



**PENGEMBANGAN LKPD PADA MATERI PERSAMAAN
KUADRAT DAN METODE PERMAINAN KELOMPOK UNTUK
MENINGKATKAN KEAKTIFANSISWA KELAS 9 SMP NEGERI 13
MALANG**

Priatinik
SMP Negeri 13 Malang
Email: priatinik75@gmail.com

Abstrak

Penulisan artikel ini bertujuan untuk mengembangkan LKPD dan metode permainan kelompok untuk meningkatkan keaktifan siswa kelas 9 pada pembelajaran matematika dengan menggunakan metode permainan di SMP Negeri 13 Malang. Penelitian pengembangan dengan menggunakan model Plomp yang terdiri dari (1) *preliminary research* (penelitian awal), (2) *prototyping phase* (fase pengembangan), (3) *assessment phase* (fase penilaian). Hasil penelitian menunjukkan peningkatan keaktifan siswa. Peningkatan keaktifan siswa dapat ditunjukkan dengan indikator-indikator yaitu; a) Kemauan siswa untuk berdiskusi meningkat dari 5,55 % menjadi 55,5 %, mulai sikap diam dan cuek menjadi mau berpendapat dan berkomunikasi dengan teman sekelompoknya b) Kemauan siswa melakukan presentasi meningkat 11,11 % menjadi 72,2 %, mulai dari yang malu-malu menjadi mau untuk presentasi c) Kemauan siswa dalam bertanya dan menjawab meningkat dari 0 % menjadi 66,66%, mulai dari siswa yang ragu dan pasif menjadi aktif. Dengan demikian penggunaan metode permainan kelompok pada pembelajaran matematika dapat meningkatkan keaktifan siswa kelas 9 SMP Negeri 13 Malang.

Kata Kunci: keaktifan, metode permainan kelompok, LKPD, persamaan kuadrat

PENDAHULUAN

Pada masa Covid-19 menjadi suatu kejadian luar biasa yang berefek sangat besar dalam berbagai aspek kehidupan masyarakat dunia. Bidang pendidikan salah satunya yang sangat terdampak oleh pandemik ini. Sebagian sistem pembelajaran berubah, dunia pendidikan dipaksa lebih adaptif dalam menghadapi perubahan ini. Akibatnya terdapat hambatan sekaligus tantangan bagi pemerintah atau pihak terkait untuk tetap memberikan hak belajar bagi generasi bangsa. Salah satu perubahan dalam bidang pembelajaran karena adanya pandemik adalah Pembelajaran Tatap Muka (PTM) terbatas.

Pembelajaran Tatap Muka (PTM) terbatas dilaksanakan berdasarkan pada Surat Edaran (SE) Nomor 25 Wali kota Malang tentang pelaksanaan PTM terbatas yang dilaksanakan dengan pembatasan jam pembelajaran dan rombongan belajar 50%. Hal tersebut dilakukan dengan meminimalisir terjadinya kerumunan atau gerombolan dan penyebaran virus Covid-19.

SMP Negeri 13 Malang adalah salah satu Sekolah Menengah Pertama di Kota Malang yang menerapkan PTM Terbatas. Dengan adanya kegiatan PTM terbatas keaktifan siswa berkurang, mulai dari keaktifan diskusi kelompok, keaktifan presentasi, keaktifan komunikasi dengan teman bahkan dengan guru pun demikian. Hal demikian terjadi pada kegiatan belajar mengajar pada mata pelajaran matematika. Salah satu mata

pelajaran di sekolah menengah yang perlu ditingkatkan kualitasnya adalah mata pelajaran Matematika. Mata pelajaran Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang memegang peranan penting dan wajib diberikan kepada setiap sekolah dari jenjang pendidikan dasar sampai perguruan tinggi [1]. Selama ini proses pembelajaran Matematika kebanyakan masih menggunakan paradigma yang lama dimana guru memberikan pengetahuan kepada siswa yang pasif. Guru mengajar dengan metode ceramah dan mengharapkan siswa duduk, diam, dengar, catat dan hafal, sehingga Kegiatan Belajar Mengajar menjadi monoton dan kurang menarik perhatian siswa. Kondisi seperti itu tidak akan meningkatkan kemampuan siswa dalam memahami mata pelajaran Matematika.

Salah satu cara yang dapat dilakukan untuk meningkatkan keaktifan siswa adalah melalui permainan dan melibatkan siswa dalam membangun pengetahuan melalui aktivitas dalam LKPD. Hal ini sesuai dengan Nasution [2], yang menyatakan bahwa “Minat dapat ditingkatkan dengan menggunakan berbagai bentuk mengajar seperti kerja kelompok, permainan, demonstrasi dan sebagainya.” Hal ini menunjukkan permainan dapat meningkatkan keaktifan dan minat belajar siswa. Dengan menggunakan metode permainan siswa akan memiliki ketertarikan terhadap pelajaran yang diajarkan. Permainan adalah suatu kegiatan yang menggembirakan bagi siswa yang dapat menghilangkan suasana tegang sehingga akan menimbulkan minat terhadap materi pelajaran yang diajarkan. Metode permainan kelompok melibatkan peran aktif siswa dalam mengikuti pembelajaran, dengan menggunakan LKPD secara berkelompok sehingga dapat memicu siswa untuk berkeinginan dalam mengikuti proses pembelajaran yang dilakukan.

Memperhatikan permasalahan di atas, sudah selayaknya dalam pengajaran Matematika dilakukan suatu inovasi. Jika dalam pembelajaran yang terjadi sebagian besar dilakukan oleh masing-masing siswa, maka dalam penelitian ini akan diupayakan peningkatan keaktifan siswa melalui metode permainan dalam kelompok dengan menggunakan metode plomp. Penelitian ini menggunakan model pengembangan Plomp [3] yang terdiri dari 3 fase, yaitu : (1) *preliminary research* (penelitian awal), (2) *prototyping phase* (fase pengembangan), (3) *assessment phase* (fase penilaian). Peneliti memilih model Plomp dikarenakan model Plomp dipandang lebih *luwes* dan fleksibel. Pada setiap langkahnya memuat kegiatan pengembangan yang dapat disesuaikan karakteristik penelitiannya.

Diharapkan melalui penggunaan metode permainan dalam kelompok dan aktivitas dalam LKPD dapat meningkatkan keaktifan dan pengembangan LKPD yang memfasilitasi siswa untuk aktif dalam membangun pengetahuan siswa kelas 9 SMP Negeri 13 Malang dan aktivitas dalam LKPD pada mata pelajaran Matematika, serta semangat kebersamaan dan saling membantu dalam menguasai materi Matematika, sehingga siswa dapat meningkatkan pemahaman yang Optimal terhadap mata pelajaran Matematika pada masa Pandemi Covid-19. Oleh karena itu tujuan dalam penelitian ini adalah pengembangan LKPD dalam metode permainan kelompok sehingga siswa aktif dalam kegiatan pembelajaran.

KAJIAN PUSTAKA

1. Pengertian LKPD

- 1 LKPD didefinisikan sebagai suatu bahan ajar cetak berupa lembar-lembar kertas yang berisi materi, ringkasan, dan petunjuk-petunjuk pelaksanaan tugas

pembelajaran yang harus dikerjakan oleh peserta didik dengan mengacu Kompetensi Dasar (KD) yang harus dicapai [4]. Hal ini sesuai dengan definisi LKPD menurut Trianto Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) merupakan panduan peserta didik yang digunakan untuk melakukan pengembangan aspek kognitif maupun panduan untuk pengembangan semua aspek pembelajaran dalam bentuk panduan kegiatan penyelidikan atau pemecahan masalah sesuai indikator pencapaian hasil belajar yang harus dicapai. Menurut Depdiknas [5], LKPD (student worksheet) adalah lembaran-lembaran berisi tugas yang harus dikerjakan oleh peserta didik biasanya berupa petunjuk, langkah-langkah untuk menyelesaikan suatu tugas dengan mengacu Kompetensi Dasar (KD) yang akan dicapainya. Berdasarkan definisi LKPD di atas, dapat disimpulkan bahwa Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) adalah lembaran yang berisi tugas yang harus dikerjakan oleh peserta didik dalam proses pembelajaran, berisi petunjuk atau langkah-langkah dalam menyelesaikan tugas sesuai dengan Kompetensi Dasar dan indikator pencapaian hasil belajar yang harus dicapai.

2. Manfaat LKPD Wulandari menyatakan bahwa peran LKPD sangat besar dalam proses pembelajaran karena dapat meningkatkan aktivitas peserta didik dalam belajar dan penggunaannya dalam pembelajaran dapat membantu guru untuk mengarahkan peserta didiknya menemukan konsep-konsep melalui aktivitasnya sendiri. Disamping itu LKPD juga dapat mengembangkan ketrampilan proses, meningkatkan aktivitas peserta didik dan dapat mengoptimalkan hasil belajar. Manfaat secara umum antara lain (1) membantu guru dalam menyusun rencana pembelajaran, (2) mengaktifkan peserta didik dalam proses belajar mengajar, (3) membantu peserta didik memperoleh catatan tentang materi yang akan dipelajari melalui kegiatan belajar mengajar, (4) membantu peserta didik untuk menambah informasi tentang konsep yang dipelajari melalui 16 kegiatan belajar secara sistematis, (5) melatih peserta didik untuk menemukan dan mengembangkan keterampilan proses, (6) mengaktifkan peserta didik dalam mengembangkan konsep. Berdasarkan uraian pandangan mengenai manfaat LKPD tersebut, pada penelitian ini disintesis bahwa manfaat LKPD yang akan dibuat dan dikembangkan yaitu mengaktifkan peserta didik dalam proses belajar mengajar, membantu peserta didik untuk menambah informasi tentang konsep yang dipelajari melalui kegiatan belajar secara sistematis, dan mengaktifkan peserta didik dalam mengembangkan konsep.
3. Unsur Yunitasari mengemukakan bahwa, unsur yang ada dalam LKPD meliputi (1) judul, (2) petunjuk belajar, (3) indikator pembelajaran, (4) informasi pendukung, (5) langkah kerja, serta (6) penilaian. Sedangkan, menurut Widyantini (2013: 3), LKPD sebagai bahan ajar memiliki unsur yang meliputi (1) judul, (2) mata pelajaran, (3) semester, (4) tempat, (5) petunjuk belajar, (6) kompetensi yang akan dicapai, (7) indikator yang akan dicapai oleh peserta didik, (8) informasi pendukung, (9) alat dan bahan untuk menyelesaikan tugas, (10) langkah kerja, serta (11) penilaian. Berdasarkan uraian pandangan mengenai unsur dalam LKPD tersebut, pada penelitian ini disintesis bahwa LKPD yang 17 akan dibuat dan dikembangkan memuat unsur judul, petunjuk belajar, kompetensi dasar, indikator, peta konsep, alat dan bahan, langkah kerja dan tugas, dan penilaian.
4. Bentuk LKPD
LKPD yang akan dikembangkan memiliki beberapa macam bentuk yang dapat

digunakan sebagai acuan sifat LKPD yang akan dikembangkan. Menurut Andi Prastowo [4] LKPD dikelompokkan menjadi lima macam bentuk, yaitu (1) LKPD yang membantu peserta didik menemukan suatu konsep, (2) LKPD yang membantu peserta didik menerapkan dan mengintegrasikan berbagai konsep yang telah ditemukan, (3) LKPD sebagai penuntun belajar, (4) LKPD sebagai penguatan, dan (5) LKPD sebagai petunjuk praktikum. LKPD yang dikembangkan peneliti merupakan perpaduan dari LKPD sebagai petunjuk praktikum saat peserta didik melakukan percobaan, LKPD yang membantu peserta didik menemukan suatu konsep serta LKPD yang membantu peserta didik menerapkan dan mengintegrasikan berbagai konsep yang telah ditemukan.

5. Syarat LKPD Keberadaan LKPD memberikan pengaruh yang cukup besar dalam proses pembelajaran sehingga penyusunan LKPD harus memenuhi berbagai persyaratan. Das Salirawati menyebutkan tiga syarat suatu LKPD dikatakan layak, yaitu syarat didaktis, syarat konstruksi, dan syarat teknis. Syarat didaktis berkaitan dengan terpenuhinya asas-asas pembelajaran efektif dalam suatu LKPD. Syarat konstruksi berkaitan dengan kebahasaan. Syarat teknis berkaitan dengan penulisan berdasarkan kaidah yang telah ditetapkan.

Hendro Darmodjo dan Jenny R.E.Kaligis [6] menyatakan bahwa suatu LKPD dikatakan layak jika memenuhi syarat sesuai Tabel.

Tabel 1. Syarat Didaktik, Konstruksi, dan Teknis

No	Syarat	Indikator
1.	Didaktik	1. Mengajak peserta didik aktif dalam proses pembelajaran.
		2. Memberi penekanan pada proses untuk menemukan konsep.
		3. Memiliki variasi stimulus melalui berbagai media dan kegiatan peserta didik.
		4. Dapat mengembangkan kemampuan komunikasi sosial, emosional, moral, dan estetika pada diri anak.
		5. Pengalaman belajar ditentukan oleh tujuan pengembangan pribadi.
2.	Konstruksi	1. Menggunakan Bahasa yang sesuai.
		2. Menggunakan struktur kalimat yang jelas.
		3. Kegiatan dalam LKPD jelas.
		4. Menghindari pertanyaan yang terlalu terbuka.
		5. Tidak mengacu pada buku sumber diluar kemampuan peserta didik.
		6. Menyediakan ruang yang cukup pada LKPD sehingga peserta didik dapat menulis atau menggambarkan sesuatu pada LKPD.
		7. Menggunakan kalimat sederhana dan pendek.
		8. Menggunakan lebih banyak ilustrasi daripada kalimat.
		9. Memiliki tujuan belajar yang jelas serta bermanfaat.
		10. Memiliki identitas untuk memudahkan administrasinya.

Menurut Badan Standar Nasional [7] terdapat beberapa aspek yang harus ada



dalam pengembangan LKPD yang meliputi: aspek kelayakan isi, aspek kebahasaan, aspek penyajian, dan aspek kegrafisan. Indikator kelayakan pengembangan LKPD disajikan dalam Tabel 2.

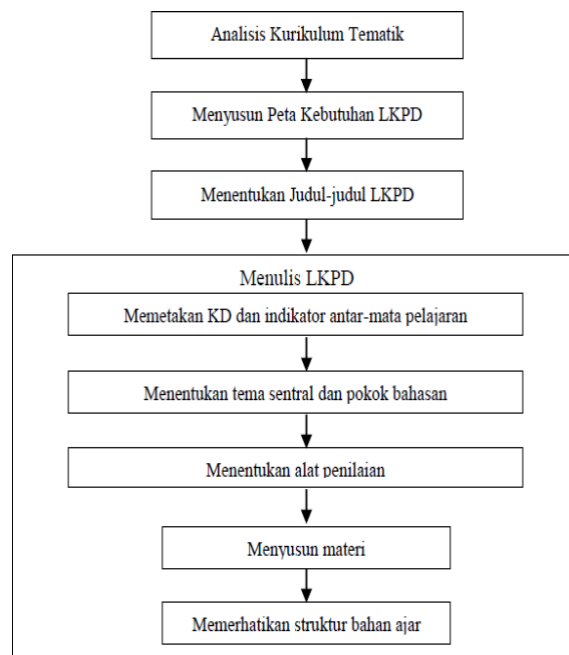
Aspek	Indikator
Kelayakan isi	Materi yang disajikan sudah sesuai dengan Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar
	Setiap kegiatan yang disajikan mempunyai tujuan pembelajaran yang jelas
	Keakuratan fakta dalam penyajian materi
	Kebenaran konsep dalam penyajian materi
	Keakuratan teori dalam penyajian materi
	Keakuratan prosedur/metode dalam penyajian materi
	Keberadaan unsur yang mampu menanamkan nilai
Kebahasaan	Keinteraktifan komunikasi
	Ketepatan struktur kalimat
	Keterbakuan istilah yang digunakan
	Ketepatan tata bahasa sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia
	Ketepatan ejaan sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia
	Konsistensi penulisan nama ilmiah/asing
Penyajian	Kesesuaian teknik penyajian materi dengan sintaks model pembelajaran
	Keruntutan konsep
	Penyertaan rujukan/sumber acuan dalam penyajian teks, tabel, gambar, dan lampiran
	Kelengkapan identitas tabel, gambar, dan lampiran
	Ketepatan penomoran dan penamaan tabel, gambar, dan lampiran
Aspek	Indikator
Kegrafikan	Tipografi huruf yang digunakan memudahkan pemahaman, membaca, dan menarik
	Desain penampilan, warna, pusat pandang, komposisi, dan ukuran unsur tata letak harmonis dan memperjelas fungsi
	Ilustrasi mampu memperjelas dan mempermudah pemahaman

Berdasarkan syarat kelayakan LKPD di atas, pada penelitian ini syarat kelayakan LKPD meliputi aspek didaktik atau kelayakan isi/materi, aspek konstruksi, dan aspek teknis sesuai Tabel 3.

No	Komponen	Aspek
1	Kesesuaian dengan syarat didaktik atau isi/materi	Kesesuaian dengan SK dan KD SMP/ MTs
		Kebenaran konsep
		Penyajian menuntut peserta didik belajar aktif
2	Aspek konstruksi	Penggunaan Bahasa yang tepat
		Penggunaan kalimat yang tepat
		Pertanyaan dalam LKPD
		Kegiatan/percobaan dalam LKPD
		LKPD menyediakan ruang untuk peserta didik menuliskan hasil kegiatan/percobaan
		Memiliki tujuan belajar yang jelas
		Mempunyai identitas peserta didik dalam LKPD untuk memudahkan administrasinya
3	Kesesuaian dengan syarat teknis	Penampilan LKPD
		Konsistensi tulisan yang digunakan
		Penggunaan gambar yang tepat

Dalam penyusunan LKPD, selain memperhatikan syarat penyusunan LKPD, yang perlu diperhatikan yaitu langkah penyusunan LKPD.

Langkah penyusunan LKPD menurut Andi Prastowo [4] sesuai Gambar 1.



Gambar 1. Diagram Alir Langkah Penyusunan LKPD

Sedangkan, menurut Slamet Suyanto, dkk [8] langkah-langkah penyusunan LKPD, yaitu (1) melakukan analisis kurikulum dari Standar Kompetensi, Kompetensi Dasar, indikator, dan materi pembelajaran, serta alokasi waktu; (2) menganalisis silabus dan memilih alternatif kegiatan belajar yang paling sesuai dengan hasil analisis SK, KD, dan indikator; (3) menganalisis RPP dan menentukan langkah-langkah kegiatan belajar; (4) menyusun LKPD sesuai dengan kegiatan belajar.

6. Keaktifan Belajar

1. Pengertian Keaktifan Belajar

Secara harfiah keaktifan berasal dari kata aktif yang berarti sibuk, giat aktif mendapat awalan ke- dan -an, sehingga menjadi keaktifan yang mempunyai arti kegiatan atau kesibukan. Jadi, keaktifan belajar adalah kegiatan atau kesibukan peserta didik dalam kegiatan belajar mengajar di sekolah maupun di luar sekolah yang menunjang keberhasilan belajar siswa. Keaktifan tersebut tidak hanya keaktifan jasmani saja, melainkan juga keaktifan rohani. Menurut Sriyono, dkk [9] keaktifan jasmani dan rohani yang dilakukan peserta didik dalam kegiatan belajar mengajar adalah sebagai berikut: a. Keaktifan indera; pendengaran, penglihatan, peraba, dan sebagainya. Peserta didik harus dirangsang agar dapat menggunakan alat inderanya sebaik mungkin. Mendikte dan menyuruh mereka menulis sepanjang jam pelajaran akan menjemukan. Demikian pula dengan menerangkan terus tanpa menulis sesuatu di papan tulis. Maka pergantian dari membaca ke menulis, menulis ke menerangkan dan seterusnya akan lebih menarik dan menyenangkan. b. Keaktifan akal; akal peserta didik harus aktif atau dikatifikan untuk memecahkan masalah, menimbang, menyusun pendapat dan mengambil keputusan. c. Keaktifan ingatan; pada saat proses belajar mengajar peserta didik harus aktif menerima bahan pelajaran yang disampaikan oleh guru, dan menyimpannya dalam otak. Kemudian pada suatu saat ia siap dan mampu mengutarakan kembali. d. Keaktifan emosi dalam hal ini peserta didik hendaklah senantiasa berusaha mencintai pelajarannya, karena dengan mencintai pelajarannya akan menambah hasil belajar peserta didik itu sendiri. Sebenarnya semua proses belajar mengajar peserta didik mengandung unsur keaktifan, tetapi antara peserta didik yang satu dengan yang lainnya tidak sama. Oleh karena itu, peserta didik harus berpartisipasi aktif secara fisik dan mental dalam kegiatan belajar mengajar. Keaktifan peserta didik dalam proses belajar merupakan upaya peserta didik dalam memperoleh pengalaman belajar, yang mana keaktifan belajar peserta didik dapat ditempuh dengan upaya kegiatan belajar kelompok maupun belajar secara perseorangan.

2. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Keaktifan Belajar Belajar merupakan aktifitas yang berlangsung melalui proses, tentunya tidak terlepas dari pengaruh baik dari dalam individu yang mengalaminya. Keaktifan belajar peserta didik dalam proses kadang-kadang berjalan lancar, kadang-kadang tidak, kadang-kadang dapat cepat menangkap apa yang dipelajari, dan kadang-kadang terasa amat sulit. Berjalannya proses belajar mengajar tersebut dipengaruhi oleh banyak faktor yang sangat berpengaruh terhadap keaktifan belajar peserta didik. Muhibbin Syah mengatakan bahwa faktor yang mempengaruhi keaktifan belajar peserta didik dapat digolongkan menjadi tiga macam, yaitu faktor internal (faktor dari dalam peserta didik), faktor eksternal (faktor dari luar peserta didik), dan faktor pendekatan

belajar (approach to learning). Secara sederhana faktor-faktor yang mempengaruhi keaktifan belajar peserta didik tersebut dapat diuraikan sebagai berikut:

- (1) Faktor internal peserta didik, merupakan faktor yang berasal dari dalam diri peserta didik itu sendiri, yang meliputi: a. aspek fisiologis, yaitu kondisi umum jasmani dan tonus (tegangan otot) yang menandai tingkat kebugaran organ-organ tubuh dan sendi-sendinya, dapat mempengaruhi semangat dan intensitas peserta didik dalam mengikuti pelajaran. b. aspek psikologis, belajar pada hakikatnya adalah proses psikologis. Oleh karena itu, semua keadaan dan fungsi psikologis tentu saja mempengaruhi belajar seseorang. Adapun faktor psikologis peserta didik yang mempengaruhi keaktifan belajarnya adalah sebagai berikut: (1) inteligensi, tingkat kecerdasan atau inteligensi (IQ) peserta didik tidak dapat diragukan lagi dalam menentukan keaktifan dan keberhasilan belajar peserta didik. Ini bermakna bahwa semakin tinggi tingkat kecerdasannya maka semakin besar peluangnya untuk meraih sukses, begitu juga sebaliknya; (2) sikap, adalah gejala internal yang berdimensi afektif berupa kecenderungan untuk mereaksi atau merespon dengan cara yang relatif tetap terhadap objek orang, barang, dan sebagainya, baik secara positif maupun negatif; (3) bakat, adalah potensi atau kecakapan dasar yang dibawa sejak lahir yang berguna untuk mencapai prestasi sampai ke tingkat tertentu sesuai dengan kapasitas masing-masing; (4) minat, adalah kecenderungan atau kegairahan yang tinggi atau keinginan yang besar terhadap sesuatu; dan (5) motivasi, adalah kondisi psikologis yang mendorong seseorang untuk melakukan sesuatu. Jadi motivasi belajar adalah kondisi psikologis yang mendorong seseorang untuk belajar.
- (2) Faktor eksternal peserta didik, merupakan faktor dari luar siswa yakni kondisi lingkungan di sekitar siswa. Adapun yang termasuk dari faktor eksternal di antaranya adalah: (a) lingkungan sosial, yang meliputi: para guru, para staf administrasi, dan teman-teman sekelas; serta (b) lingkungan non sosial, yang meliputi: gedung sekolah dan letaknya, rumah tempat tinggal keluarga peserta didik dan letaknya, alat-alat belajar, keadaan cuaca dan waktu belajar yang digunakan peserta didik. (3) Faktor pendekatan belajar, merupakan segala cara atau strategi yang digunakan peserta didik dalam menunjang keefektifan dan efisiensi proses pembelajaran materi tertentu.

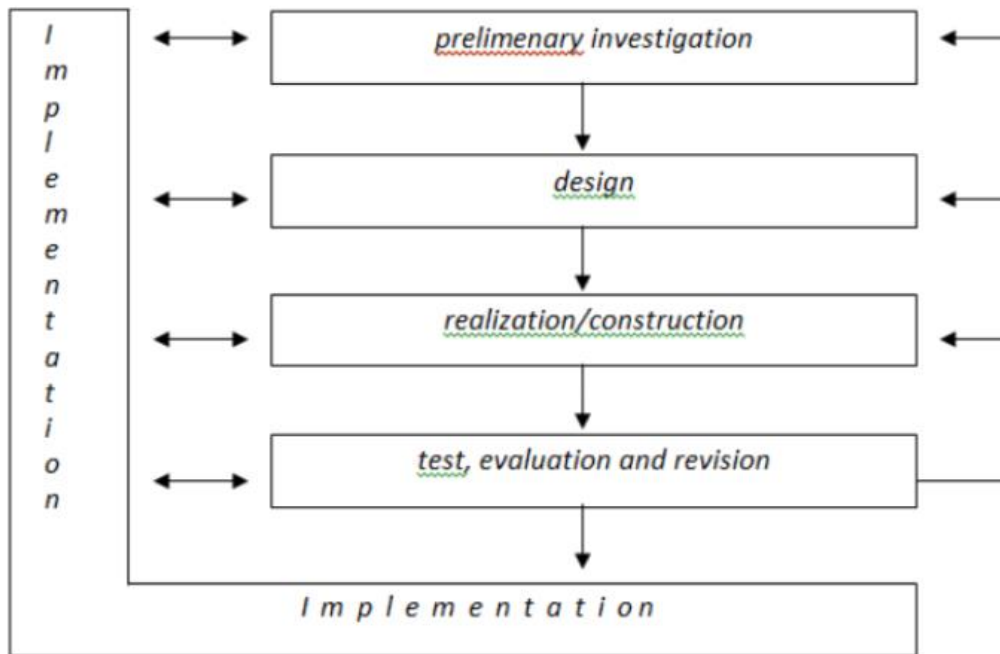
3 . Metode Permainan Kelompok

Metode permainan merupakan metode pembelajaran dimana siswa dirangsang dalam berpikir dengan bermain untuk menanamkan konsep-konsep matematika. Permainan kelompok adalah suatu kegiatan yang menggembirakan yang dapat menunjang tercapainya tujuan instruksional pengamatan matematika yang dilakukan dengan bekerjasama antar teman atau guru. Tujuan ini dapat menyangkut aspek kognitif, psikomotor, dan afektif. Dalam penerapan metode permainan kelompok dalam pembelajaran seharusnya direncanakan dengan tujuan instruksional yang jelas, tepat penggunaannya, dan tepat pula waktunya. Permainan yang mengandung nilai-nilai matematika dapat meningkatkan keterampilan, pemahaman konsep dan kemampuan memecahkan masalah matematika siswa. Metode permainan kelompok bisa dilaksanakan, karena pembelajaran diawali belajar melalui pengalaman bermain-main dengan benda konkret, sehingga memungkinkan mereka menitikberatkan pada proses

pelibatan dalam situasi yang member implikasi meningkatkan keterampilan, penanaman konsep, pemahaman, dan pemantapannya, meningkatkan kemampuan menemukan, memecahkan, memecahkan masalah, kerjasama, dan lain-lain.

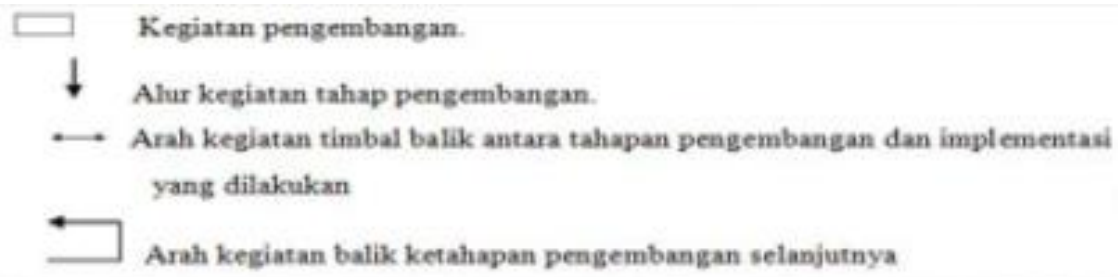
METODE

Model Plomp di pandang lebih luwes dan fleksibel dibanding model lainnya. Karena itu peneliti memilih menggunakan desain penelitian model Plomp. Model Plomp terdiri dari lima fase atau 5 tahapan yaitu: fase investigasi awal (*preliminary investigation*), fase desain (*design*), fase realisasi/konstruksi (*realization/construction*), dan fase tes, evaluasi dan revisi (*test, evaluation and revision*), dan implementasi (*implementation*). Adapun tahapan pada model Plomp, dapat digambarkan sebagai berikut :



Gambar I.1 Model Pengembangan Plomp

Keterangan :



Tahapan atau langkah-langkah penelitian merupakan rambu-rambu untuk melaksanakan penelitian agar dapat dilakukan sesuai dengan kebutuhan sehingga proses pelaksanaannya akan lebih terarah, sistematis, dan terstruktur.



Penelitian ini menggunakan model pengembangan Plomp yang terdiri dari 3 fase, yaitu : (1) *preliminary research* (penelitian awal), (2) *prototyping phase* (fase pengembangan), (3) *assessment phase* (fase penilaian) (Ratih, 2015). Peneliti memilih model Plomp dikarenakan model Plomp dipandang lebih *luwes* dan fleksibel. Pada setiap langkahnya memuat kegiatan pengembangan yang dapat disesuaikan karakteristik penelitiannya.

1. Investigasi Awal (Preliminary Investigation)

Tahap investigasi awal merupakan pengamatan secara cermat terhadap kondisi pembelajaran yang sedang berlangsung. Pada tahap ini aktivitas yang dilakukan pengembang adalah (1) mengumpulkan informasi yang berkaitan dengan permasalahan pembelajaran matematika dikelas dengan cara melakukan pengamatan secara langsung didalam kelas. Akibat pembelajaran secara daring, sehingga pada saat PTM siswa tidak mengenal teman di kelasnya dan tidak peduli dengan lingkungan sekitar karena keinginannya sudah terjawab dengan HP. (2) merumuskan rasional pemikiran pentingnya mengembangkan model dengan mempertimbangkan kondisi pembelajaran yang sedang berlangsung, lingkungan belajar, teknologi, dan karakteristik siswa melalui pengamatan; (3) mengumpulkan bahan acuan yang relevan dan mendukung.

Pada tahap ini dilakukan observasi di lapangan kepada 15 siswa mengenai keaktifan siswa dalam bertanya terdapat 1 siswa, kemauan menjawab pertanyaan 2 siswa, kemauan mengerjakan soal di depan kelas 0 siswa, kemauan siswa mengemukakan pendapat 0 siswa, dan 13 siswa lainnya hanya menunggu jawaban dari teman yang ada, termasuk menunggu arahan dari guru tanpa ada tindakan apapun.

2. Fase Pengembangan (*Prototyping Phase*)

Pada tahap pengembangan terdiri dari 2 tahap, yaitu : menyusun rancangan awal dan merealisasi rancangan. Pada tahap ini peneliti menyusun rancangan awal sebagai berikut:

- a. Merancang Buku Model dan Petunjuk Pelaksanaan Model Permainan Kelompok
 - b. Rancangan Perangkat Pembelajaran
 - c. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)
 - d. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)
 - e. Rubrik Penilaian
3. Fase Penilaian (*Assessment Phase*)

Berdasarkan prosedur pengembangan maka tahap pelaksanaan perlu penilaian untuk mendapatkan tanggapan mengenai kelayakan LKDP dan petunjuk pelaksanaan model permainan serta perangkat pembelajaran yang dikembangkan. Jenis data yang diambil yaitu data kualitatif dan data kuantitatif. Hasil dari kegiatan validasi dan uji coba berupa hasil lembar validasi model dan perangkat pembelajaran. Hasil pengamatan aktivitas siswa, angket respon siswa, dan hasil penguasaan bahan ajar. Data yang diperoleh berupa data numerik dan data verbal deskriptif. Data numerik diperoleh dari skor pada lembar validasi, hasil pengamatan aktivitas siswa, angket respon siswa, dan hasil penguasaan bahan ajar. Sedangkan data verbal deskriptif diperoleh dari komentar, kritik, dan saran yang ditulis pada instrumen yang disusun. Data-data tersebut kemudian dikelompokkan sesuai dengan aspek yang dinilai, yaitu kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan model pembelajaran.

Penelitian yang dilaksanakan di SMP Negeri 13 Malang dilaksanakan selama dua minggu dimulai bulan September tahun 2021. Siswa yang dijadikan subjek adalah siswa kelas 9 A. Jumlah siswa yang terdapat pada kelas 9 A yaitu 29 orang terdiri dari 14 siswa perempuan dan 15 siswa laki-laki.

Pada tahap ini model pembelajaran dan perangkat pembelajaran diuji cobakan ke kelas lain dengan pengajar yang berbeda di sekolah yang sama.

HASIL

Proses pembelajaran di kelas mempelajari materi pada bab Persamaan Kuadrat, sub bab Menentukan akar-akar Persamaan Kuadrat. Penelitian ini menggunakan model pengembangan Plomp yang terdiri dari 3 fase, yaitu : (1) *preliminary research* (penelitian awal), (2) *prototyping phase* (fase pengembangan), (3) *assessment phase* (fase penilaian).

1. Tahap Penelitian Awal

Penelitian yang dilaksanakan di SMP Negeri 13 Malang dilaksanakan selama dua minggu dimulai bulan September tahun 2021. Siswa yang dijadikan subjek adalah siswa kelas 9 A. Jumlah siswa yang terdapat pada kelas 9 A yaitu 29 orang terdiri dari 14 siswa perempuan dan 15 siswa laki-laki. Akan tetapi pada saat pandemic siswa yang melakukan PTM hanya 50%, sehingga peneliti melakukan observasi kepada 15 siswa.

Pertemuan pertama dilaksanakan pada hari Senin tanggal 20 September 2021 pukul 8.45 – 9.10 WIB. Pada tahap ini dilakukan observasi di lapangan kepada 15 siswa mengenai keaktifan siswa dalam bertanya terdapat 1 siswa, kemauan menjawab pertanyaan 2 siswa, kemauan mengerjakan soal di depan kelas 0 siswa, kemauan siswa mengemukakan pendapat 0 siswa, dan 13 siswa lainnya hanya menunggu jawaban dari teman yang ada, termasuk menunggu arahan dari guru tanpa ada tindakan apapun.

2. Tahap Fase Pengembangan

Pada tahap pengembangan terdiri dari 2 tahap, yaitu : menyusun rancangan awal dan merealisasi rancangan. Pada siklus I materi yang dipelajari yaitu Menentukan Akar-akar Persamaan Kuadrat dengan Melengkapi Kuadrat Sempurna. Pada siklus II materi yang dipelajari yaitu Menentukan Akar-akar Persamaan Kuadrat dengan Rumus ABC.

Pelaksanaan pembelajaran pada pertemuan I menggunakan metode permainan dalam kelompok sebagai berikut:

- a) Guru menyampaikan Materi dan memotivasi siswa.
- b) Guru menyajikan informasi.
- c) Guru mengorganisasikan siswa dalam kelompok – kelompok belajar.
- d) Guru membimbing kelompok bekerja dan belajar.
- e) Evaluasi.
- f) Memberikan penghargaan.

Materi atau alur permainan

- a) Siswa di beri kesempatan untuk mempelajari materi yang ada pada LKPD secara berkelompok.

AKTIVITAS SISWA 1

Perhatikan bentuk persamaan – persamaan dibawah ini dan isilah dengan memberikan tanda (✓) pada kolom yang benar

Sebelum kamu isi tabel dibawah ini, baca dulu keterangan disamping ya...

Persamaan kuadrat adalah suatu persamaan polinomial berorde (beranekak) dua

Bentuk umum persamaan kuadrat
 $ax^2 + bx + c = 0$

$a \neq 0$ dan $a, b, c \in R$

No	Bentuk Persamaan	Persamaan Kuadrat	Bukan Persamaan Kuadrat	Keterangan
1	$3x^2 - 6x - 9 = 0$	✓		Karena mempunyai pangkat tertinggi 2 dalam persamaan
2	$3x^3 - 5x^2 + x = 9$			
3	$2x + 6y - 9 = 0$			
4	$-x^2 = 6x + 7$			
5	$2a^2 = 5a + 9$			
6	$5x^2 - 35x = 0$			
7	$3ab^2 + 9ab = 0$			
8	$16x^2 - 64 = 0$			
9	$x^4 + 5x^2 - 35x = 0$		✓	Karena mempunyai pangkat tertinggi 4 dalam persamaan
10	$-8y^2 - 18y + 5 = 0$			

mendapatkan skor dari guru.

- c) Kelompok lain di beri kesempatan untuk bertanya, memberi masukan atau saran dari hasil pengerjaan kelompok yang sudah di presentasikan. Bagi kelompok yang bertanya ataupun kelompok yang memberikan masukan dan saran juga akan mendapatkan skor dari guru sesuai dengan tanggapan dan kebenaran jawaban soal
- d) Bagi kelompok yang mengumpulkan skor paling tinggi bisa meminta kelompok yang skornya paling rendah untuk membersihkan ruangan (bisa ruang guru, kelas, atau ruang lain sesuai permintaan kelompok skor tertinggi) selama seminggu.

Berikut merupakan tabel penskoran siswa dalam penggunaan LKPD pada pelajaran matematika materi bab Persamaan Kuadrat, sub bab Menentukan akar-akar Persamaan Kuadrat, sebagai berikut.

Data Keaktifan Siswa													
NO	NAMA	Sebelum Tindakan				Siklus I				Siklus II			
		Bertanya	Menjawab	Mengerjakan soal	Mengemukakan Pendapat	Bertanya	Menjawab	Mengerjakan soal	Mengemukakan Pendapat	Bertanya	Menjawab	Mengerjakan soal	Mengemukakan Pendapat
1.	Achmad Daffa Adham					v	v			v	v	v	v
2.	Achmad Nur Herifudin									v	v		
3.	Ahmad IlhamArdiansah										v		
4.	Alvriil Puji Rahayu					v	v	v		v	v	v	v
5.	Anandhita Prajna W. I	v				v	v		v	v	v	v	v
6.	Aprilia Maulida Nur E.									v	v	v	v
7.	Arya Putra Rionanta		v				v			v	v	v	v
8.	Bagas Tri Wardoyo											v	
9.	Citra Prahesti R.		v			v			v	v	v	v	v
10.	Dilka Diya Alifiyah						v	v			v	v	v
11.	Doni Indra Mukti									v	v		v
12.	Fabian Pandiya P.						v			v	v	v	v
13.	Fadhil Ardiyan Rifandhy										v	v	v
14.	Fajar Nur Abidin											v	
15.	Fani Riski Ramadhani									v	v	v	v
	Jumlah	1	2	0	0	4	6	2	2	10	13	12	10

Gambar 1. Hasil Penskoran siswa

Penutup Suasana pembelajaran dapat dikendalikan karena siswa cenderung pasif dan memperhatikan selama pembelajaran di kelas.

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh data keaktifan siswa untuk siklus I dan II sebagai berikut:

Tabel 1. Data Peningkatan Keaktifan Siswa

No	Indikator Keaktifan Siswa	Sebelum Tindakan	Setelah Penggunaan LKPD dan Metode Permainan	
			Siklus I	Sisklus II
1	Kemauan siswa dalam Bertanya	1 siswa (5,55%)	4 siswa (22,22%)	10 siswa (55,55%)
2	Kemauan siswa menjawab	2 siswa (11,11%)	6 siswa (33,33%)	13 siswa (72,22%)
3	Kemauan siswa mengerjakan soal latihan di depan kelas	0 siswa (0%)	2 siswa (11,11%)	12 siswa (66,66%)
4	Kemauan siswa mengemukakan Pendapat	0 siswa (0%)	2 siswa (11,11%)	10 siswa (55,55%)

3. Fase Tahap Penilaian

Pada tahap ini model pembelajaran dan perangkat pembelajaran diuji cobakan ke kelas lain dengan pengajar yang berbeda di sekolah yang sama dengan menggunakan teknik analisis data yang diadaptasi dari Parta (2009) sebagai berikut: (1) Merekap skor dari masing-masing validator, (2) Menghitung skor rata-rata dari semua validator (4) Menghitung skor rata-rata keseluruhan aspek,



dan (5) Membuat kesimpulan tentang kevalidan model, perangkat pembelajaran, dan instrumen.

PEMBAHASAN

Proses pembelajaran dengan menggunakan metode permainan kelompok dapat mengakomodasi kebutuhan belajar siswa untuk belajar aktif dalam berdiskusi kelompok, belajar membangun kerja sama dalam menyelesaikan dan memecahkan masalah, aktif dalam presentasi dan membangun komunikasi yang baik dengan teman maupun guru dalam kegiatan belajar mengajar.

Data hasil penelitian menunjukkan indikator keaktifan siswa sebelum dilakukan tindakan dan sampai sesudah tindakan mengalami peningkatan. Peningkatan keaktifan siswa dapat ditunjukkan dengan indikator-indikator yaitu; a) Kemauan siswa untuk berdiskusi meningkat dari 5,55 % menjadi 55,5 %, mulai sikap diam dan cuek menjadi mau berpendapat dan berkomunikasi dengan teman sekelompoknya b) Kemauan siswa melakukan presentasi meningkat 11,11 % menjadi 72,2 %, mulai dari yang malu-malu menjadi mau untuk presentasi c) Kemauan siswa dalam bertanya dan menjawab meningkat dari 0 % menjadi 66,66%, mulai dari siswa yang ragu dan pasif menjadi aktif. Hal tersebut dapat disimpulkan bahwa penerapan penggunaan metode permainan kelompok dalam meningkatkan keaktifan siswa.

Proses pembelajaran dikelas dengan menggunakan metode permainan kelompok menjadikan siswa lebih aktif. Menurut Mahmood, dkk dalam artikel (2011) yang dalam penelitiannya membahas tentang inti pembelajaran dan strategi untuk belajar aktif sebagai alternatif pembelajaran yang pasif. Dalam penelitian ini yang menggunakan metode permainan kelompok, siswa terlibat aktif dalam diskusi, presentasi bahkan komunikasi dengan temannya.

Siswa dibagi menjadi beberapa kelompok untuk berdiskusi memecahkan suatu permasalahan. Penelitian yang menyajikan implementasi model pembelajaran berbasis pembelajaran aktif dan membahas peran guru dalam pendekatan belajar aktif.

Proses pembelajaran diakhiri dengan penyimpulan dan evaluasi mengenai apa yang sudah dipelajari oleh siswa.

KESIMPULAN

Proses peningkatan keaktifan siswa pada pembelajaran matematika yang dilakukan oleh guru pada siswa kelas 9 SMP Negeri 13 Malang dengan pengembangan LKPD dan Metode permainan kelompok. Langkah-langkah penggunaan metode permainan kelompok diantaranya; Menyampaikan materi yang akan disajikan, Menetapkan siswa dalam kelompok, setiap kelompok terdiri dari 4 – 5 siswa, Memotivasi siswa, Menyajikan informasi, Membimbing kelompok bekerja dan belajar, Mengevaluasi hasil kerja kelompok, Memberikan penghargaan dan Penutup. Setelah menerapkan metode permainan kelompok, ada peningkatan keaktifan siswa dalam pembelajaran. Peningkatan keaktifan siswa dapat ditunjukkan dengan indikator-indikator yaitu ; Kemauan siswa untuk berdiskusi meningkat dari 5,55 % menjadi 55,5 %, Kemauan siswa melakukan presentasi meningkat dari 11,11 % menjadi 72,2 %, dan Kemauan siswa dalam bertanya dan menjawab meningkat dari 0 % menjadi 66,66%. Berdasarkan uraian tersebut dapat disimpulkan bahwa penerapan metode permainan kelompok lebih afektif dari pada strategi yang digunakan sebelumnya. Metode permainan kelompok pada pembelajaran matematika dapat meningkatkan keaktifan



siswa kelas 9A SMPNegeri 13 Malang.

DAFTAR RUJUKAN

- [1] Erman Suherman, dkk. 2003. *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung: UPI
- [2] Nasution. 1995. *Didaktik Asas-asas Mengajar*. Bandung: Bumi Aksara.
- [3] Plomp, Tjeerd. 2010. Educational Design Research: An Introduction. Dalam Tjeerd Plomp & N. Nieveen (Eds). *An Intro An Introduction To Educational Design Research*. Enschede:
- [4] Andi Prastowo. 2012. *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Yogyakarta: Diva Press.
- [5] Depdiknas. 2006. *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan*. Jakarta: Balai Pustaka.
- [6] Endang Widjajanti, dkk. 2006. *Penilaian Lembar Kerja Siswa*. Makalah. Yogyakarta: FMIPA UNY.
- [7] BSNP. 2012. *Diskripsi Item Kegerafikan SMP-SMA-SMK*. Jakarta: BSNP.
- [8] Slamet Suyanto, dkk. 2011. *Lembar Kerja Siswa*. Makalah. Yogyakarta: FMIPA UNY.
- [9] Hendro Darmojo & Jenny Kaligis. 1992. *Pendidikan IPA 2*. Jakarta: Departemen Pendidikan Dan Kebudayaan.