

PENGEMBANGAN MODEL PEMBELAJARAN MATEMATIKA BERBASIS *OUTBOUND TRAINING GAMES* (BOTG) UNTUK SISWA SMA/MA

Faridatul Masadah¹, Mustangin², Siti Nurul Hasana³

^{1,2,3} Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Islam Malang

Email: ¹ faridatulmasadah@gmail.com,

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan model pembelajaran matematika berbasis *Outbound Training Games*. Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan yang dilakukan dengan mengadaptasi tahap-tahap pengembangan Plomp yang terdiri dari: (1) Investigasi Awal (*Preliminary Investigation*); (2) Perancangan (*Design*); (3) Realisasi/Konstruksi (*Realization/Construction*); dan (4) Uji, Validasi, dan Revisi (*Test, Evaluation, and Revision*). Hasil dari penelitian pengembangan ini dituangkan dalam buku model pembelajaran yang mencakup uraian, teori pendukung, bahan ajar, dan contoh perangkat pembelajaran menggunakan model pembelajaran ini. Persentase skor validasi oleh tiga orang validator ahli dan praktisi diperoleh rata-rata persentase kevalidan 85,52%. Persentase skor hasil observasi aktivitas guru pada kegiatan uji coba diperoleh rata-rata persentase kepraktisan 93,75%. Sedangkan persentase skor hasil observasi aktivitas siswa diperoleh rata-rata persentase keefektifan 92,50%. Dari ketiga rata-rata persentase skor ini, maka disimpulkan bahwa hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa hasil pengembangan model pembelajaran matematika berbasis *Outbound Training Games* memenuhi kriteria model pembelajaran yang valid, praktis, dan efektif.

Kata kunci: pengembangan, model pembelajaran berbasis *outbound training games*, barisan aritmetika

PENDAHULUAN

Minat belajar merupakan salah satu faktor dari dalam diri seseorang yang mungkin dapat memengaruhi hasil belajar (Hendriana dkk, 2017). Di samping aspek minat belajar, salah satu aspek lain yang mungkin berpengaruh adalah keaktifan siswa. Dalam buku yang sama juga disebutkan bahwa keaktifan merupakan salah satu aspek penting dalam prinsip belajar aktif yang mana dalam pembelajaran matematika siswa aktif membangun konsep dan beragam kemampuan matematis melalui interaksi yang dilakukan dengan diri sendiri dan juga dengan lingkungan di luar dirinya, baik keaktifan rohani maupun jasmani serta intelektual. Berdasarkan pada observasi awal yang dilakukan peneliti pada suatu kelas di salah satu sekolah menengah di Kota Batu dan dengan membandingkan hasil observasi dengan indikator-indikator minat dan keaktifan siswa seperti perhatian, keterlibatan, aktif bertanya dan menjawab pertanyaan, kerja sama kelompok, serta kemampuan mengemukakan pendapat, kemudian diperoleh kesimpulan awal bahwa minat dan keaktifan siswa dalam proses pembelajaran matematika masih kurang.

Outbound merupakan bentukan kata dari *out of boundaries* yang secara bebas dapat diartikan dengan keluar dari lingkup, batas, atau kebiasaan. Menurut Susanta (2010), *outbound* adalah metode pengembangan diri dengan berbagai rangkaian kegiatan yang beraspek psikomotorik, kognitif, dan afektif dalam pendekatan *experiential learning*. Sedangkan menurut Royan (2011), *outbound* adalah suatu pembelajaran yang dilakukan di alam terbuka atau di luar

ruangan yang dapat menciptakan, mengembangkan atau meningkatkan aspek kerja sama tim, *leadership*, kegigihan personal, pemberian dan penerimaan instruksi, *problem solving*, serta kemampuan-kemampuan lainnya. Empat aspek penting dalam kegiatan *outbound* adalah alam terbuka sebagai sarana kelas, unsur bermain sebagai dasar pendekatan, aspek kerja sama kelompok, dan aspek pengembangan skenario (Riskomar, 2004).

Dalam pembelajaran matematika di dalam kelas, peneliti mengharapkan agar manfaat dari keempat aspek penting *outbound* dapat membantu memaksimalkan proses serta hasil belajar siswa. Dari pembelajaran matematika yang monoton dengan sejumlah siswa yang kurang aktif, menjadi proses pembelajaran yang menyenangkan serta dapat mengikutsertakan peran semua siswa baik secara individu maupun dalam kelompok. Berdasarkan uraian inilah maka peneliti mengambil judul penelitian “Pengembangan Model Pembelajaran Matematika Berbasis *Outbound Training Games* (BOTG) untuk Siswa SMA/MA”.

METODE

Dalam rangka pengembangan model pembelajaran matematika ini, peneliti menggunakan model yang digagas oleh Plomp. Menurut Plomp (1997), dalam mengembangkan model pembelajaran terdapat lima tahapan yang harus dilalui yaitu Investigasi Awal (*Preliminary Investigation*), Perancangan (*Design*), Realisasi (*Realization*), Uji Coba, Evaluasi, dan Revisi (*Test, Evaluation, and Revision*), serta Implementasi (*Implementation*). Karena terbatasnya waktu, maka tahap implementasi hasil revisi tidak dilakukan oleh peneliti.

Untuk menentukan kualitas model pembelajaran matematika yang dikembangkan, maka dilakukan penilaian terhadap kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan produk hasil pengembangan model pembelajaran. Untuk menilai kevalidan, maka hasil pengembangan divalidasi oleh validator ahli pembelajaran matematika, ahli desain dan perancang pembelajaran matematika, serta validator praktisi. Sedangkan untuk menilai kepraktisan dan keefektifan, maka dilakukan uji coba kelompok kecil terhadap produk hasil pengembangan.

Responden dalam kajian awal penelitian ini adalah siswa kelas XI dan guru matematika SMA Islam Hasyim Asy'ari. Kemudian subjek uji coba dalam penelitian ini adalah siswa kelas XI IPA SMA Islam Hasyim Asy'ari Kota Batu sebagai tempat uji coba hasil pengembangan model pembelajaran dengan menyertakan guru matematika sebagai *observer*. Kemudian validator ahli yang terlibat adalah dosen Pendidikan Matematika Universitas Islam Malang serta Universitas Kanjuruhan Malang sebagai validator ahli desain dan perancang pembelajaran matematika serta validator ahli pembelajaran matematika, sedangkan validator praktisi adalah guru matematika SMA Islam Hasyim Asy'ari Kota Batu.

Dalam penelitian pengembangan ini, instrumen pengumpulan data yang digunakan berupa angket terbuka dan angket tertutup. Angket ini digunakan untuk mengumpulkan data dari responden, subjek uji coba, maupun validator. Untuk memperoleh instrumen yang valid dan layak digunakan, maka terlebih dahulu dilakukan penilaian kevalidan terhadap instrumen pengumpulan data oleh dosen Pendidikan Matematika Universitas Islam Malang. Kemudian teknik analisis data yang digunakan dalam mengelola data yang telah diperoleh dari hasil kajian awal, validasi, serta uji coba adalah menggunakan analisis deskriptif kualitatif dan analisis deskriptif kuantitatif. Analisis deskriptif kualitatif digunakan oleh peneliti untuk mengolah data dari validator serta siswa selaku subjek uji coba. Teknik ini dilaksanakan dengan cara mengelompokkan informasi-informasi data kualitatif yang berupa komentar, tanggapan, kritik, maupun saran perbaikan yang telah dituangkan di dalam angket terbuka. Sebagai pedoman untuk menarik kesimpulan dari hasil analisis data, maka ditetapkan kriteria standar validasi instrumen penelitian, perangkat pembelajaran, dan komponen model pembelajaran, serta kepraktisan dan keefektifan model, maka disusun kriteria standar validasi serta kriteria penilaian aktivitas guru dan siswa dengan kriteria kuantitatif tanpa pertimbangan. Kriteria ini disusun hanya dengan memperhatikan rentangan bilangan tanpa

mempertimbangkan apa-apa dilakukan dengan membagi rentangan bilangan (Arikunto & Jabar, 2010).

HASIL

Hasil Investigasi Awal

Tahap investigasi awal atau kajian awal yang dilakukan oleh peneliti terdiri dari lima tahapan yaitu : (1) analisis kebutuhan; (2) analisis kajian teori; (3) analisis konsep; (4) analisis tugas; dan (5) merumuskan tujuan pembelajaran. Sebelumnya, peneliti telah melakukan observasi awal dalam kegiatan PPL di SMA Islam Hasyim Asy'ari Kota Batu dan diperoleh kesimpulan awal bahwa minat dan keaktifan siswa dalam proses pembelajaran matematika masih kurang.

Dalam tahap analisis kebutuhan, peneliti menyebarkan angket kebutuhan kepada siswa kelas XI dan guru mata pelajaran matematika SMA Islam Hasyim Asy'ari Kota Batu. Dari pengolahan data pada tahap ini, diperoleh data bahwa 100% guru kurang setuju dengan pernyataan bahwa siswa selalu terlibat aktif dalam proses diskusi kelompok dan 100% guru juga kurang setuju bahwa dengan model pembelajaran yang selama ini diterapkan, siswa sudah mampu memperoleh nilai yang baik. Selain itu, 100% guru sangat setuju bahwa dalam proses pembelajaran matematika masih dibutuhkan model dan metode yang mampu meningkatkan minat dan keaktifan siswa. Berdasarkan hasil analisis kebutuhan siswa, diperoleh data 51,52% siswa kurang setuju dengan pernyataan bahwa mereka selalu terlibat aktif dalam pembelajaran matematika. Selain itu, 57,58% siswa juga kurang setuju dengan pernyataan bahwa Bapak/Ibu guru telah menerapkan pembelajaran matematika yang menyenangkan dan menghidupkan suasana kelas dan 57,58% siswa setuju bahwa dibutuhkan model pembelajaran matematika berbasis *Outbound Training Games* (BOTG).

Pada tahap analisis kajian teori, peneliti meninjau ketersediaan kajian teori dan diperoleh beberapa sumber dengan teori yang mendukung proses penelitian pengembangan ini. Peneliti memperoleh teori yang dikaji dari beberapa buku dan jurnal terkait penelitian dan pengembangan, pembelajaran, model pembelajaran, *outbound training games*, dan penelitian-penelitian sebelumnya yang terkait dengan penelitian pengembangan model pembelajaran matematika BOTG ini. Kemudian pada tahap analisis konsep, peneliti mengidentifikasi, menyusun, serta merinci konsep-konsep yang relevan yang akan diajarkan terkait konsep barisan aritmetika. Setelah dilakukan analisis konsep, kemudian peneliti menganalisis tugas untuk merumuskan tugas-tugas yang akan dilakukan siswa. Dalam hal ini peneliti merumuskan tugas-tugas berdasarkan pada kurikulum 2013 dengan indikator: 1) menentukan suku ke- n suatu barisan aritmetika jika diketahui suku pertama dan bedanya; 2) menentukan suku ke- n suatu barisan aritmetika jika diketahui dua suku lainnya; dan 3) menggunakan rumus barisan aritmetika dalam menyelesaikan masalah sederhana. Dari ketiga indikator ini, kemudian peneliti merumuskan tujuan pembelajaran yang terdiri dari: 1) siswa dapat menentukan suku ke- n suatu barisan aritmetika jika diketahui suku pertama dan bedanya; 2) siswa dapat menentukan suku ke- n suatu barisan aritmetika jika diketahui dua suku lainnya; dan 3) siswa dapat menggunakan rumus barisan aritmetika dalam menyelesaikan masalah sederhana.

Hasil Perancangan

Tahap yang dilakukan peneliti setelah tahap investigasi awal adalah tahap perancangan (*design*). Tahap perancangan produk merupakan tahap yang dilakukan untuk merancang suatu penyelesaian dari masalah yang telah diidentifikasi pada tahap sebelumnya. Tahap ini terdiri dari perancangan komponen model pembelajaran, perancangan sistem pendukung, serta perancangan instrumen uji coba. Pada tahap perancangan komponen model pembelajaran, disusun komponen-komponen dari model pembelajaran matematika BOTG yang mengikuti konsep Joyce dan Weil (2009) yang terdiri dari: 1) sintaks; 2) sistem sosial; 3) prinsip reaksi; 4) sistem pendukung; serta 5) dampak instruksional dan pengiring dari model pembelajaran matematika BOTG. Sintaks merupakan urutan alur tahapan dari keseluruhan rangkaian kegiatan pembelajaran (Asfar & Nur,

2018). Kegiatan yang dilakukan guru dan siswa secara jelas ditunjukkan dalam sintaks. Untuk membedakan model pembelajaran yang satu dengan yang lainnya, dalam pembelajaran ditekankan langkah-langkah atau tahapan proses pembelajaran yang berbeda. Sintaks dari model pembelajaran matematika BOTG terdiri dari lima tahapan yang dijelaskan pada Tabel 1.

Tabel 1. Sintaks Model Pembelajaran Matematika BOTG

No.	Fase	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa
1	Penjelasan garis besar materi	Guru menjelaskan garis besar materi yang akan dipelajari dan beberapa materi dasar	Siswa memperhatikan penjelasan guru
2	Pelaksanaan <i>games</i>	Guru menjadi fasilitator dari semua tim serta mengawasi jalannya pelaksanaan <i>games</i>	Siswa melaksanakan <i>games</i> sesuai yang diinstruksikan oleh guru selaku fasilitator
3	Presentasi hasil pelaksanaan <i>games</i>	Guru menyimak dan menilai presentasi hasil pelaksanaan <i>games</i>	Masing-masing perwakilan tim menyampaikan hasil aktivitasnya di depan kelas
4	Penarikan kesimpulan	Guru membimbing siswa untuk menarik kesimpulan	Siswa bersama-sama membuat kesimpulan hasil pembelajaran
5	Pemberian <i>reward</i>	Guru memberikan <i>reward</i> bagi tim terbaik	Tim terbaik menerima <i>reward</i> dari guru

Selain sintaks, terdapat pula komponen sistem sosial dalam model pembelajaran matematika BOTG yang menjadikan model ini terstruktur di bawah kendali guru dan dapat menjelaskan prosedur model pembelajaran. Sistem sosial merupakan suasana atau situasi serta norma yang berlaku dalam model pembelajaran (Asfar & Nur, 2018). Dalam model pembelajaran matematika BOTG ini, sistem sosial berpusat pada siswa (*student-centered*) namun tetap ada interaksi dengan guru yang mana guru berperan sebagai fasilitator dan moderator dalam aktivitas atau kegiatan pembelajaran yang dilakukan siswa. Sebagai fasilitator, guru menyediakan sumber belajar, mendorong siswa agar dapat aktif berpartisipasi, serta memberikan bantuan kepada siswa dalam membentuk pengetahuan. Sebagai moderator, guru memegang kendali dalam mengondisikan siswa untuk dapat bekerja sama dan mengikuti proses pembelajaran dengan baik. Siswa lebih banyak aktif berinteraksi dengan teman satu tim atau pasangannya dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran. Suasana lingkungan kelas yang tercipta adalah suasana yang nyaman, santai dan menyenangkan.

Prinsip reaksi memberikan gambaran kepada guru mengenai cara memandang dan merespons apa yang dilakukan siswa (Asfar & Nur, 2018). Atau dapat dikatakan bahwa prinsip reaksi adalah reaksi-reaksi yang diharapkan oleh guru dalam penerapan model pembelajaran yang digunakan. Prinsip reaksi model pembelajaran matematika BOTG antara lain: 1) memotivasi siswa untuk berperan aktif; 2) meningkatnya minat siswa untuk belajar; 3) siswa mengonstruksi sendiri pengetahuannya; 4) meningkatnya kerja sama siswa; serta 5) siswa melaksanakan pembelajaran dengan menyenangkan.

Sistem pendukung suatu model pembelajaran adalah kondisi atau syarat yang diperlukan untuk terlaksananya model pembelajaran meliputi *setting* kelas, sistem instruksional, perangkat pembelajaran, fasilitas, serta media pembelajaran (Asfar & Nur, 2018). Sistem pendukung dari model pembelajaran matematika BOTG ini berupa satu set buku panduan model pembelajaran yang mencakup uraian lengkap mengenai model ini serta petunjuk pelaksanaannya. Selain itu, dicantumkan pula bahan ajar yang sesuai dengan masing-masing contoh *Outbound Training Games* serta perangkat pembelajaran materi barisan aritmetika. Dampak instruksional adalah hasil belajar yang dicapai langsung dengan cara mengarahkan pembelajar pada tujuan yang diharapkan, sedangkan dampak pengiring adalah hasil belajar lainnya yang dihasilkan oleh proses belajar mengajar sebagai akibat dari suasana belajar yang dialami langsung oleh pembelajar tanpa arahan langsung dari guru (Asfar & Nur, 2018). Dampak instruksional dari model pembelajaran

matematika BOTG ini meliputi kemampuan pemahaman konsep siswa, konstruksi konsep, dan kemampuan kooperatif siswa, sedangkan dampak iringan dari model pembelajaran matematika BOTG ini meliputi minat belajar, keaktifan siswa, dan kerja sama tim.

Pada tahap ini, selain merancang komponen model pembelajaran, peneliti juga merancang sistem pendukung model pembelajaran dan instrumen untuk uji coba. Sistem pendukung yang dirancang terdiri dari uraian, bahan ajar, serta perangkat pembelajaran pada materi Barisan Aritmetika. Sedangkan instrumen uji coba yang disusun terdiri dari lembar observasi aktivitas guru, lembar observasi aktivitas siswa, serta angket-angket untuk memvalidasi atau menilai kelayakan lembar observasi.

Hasil Realisasi

Hasil dari tahap ini berupa draf produk yang merupakan hasil penguraian lebih detail dari rancangan yang telah disusun sebelumnya. Draft produk hasil pengembangan model pembelajaran matematika BOTG adalah sebuah buku model pembelajaran yang terdiri dari lima bagian, antara lain: (1) BAB I yang memuat latar belakang; (2) BAB II memuat kajian teori belajar dan pembelajaran; (3) BAB III memuat kajian teori mengenai *Outbound Training*; (4) BAB IV memuat model pembelajaran BOTG; dan (5) BAB V yang memuat contoh-contoh *Outbound Training Games* yang dapat digunakan untuk menerapkan model pembelajaran ini.

Hasil Uji Coba, Validasi, dan Revisi

Pada tahap ini, dilakukan dua proses utama yaitu validasi ahli dan praktisi serta uji coba kelompok kecil. Validasi ahli dan praktisi dilakukan untuk mengetahui kualitas dari produk hasil pengembangan model pembelajaran, memperoleh masukan dan evaluasi sebagai bahan revisi produk, serta mengetahui kelayakan produk hasil pengembangan model pembelajaran BOTG. Data hasil validasi oleh ahli dan praktisi disajikan pada Tabel 2 berikut.

Tabel 2. Data Hasil Validasi oleh Ahli dan Praktisi

No	Validator	S_t	S_m	$S_h = \frac{S_t}{S_m} \times 100\%$	Kesimpulan
1	Praktisi	110	128	85,94%	Valid
2	Ahli Pembelajaran Matematika	78	92	84,78%	Valid
3	Ahli Desain dan Perancang Pembelajaran Matematika	103	120	85,83%	Valid
Rata-rata S_h				85,52%	Valid

Keterangan: S_t = Skor total hasil validasi

S_m = Skor maksimal yang diperoleh dari hasil validasi

S_h = Persentase skor hasil validasi

Dapat dilihat pada Tabel 2 bahwa persentase skor hasil validasi oleh praktisi, ahli pembelajaran matematika, serta ahli desain dan perancang pembelajaran matematika berturut-turut 85,94%, 84,78%, dan 85,83% sehingga dapat disimpulkan bahwa hasil pengembangan model pembelajaran matematika BOTG ini valid berdasarkan penilaian masing-masing validator. Selanjutnya dari persentase skor ketiga validator, diperoleh rata-rata persentase skor 85,52% sehingga secara umum dapat disimpulkan bahwa hasil pengembangan model pembelajaran matematika BOTG valid dan layak digunakan dengan sedikit revisi.

Selain menganalisis data hasil validasi ahli dan praktisi, peneliti juga menganalisis data hasil uji coba lapangan dengan cara mengolah data hasil observasi terhadap aktivitas guru maupun siswa yang bertujuan untuk menentukan kepraktisan dan keefektifan hasil pengembangan model pembelajaran matematika BOTG. Data hasil observasi aktivitas guru disajikan pada Tabel 3 berikut.

Tabel 3. Analisis Data Hasil Observasi Aktivitas Guru

No.	Pertemuan Ke-	Observer	S _t	S _m	S _h = $\frac{S_t}{S_m} \times 100\%$	Kesimpulan
1	I	I	43	48	89,58%	Baik
2		II	47	48	97,92%	Sangat Baik
3	II	I	29	32	90,63%	Sangat Baik
4		II	31	32	96,88%	Sangat Baik
Rata-rata S _h					93,75%	Sangat Baik

Keterangan: S_t = Skor total hasil observasi

S_m = Skor maksimal yang diperoleh dari hasil observasi

S_h = Persentase skor hasil observasi

Rata-rata persentase skor hasil observasi aktivitas guru pada pertemuan pertama dan kedua oleh kedua *observer* adalah 93,75% sehingga dapat disimpulkan bahwa aktivitas guru sangat baik dan diperoleh rekomendasi bahwa model pembelajaran matematika BOTG yang diterapkan sangat praktis dan terlaksana. Selanjutnya data hasil observasi aktivitas siswa disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Analisis Data Hasil Observasi Aktivitas Siswa

No.	Pertemuan Ke-	Observer	S _t	S _m	$S_h = \frac{S_t}{S_m} \times 100\%$	Kesimpulan
1	I	I	37	40	92,50%	Sangat Baik
2		II	36	40	90,00%	Baik
3	II	I	29	32	90,63%	Sangat Baik
4		II	31	32	96,88%	Sangat Baik
Rata-rata S _h					92,50%	Sangat Baik

Keterangan: S_t = Skor total hasil observasi

S_m = Skor maksimal yang diperoleh dari hasil observasi

S_h = Persentase skor hasil observasi

Sesuai dengan data pada Tabel 4, rata-rata persentase skor hasil observasi aktivitas siswa pada pertemuan pertama dan kedua oleh kedua *observer* adalah 92,50% sehingga dapat disimpulkan bahwa aktivitas siswa sangat baik dan diperoleh rekomendasi bahwa model pembelajaran matematika BOTG yang diterapkan sangat efektif untuk diterapkan.

Untuk memperoleh produk hasil pengembangan yang baik dan memenuhi target kelayakan dan kegunaan produk, maka tahap yang perlu dilakukan adalah dengan merevisi beberapa bagian dari hasil pengembangan model pembelajaran matematika BOTG. Beberapa revisi yang dilakukan adalah penambahan latihan soal pada langkah pembelajaran, penambahan gambar atau ilustrasi serta keterangan *space* yang dibutuhkan pada masing-masing *games* dalam buku model, dan penggunaan beberapa bahasa asing yang perlu diterjemahkan dalam buku model pembelajaran matematika BOTG.

PEMBAHASAN

Model pembelajaran matematika BOTG ini telah memenuhi kriteria model pembelajaran yang baik menurut Nieveen (1999) yaitu valid, praktis, dan efektif berdasarkan hasil validasi oleh validator ahli dan praktisi serta hasil uji coba kelompok kecil. Secara umum, hasil pengembangan model pembelajaran matematika BOTG ini dapat digunakan untuk mendukung dan mengembangkan teori model pembelajaran khususnya pada pembelajaran matematika. Komponen model pembelajaran matematika BOTG ini mengikuti konsep Joyce dan Weil (2009) yang terdiri dari sintaks, sistem sosial, prinsip reaksi, sistem pendukung, serta dampak instruksional dan

pengiring. Model pembelajaran matematika BOTG ini didasarkan pada landasan teori konstruktivisme, *experiential learning*, *quantum learning*, dan *cooperative learning*. Penerapan *Outbound Training Games* pada inti proses pembelajaran yang merupakan salah satu tahapan dalam sintaks model pembelajaran matematika BOTG ini memberikan suasana pembelajaran yang menyenangkan seperti pada teori *quantum learning* yang memberikan suasana kebebasan, santai, dan menyenangkan (Suryani, 2013). Selain itu, peran guru sebagai fasilitator dan moderator dalam pembelajaran memberikan kesempatan bagi siswa untuk dapat mengonstruksi sendiri pengetahuan mereka.

Model pembelajaran matematika BOTG merupakan inovasi model pembelajaran yang menerapkan prinsip-prinsip yang dapat memotivasi siswa untuk berperan aktif, meningkatkan minat siswa untuk belajar, memberikan kesempatan bagi siswa untuk mengonstruksi pengetahuannya, meningkatkan kerja sama siswa, dan melaksanakan pembelajaran dengan menyenangkan. Beberapa indikator yang menunjukkan adanya minat belajar menurut Hendriana dkk (2017) adalah perasaan senang, ketertarikan, perhatian, dan adanya keterlibatan siswa dalam belajar. Kemudian indikator yang menunjukkan adanya keaktifan siswa adalah aktif bertanya maupun menjawab, mampu bekerja sama dalam kelompok, mampu mengemukakan pendapat, serta mampu mempresentasikan hasil kerja kelompok (Hendriana dkk, 2017). Indikator-indikator minat dan keaktifan siswa ini dapat dipenuhi dengan menerapkan model pembelajaran matematika BOTG sehingga proses maupun hasil pembelajaran menjadi lebih baik.

SIMPULAN DAN SARAN

Pengembangan model pembelajaran matematika BOTG mengadopsi model pengembangan yang digagas oleh Plomp (1997) dengan menggunakan 4 tahapannya saja yang terdiri dari: (1) Tahap Investigasi Awal (*Preliminary Investigation*) yang dilakukan dengan menganalisis kebutuhan guru, kebutuhan siswa, meninjau ketersediaan kajian teori, analisis konsep, analisis tugas, dan merumuskan tujuan pembelajaran; (2) Tahap Perancangan (*Design*) yang dilakukan dengan merancang komponen model pembelajaran, merancang sistem pendukung, serta menyusun instrumen; (3) Tahap Realisasi/Konstruksi (*Realization/Construction*) merupakan tahap yang menghasilkan draf produk hasil pengembangan model pembelajaran matematika BOTG yang disusun menjadi sebuah buku model pembelajaran; dan (4) Tahap Uji, Evaluasi, dan Revisi (*Test, Evaluation, and Revision*) yang dilakukan dengan dua proses yaitu validasi hasil pengembangan oleh validator ahli dan praktisi serta tahap uji coba.

Hasil pengembangan model pembelajaran matematika BOTG berupa buku model pembelajaran yang mencakup teori-teori yang mendukung, contoh bahan ajar, serta perangkat pembelajaran yang disusun dalam lima bab meliputi: (1) BAB I yang membahas latar belakang; (2) BAB II membahas teori belajar dan pembelajaran; (3) BAB III membahas teori *Outbound Training*; (4) BAB IV membahas komponen model pembelajaran matematika BOTG; dan (5) BAB V yang mencantumkan beberapa *Outbound Training Games* yang dapat diterapkan dalam menggunakan model pembelajaran matematika BOTG.

Uji coba produk hasil pengembangan model pembelajaran matematika BOTG dilakukan dengan dua proses yaitu validasi oleh ahli dan praktisi serta uji coba lapangan. Berdasarkan hasil validasi praktisi, diketahui persentase validitas model pembelajaran matematika BOTG sebesar 85,94% dengan kriteria valid. Kemudian berdasarkan hasil validasi ahli pembelajaran matematika diketahui persentase validitas sebesar 84,78% dan dikategorikan valid. Selanjutnya validasi oleh ahli desain dan perancang pembelajaran diperoleh persentase skor validasi sebesar 85,83% sehingga dapat dikategorikan sebagai hasil model pengembangan model pembelajaran yang valid. Dari ketiga validator ini, diperoleh rata-rata persentase skor sebesar 85,52% sehingga dapat disimpulkan bahwa hasil pengembangan model pembelajaran matematika BOTG valid dan layak digunakan dengan sedikit revisi. Selain validasi oleh ahli dan praktisi, dilakukan juga uji coba lapangan sehingga diperoleh rata-rata persentase skor hasil observasi aktivitas guru oleh dua *observer* dalam dua kali

pertemuan sebesar 93,75% sehingga dapat disimpulkan bahwa aktivitas guru dengan model pembelajaran matematika BOTG sangat baik dan diperoleh rekomendasi bahwa model pembelajaran matematika ini sangat praktis dan terlaksana. Di samping itu, diperoleh rata-rata skor hasil observasi aktivitas siswa sebesar 92,50% sehingga dapat disimpulkan bahwa aktivitas siswa sangat baik dan diperoleh rekomendasi bahwa model pembelajaran matematika BOTG yang diterapkan sangat efektif untuk diterapkan.

Saran untuk pengembangan lebih lanjut dalam rangka meningkatkan kualitas hasil pengembangan model pembelajaran matematika BOTG adalah: 1) validator ahli dalam pengembangan model pembelajaran BOTG ini hanya melibatkan masing-masing satu validator, jadi diharapkan untuk pengembangan lebih lanjut dapat dilibatkan lebih dari satu validator; dan 2) dalam pengembangan model pembelajaran matematika BOTG ini perangkat pembelajaran yang dicontohkan hanya sebatas pada pokok pembahasan Barisan Aritmetika, maka untuk pengembangan lebih lanjut dapat diperluas dengan materi Barisan dan Deret atau materi-materi yang lainnya.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada keluarga besar SMA Islam Hasyim Asy'ari Kota Batu, keluarga besar Ibu Hj. Yabani, teman-teman mahasiswa program studi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Islam Malang, saudara-saudara keluarga besar KAMAPALA "*Ranti Pager Aji*" Universitas Islam Malang, serta Jurnal Pendidikan, Penelitian, dan Pembelajaran (JP3).

DAFTAR RUJUKAN

- Arikunto, S. & Jabar, C. S. A. 2010. *Evaluasi Program Pendidikan: Pedoman Teoritis Praktis Bagi Mahasiswa dan Praktisi Pendidikan*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Asfar, A. I. T. & Nur, S. 2018. *Model Pembelajaran Problem Posing & Solving: Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah*. Sukabumi: CV. Jejak.
- Hendriana, H., Rohaeti, E. E. & Sumarmo, U. 2017. *Hard Skills dan Soft Skills Matematik Siswa*. Bandung: PT Refika Aditama.
- Joyce, B. & Weil, M. 2009. *Models of Teaching*. New Jersey: Pearson Education, Inc.
- Nieveen, N. 1999. *Prototyping to Reach Product Quality*. Dordrecht: Kluwer Academic Publisher.
- Plomp, T. 1997. *Educational and Training Systems Design: Introduction*. Enschede: University of Twente, Faculty of Educational Science and Technology Enschede.
- Riskomar, D. 2004. *Pedoman Praktis Pelaksanaan Outdoor & Fun Games Activities*. Jakarta: PT. Mandar Utama Tiga Books Division.
- Royan, F. M. 2011. *Menjadi Penjual Profesional Ala Sun Tzu*. Yogyakarta: Percetakan Kanisius.
- Suryani, N. 2013. Improvement of Students' History Learning Competence through Quantum Learning Model at Senior High School in Karanganyar Regency, Solo, Central Java Province, Indonesia. *Journal of Education and Practice*, 4(14), pp. 55-63.
- Susanta, A. 2010. *Outbound Profesional: Pengertian, Prinsip Perencanaan, dan Panduan Pelaksanaan*. Yogyakarta: CV Andi Offset.