekatan tersebut untuk mengatasi permasalahan yang ada, salah satunya adalah menerapkan pendekatan pembelajaran metakognitif.

Metakognisi merujuk pada kemampuan penggunaan pengetahuan yang dimiliki seseorang untuk memperbaiki serta mengarahkan proses belajar dan berpikirnya. Menurut Baker & Brown (dalam Schunk, 2012) ada dua kemampuan yang saling berhubungan dalam metakognisi, yaitu kemampuan pertama adalah pemahaman tentang kemampuan, strategi, serta sumber yang dibutuhkan dalam sebuah tugas, yang meliputi: menemukan ide pokok; melatih informasi; membentuk asosiasi atau gambaran; menggunakan teknik mengingat, mengorganisir materi, mencatat, atau menggaris bawahi; dan menggunakan teknik uji coba, sedangkan kemampuan yang kedua adalah mengetahui tentang bagaimana dan kapan waktu yang tepat untuk menggunakan kemampuan-kemampuan dan strategi tersebut untuk memastikan agar tugas dapat diselesaikan dengan sempurna, yaitu meliputi: mengecek tingkat pemahaman, memprediksi hasil, mengevaluasi keefektifan, merencanakan kegiatan, dan mengatur waktu. Salah satu tujuan dari pendekatan metakognitif adalah untuk meningkatkan kemampuan

metakognisi siswa, misalnya kesadaran bertanya pada diri sendiri. Guru mengajak siswa untuk menyadari kekurangan serta kelebihan yang siswa miliki selama belajar matematika serta mengetahui cara mengatasi masalah yang ia hadapi.

Dalam aplikasinya, pendekatan ini merupakan pendekatan pembelajaran yang didasarkan pada teori kognisi dan metakognisi sosial, jadi dalam suatu pembelajaran diperlukan interaksi dengan teman untuk memecahkan masalah matematika. Di dalam pendekatan ini terdapat tiga komponen yang interdependen, yaitu aktivitas metakognitif, interaksi dengan teman sebaya, dan kegiatan yang sistematis dari umpan balik-pengayaan-perbaikan. Metode yang digunakan pada pendekatan ini yaitu, guru mengantarkan konsep baru dengan sejumlah pertanyaan-pertanyaan metakognitif, sehingga membantu siswa untuk mengkonstruksi atau membangun pengetahuannya sendiri.

Pada penggunaan pendekatan pembelajaran metakognitif, siswa lebih cenderung terlibat aktif sebagai pusat pembelajaran dibandingkan pada pembelajaran konvensional. Siswa aktif mengontrol proses berpikir dan belajarnya sendiri. Penyajian matematika

adalah suatu kegiatan berpikir dan bernalar, bukan sebagai penanaman konsep-konsep abstrak. Kegiatan yang lebih bervariasi inilah yang kemudian diduga berpotensi untuk mengatasi masalah minat siswa terhadap matematika yang selama ini menjadi salah satu kendala untuk berprestasi dalam bidang matematika. Fakta yang mendukung hal ini adalah pada penelitian yang dilakukan oleh Chrissanti & Widjajanti (2015) yang mengemukakan bahwa pendekatan metakognitif memberikan prestasi belajar matematika yang lebih baik daripada pendekatan konvensional pada siswa kelas VIII SMP Negeri 3 Banguntapan, Bantul. Selain itu juga ditunjukkan juga pada hasil penelitian Özsoy & Ataman (2009) yang mengemukakan bahwa strategi metakognitif dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah. Dengan demikian pendekatan metakognitif diduga dapat memberikan prestasi belajar matematika yang lebih baik daripada pendekatan konvensional.

Semakin majunya perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi saat ini, mengharuskan semua guru untuk selalu meningkatkan kreatifitas dan inovasi dalam mengembangkan pembelajaran, misalnya adalah pemanfaatan multimedia sebagai media

pembelajaran. Salah satu media yang dianggap mampu meningkatkan ketertarikan siswa dalam belajar adalah dengan menggunakan aplikasi *flash swishmax*.

*Computer Technology Research* (dalam Munir, 2012) menyatakan bahwa orang hanya mampu mengingat 20% dari yang dilihat dan 30% dari yang didengarnya, sedangkan orang dapat mengingat 50% dari yang dilihat kemudian didengar, dan 80% dari yang dilihat dan didengar sekaligus. Dalam hal ini *flash swishmax* dapat menjadi salah satu media alternatif yang menarik karena disajikan dengan animasi yang dilengkapi dengan suara/audio dan gambar yang bergerak.

*Swishmax* adalah suatu aplikasi untuk membuat animasi flash semacam *Macromedia Flash MX*. Walaupun sebenarnya program aplikasi ini adalah suatu program untuk mendesain grafis animasi, namun fasilitas yang ada dapat digunakan untuk membuat program suatu materi pembelajaran. Dengan *swishmax* kita bisa membuat animasi dengan teks, gambar, grafik dan suara dengan mudah dan cepat, sehingga materi pembelajaran yang disajikan menjadi lebih bagus dan menarik. Selain itu, materi yang disajikan dengan media *swishmax* dapat dipelajari

berulang karena materi tersebut dapat diperbanyak dengan CD dalam bentuk video yang penayangannya dapat diulang-ulang atau mungkin dapat dihentikan sementara untuk bisa lebih memahami materi yang ditampilkan pada video tersebut. Penggunaan media pembelajaran *flash swishmax* pada proses pembelajaran matematika dimungkinkan dapat membuat siswa lebih bersemangat dalam belajar matematika sehingga prestasi belajar akan baik. Seperti yang ditunjukkan pada penelitian yang dilakukan oleh Wulandari & Afghohani (2015) bahwa penggunaan *flash swishmax* sebagai media pembelajaran Statistik Matematika I efektif untuk meningkatkan prestasi belajar mahasiswa. Selain itu juga ditunjukkan pada hasil penelitian Inyati, Subroto & Supardi (2012) yang mengatakan bahwa model pembelajaran VAK menggunakan media *swishmax* mempengaruhi hasil belajar siswa. Besarnya pengaruh adalah 35,13%. Dengan demikian, penggabungan pendekatan pembelajaran metakognitif dengan media *flash swishmax* diharapkan dapat memberikan prestasi belajar matematika yang lebih baik pada siswa SMP kelas VIII.

Berdasarkan beberapa hal yang telah diuraikan di atas, maka dapat dirumuskan permasalahan pada

penelitian ini, yaitu apakah pendekatan pembelajaran metakognitif dengan media *flash swishmax* memberikan prestasi belajar matematika yang lebih baik daripada pendekatan pembelajaran konvensional pada siswa SMP N 2 Sukoharjo Tahun Pelajaran 2015/ 2016?

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah pendekatan pembelajaran metakognitif dengan media *flash swishmax* memberikan prestasi belajar matematika yang lebih baik daripada pendekatan pembelajaran konvensional pada siswa SMP N 2 Sukoharjo Tahun Pelajaran 2015/ 2016, sedangkan manfaat dari penelitian ini adalah dapat memberikan informasi tentang modifikasi pendekatan pembelajaran dengan media, yaitu pendekatan metakognitif dengan media *flash Swishmax* yang dapat berdampak baik terhadap prestasi belajar siswa.

Penelitian ini dilakukan pada siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Sukoharjo pada semester II tahun pelajaran 2015/ 2016.

## **METODE**

Penelitian ini bermaksud ingin melihat efek perlakuan yang diberikan terhadap sampel. Perlakuan yang dimaksud adalah penggunaan pendekatan pembelajaran metakognitif dengan media

*flash swishmax* untuk kelas eksperimen. Berdasarkan jenis penelitiannya, maka penelitian ini tergolong jenis penelitian eksperimental semu, karena tujuannya adalah untuk mendapatkan informasi sebagai perkiraan informasi dari eksperimen yang sebenarnya dalam kondisi yang tidak memungkinkan untuk dapat mengontrol semua variabel yang relevan (Sugiyono, 2011)

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Sukoharjo tahun pelajaran 2015/ 2016. Pengambilan sampel dilakukan secara *cluster random sampling*. Dari 9 kelas siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Sukoharjo yang masing-masing kelas berjumlah 32 siswa, diambil 2 kelas sebagai kelas eksperimen dan kelas kontrol. Dari hasil sampling diperoleh kelas VIII I sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII B sebagai kelas kontrol. Kelas eksperimen yaitu kelas yang akan dikenai proses pembelajaran dengan pendekatan pembelajaran matematika metakognitif dengan media *flash swishmax* sedangkan kelas kontrol adalah kelas yang akan dikenai proses pembelajaran dengan pendekatan pembelajaran konvensional. Selanjutnya dilakukan uji prasyarat penelitian yaitu sampel yang sudah terambil diuji untuk melihat apakah 2 kelas dalam keadaan seimbang sebelum

perlakuan diberikan pada salah satu kelas.

Metode pengumpulan data pada penelitian ini adalah metode dokumentasi dan metode tes. Pada penelitian ini, metode dokumentasi digunakan untuk mendapatkan data Nilai Ujian Akhir Semester Gasal Tahun Ajaran 2015/2016 sebagai data kemampuan awal untuk uji keseimbangan. Metode tes digunakan untuk mengetahui prestasi belajar siswa pada materi lingkaran. Hasil tes ini kemudian dianalisis untuk menguji hipotesis yang diajukan. Instrumen tes disusun dalam bentuk soal pilihan ganda dengan empat pilihan jawaban yang dibuat peneliti. Sebelum menyusun soal tes, terlebih dahulu dibuat kisi-kisinya. Instrumen tes yang digunakan untuk mengumpulkan data prestasi belajar siswa diujicobakan terlebih dahulu di luar kelas eksperimen dan kelas kontrol, yaitu pada kelas VIII A untuk mengetahui validitas isi, tingkat kesukaran, daya beda, dan reliabilitas.

Teknik analisis data yang digunakan adalah uji-t, yaitu untuk menguji keseimbangan rerata antara kelas eksperimen dan kelas kontrol serta untuk pengujian hipotesis. Uji prasyarat untuk uji-t meliputi uji normalitas populasi dengan metode Lilliefors dan uji homogenitas variansi populasi dengan

metode Bartlett. Uji normalitas populasi digunakan untuk mengetahui apakah sampel berasal dari populasi berdistribusi normal atau tidak, sedangkan uji homogenitas digunakan untuk mengetahui apakah variansi-variansi dari sejumlah populasi sama atau tidak (Budiyono, 2009).

## HASIL PENELITIAN

Berdasarkan nilai ulangan umum matematika semester gasal tahun ajaran 2014/2015 yang digunakan untuk melihat apakah terdapat perbedaan kemampuan awal siswa kelas IV SDN Begalon 02 dan SDN Kleco I diperoleh deskriptif statistik yang disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1 Deskriptif Statistik Data  
Kemampuan Awal

| Kelas                       | N  | Mean    | Standar Deviasi |
|-----------------------------|----|---------|-----------------|
| SDN Begalon 02 (eksperimen) | 35 | 84,8286 | 7,7932          |
| SDN Kleco I (kontrol)       | 32 | 84,5625 | 9,9058          |

Uji pendahuluan dilakukan menggunakan statistik uji t seperti pada persamaan (1) dengan tingkat signifikansi ( $\alpha = 5\%$ ). Uji pendahuluan dilakukan terhadap nilai ulangan umum matematika semester gasal tahun ajaran 2014/2015. Berdasarkan uji prasyarat normalitas dengan lilliefors diperoleh hasil seperti pada Tabel 2.

Tabel 2 Rangkuman Hasil Uji Normalitas Data Nilai Ulangan Umum Matematika Semester Gasal 2014/2015

| Kelas      | L       | DK      | Keputusan $H_0$ | Distribusi |
|------------|---------|---------|-----------------|------------|
| eksperimen | 0,09882 | 0,14976 | diterima        | Normal     |
| kontrol    | 0,07081 | 0,15662 | diterima        | Normal     |

Sedangkan uji homogenitas variansi dengan bartlett menunjukkan bahwa data kedua kelas sampel mempunyai variansi yang homogen. Oleh karena itu, dapat dilakukan uji keseimbangan menggunakan uji-t dengan asumsi variansi homogen. Berdasarkan analisis data, disimpulkan bahwa  $t = 0,1227 \notin DK$ , maka  $H_0$  diterima.

Data hasil tes operasi penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat digunakan untuk melihat bagaimana implikasi penggunaan media *magic button* dalam pembelajaran matematika. Deskriptif statistik data nilai tes tersebut ditunjukkan pada Tabel 3.

Sama halnya dengan uji-t yang dilakukan pada uji keseimbangan kemampuan awal siswa (uji pendahuluan). Analisis dimulai dengan melakukan uji normalitas dan homogenitas variansi. Berdasarkan uji normalitas dengan metode Lilliefors diperoleh hasil seperti pada Tabel 4. Sedangkan dari uji homogenitas variansi dengan metode Bartlett, diperoleh nilai statistik  $\chi^2 = 0,4040 \notin DK$ , maka  $H_0$  diterima.

Tabel 3 Deskriptif Statistik Data Nilai Tes Operasi Penjumlahan dan Pengurangan Bilangan Bulat

| Kelas                       | N      | Mean        | Standar Deviasi |
|-----------------------------|--------|-------------|-----------------|
| SDN Begalon 02 (eksperimen) | 3<br>5 | 88,2        | 4,7885          |
| SDN Kleco I (kontrol)       | 3<br>2 | 85,468<br>8 | 5,3580          |

Tabel 4 Rangkuman Hasil Uji Normalitas Data Nilai Test Akhir

| Kelas      | L       | DK      | Keputusan $H_0$ | Distribusi |
|------------|---------|---------|-----------------|------------|
| eksperimen | 0,11945 | 0,14976 | diterima        | Normal     |
| kontrol    | 0,08551 | 0,15662 | diterima        | Normal     |

Setelah dilakukan uji-t dengan asumsi kedua populasi variansinya homogen diperoleh keputusan bahwa  $t = 2,203371 \in DK$ , maka  $H_0$  ditolak.

Berdasarkan angket respon yang diberikan pada siswa kelas IV SDN Begalon II setelah mengikuti pembelajaran operasi penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat menggunakan *magic button* diperoleh hasil seperti disajikan pada Tabel 5.

Tabel 5 Hasil Angket Respon Siswa

| No. | Pernyataan   | $\Sigma$ anak menjawab |       |
|-----|--|------------------------|-------|
|     |  | Ya                     | Tidak |
| 1.  | Apakah pembelajaran yang telah dilaksanakan menarik? | 29                     | 6     |
| 2.  | Apakah pembelajaran menyenangkan?                    | 26                     | 9     |
| 3.  | Apakah pembelajaran mudah dimengerti?                | 32                     | 3     |
| 4.  | Apakah anda termotivasi untuk belajar?               | 26                     | 9     |
| 5.  | Apakah pembelajaran mendorong anda                   | 20                     | 15    |

|     |   |    |    |
|-----|---|----|----|
|     | untuk bekerjasama dengan teman?   |    |    |
| 6.  | Apakah pembelajaran mendorong anda dalam kemandirian belajar?                       | 25 | 10 |
| 7.  | Apakah media yang digunakan menarik?  | 35 | 0  |
| 8.  | Apakah media yang digunakan dapat membantu untuk memahami materi yang dibelajarkan? | 34 | 1  |
| 9.  | Apakah menurut anda soal-soal dalam tes sesuai dengan kompetensi yang dituntut?     | 35 | 0  |
| 10. | Apakah pembelajaran dengan "magic button" terkesan membosankan?                     | 9  | 26 |

## PEMBAHASAN

Dari hasil penelitian diperoleh bahwa pembelajaran matematika menggunakan pendekatan pembelajaran metakognitif dengan media *flash swishmax* memberikan prestasi belajar lebih baik daripada pembelajaran matematika dengan pendekatan konvensional bagi siswa kelas VIII SMP N 2 Sukoharjo Tahun Ajaran 2015/ 2016. Pada kelas dengan pendekatan pembelajaran metakognitif memang terlihat lebih hidup dibandingkan dengan pembelajaran pada kelas konvensional. Siswa pada kelas dengan pendekatan pembelajaran metakognitif diharuskan selalu aktif dan berinteraksi dengan teman untuk memecahkan masalah yang diberikan oleh guru. Dalam pendekatan

ini, metode yang digunakan oleh guru adalah mengantarkan konsep baru dengan sejumlah pertanyaan-pertanyaan metakognitif, sehingga membantu siswa untuk mengkonstruksi atau membangun pengetahuannya sendiri. Jadi, setiap masuk pada konsep baru, guru selalu mendahului dengan pertanyaan-pertanyaan yang memancing siswa untuk bisa lebih berpikir kritis dan dapat membangun pengetahuannya sendiri.

Selain menggunakan pendekatan pembelajaran metakognitif, pembelajaran juga digabungkan dengan penggunaan media *flash swishmax*. Selama pembelajaran berlangsung siswa terlihat lebih antusias dan tertarik. Materi lingkaran yang disampaikan oleh guru melalui media *flash swishmax* lebih bisa diterima dengan baik oleh siswa. Selain itu, siswa bisa mengulang kembali materi yang diajarkan dengan memutar kembali CD yang berisi materi yang sama dengan yang disampaikan oleh guru di sekolah, sehingga siswa bisa mempelajari materi lebih mendalam dengan cara belajar yang menyenangkan. Dengan demikian, prestasi belajar pada siswa yang dikenai pendekatan metakognitif dengan media *flash swishmax* lebih baik daripada prestasi belajar siswa yang dikenai pendekatan konvensional.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis penelitian yang telah dikemukakan sebelumnya serta mengacu pada perumusan masalah yang telah diuraikan pada bab sebelumnya, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran matematika menggunakan pendekatan pembelajaran metakognitif dengan media *flash swishmax* memberikan prestasi belajar lebih baik daripada pembelajaran matematika dengan pendekatan konvensional bagi siswa kelas VIII SMP N 2 Sukoharjo Tahun Ajaran 2015/ 2016.

## DAFTAR PUSTAKA

- Budiyono. 2009. *Statistika untuk Penelitian*. Surakarta: UNS Press.
- Chrissanti, M.I.& Widjajanti, D,B. 2015. *Keefektifan Pendekatan Metakognitif Ditinjau Dari Prestasi Belajar, Kemampuan Berpikir Kritis, Dan Minat Belajar Matematika*. Jurnal Riset Pendidikan Matematika Volume 2 –Nomor 1, Mei 2015, (51 -62)
- Inayati, I., Subroto, T.,&Supardi, K.I. 2012. *Pembelajaran Visualisasi, Auditori, Kinestetik Menggunakan Media Swishmax Materi Larutan Elektrolit dan Non Elektrolit*. Chemistry in Education 2 (1)(2012)
- Munir. 2012. *Multimedia Konsep Dan Aplikasi Dalam Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Özsoy, G.&Ataman, A. 2009. *The effect of metacognitive strategy training on mathematical problem solving achievement*. International Electronic Journal of Elementary Education Vol.1, Issue 2, March, 2009.
- Schunk, D. H. 2012. *Learning theories: an educational perspective, sixth edition*. Pearson Education, Inc
- Sugiyono. 2011. *Metode Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif*. Bandung: Alfabeta.
- Wulandari, A.A., & Afghohani, A. 2015. *Penggunaan Flash Swishmax Sebagai Media Pembelajaran Statistika Matematika I*. Magistra No. 94 Th. XXVII Desember 2015 ISSN 0215-9511