



PENGEMBANGAN BAHAN AJAR MATEMATIKA MELALUI PEMBELAJARAN *THINK-PAIR-SHARE* (TPS)

¹Nurullita Astriani, ²Muhammad Bayu Al Dhana

Dosen STKIP Asy-Syafi'iyah Internasional Medan, Sumatera Utara
Email : ¹nurullitaastriani@gmail.com, ²bayualdhana0222@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan bahan ajar matematika melalui pembelajaran *Think-Pair-Share* (TPS) untuk siswa kelas VIII yang memenuhi kriteria valid dan praktis. Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan yang diadaptasi dari model pengembangan Thiagarajan 4D. Kevalidan bahan ajar dilihat dari hasil validasi ahli dan mencapai kriteria valid dari 5 validator. Kepraktisan produk mencapai kategori praktis ditinjau dari hasil penilaian kepraktisan guru dan observasi keterlaksanaan pembelajaran. Dari penelitian ini menghasilkan bahan ajar matematika yang valid dan praktis serta instrumen tes yang valid dan reliabel.

Kata kunci: Pengembangan, Bahan Ajar Matematika, Pembelajaran *Think-Pair-Share* (TPS)

ABSTRACT

This study aims to produce mathematics teaching materials through Think-Pair-Share (TPS) learning for class VIII students who meet valid and practical criteria. This research is a development research adapted from the Thiagarajan 4D development model. The validity of teaching materials is seen from the results of expert validation and reaches the valid criteria of 5 validators. The practicality of the product reaches the practical category in terms of the results of teacher practicality assessments and observations of learning implementation. This research produces valid and practical mathematics teaching materials and valid and reliable test instruments.

Keywords: Development, Mathematics Teaching Materials, *Think-Pair-Share* (TPS) Learning.

I. PENDAHULUAN

Matematika merupakan pengetahuan dasar yang diperlukan oleh siswa. Kontribusi matematika begitu besar dalam kehidupan manusia dan perkembangan ilmu pengetahuan lainnya. Sari (2015) mengatakan bahwa matematika merupakan bagian dari pendidikan yang tidak bisa dipisahkan dari kehidupan manusia. Pada saat manusia melakukan aktivitas memecahkan masalah, sesungguhnya manusia telah melakukan aktivitas matematika. Sehingga pelajaran

matematika di sekolah dapat digunakan sebagai alat untuk memecahkan masalah dalam mata pelajaran lain atau kehidupan sehari-hari, membentuk pola pikir siswa dalam memahami suatu pengertian, dan dapat menunjukkan bahwa matematika itu selalu mencari kebenaran.

Salah satu komponen dalam pembelajaran yang memegang peranan penting adalah materi ajar. Guru harus menyiapkan pembelajaran yang terstruktur dengan baik sehingga pembelajaran



dapat terlaksana dan berpusat pada siswa. Menurut Lestari (Gazali: 2016), kemampuan guru dalam merancang ataupun menyusun materi atau bahan ajar menjadi salah satu hal yang sangat berperan dalam menentukan keberhasilan proses belajar dan pembelajaran. Lestari (2018) mengatakan bahwa bahan ajar juga sangat dibutuhkan oleh guru untuk pendamping siswa dalam belajar. Bahan ajar adalah segala bentuk bahan yang digunakan untuk membantu guru atau instruktur dalam melaksanakan proses pembelajaran di kelas. Kusumam, dkk (2016) mengatakan bahwa manfaat bahan ajar dibedakan menjadi 2 macam yaitu manfaat bagi guru dan siswa. Manfaat yang diperoleh oleh guru yaitu bahan ajar sesuai dengan tuntutan kurikulum, tidak tergantung dengan buku teks dan buku paket bantuan pemerintah, sedangkan manfaat yang diperoleh peserta didik yaitu, menciptakan pembelajaran menarik, menumbuhkan motivasi, mengurangi ketergantungan dan mendapatkan kemudahan dalam mempelajari setiap indikator yang terdapat pada perangkat pembelajaran yang disusun oleh guru. Namun pada nyatanya masih banyak guru yang belum dapat merancang bahan ajar yang digunakan di dalam pembelajaran serta bahan ajar yang ada tidak berorientasi terhadap permasalahan dunia nyata. Guru masih menggunakan bahan ajar yang siap pakai di dalam pembelajaran. Hal ini senada dengan Prastowo (Salafudin, dkk : 2018) menyatakan bahwa dalam realita pendidikan terlihat banyak pendidik yang masih menggunakan bahan ajar yang siap

pakai, instan, serta tanpa merencanakan, menyiapkan, dan menyusunnya sendiri. Selain itu, Agustyarini & Jailani (2015) mengemukakan bahan ajar khususnya matematika yang digunakan hanya bersifat hafalan-hafalan dan rumus-rumus cepat serta guru hanya menggunakan buku ajar dari penerbit. Hamalik (Kusumam, dkk : 2016) mengatakan bahwa di dalam pengembangan bahan ajar berbagai aspek-aspek yang dapat jadi patokan, antara lain: (1) Konsep adalah suatu ide atau gagasan. (2) Prinsip adalah suatu kebenaran dasar sebagai titik tolak untuk berpikir atau merupakan suatu petunjuk untuk berbuat atau melaksanakan suatu. (3) Fakta adalah sesuatu yang telah terjadi atau yang telah dikerjakan atau dialami. (4) Proses adalah serangkaian dari perubahan, gerakan-gerakan perkembangan. (5) Nilai adalah suatu pola, ukuran atau merupakan suatu tipe atau model. (6) Keterampilan adalah kemampuan berbuat sesuatu yang baik. Oleh karena itu, seorang guru hendaknya dapat menyusun bahan ajarnya sendiri yang dapat disesuaikan dengan keadaan siswa.

Selain itu, seorang guru harus mampu memilih model atau strategi pembelajaran yang sesuai dengan kondisi kemampuan siswa di dalam kelas, termasuk kesesuaian dalam mengembangkan materi/bahan ajar untuk mendukung kegiatan pembelajaran tersebut. Guru perlu memiliki kemampuan dalam menggunakan metode pembelajaran yang variatif yang lebih banyak melibatkan peserta didik dalam kegiatan pembelajaran dan guru lebih dituntut untuk berperan sebagai



fasilitator yang membantu peserta didik memanfaatkan sumber belajar yang tersedia. Salah satu metode yang dapat digunakan adalah model pembelajaran *Think-Pair-Share* (TPS). TPS merupakan teknik belajar mengajar yang memberikan kesempatan terhadap siswa untuk bekerja sendiri dan bekerja sama. Musliy (2016) TPS merupakan model pembelajaran yang dapat memberikan waktu khusus bagi siswa untuk berpikir secara mandiri sebelum berdiskusi dengan pasangannya. Hal ini memungkinkan siswa untuk menyalurkan pendapatnya secara optimal, siswa lebih bertanggung jawab dalam memahami materi pelajaran karena ia dituntut untuk memiliki jawaban/pendapat sendiri sebelum berbagi pendapat dengan teman kelompoknya. Senada dengan Aini, dkk (2015) yang mengatakan bahwa TPS memberikan kesempatan untuk menilai arti dari pengetahuan yang diperoleh serta dapat membangun pengetahuan yang baru, sehingga penggunaan TPS dengan tepat akan memudahkan para siswa memahami isi dari pelajaran serta adanya bantuan dari teman kelompoknya sehingga terinspirasi membuka pemikiran baru dan membuat kemajuan bersama. Dengan adanya berpikir-berpasangan-berbagi di dalam pembelajaran matematika, akan menimbulkan efek yang positif, khususnya dapat meningkatkan kemampuan belajar matematika siswa.

Dengan demikian, adapun tujuan penelitian pengembangan ini adalah menjawab dari apakah bahan ajar menggunakan

pembelajaran *Think-Pair-Share* dapat dikatakan valid dan praktis.

II. METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan atau sering disebut dengan penelitian *Research & Development (R&D)* dengan mengadaptasi model pengembangan 4-D. Produk yang akan dikembangkan dalam penelitian ini adalah bahan ajar berupa buku guru dan buku siswa serta instrumen tes. Penelitian ini dilakukan di SMP Negeri 1 Pangkalan Susu. Subjek dari penelitian ini adalah siswa kelas VIII SMP Swasta Negeri 1 Pangkalan Susu. Penelitian dilakukan mulai Agustus sampai September 2020.

Adapun bahan ajar dikatakan valid untuk digunakan dalam uji coba jika skor kevalidan tiap bahan ajar memiliki kategori minimal valid. Dengan demikian, jika hasil analisis data yang tidak memenuhi kategori minimal valid dalam penelitian ini akan dijadikan bahan pertimbangan untuk melakukan revisi produk sebelum diujicobakan. Bahan ajar dikatakan praktis jika penilaian guru dan terhadap pembelajaran berada dalam kategori praktis, serta hasil keterlaksanaan pembelajaran mencapai kategori tinggi.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengembangan bahan ajar matematika melalui pembelajaran *Think-Pair-Share* (TPS) dilakukan dengan menggunakan model pengembangan Thiagarajan. Berikut pembahasannya secara singkat.

a. Tahap Pendefinisian (*Define*).

Pertama analisis awal-akhir, analisis ini bertujuan untuk



mengidentifikasi masalah-masalah yang dihadapi oleh guru SMP Negeri 1 Pangkalan Susu khususnya guru matematika yang mengajar di kelas VIII. Berdasarkan hasil diskusi dengan guru matematika SMP Negeri 1 Pangkalan Susu tentang kegiatan pembelajaran matematika di sekolah tersebut, diperoleh bahwa proses pembelajaran matematika di kelas VIII masih berpusat pada guru. *Kedua* analisis siswa, pada analisis ini, peneliti menelaah tentang latar belakang pengetahuan siswa, bahasa yang digunakan dan tingkat perkembangan kognitif siswa. *Ketiga* Analisis Konsep, Kegiatan yang dilakukan pada tahap ini adalah mengidentifikasi, merinci, dan menyusun secara sistematis materi-materi utama yang dipelajari siswa, selanjutnya materi tersebut disusun secara sistematis. *Keempat* analisis tugas, pada tahap ini, peneliti merumuskan tugas berdasarkan indikator yang ada dalam pokok bahasan Operasi Aljabar. *Kelima* spesifikasi tujuan pembelajaran, dilakukan dengan menjabarkan kompetensi dasar ke dalam indikator pencapaian hasil belajar yang lebih spesifik berdasarkan analisis materi dan analisis tugas.

b. Tahap Perancangan (*Design*)

Peneliti mulai merancang bahan ajar matematika melalui pembelajaran *Think-Pair-Share* (TPS) dimulai dengan Penyusunan tes, pemilihan media, pemilihan format sehingga tercipta design awal bahan ajar.

c. Tahap pengembangan (*Develop*)

Pada tahap ini peneliti melakukan *Pertama* melakukan validasi terhadap bahan ajar yang dibuat untuk memenuhi kriteria

pertama pada bahan ajar yaitu valid. Berdasarkan masukan dari para ahli, instrumen dan bahan ajar di revisi untuk membuatnya lebih tepat, efektif, mudah digunakan, dan memiliki kualitas teknik yang tinggi. Ujicoba lapangan dilakukan untuk memperoleh masukan langsung berupa respon, reaksi, komentar siswa, dan para pengamat terhadap instrumen dan bahan ajar yang telah disusun.

1. Data Kevalidan

Validasi dilakukan untuk menilai kevalidan produk yang dihasilkan. Produk yang dikembangkan divalidasi oleh ahli yaitu 5 ahli. Berikut hasil validasi produk tersaji pada tabel 1.

Tabel 1. Skor Hasil Validasi Bahan Ajar

Validator	Skor Produk yang divalidasi		
	RPP	Buku Guru	Buku Siswa
Skor Total	4,4	4,7	4,6
Kriteria	Valid	Valid	Valid

Berdasarkan tabel tersebut dapat diketahui bahwa bahan ajar dan instrumen tes yang dikembangkan mempunyai kategori valid dilihat dari segi penilaian para ahli, sehingga memenuhi kriteria kevalidan dan selanjutnya dapat digunakan dalam ujicoba. Selain memberikan penilaian terhadap bahan ajar, validator juga memberikan masukan sebagai bahan perbaikan. Instrumen penelitian berupa tes memiliki skor valid dan reliabel. Selanjutnya dapat digunakan dalam ujicoba setelah diperbaiki menurut saran dari para ahli.



2. Data Kepraktisan

Setelah divalidasi kemudian produk direvisi. Langkah selanjutnya adalah melakukan uji coba untuk menilai kepraktisan. Data kepraktisan diperoleh dari penilaian guru terhadap bahan ajar serta dari hasil pengamatan keterlaksanaan bahan ajar. Dari penilaian guru terhadap bahan ajar, mendapatkan nilai rata-rata 3,4 dengan kategori Sangat Baik.

Data hasil observasi keterlaksanaan bahan ajar dengan pembelajaran *Think-Pair-Share* (TPS) sebagai berikut.

Tabel 2. Persentase Keterlaksanaan Bahan Ajar

Pertemuan Ke-	Rata-rata Keterlaksanaan
	Rata-rata
Ujicoba 1	3,66
Ujicoba 2	3,71
Keterangan	Tinggi

Dari data di atas, dari hasil analisis keterlaksanaan bahan ajar, maka bahan ajar matematika yang dikembangkan masuk dalam kategori tinggi. Ini menunjukkan bahwa bahan ajar masuk pada kriteria praktis.

Berdasarkan hasil uji coba yang telah dilakukan, dapat diketahui bahwa pada tahap validasi ahli ditemukan bahwa bahan ajar yang dikembangkan telah memenuhi kriteria kelayakan untuk digunakan. Kelayakan tersebut dapat dilihat dari skor penilaian yang diberikan oleh para ahli. Skor yang diberikan oleh kelima validator berada dalam kategori valid dan secara keseluruhan bahan ajar yang dikembangkan layak digunakan dengan revisi. Setelah revisi dilakukan, maka bahan ajar yang dikembangkan layak digunakan

dalam ujicoba selanjutnya. Kepraktisan bahan ajar ditinjau dari dua aspek yaitu dari observasi keterlaksanaan pembelajaran dan penilaian guru terhadap bahan ajar. Berdasarkan hasil observasi keterlaksanaan pembelajaran didapatkan bahwa rata-rata hasil keterlaksanaan pembelajaran berada dalam kategori tinggi. Begitu juga dengan penilaian guru terhadap bahan ajar yang menunjukkan bahwa bahan ajar yang dikembangkan tergolong dalam kategori Sangat Baik dengan beberapa tambahan perbaikan yang diberikan oleh guru. Dengan dipenuhinya kedua aspek tersebut, maka produk yang dikembangkan dinyatakan praktis untuk dapat diterapkan dalam pembelajaran. Berdasarkan uraian tersebut, maka bahan ajar matematika yang dikembangkan telah memenuhi kriteria kevalidan dan kepraktisan. Sehingga bahan ajar matematika menggunakan pembelajaran *Think-Pair-Share* (TPS) yang dikembangkan layak untuk dipergunakan. Hal ini senada dengan hasil penelitian Wulansari, dkk (2018) yang mengatakan bahwa perangkat pembelajaran model kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) layak untuk digunakan.

Dengan melalui pembelajaran *Think-Pair-Share* (TPS), kegiatan pembelajaran yang berlangsung menjadi lebih aktif dengan ikut sertanya siswa di dalam kegiatan belajar. Ini akan berdampak terhadap peningkatan kemampuan belajar matematika siswa. Hal ini senada dengan Widati (2016) mengemukakan bahwa pembelajaran *Think-Pair-Share* dapat meningkatkan minat belajar, dan



prestasi belajar siswa baik aspek kognitif, afektif maupun psikomotor sehingga dapat meningkatkan ketuntasan belajar mata pelajaran matematika. Ini berarti bahwa siswa memberikan respon yang positif terhadap pembelajaran *Think-Pair-Share* (TPS).

IV. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa:

- (1) Bahan ajar matematika melalui pembelajaran *Think-Pair-Share* (TPS) yang dikembangkan tergolong kategori valid. Lembar validasi bahan ajar, validasi RPP adalah 4,4; validasi buku guru adalah 4,7 pada kategori sangat valid, validasi buku siswa adalah 4,6 pada kategori sangat valid, sehingga bahan ajar tersebut dikatakan valid. Sedangkan instrumen penelitian berupa tes memiliki skor valid dan reliabel.
- (2) Bahan ajar matematika melalui pembelajaran *Think-Pair-Share* (TPS) yang dikembangkan tergolong kategori praktis. Hal ini terlihat dari hasil pengamatan keterlaksanaan bahan ajar matematika melalui pembelajaran *Think-Pair-Share* (TPS) menunjukkan bahwa Penilaian Guru terhadap Bahan Ajar menunjukkan rata-rata skor 3,4 dengan kategori Sangat Baik dan rata-rata semua komponen pengamatan keterlaksanaan adalah 3,66 pada ujicoba I dan 3,71 pada ujicoba II dengan kategori tinggi. Ini menunjukkan bahwa bahan ajar matematika yang dikembangkan ini masuk pada kategori praktis.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustyarini, Y., Jailani. (2015). Pengembangan Bahan Ajar Matematika Dengan Pendekatan Kontekstual Dan Metode Penemuan Terbimbing Untuk Meningkatkan EQ Dan SQ Smp Akselerasi. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*. Volume 2 – Nomor 1, Mei 2015, (135 - 147).
- Aini, H, M., Mardiyana., Sari, D, R.(2015). Eksperimentasi Model Pembelajaran Berbasis Masalah Dan Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Pair Share* Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar Ditinjau Dari Kreativitas Siswa Kelas Viii Smp Negeri Se-Kabupaten Pacitan Tahun Pelajaran 2013/2014. *Jurnal Elektronik Pembelajaran Matematika*. Vol.3, No.1, hal 12-26, Maret 2015/ ISSN: 2339-1685
- Gazali, R., Y. (2016). Pengembangan Bahan Ajar Matematika untuk Siswa SMP Berdasarkan Teori Belajar Ausubel. *PYTHAGORAS: Jurnal Pendidikan Matematika*. Volume 11 – Nomor 2, Desember 2016, (182-192)
- Kusumam, A., Mukhidin., Hasan, B. (2016). Pengembangan Bahan Ajar Mata Pelajaran Dasar Dan Pengukuran Listrik Untuk Sekolah Menengah Kejuruan. *Jurnal Pendidikan Teknologi dan Kejuruan*. Volume 23, Nomor 1, Mei 2016



- Lestari, I. (2018). Pengembangan Bahan Ajar Matematika Dengan Memanfaatkan Geogebra Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep. *GAUSS: Jurnal Pendidikan Matematika*. Vol. 01 No. 01 Mei 2018 p-2620-956X, e-2620-8067
- Musliy. (2016). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think-Pair-Share* (TPS) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Matematika Materi Jarak dan Kecepatan di Kelas V SD Negeri 22 Wakorsel: *Jurnal Humanika* No. 16, Vol. 1, Maret 2016/ ISSN Siswa 1979-8296.
- Salafudin, Pramesti, S., L., D. Rini, J. (2018). Pengembangan Bahan Ajar Matematika Smp Berwawasan Nasionalisme Dan Kemandirian. *MaPan : Jurnal Matematika dan Pembelajaran*. Vol.6 , No.1. p-ISSN: 2354-6883 ; e-ISSN: 2581-172X
- Sari, I., P. (2015). Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Smp Melalui Pendekatan *Problem Posing*. *Jurnal Ilmiah STKIP Siliwangi Bandung (Didaktik)*. Volume 9, Nomor 1, Maret 2015 – ISSN 1978-5089.
- Widati, R., S. (2016). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe "*Think-Pairshare*" Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Matematika Siswa Kelas 1 Sdn 1 Josari Kec. Jetis Kab. Ponorogo Tahun Pelajaran 2012/2013. *Jurnal Aristo*. Vol. 4 - No. 2, Juli 2016
- Wulansari, A., M., D., A., Pardimin., Arcana., I. N. (2018). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Model Kooperatif Tipe Think Pair Share (TPS) Berbantuan Modul Baris Kolom Untuk Persamaan Garis Di SMP. Prosiding Seminar Nasional Etnomatnesia. ISBN: 978-602-6258-07-6