

Belajar Matematika Dengan Peta Pikiran Bagi Siswa Sekolah Menengah Pertama (SMP)

Rahma Faelasofi

STKIP Muhammadiyah Pringsewu

E-mail Koresponden: rahmafaelasofi@stkippringsewu-lpg.ac.id

Abstract

Currently, there is a significant effort to improve students' understanding of mathematics, one of them is by teaching students to create an interesting mind map for students, involving students in the process of understanding the material taught, and certainly not boring, because the students are actively involved in the process is an effort in helping students to understand the concept so as to be able to construct knowledge. The learning process by showing the implementation of mind map is expected to change the atmosphere of the learning process which initially tends to be mastered by educators, become more active by applying mind map. This activity is aimed in first grade of the SMP Muhammadiyah 1 Pringsewu in the academic year 2016-2017. The result of this activity is that students are able to present the material in mind map interpretation, so that students can construct knowledge creatively, according to what they understand, not just plagiarism of knowledge. So the result of the implementation of this activity is to increase the understanding of mathematical concepts, math problem-solving skills, and learning outcomes.

Keywords: Mind Mapping, understanding of mathematical concepts, math problem solving, learning outcomes

1. PENDAHULUAN

Sekolah merupakan wadah pendidikan formal yang dituntut untuk bisa mengembangkan kemampuan siswanya baik secara akademik maupun non akademik. Penggalan kemampuan akademik maupun non akademik siswa sangat diupayakan lebih terarah dengan harapan dan acuannya agar dapat

mempersiapkan siswa tersebut lebih bermanfaat dengan kemampuan yang dimilikinya.

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang diajarkan mulai dari jenjang pendidikan Taman Kanak-Kanak, Sekolah Dasar, Sekolah Menengah Pertama, Sekolah Menengah Atas, bahkan Perguruan Tinggi. Matematika

Open Access

Artikel diterima: 19 Maret 2018; disetujui: 30 April 2018



Ciptaan disebarluaskan di bawah [Lisensi Creative Commons Atribusi-BerbagiSerupa 4.0 Internasional](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).
Dapat di Akses: <http://ejournal.stkippringsewu-lpg.ac.id/index.php/bagimunegeri>

juga sebagai ilmu yang menjadi dasar perkembangan teknologi modern. Sehingga dapat dinyatakan bahwa matematika merupakan ilmu yang mempunyai peran penting dalam kehidupan dan pemanfaatannya berkaitan dengan berbagai disiplin ilmu. Salah satu hal yang perlu dikuasai dalam pembelajaran matematika yaitu bagaimana memahami konsep matematika, bagaimana mengembangkan konsep matematika, bagaimana mengembangkan kemampuan berpikir logis, sistematis, dan matematis, serta bagaimana meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika. Tidak dipungkiri bahwasannya keempat hal tersebut menjadi suatu tuntutan bagi para siswa untuk bisa menguasainya.

Salah satu peranan bagi seorang pendidik yaitu sebagai fasilitator agar keempat capaian tersebut dapat dipenuhi. Dengan karakteristik siswa yang berbeda-beda pastinya akan berdampak juga pada saat pendidik memahami karakteristik siswa tersebut. Dalam proses pembelajaran yang berlangsung dari hasil observasi yang ada ditemukan bahwa pada dasarnya siswa apalagi siswa yang masih duduk di kelas VII sekolah menengah pertama lebih cenderung aktif selama proses pembelajaran berlangsung.

Sebagai seorang pendidik, diharapkan mampu mengakomodir bentuk gaya belajar siswa. Secara teori, gaya belajar terbagi tiga, yaitu visual, auditorial, dan kinestetik. Siswa dengan gaya belajar visual biasanya mudah untuk menerima informasi atau pelajaran dengan visualisasi dalam bentuk gambar, tabel, diagram, grafik, peta pikiran, goresan, atau simbol-simbol. Siswa yang memiliki gaya belajar auditorial senang sekali jika pembelajaran dilakukan dalam bentuk cerita, lagu, syair, atau senandung. Sedangkan siswa dengan gaya belajar kinestetik akan mudah untuk menerima pelajaran yang diiringi dengan aktifitas motorik, seperti dalam konsep penerapan/percobaan, drama, dan gerak.

Gaya belajar siswa yang berbeda tentu saja membutuhkan pendekatan mengajar yang variasi pula. Secara sederhana kita dapat menyesuaikan cara mengajar dengan gaya belajar siswa, diantaranya untuk siswa visual adalah dengan menggunakan simbol-simbol dalam memberikan konsep pada siswa, menguatkan konsepnya dengan menggunakan simbol/warna. Selain itu, kita dapat menggunakan salinan kata kunci yang dibagikan kepada siswa, dan selanjutnya dapat mendefinisikan dengan bahasa sendiri, atau dengan

menggunakan gambar berwarna, grafik, tabel sebagai media pembelajaran.

Menurut Hudojo (1988) mempelajari matematika memerlukan cara tersendiri karena sifatnya khas yaitu abstrak, konsisten, hierarki, dan berpikir deduktif dengan mengetahui kekhasan matematika dan karakteristik siswa, guru dapat mengupayakan cara-cara yang sesuai dalam kegiatan pembelajarannya sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai, baik dari segi kognitif, afektif, maupun psikomotorik. Peran seorang guru sangat penting dimana guru harus bisa menciptakan suasana belajar mengajar yang menarik dan dapat dipahami siswa dengan baik sehingga matematika menjadi mata pelajaran yang diminati dan dikuasai oleh siswa. Bukan menjadi sesuatu yang menakutkan karena sulit dipahami.

Pembelajaran matematika hendaknya dimulai dengan pengenalan masalah yang sesuai dengan situasi (*contextual problem*). Sehingga, pengetahuan matematika siswa yang diperoleh dapat diterapkan langsung dalam kehidupan. Dalam hal ini guru hendaknya memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi atau menggunakan media pembelajaran/alat peraga, agar siswa terbantu dalam

memahami materi yang disampaikan. Pembelajaran akan menjadi lebih menyenangkan kalau siswa menjadi pembelajar yang aktif, bukan didominasi oleh guru saja.

Dalam proses pembelajaran, guru berupaya melakukan berbagai cara agar siswa memahami materi dengan baik dimulai dari menerapkan model, metode, ataupun strategi pembelajaran. Hal tersebut dilakukan sebagai upaya meningkatkan mutu pendidikan khususnya pada mata pelajaran matematika, para pendidik atau guru dituntut untuk selalu dapat meningkatkan kemampuan diri terutama dalam hal pengetahuan matematika maupun pengelolaan proses belajar mengajar yang terkini. Hal tersebut dilakukan dengan tujuan agar siswa mampu memahami materi dengan baik sehingga mereka dapat mengaplikasikan pengetahuannya dalam kehidupan sehari-hari. Selain itu, sebagai seorang pendidik hendaknya memahami karakter dan kemampuan setiap peserta didik. Hal ini penting untuk mengetahui tingkat pemahaman siswa terhadap materi yang telah disampaikan.

Perlu upaya yang signifikan untuk bisa meningkatkan pemahaman matematika siswa, salah satunya dengan mengajari siswa membuat peta pikiran

yang menarik bagi siswa, melibatkan siswa dalam proses paham akan materi yang diajarkan, dan tentunya tidak membosankan, karena siswa yang dilibatkan aktif dalam prosesnya merupakan upaya dalam membantu siswa untuk paham konsep. Proses belajar dengan menunjukkan adanya implementasi peta pikiran diharapkan dapat merubah suasana proses pembelajaran yang awalnya cenderung dikuasai oleh pendidik, menjadi lebih aktif dengan menerapkan peta pikiran.

Berikut ini beberapa manfaat dari penerapan peta pikiran dalam pembelajaran matematika:

- a. Siswa dapat memahami topik materi dengan menggunakan peta pikiran mereka
- b. Siswa dapat menerapkan pengetahuan mereka untuk mengembangkan peta pikiran
- c. Siswa mampu menyajikan dan menjelaskan hasil pekerjaan mereka sendiri
- d. Siswa dapat menggunakan peta pikiran sebagai perangkat belajar mereka dalam memahami materi

Sugiarto (2004) menerangkan *Mind Map* (peta pikiran) merupakan suatu metode pembelajaran yang sangat baik digunakan oleh guru untuk meningkatkan daya hafal siswa dan pemahaman konsep

siswa yang kuat, siswa juga dapat meningkatkan daya kreatifitas melalui kebebasan berimajinasi. Lebih lanjut Sugiarto (2004) menerangkan bahwa *Mind Map* (peta pikiran) adalah eksplorasi kreatif yang dilakukan oleh individu tentang suatu konsep secara keseluruhan, dengan membentangkan subtopik-subtopik dan gagasan yang berkaitan dengan konsep tersebut dalam satu presentasi utuh pada selembar kertas, melalui penggambaran simbol, kata-kata, garis, dan tanda panah.

Menurut Jansen (2002) *Mind Map* (peta pikiran sangat bermanfaat untuk memahami materi, terutama materi yang telah diterima oleh siswa dalam proses pembelajaran. *Mind Map* (peta pikiran) bertujuan membuat materi pelajaran terpola secara visual dan grafis yang akhirnya dapat membantu merekam, memperkuat, dan mengingat kembali informasi yang telah dipelajari.

Dengan demikian dapat diartikan bahwa peta pikiran sebagai proses memetakan pikiran untuk menghubungkan konsep-konsep permasalahan tertentu dari cabang-cabang sel saraf membentuk korelasi konsep menuju pada suatu pemahaman dan hasilnya dituangkan langsung di atas kertas dengan animasi yang disukai dan gampang dimengerti oleh pembuatnya.

Sehingga tulisan yang dihasilkan merupakan gambaran langsung dari cara kerja koneksi-koneksi di dalam otak.

Oleh karena itu, diperlukan suatu inovasi dalam proses pembelajaran dengan mengajari siswa membuat peta pikiran sehingga membuat siswa turut aktif dalam proses pembelajaran di kelas. Diharapkan siswa dapat lebih memahami konsep materi yang sudah diajarkan oleh pendidik melalui hasil/karya dari peta pikiran yang dibuat oleh siswa.

2. METODE PELAKSANAAN

Pelaksanaan program belajar matematika dengan peta pikiran diawali dengan survey yang melibatkan guru kelas di sekolah serta diskusi formal dan non formal dengan siswa sekolah menengah pertama. Melalui cara tersebut, dapat diperoleh informasi terkait dengan permasalahan dan keterbutuhan subjek dalam hal pembelajaran matematika. Sasaran dari kegiatan ini adalah siswa sekolah menengah pertama (SMP) pada SMP Muhammadiyah 1 Pringsewu.

Proses pembuatan peta pikiran pada pembelajaran matematika terintegrasi pada peran aktif siswa dengan tahapan sebagai berikut:

a. Ulasan pembelajaran matematika

Ulasan pembelajaran matematika ini dimaksudkan bagi siswa untuk mempersiapkan diri dengan belajar bahasan matematika yang sudah dibahas sebelumnya atau yang sudah diajarkan oleh pendidik

b. Membuat ilustrasi peta pikiran (*mind mapping*)

Dalam tahapan ini siswa akan diminta untuk membuat ilustrasi peta pikiran sesuai dengan kreativitas dan keinginan mereka. Dalam tahapan ini siswa perlu memperhatikan langkah-langkah sebagai berikut:

- 1) Mulai dari tengah untuk menentukan *topic sentral* (menentukan “pohon”), dibuat dalam kertas kosong bentuk *landscape*, disertai gambar berwarna
- 2) Tentukan topik utama (menentukan “cabang”), sebagai bagian penting dari topik sentral
- 3) Tentukan sub topik sebagai “ranting” yang diambil dari topik utama
- 4) Secara kreatif gunakan gambar, simbol kode, dan dimensi seluruh peta pikiran Anda

- 5) Sedapat mungkin gunakan kata kunci tunggal (maksimal 2 kata), dengan huruf kapital atau huruf kecil
- 6) Gunakan garis lengkung untuk menghubungkan antara topik sentral dengan topik utama dan sub topik. Untuk stimulasi visual, gunakan warna dan ketebalan yang berbeda untuk masing-masing alur hubungan
- 7) Kembangkan peta pikiran sesuai gaya Anda sendiri
- 8) Untuk memahami suatu teks. Anda terlebih dahulu harus membaca teks tersebut untuk memperoleh gambaran mental (*mental image*) yang menyeluruh dan bermakna
- 9) Membuat peta pikiran dengan *software mindmaple*

Model pelaksanaan kegiatan pengabdian ini yaitu mengilustrasikan materi yang sudah diajarkan dalam visualisasi karakteristik ilustrasi yang menarik bagi siswa, sehingga dapat dihasilkan alur peta pikiran yang menarik dan dapat dipahami oleh siswa. Kerangka yang digunakan adalah pendekatan dengan memilih dan memilah materi yang akan dibuat ilustrasi peta pikiran, serta menyajikan ilustrasi materi dalam bentuk gambar yang menarik. Integrasi ini menuntut siswa untuk berimajinasi

sekaligus mengupayakan mengingatkan kembali konsep matematika pada siswa. Sehingga dengan adanya upaya ini diharapkan siswa dapat lebih memahami konsep matematika dengan penggambaran ilustrasi peta pikiran dalam bentuk yang menarik.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

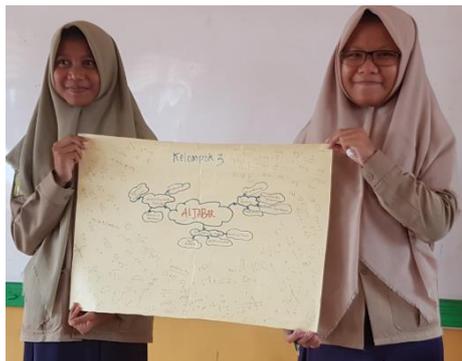
Hasil yang dicapai dalam pengabdian ini adalah proses bagaimana membuat peta pikiran dalam pembelajaran matematika. Penyajian pembelajaran matematika dengan pokok bahasan yang diajarkan diramu kembali dalam peta pikiran, sehingga siswa dapat mudah memahami alur proses berpikir matematika. Adapun hasil pembuatan peta pikiran yang dibuat oleh siswa sebagai berikut:

a.



Gambar 1. Peta pikiran pohon aljabar pada sub pokok bahasan operasi hitung

b.



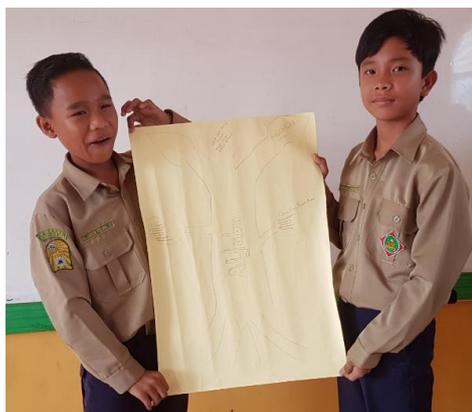
Gambar 2. Peta pikiran awan aljabar pada sub pokok bahasan operasi hitung

c.



Gambar 3. Peta pikiran pohon aljabar pada sub pokok bahasan operasi hitung

d.



Gambar 4. Peta pikiran pohon aljabar

Menurut Buzan (2008) dalam bukunya yang berjudul “Buku Pintar *Mind Map*” menunjukkan bahwa *Mind*

Map (peta pikiran) ini akan membantu anak: (1) mudah mengingat sesuatu; (2) mengingat fakta, angka, dan rumus dengan mudah; (3) meningkatkan motivasi dan konsentrasi; (4) mengingat dan menghafal menjadi lebih cepat. Tony Buzan juga menunjukkan bahwa siswa akan menghafal dengan cepat dan mudah berkonsentrasi dengan teknik peta pikiran sehingga menimbulkan keinginan untuk memperoleh pengetahuan serta keinginan untuk berhasil.

Peta pikiran dapat dimanfaatkan untuk berbagai kepentingan, baik yang bersifat personal maupun kolaboratif. Khusus, dalam konteks pembelajaran, peta pikiran dapat digunakan untuk membantu siswa dalam memahami, mengorganisasikan dan memvisualisasikan materi dan aktivitas belajarnya secara kreatif dan atraktif.

- a. Siswa dapat mempetakan apa yang didiskusikan bersama teman-temannya
- b. Siswa dapat mempetakan tentang proses dan hasil observasi yang dilakukannya
- c. Siswa dapat mempetakan tentang apa yang dibacanya
- d. Siswa dapat mempetakan tentang apa yang didengarnya
- e. Siswa dapat mempetakan tentang apa yang dipresentasikannya di kelas

f. Siswa dapat mempetakan aneka aktivitas belajar lainnya, baik yang berkenaan dengan perencanaan, pelaksanaan, maupun hasil belajarnya

Dengan peta pikiran, siswa diajak untuk mengkonstruksikan pengetahuan secara kreatif, sesuai dengan apa yang dipahaminya masing-masing, bukan menjiplak pengetahuan secara membabi buta.

Hal ini senada dengan hasil penelitian Faelasofi (2016) yang menyatakan “dengan *mind mapping*, aktivitas siswa dalam kegiatan belajar mengajar tidak lagi sebagai pendengar dan pencatat yang pasif saja. Namun dalam pembelajarannya siswa dapat lebih leluasa untuk mengembangkan pola pikir dan kreativitasnya melalui *mind mapping*. Dengan *mind mapping* peserta didik menjadi mudah mendapatkan ide dan menjadi lebih kreatif dalam mengungkapkan pengetahuan atau pendapatnya. Dengan demikian siswa aktif dalam pembelajarannya. Keaktifan siswa tersebut dapat meningkatkan hasil belajar siswa.”

Disisi lain, upaya pemahaman konsep matematika melalui peta pikiran dapat juga meningkatkan siswa dalam pemecahan masalah matematika. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Rosyidah (2016), yang

menyatakan bahwa “Siswa yang terbiasa dalam memecahkan permasalahan yang dialami sehingga siswa tersebut mampu membentuk suatu konsep pemikiran positif yang dapat dijadikan sebagai suatu patokan dalam membangun kemampuan penyesuaian dirinya dengan baik tanpa mengalami keterisolasiiran bagi dirinya.”

Paham akan konsep matematika sangat diharapkan oleh setiap pendidikan, sehingga dalam prosesnya pendidik sangat memperhatikan bagaiman upaya siswa dalam memahami konsep, selanjutnya memecahkan permasalahan matematika, dan pada akhirnya akan mendapatkan hasil belajar yang maksimal. Integrasi dari ketiganya pasti akan membuahkan hasil yang baik apabila setiap tahapan dapat diperhatikan oleh pendidik untuk bagaimana mencapainya.

Dengan demikian, upaya pelaksana mengukur pemahaman siswa melalui materi yang disajikan dalam bentuk peta pikiran dan sebagai upaya untuk menunjukkan bahwa keaktifan siswa dalam proses pembelajaran dapat meningkatkan hasil belajar siswa, ditindaklanjuti dengan dilakukannya proses tanya jawab. Proses tanya jawab ditujukan kepada siswa dengan kumpulan pertanyaan yang sudah disiapkan, 75% siswa yang mengikuti proses

pembelajaran dapat menjawab pertanyaan dengan baik pada materi aljabar dengan sub pokok bahasan operasi hitung.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan pelaksanaan kegiatan pengabdian yang dilakukan dapat disimpulkan bahwa kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang diberikan kepada siswa kelas VII SMP Muhammadiyah 1 memberikan respon yang baik dimana siswa secara aktif terlibat dalam proses pembelajaran dan siswa dapat menyajikan ringkasan materi dalam peta pikiran sehingga hal yang dilakukan tersebut sebagai upaya untuk meningkatkan pemahaman konsep matematika melalui peta pikiran yang berguna untuk meningkatkan hasil belajar siswa melalui cara yang menarik untuk dilakukan siswa secara bersama-sama atau individu.

5. DAFTAR PUSTAKA

- Buzan, Tony. (2008). *Buku Pintar Mind Map*. Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama.
- Faelasofi, R. (2016). Penerapan Metode Mind Mapping pada Pembelajaran Matematika. *JURNAL e-DuMath*, 2(2).
- Hudojo, Herman. (1988). *Mengajar Belajar Matematika*. Jakarta: Proyek Pengembangan Lembaga Pendidikan Tenaga Kependidikan Dirjendikti.

Jansen, Eric., dkk. (2002). *Otak Sejuta Gigabyte*. Bandung: Kaita.

Rosidah, A. (2016). Bimbingan Kelompok Melalui Teknik Problem Solving Untuk Meningkatkan Penyesuaian Diri Siswa Terisolir. *Jurnal Fokus Konseling*, 2(2).

Sugiarto, Iwan. (2004). *Mengoptimalkan Daya Kerja Otak dengan Berfikir Holistic dan Kreatif*. Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama.