

**PENGEMBANGAN
PERANGKAT PEMBELAJARAN MATEMATIKA
MODEL *ACCELERATED LEARNING* DENGAN
STRATEGI *FIRING LINE* UNTUK MELATIHKAN
DISPOSISI MATEMATIS SISWA**

SKRIPSI

Oleh:
CINDY AMELIA YULIANINGRUM
NIM D74215035



**UIN SUNAN AMPEL
S U R A B A Y A**

**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN AMPEL SURABAYA
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
JURUSAN PMIPA
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
DESEMBER 2019**

PERSETUJUAN PEMBIMBING SKRIPSI

Skripsi Oleh:

Nama : Cindy Amelia Yulianingrum

NIM : D74215035

Judul : PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN
MATEMATIKA MODEL *ACCELERATED LEARNING*
DENGAN STRATEGI *FIRING LINE* UNTUK
MELATIHKAN DISPOSISI MATEMATIS SISWA

Ini telah diperiksa dan dsetujui untuk diujikan.

Surabaya, 27 November 2019

Pembimbing I,



Agus Prasetyo Kurniawan, M.Pd.
NIP. 198308212011011009

Pembimbing II,



Ahmad Lubab, M.Si.
NIP. 198111182009121003

PENGESAHAN TIM PENGUJI SKRIPSI

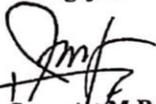
Skripsi oleh Cindy Amelia Yulianingrum ini telah dipertahankan
di depan Tim Penguji Skripsi
Surabaya, 20 Desember 2019

Mengesahkan, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
Universitas Negeri Sunan Ampel Surabaya
Surabaya, 20 Desember 2019

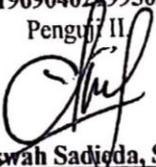


Mas'ud, M.Ag, M.Pd.I
NIP. 196301231993031002

Tim Penguji
Penguji I,


Dr. Suparto, M.Pd.I.
NIP. 196904021995031002

Penguji II


Lisanul Uswah Sadigda, S.Si., M.Pd.

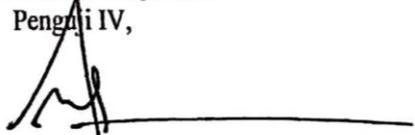
NIP. 198309262006042002

Penguji III,


Agus Prasetyo Kurniawan, M.Pd.

NIP. 198308212011011009

Penguji IV,


Ahmad Lubab, M.Si.
NIP. 198111182009121003

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Cindy Amelia Yulianingrum
NIM : D74215035
Jurusan / Program Studi : PMIPA / PMT
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi yang saya tulis ini benar-benar tulisan saya, dan bukan merupakan plagiasi baik sebagian atau seluruhnya.

Apabila di kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan skripsi ini hasil plagiasi, baik sebagian atau seluruhnya, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Surabaya, 27 November 2019
Yang membuat pernyataan



A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Cindy Amelia Yulianingrum', written over the stamp.

Cindy Amelia Yulianingrum
NIM D74215035



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN AMPEL SURABAYA
PERPUSTAKAAN

Jl. Jend. A. Yani 117 Surabaya 60237 Telp. 031-8431972 Fax.031-8413300
E-Mail: perpus@uinsby.ac.id

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademika UIN Sunan Ampel Surabaya, yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : Cindy Amelia Yulianingrum
NIM : D74215035
Fakultas/Jurusan : Tarbiyah dan Keguruan (FTK) / PMIPA
E-mail address : cindy.amelia0407@gmail.com

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Perpustakaan UIN Sunan Ampel Surabaya, Hak Bebas Royalti Non-Ekklusif atas karya ilmiah :Type equation here.

Skripsi Tesis Desertasi Lain-lain (.....)
yang berjudul :

PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN
MATEMATIKA MODEL ACCELERATED LEARNING UNTUK
MELATIHKAN DISPOSISI MATEMATIS SISWA

berserta perangkat yang diperlukan (bila ada). Dengan Hak Bebas Royalti Non-Ekklusif ini Perpustakaan UIN Sunan Ampel Surabaya berhak menyimpan, mengalih-media/format-kan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (database), mendistribusikannya, dan menampilkan /mempublikasikannya di Internet atau media lain secara *fulltext* untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan atau penerbit yang bersangkutan.

Saya bersedia untuk menanggung secara pribadi, tanpa melibatkan pihak Perpustakaan UIN Sunan Ampel Surabaya, segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah saya ini.

Demikian pernyataan ini yang saya buat dengan sebenarnya.

Surabaya, 27 November 2019

Penulis

(Cindy Amelia Y.)

nama terang dan tanda tangan

PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN MATEMATIKA MODEL *ACCELERATED LEARNING* DENGAN STRATEGI *FIRING LINE* UNTUK MELATIHKAN DISPOSISI MATEMATIS SISWA

Oleh: Cindy Amelia Yulianingrum

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan proses pengembangan, kevalidan, keefektifan dan kepraktisan perangkat pembelajaran menggunakan model pembelajaran *Accelerated Learning* dengan strategi *Firing Line* yang digunakan untuk melatihkan disposisi matematis peserta didik. Perangkat pembelajaran yang dikembangkan berupa Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD).

Penelitian ini menggunakan model pengembangan ADDIE yang terdiri dari 5 tahap meliputi tahap analisis, tahap perancangan, tahap pengembangan, tahap penerapan dan tahap evaluasi. Penelitian ini dilakukan di kelas VIII H dengan jumlah 25 peserta didik, fokus penelitian ini 12 peserta didik yang berasal dari 3 kelompok berbeda yang dilakukan pada tanggal 22 s.d. 23 Agustus 2019 di MTs Negeri 1 Kota Surabaya. Instrumen yang digunakan pada penelitian ini berupa lembar catatan lapangan, lembar validasi, lembar angket dan lembar observasi. Data yang diperoleh akan menghasilkan data proses pengembangan, data kevalidan, data kepraktisan, dan data keefektifan perangkat pembelajaran serta data disposisi matematis peserta didik.

Data yang telah diperoleh kemudian dilakukan analisis sebagai berikut: Kevalidan perangkat pembelajaran mendapatkan kategori valid dengan rata-rata sebesar 4,30 pada RPP dan mendapatkan kategori valid dengan rata-rata sebesar 4,31 pada LKPD. Kepraktisan perangkat pembelajaran dikatakan praktis sesuai dengan teori dengan rata-rata penilaian B untuk RPP dan LKPD. Kepraktisan perangkat pembelajaran juga dikatakan praktis secara praktek karena angket respon peserta didik memperoleh kategori positif dengan rata-rata sebesar 71% terhadap RPP dan LKPD. Keefektifan perangkat pembelajaran juga dinyatakan efektif, karena aktivitas peserta didik dalam kegiatan pembelajaran dikategorikan aktif dengan rata-rata sebesar 89,58% pada pertemuan pertama sedangkan pada pertemuan kedua memperoleh persentase sebesar 93,5% dan keterlaksanaan sintaks memperoleh rata-rata sebesar 80% pada pertemuan pertama dan rata-rata sebesar 84,71% pada pertemuan kedua. Disposisi matematis peserta didik mayoritas memiliki disposisi matematis yang cukup baik. Oleh karena itu disposisi matematis masih perlu dilatihkan untuk menjadikan peserta didik memiliki disposisi yang baik maupun sangat baik.

Kata Kunci: Disposisi Matematis, *Accelerated Learning*, *Firing Line*

DAFTAR ISI

SAMPUL DALAM	i
PERSETUJUAN PEMBIMBING SKRIPSI	ii
PENGESAHAN TIM PENGUJI.....	iii
PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN.....	iv
MOTTO	v
PERSEMBAHAN	vi
ABSTRAK.....	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah.....	6
C. Tujuan Penelitian	7
D. Manfaat Penelitian	8
E. Spesifikasi Produk	9
F. Batasan Penelitian.....	9
G. Definisi Operasional	10

BAB II KAJIAN PUSTAKA

A. Model Pembelajaran <i>Accelerated Learning</i> (AL).....	13
B. Strategi <i>Firing Line</i>	18
C. Model <i>Accelerated Learning</i> dengan Strategi <i>Firing Line</i>	21
D. Disposisi Matematis.....	24
E. Model Pembelajaran <i>Accelerated Learning</i> dengan Strategi <i>Firing Line</i> untuk Melatihkan Disposisi Matematis	30
F. Perangkat Pembelajaran.....	32
G. Kriteria Kelayakan Perangkat Pembelajaran	33
H. Model Pengembangan Perangkat Pembelajaran	39

BAB III METODE PENELITIAN	
A. Model Penelitian dan Pengembangan	41
B. Prosedur Penelitian dan Pengembangan	41
C. Uji Coba Produk	44
BAB IV HASIL PENELITIAN	
A. Deskripsi Data	59
B. Analisis Data.....	113
C. Revisi Produk	131
D. Kajian Produk Akhir.....	133
BAB V PENUTUP	
A. Simpulan	135
B. Saran	136
DAFTAR PUSTAKA	137
LAMPIRAN.....	144

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Langkah Model Pembelajaran <i>Accelerated Learning</i> Tipe MASTER.....	17
Tabel 2.2 Tahapan Strategi <i>Firing Line</i>	20
Tabel 2.3 Model <i>Accelerated Learning</i> dengan Strategi <i>Firing</i> <i>Line</i>	21
Tabel 2.4 Kategori Disposisi Matematis	28
Tabel 2.5 Model <i>Accelerated Learning</i> dengan <i>Firing Line</i> untuk Melatihkan Disposisi Matematis.....	30
Tabel 2.6 Indikator Kevalidan RPP.....	35
Tabel 2.7 Indikator Kevalidan LKPD	36
Tabel 3.1 Penyajian Data Catatan Lapangan Setelah Direduksi	49
Tabel 3.2 Skala Penilaian RPP dan LKPD.....	50
Tabel 3.3 Hasil Hasil Validasi Perangkat Pembelajaran	51
Tabel 3.4 Kriteria Kevalidan Perangkat Pembelajaran	52
Tabel 3.5 Kategori Kepraktisan Perangkat Pembelajaran	52
Tabel 3.6 Pernyataan Umum Disposisi Matematis	57
Tabel 3.7 Kategori Disposisi Matematis	58
Tabel 4.1 Rincian Waktu dan Kegiatan Pengembangan Perangkat Pembelajaran	59
Tabel 4.2 Uraian Singkat Kegiatan Pembelajaran.....	66
Tabel 4.3 Indikator Pencapaian Kompetensi.....	69
Tabel 4.4 Daftar Nama Validator Perangkat Pembelajaran	70
Tabel 4.5 Jadwal Pelaksanaan Pembelajaran di MTs Negeri 1 Kota Surabaya.....	71

Tabel 4.6 Data Hasil Penilaian RPP oleh Validator	72
Tabel 4.7 Data Hasil Penilaian LKPD oleh Validator.....	75
Tabel 4.8 Data Kepraktisan RPP dan LKPD.....	77
Tabel 4.9 Data Observasi Aktivitas Peserta Didik Pada Pertemuan Pertama	79
Tabel 4.10 Data Observasi Aktivitas Peserta Didik Pada Pertemuan Kedua	81
Tabel 4.11 Data Observasi Keterlaksanaan Langkah Pembelajaran Pada Pertemuan Pertama	86
Tabel 4.12 Data Observasi Keterlaksanaan Langkah Pembelajaran Pada Pertemuan Kedua	90
Tabel 4.13 Data Respon Peserta Didik Terhadap Pelaksanaan Pembelajaran	96
Tabel 4.14 Data Respon Peserta Didik Terhadap LKPD	102
Tabel 4.15 Data Disposisi Matematis Peserta Didik.....	109
Tabel 4.16 Kategori Aktivitas Peserta Didik.....	124
Tabel 4.17 Rata-Rata Respon Peserta Didik Terhadap Perangkat Pembelajaran	129
Tabel 4.18 Revisi RPP	132
Tabel 4.19 Revisi LKPD.....	132

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1.1	RPP Pertemuan Pertama	145
Lampiran 1.2	RPP Pertemuan Kedua.....	164
Lampiran 2.1	LKPD Pertemuan Pertama	178
Lampiran 2.2	LKPD Pertemuan Kedua	183
Lampiran 3	Lembar Catatan Lapangan.....	191
Lampiran 4	Lembar Validasi RPP	192
Lampiran 5	Lembar Validasi LKPD	196
Lampiran 6	Lembar Observasi Aktivitas Peserta Didik.....	200
Lampiran 7	Lembar Observasi Keterlaksanaan Langkah Pembelajaran.....	202
Lampiran 8	Lembar Angket Respon Peserta Didik.....	206
Lampiran 9	Lembar Angket Disposisi Matematis	210
Lampiran 10	Hasil Validasi RPP	214
Lampiran 11	Hasil Validasi LKPD	226
Lampiran 12	Hasil Observasi Aktivitas Peserta Didik.....	238
Lampiran 13	Hasil Observasi Keterlaksanaan Langkah Pembelajaran.....	250
Lampiran 14	Hasil Angket Respon Peserta Didik.....	256
Lampiran 15	Hasil Angket Disposisi Matematis Peserta Didik	260
Lampiran 16.1	Hasil LKPD Pertemuan Pertama	266
Lampiran 16.2	Hasil LKPD Pertemuan Kedua	277
Lampiran 17	Surat-Surat	290
Lampiran 18	Biodata Penulis	294

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kemampuan kognitif dan afektif sangat diperlukan ketika belajar matematika. Kemampuan kognitif merupakan kemampuan individu yang dilakukan dengan cara berpikir dan mengkonstruksi pengetahuan meliputi kegiatan mengingat, memecahkan masalah, dan mengambil keputusan. Sedangkan kemampuan afektif merupakan kemampuan individu dalam menyelesaikan masalah yang ditinjau dari sikap dan nilai yang dijadikan tolak ukur untuk mencapai keberhasilan.¹

Fauziah berpendapat bahwa aspek afektif pada pembelajaran matematika menjadi tolak ukur penting untuk dilatihkan, karena berperan dalam menunjang aspek kognitif peserta didik untuk menyelesaikan permasalahan matematis.² Sejalan dengan pendapat Sugandi menyatakan bahwa salah satu kemampuan afektif yang berperan penting dalam pembelajaran matematika adalah kemampuan disposisi matematis.³ Disposisi matematis adalah sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan sehari-hari, rasa ingin tahu terhadap matematika, minat saat mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam menyelesaikan permasalahan masalah matematika.⁴ Disposisi matematis juga diperlukan oleh peserta didik untuk tekun menghadapi dan

¹Audra Pramita Muslim, "Penerapan TAPPS Disertai *Hypnoteaching* (Hypno-TAPPS) Dalam Meningkatkan Disposisi Matematis Siswa SMP", *Jurnal Pendidikan UNSIKA*, 4:1, (Maret,2016), 1.

²Fauziah, F., Winarti, E., & Kartono K., "The Effectiveness of SAVI Learning in Achieving Communication Ability and Mathematical Disposition for Eighth Grader", *Unnes Journal of Mathematic Education*, 6:1, (Maret, 2017), 2.

³Asep Ikin Sugandi, *Penerapan Pendekatan Kontesktual untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi dan Pemecahan Masalah serta Disposisi Matematis Siswa SMA* (Yogyakarta: Paper presented at Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika UNY, 2015), 454.

⁴National Council of Teacher of Mathematic, NCTM. Principle and Standards for School Mathematics. (Canada: NCTM, 2000), 62.

menyelesaikan masalah, bertanggung jawab dalam belajar, dan mengembangkan kebiasaan yang baik dalam matematika.⁵

Risti berpendapat disposisi matematis adalah kecenderungan peserta didik untuk berpikir dan bertindak dengan cara yang positif ketika melakukan kegiatan belajar matematika.⁶ Sedangkan Sumarmo berpendapat mengenai disposisi matematis, bahwa disposisi matematis adalah suatu keinginan, kesadaran dan dedikasi peserta didik untuk belajar matematika dan melakukan berbagai kegiatan yang berhubungan dengan matematika.⁷ (dengan) Naryaningsih membuktikan bahwa disposisi yang dimiliki oleh peserta didik tidak dapat dipisahkan dari pengetahuan matematika.⁸ Sehingga dapat disimpulkan bahwa disposisi matematis adalah kegiatan yang dilakukan oleh peserta didik untuk berpikir dan bertindak selama kegiatan belajar matematika dengan sikap positif yang dimilikinya.

Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Syaban bahwa disposisi matematis peserta didik belum sepenuhnya tercapai dikarenakan kurangnya antusias peserta didik dalam belajar matematika.⁹ Sedangkan Nizaruddin juga berpendapat bahwa peserta didik kurang tertarik terhadap matematika, dan menganggap matematika itu pelajaran yang sulit untuk dipahami.¹⁰ Hasil penelitian yang dilakukan oleh Herawati menyatakan bahwa peserta didik yang memiliki sikap positif tinggi cenderung memiliki kemampuan matematis yang baik sehingga disposisi matematis peserta didik tersebut dinyatakan baik, sedangkan peserta didik yang

⁵Taufik Rahman, Skripsi: “Pengaruh Pembelajaran Penemuan Terbimbing Terhadap Peningkatan Kemampuan Penalaran, Komunikasi, dan Disposisi Matematis Siswa”, (Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia, 2015), 3.

⁶Putri Risti, dkk, “Hubungan Disposisi Matematis Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas VII di SMP Negeri 24 Jakarta”, *Jurnal Pendidikan matematika dalam Seminar Nasional 2018*, Vol 1, (Oktober, 2018), E-ISSN: 2477-4812, 357.

⁷Utari Sumarmo, “Pendekatan Induktif-Deduktif Disertai Strategi Think-Pair-Square-Share Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Dan Berpikir Kritis Serta Disposisi Matematis Siswa SMA”, *Jurnal Infinity*, 2:1, (Februari, 2013), 31.

⁸Putri Dwi Naryaningsih, Skripsi: “Pengembangan Multiplayer Game Untuk Melatihkan Kemampuan Koneksi Dan Disposisi Matematis”, (Surabaya: UIN Surabaya, 2018), 3.

⁹Ibid, 130.

¹⁰Nizaruddin, Muhtarom, Sugiyanti “Learning Mathematics with Traditional Game “Jirak”: Impact on Mathematics Disposition and Students’ Achievement”, International Conference on Mathematics: Education, Theory, and Application (ICMETA), *Proceeding ICMETA*, 1:1, (Juni, 2017), 134.

memiliki kemampuan matematis kurang baik akan cenderung bersikap negatif terhadap matematika sehingga disposisi matematis peserta didik tersebut rendah.¹¹

Tidak antusias dan cenderung pasif dalam pembelajaran matematika, mengakibatkan disposisi negatif terhadap matematika. Sugandi juga berpendapat bahwa disposisi terdapat dua bagian terdapat dua bagian yaitu disposisi positif dan disposisi negatif. Disposisi negatif terhadap matematika mengakibatkan peserta didik tidak dapat menyelesaikan masalah matematika dengan tepat. faktor tersebut menggambarkan peran penting disposisi terhadap kesuksesan belajar peserta didik.¹² Sehingga diperlukan upaya untuk melatih disposisi matematis peserta didik menggunakan model pembelajaran kooperatif dan strategi pembelajaran yang aktif.

Model pembelajaran kooperatif merupakan model pembelajaran yang sesuai dan cocok digunakan untuk melatih disposisi matematis. Cara kerja model pembelajaran kooperatif yaitu pembelajaran dilakukan dengan berkelompok. Model pembelajaran kooperatif yang memiliki potensi untuk melatih disposisi matematis yaitu model pembelajaran *Accelerated Learning*. Pembelajaran *Accelerated Learning* merupakan pembelajaran yang sesuai digunakan untuk menyampaikan materi pembelajaran dengan tepat dan cepat, tidak membutuhkan waktu lama sehingga waktu tidak terbuang sia-sia. Model pembelajaran *Accelerated Learning* menggunakan tipe MASTER, sehingga memiliki enam langkah pembelajaran yang harus dilakukan, langkah pembelajaran tersebut meliputi: *Motivation Your Mind* (memotivasi pikiran peserta didik), *Acquiring the information* (memperoleh informasi), *Searching out the meaning* (mencari makna), *Triggering the memory* (memicu memori), *Exhibiting what you know* (menunjukkan kemampuan yang dimiliki), *Reflecting how you've learned* (merefleksikan pembelajaran).¹³ Dari keenam langkah pembelajaran *Accelerated*

¹¹Linda Herawati, "Peningkatan Kemampuan Koneksi Matematik Peserta Didik Menggunakan Model *Problem Based Learning* (PBL) dengan Berbantuan Software Geogebra", *Jurnal Penelitian Pendidikan dan Pengajaran Matematika*, 3:1, (Maret, 2017), 15.

¹²J. Killpatrick, and B. Findell. *Adding it up: Helping Children Learn Mathematics* (United States: The National Academies Press, 2001), 15.

¹³Heny Kurnia, Tesis: "*Pengembangan Perangkat Pembelajaran Model Accelerated Learning tipe MASTER untuk Materi Keliling Dan Luas Lingkaran Kelas VIII SMP*", (Surabaya: Pascasarjana Universitas Negeri Surabaya, 2017), 4.

Learning diharapkan dapat melatih disposisi matematis kepada peserta didik. Selain menggunakan model pembelajaran, dalam pembelajaran juga membutuhkan strategi pembelajaran yang dijadikan penunjang untuk melatih disposisi matematis.

Strategi pembelajaran yang cocok digunakan untuk melatih disposisi matematika kepada peserta didik adalah strategi pembelajaran aktif. Strategi pembelajaran aktif menjadikan suasana belajar matematika menjadi menyenangkan.¹⁴ Salah satu strategi pembelajaran aktif yang dijadikan sebagai bahan untuk penelitian skripsi adalah strategi *Firing Line*. Strategi *Firing Line* memiliki ciri khusus yang meliputi pendidik menjelaskan kembali materi pembelajaran dan peserta didik mampu menjawab pertanyaan dari pendidik dengan cepat dan jawaban yang tepat, respon yang cepat dan tepat menyimpan memori ingatan terkait materi pembelajaran. Strategi *Firing Line* memiliki lima langkah pembelajaran yang menjadikan peserta didik lebih aktif. Langkah pembelajaran tersebut meliputi menentukan tujuan pembelajaran, menentukan kelompok, mengintruksi peserta didik untuk membuat pertanyaan dan penyelesaian, bertukar pertanyaan antar peserta didik, diskusi jawaban pertanyaan dan mempresentasikan hasil diskusi kelompok.

Pembelajaran yang dilakukan dengan model *Accelerated Learning* dengan strategi *Firing Line* serta aspek disposisi matematis yang dapat memenuhi pada setiap langkah kegiatan pembelajaran. Langkah kegiatan pertama yaitu memotivasi pikiran peserta didik dan menentukan tujuan pembelajaran sehingga aspek disposisi matematis yang dibutuhkan pada langkah pertama yaitu percaya diri, dilanjutkan langkah kegiatan kedua memperoleh informasi dan menentukan kelompok dalam langkah kegiatan kedua peserta didik memperoleh informasi dan dibentuk ke dalam kelompok sehingga aspek disposisi yang dibutuhkan pada langkah kedua yaitu percaya diri, bekerjasama, berpikir fleksibel dan keingintahuan, dilanjutkan langkah ketiga dan keempat pada model pembelajaran *Accelerated Learning* yaitu mencari makna dan memicu memori dengan langkah pembelajaran strategi *Firing Line* yaitu mengintruksi peserta didik untuk membuat pertanyaan beserta penyelesaian, kemudian bertukar

¹⁴Bayu Mulya Saputra, Skripsi: "*Penerapan Model Pembelajaran Active Learning Tipe Firing Line Untuk Meningkatkan Aktivitas Dan Prestasi Belajar Siswa Kelas VII F SMP Negeri 36 Purworejo Tahun Ajaran 2015/2016*", (Purworejo: Universitas Muhammadiyah Purworejo, 2015), 3.

pertanyaan sehingga aspek disposisi yang memenuhi yaitu berpikir fleksibel, dan langkah pembelajaran terakhir pada model *Accelerated Learning* yaitu menunjukkan kemampuan yang dimiliki dan merefleksikan peserta didik dalam belajar sedangkan langkah terakhir pada strategi *Firing Line* yaitu mendiskusikan jawaban dari pertanyaan yang telah dibuat dan mempresentasikan hasil diskusi kelompok, sehingga aspek disposisi yang memenuhi pada langkah akhir pembelajaran model *Accelerated Learning* dengan strategi *Firing Line* yaitu kepercayaan diri, berpikir fleksibel dan keingintahuan.

Sejalan penelitian yang dilakukan oleh Lovita dalam jurnalnya yang berjudul penerapan strategi *Firing Line* terhadap peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa SMP pada hasil penelitiannya berpendapat bahwa strategi pembelajaran aktif dapat digunakan untuk meningkatkan pemahaman konsep matematis dan menumbuhkan sikap positif terhadap matematika.¹⁵ Dalam penelitian yang dilakukan oleh Purwaningrum dalam jurnal yang ditulisnya, pada dasarnya kebiasaan berpikir dan sikap yang baik dapat mengembangkan disposisi matematis peserta didik, oleh karena itu kebiasaan baik dapat berkembang jika sering dilatihkan.¹⁶

Kebiasaan yang baik dilatihkan dengan pembelajaran yang bervariasi untuk menciptakan suasana pembelajaran yang tidak monoton. Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Cahyani dan teman-temannya dalam jurnal yang telah ditulisnya mengemukakan hasil penelitiannya bahwa pembelajaran menggunakan model *Accelerated Learning* menjadikan suasana kelas menjadi lebih aktif, menyenangkan, tidak membutuhkan waktu yang lama karena peserta didik dapat merespon secara cepat instruksi yang diberikan pendidik, oleh karena itu bervariasinya model pembelajaran sangat diperlukan.¹⁷

¹⁵Selvia Lovita, "Penerapan Strategi *Firing Line* Terhadap Peningkatan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa SMP", *Jurnal Aksioma*, 7:2, (Tahun 2018), 230.

¹⁶Jayanti Putri Purwaningrum, "Disposisi Matematis Siswa SD melalui Model Pembelajaran *Thing Aloud Pairs Problem Solving* (TAPPS)", *Suska Journal of Mathematics Education*, 2:2, (Tahun 2016), 126.

¹⁷Made Cahyani, "Penerapan Model Pembelajaran *Accelerated Learning* Dalam Pola *Lesson Study* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematikapada Siswa Kelas III Semester I Di SDN 3 Sambangan Kecamatan Sukasada Tahun Ajaran 2014/2015", *Jurnal PGSD*, 2:1, (Tahun 2014), 3.

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, penulis tertarik untuk melakukan suatu penelitian dan membahasnya dalam bentuk penelitian skripsi yang berjudul “**Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Model *Accelerated Learning* dengan Strategi *Firing Line* untuk Melatihkan Disposisi Matematis Siswa**”.

B. Rumusan Masalah

Rumusan masalah yang sesuai dengan latar belakang di atas meliputi sebagai berikut:

1. Bagaimana proses pengembangan perangkat pembelajaran matematika model *Accelerated Learning* dengan strategi *Firing Line* untuk melatihkan disposisi matematis siswa?
2. Bagaimana kevalidan hasil pengembangan perangkat pembelajaran matematika model *Accelerated Learning* dengan strategi *Firing Line* untuk melatihkan disposisi matematis siswa?
3. Bagaimana kepraktisan hasil pengembangan perangkat pembelajaran matematika model *Accelerated Learning* dengan strategi *Firing Line* untuk melatihkan disposisi matematis siswa?
4. Bagaimana keefektifan penerapan perangkat pembelajaran matematika model *Accelerated Learning* dengan strategi *Firing Line* untuk melatihkan disposisi matematis siswa?

Keefektifan hasil pengembangan perangkat pembelajaran matematika model *Accelerated Learning* dengan strategi *Firing Line* untuk melatihkan disposisi matematis siswa dapat diketahui dari beberapa pertanyaan berikut ini:

- a. Bagaimana aktivitas peserta didik selama proses pembelajaran matematika model *Accelerated Learning* dengan strategi *Firing Line* untuk melatihkan disposisi matematis?
- b. Bagaimana keterlaksanaan langkah pembelajaran matematika model *Accelerated Learning* dengan strategi *Firing Line* untuk melatihkan disposisi matematis?
- c. Bagaimana respon peserta didik terhadap pembelajaran matematika model *Accelerated Learning* dengan strategi *Firing Line* untuk melatihkan disposisi matematis?

5. Bagaimana disposisi matematis siswa setelah proses pembelajaran matematika menggunakan model *Accelerated Learning* dengan strategi *Firing Line*?

C. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian yang sesuai dengan rumusan masalah tersebut adalah:

1. Untuk mendeskripsikan proses pengembangan perangkat pembelajaran matematika model *Accelerated Learning* dengan strategi *Firing Line* untuk melatih disposisi matematis siswa.
2. Untuk mendeskripsikan kevalidan hasil pengembangan perangkat pembelajaran matematika model *Accelerated Learning* dengan strategi *Firing Line* untuk melatih disposisi matematis siswa.
3. Untuk mendeskripsikan kepraktisan hasil pengembangan perangkat pembelajaran matematika model *Accelerated Learning* dengan Strategi *Firing Line* untuk melatih disposisi matematis siswa.
4. Untuk mendeskripsikan keefektifan penerapan perangkat pembelajaran matematika model *Accelerated Learning* dengan strategi *Firing Line* untuk melatih disposisi matematis siswa. Keefektifan hasil pengembangan perangkat pembelajaran matematika model *Accelerated Learning* dengan Strategi *Firing Line* dapat diketahui dari beberapa tujuan berikut:
 - a. Mengetahui aktivitas peserta didik selama proses pembelajaran matematika menggunakan model *Accelerated Learning* dengan Strategi *Firing Line* untuk melatih disposisi matematis.
 - b. Mengetahui keterlaksanaan langkah pembelajaran matematika model *Accelerated Learning* dengan Strategi *Firing Line* untuk melatih disposisi matematis.
 - c. Mengetahui respon peserta didik terhadap pembelajaran matematika model *Accelerated Learning* dengan Strategi *Firing Line* untuk melatih disposisi matematis.
5. Untuk mengetahui disposisi matematis siswa setelah proses pembelajaran matematika model *Accelerated Learning* dengan strategi *Firing Line*.

D. Manfaat Penelitian

Penelitian ini memiliki beberapa manfaat, meliputi:

1. Bagi Peneliti

Penelitian ini dapat dijadikan pengalaman penelitian tentang pengembangan pembelajaran matematika dengan model *Accelerated Learning* dan strategi *Firing Line* yang dapat digunakan untuk melatih disposisi matematis kepada peserta didik.

2. Bagi Pendidik

Mengembangkan kemampuan pendidik untuk meningkatkan kualitas pembelajaran dengan menggunakan model *Accelerated Learning* dan strategi *Firing Line* yang dapat melatih disposisi matematis kepada peserta didik, dan dapat juga dijadikan sebagai alternatif untuk mengelola kelas serta menciptakan suasana pembelajaran baru, sehingga peserta didik memiliki sikap positif ketika belajar matematika.

3. Bagi Peserta Didik

Melalui pembelajaran model *Accelerated Learning* dan strategi *Firing Line* dapat digunakan untuk melatih disposisi matematis peserta didik, maka dapat digunakan sebagai sarana merespon materi pembelajaran dengan cepat dan jawaban yang tepat, serta dapat digunakan untuk mengetahui disposisi masing-masing peserta didik, sehingga disposisi matematis dapat dilatihkan untuk semakin membaik.

4. Bagi Sekolah

Untuk meningkatkan kualitas mutu pendidikan di sekolah, terutama pada pembelajaran matematika melalui model pembelajaran *Accelerated Learning* dan strategi *Firing Line* yang dapat melatih disposisi matematis peserta didik.

E. Spesifikasi Produk

Spesifikasi produk pembelajaran yang dikembangkan meliputi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang sesuai model *Accelerated Learning* dengan strategi *Firing Line* untuk melatih disposisi matematis peserta didik. Penjelasan dari setiap produk yang akan dikembangkan adalah sebagai berikut:

1. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)
Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang dikembangkan sesuai model *Accelerated Learning* dengan strategi *Firing Line* untuk melatih disposisi matematis peserta didik.
2. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)
Lembar Kerja Peserta didik (LKPD) yang akan dikembangkan sesuai dengan model *Accelerated Learning* dengan strategi *Firing Line* untuk melatih disposisi matematis peserta didik.

F. Batasan Penelitian

Batasan penelitian pada penelitian ini meliputi:

1. Model Pembelajaran *Accelerated Learning*
Model pembelajaran *Accelerated Learning* terdiri dari dua tipe SAVI dan MASTER, tetapi yang digunakan dalam penelitian ini yaitu tipe MASTER, meliputi *Motivation Your Mind, Acquiring the information, Searching Out the meaning, Triggering the memory, Exhibiting what you know, Reflecting How you've learned.*
2. Materi
Pada penelitian ini menggunakan materi koordinat kartesius, yaitu menentukan kedudukan suatu titik terhadap titik asal (a,b) menggunakan rumus; menentukan posisi garis sejajar, posisi garis tegak lurus, dan posisi garis berpotongan pada sumbu x dan sumbu y; menggambar dua garis atau lebih yang sejajar dan berpotongan pada sumbu x dan sumbu y.
3. Disposisi Matematis
Pada penelitian ini, disposisi matematis peserta didik yang diamati hanya pada aspek kepercayaan diri, keingintahuan dan berpikir fleksibel.

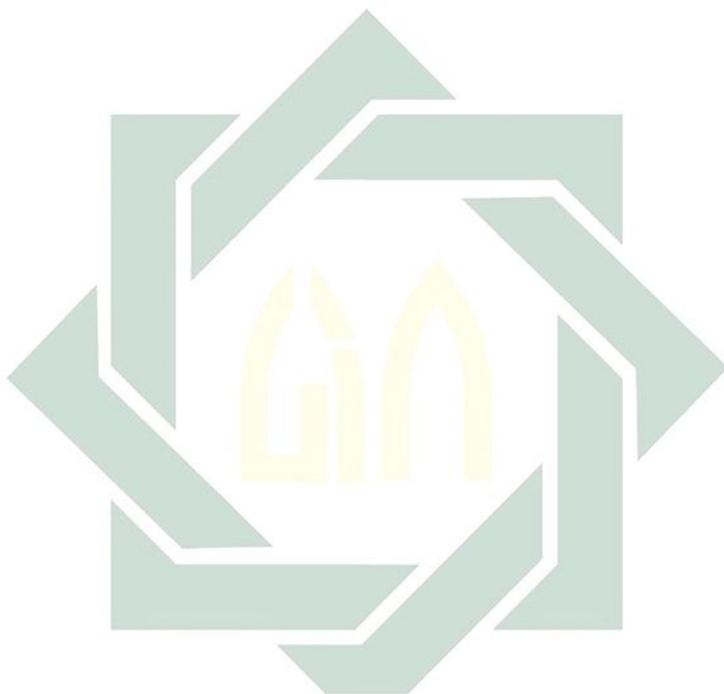
G. Definisi Operasional

Definisi operasional merupakan istilah yang terdapat pada penelitian ini, istilah tersebut meliputi:

1. Perangkat pembelajaran adalah serangkaian media atau sarana yang digunakan dan dipersiapkan oleh pendidik dalam proses pembelajaran di kelas.
2. Pengembangan perangkat pembelajaran adalah jenis penelitian yang dilakukan untuk menghasilkan suatu perangkat pembelajaran matematika dan menguji kelayakan perangkat pembelajaran yang ditentukan berdasarkan pada kriteria kevalidan, kepraktisan dan keefektifan.
3. Model *Accelerated Learning* adalah pembelajaran yang didesain untuk meningkatkan kemampuan peserta didik dalam belajar, membuat kegiatan belajar menjadi menyenangkan dan cepat. Yang digunakan pada penelitian ini menggunakan model pembelajaran *Accelerated Learning* tipe MASTER terdapat enam langkah pembelajaran yang meliputi *Motivation Your Mind, Acquiring the information, Searching Out the meaning, Triggering the memory, Exhibiting what you know, Reflecting How you've learned.*
4. Strategi *Firing Line* adalah strategi pembelajaran aktif yang diterapkan oleh pendidik kepada peserta didik, peserta didik merespon pertanyaan pendidik secara cepat dan tepat terkait materi pembelajaran. Respon peserta didik yang cepat menjadikan pembelajaran lebih interaktif dan peserta didik yang aktif menjadikan keberhasilan dalam keaktifan proses pembelajaran.
5. Disposisi matematis adalah kegiatan yang dilakukan oleh peserta didik untuk berpikir dan bertindak selama kegiatan belajar matematika dengan sikap positif yang dimilikinya dan tidak dapat dipisahkan dari pengetahuan matematika. Disposisi yang digunakan untuk dilatihkan pada penelitian ini yaitu keingintahuan, berpikir fleksibel dan kepercayaan diri.
6. Kevalidan adalah sebuah kriteria kelayakan perangkat pembelajaran berupa RPP dan LKPD yang akan dikembangkan melalui proses validasi ahli. RPP dan LKPD dikatakan valid jika validator menyatakan bahwa perangkat tersebut baik dalam setiap aspeknya.

7. Kepraktisan adalah pernyataan para ahli terhadap perangkat pembelajaran yang dikembangkan dapat diterapkan di lapangan dengan sedikit revisi atau tanpa revisi.
8. Keefektifan adalah kelayakan RPP dan LKPD berdasarkan ketercapaian indikator-indikator efektivitas RPP dan LKPD yang dikembangkan. Indikator tersebut meliputi: aktivitas peserta didik, keterlaksanaan langkah pembelajaran, dan respon peserta didik selama kegiatan pembelajaran berlangsung. Aktivitas peserta didik dikatakan aktif jika persentase peserta didik aktif lebih tinggi dibandingkan persentase peserta didik pasif. Respon peserta didik dikatakan positif jika 70% atau lebih peserta didik merespon kegiatan pembelajaran yang sedang berlangsung, sedangkan keterlaksanaan langkah pembelajaran dikatakan efektif jika 75% atau lebih telah terlaksana selama kegiatan pembelajaran.





NB: Halaman ini sengaja dikosongkan

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Model Pembelajaran *Accelerated Learning* (AL)

Keberhasilan pembelajaran dapat dilihat pada proses pembelajaran menciptakan kenyamanan saat belajar dan peserta didik tidak merasa jenuh saat kegiatan pembelajaran berlangsung. Suyitno berpendapat tentang model pembelajaran yang merupakan pola atau langkah pembelajaran yang dilakukan oleh pendidik yang diterapkan untuk mencapai hasil yang diharapkan dengan cara efektif dan efisien.¹ Selain kenyamanan dalam pembelajaran juga diperlukan proses pembelajaran yang efektif dan inovatif.

Pembelajaran efektif dan inovatif diperlukan perencanaan pembelajaran yang sesuai dengan model-model pembelajaran yang bervariasi sesuai tujuan pembelajaran dan dilakukan sesuai prosedur dan sistematis.² Model pembelajaran yang dilakukan secara prosedur dan sistematis dapat menunjang kegiatan pembelajaran, mengorganisasi pengalaman belajar dan mencapai tujuan pembelajaran.³

Model pembelajaran merupakan kerangka konseptual yang dilakukan dengan mengorganisasikan pengalaman belajar peserta didik yang dapat digunakan untuk mencapai tujuan pembelajaran. Tujuan pembelajaran yang akan dicapai dilakukan sesuai prosedur dan secara sistematis. Selain sesuai dengan prosedur dan sistematis, model pembelajaran juga harus bervariasi untuk memberi kesan yang berbeda terhadap peserta didik selama kegiatan pembelajaran berlangsung.

¹Amin Suyitno, *Modul Buku Ajar PLPG Guru-Guru Matematika Pembelajaran Inovatif* (Semarang: Jurusan PMIPS UNNES, 2009) diakses pada tanggal 31 Maret 2019 di www.wawasanpendidikan.com

²Thamrin Tayeb, “Analisis Dan Manfaat Model Pembelajaran”, *Auladuna*, 4:2. (Desember, 2017),48.

³Fariyah, Skripsi: “*Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Group Investigation (GI) Untuk Meningkatkan Keaktifan dan Hasil Belajar Siswa Kelas X Pada Materi Inflasi di SMA Negeri 1 Candiroto Temanggung Tahun Pelajaran 2012/2013*”, (Semarang: Universitas Negeri Semarang, 2013), 43.

Model pembelajaran juga memiliki fungsi sebagai pedoman bagi pendidik dalam merencanakan aktivitas belajar mengajar. Aktivitas dalam belajar memiliki pengaruh sangat besar dalam kegiatan belajar peserta didik, pengaruh tersebut meliputi kegiatan peserta didik agar tidak cepat jenuh saat menerima pembelajaran dan pembelajaran lebih menarik.⁴ Sedangkan Hamid berpendapat bahwa kerja sama dapat mempercepat tujuan pembelajaran.⁵ Model pembelajaran *Accelerated Learning* merupakan rancangan proses pembelajaran yang menjadikan peserta didik aktif, cepat tanggap dan memahami materi pembelajaran dengan mudah dan pendidik menyampaikan materi tidak membutuhkan waktu yang lama, sehingga model *Accelerated Learning* sering dikenal dengan pembelajaran dipercepat dan kerja sama diperlukan untuk mencapai tujuan pembelajaran.

1. Pengertian *Accelerated Learning* (AL)

Accelerated Learning berasal dari kata *Accelerated* dan *Learning*. dalam bahasa inggris kata *Accelerated* memiliki arti dipercepat sedangkan *Learning* memiliki arti pembelajaran, sehingga *Accelerated Learning* memiliki arti yaitu pembelajaran yang dipercepat. Model pembelajaran *Accelerated Learning* dibagi menjadi dua tipe yaitu SAVI dan MASTER. Pembelajaran model *Accelerated Learning* yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan tipe MASTER. Pembelajaran model *Accelerated Learning* adalah pembelajaran yang didesain untuk meningkatkan kemampuan peserta didik dalam belajar, membuat kegiatan belajar menjadi menyenangkan dan cepat.⁶ Cepat dalam pembelajaran *Accelerated Learning* mencakup kecepatan dalam penguasaan dan pemahaman materi.⁷ Menurut Mayliana, fungsi utama pembelajaran *Accelerated Learning*

⁴Viryan Gerry Pradhana, "Perbedaan Model Pembelajaran Kooperatif *Two Stay Two Stray* (TSTS) dengan *Group Investigation* (GI) Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Kompetensi Menerapkan Dasar-Dasar Teknik Digital", *Jurnal Pendidikan Teknik Elektro*, 2:2, (Tahun 2013), 662.

⁵M. Sholeh Hamid, *Metode Edutainment* (Yogyakarta: Diva Press, 2011), 66.

⁶M.G.A Nugraha, Skripsi: "*Pengaruh Penerapan Metode Accelerated Learning Terhadap Peningkatan Kemampuan Koneksi Matematis Siswa SMP*", (Bandung: Universitas Pasundan, 2016), 11.

⁷Heny Kurnia, Tesis: "*Pengembangan Perangkat Pembelajaran Model Accelerated Learning tipe MASTER untuk Materi Keliling Dan Luas Lingkaran Kelas VIII SMP*", (Surabaya: Pascasarjana Universitas Negeri Surabaya, 2017), 12.

yaitu dapat membantu peserta didik untuk belajar dengan cepat dan efisien, karena pembelajaran *Accelerated Learning* menghargai perbedaan preferensi proses pembelajaran masing-masing peserta didik.⁸

Model pembelajaran *Accelerated Learning* ini adalah salah satu konsep belajar yang dikemukakan oleh Meier.⁹ Meier berpendapat dalam bukunya yang diterbitkan dengan judul "*The Accelerated Learning Handbook: Creative & Effective Guide To Design Education And Training Programs*". Dalam buku ini menjelaskan bahwa sasaran pembelajaran yang baik adalah pembelajaran yang mempercepat pemahaman dan penguasaan materi serta diharapkan peserta didik memiliki *skill*. *Skill* yang dimiliki peserta didik juga diimbangi dengan kerjasama antar peserta didik yang akan membantu dalam proses belajar. Proses belajar dimulai dari mengerjakan pekerjaan itu sendiri, sehingga otak peserta didik dapat menyerap informasi secara langsung dan otomatis.¹⁰

Motivation Your Mind adalah langkah awal yang dilakukan oleh pendidik untuk melatih sikap positif selama kegiatan pembelajaran pada model pembelajaran *Accelerated Learning* yang meliputi rasa percaya diri, keingintahuan dan berpikir fleksibel.¹¹ Sejalan dengan pendapat Sardiman yang telah ditulis dalam bukunya yang berjudul *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*, bahwa "hasil belajar akan maksimal jika terdapat motivasi saat melakukan pembelajaran".¹² Pengertian motivasi yang dikemukakan oleh Djaali bahwa motivasi adalah kondisi psikologi dan fisiologis seseorang digunakan untuk

⁸Esther Mayliana, "Penerapan *Accelerated Learning* Dengan Pendekatan SAVI Untuk Meningkatkan Motivasi Dan Hasil Belajar Kompetensi Menggambar Busana", *Jurnal Pendidikan Vokasi*, 3:1 (Februari, 2013), 23.

⁹Dave Meier, *The Accelerated Learning Handbook Panduan Kreatif dan Efektif Merancang Program Pendidikan dan Pelatihan* (Bandung: Kaifa, 2004), 54.

¹⁰Ibid, 55.

¹¹Lisdianti, Skripsi: "*Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Accelerated Learning Tipe MASTER Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Fikih Di MTs As-Syafi'iyah Kecamatan Pendalihan IV Koto Kabupaten Rokan Hulu*", (Riau: UIN Sultan Syarif Kasim, 2016), 19.

¹²Sadirman, *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar* (Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada, 2010), 84.

mendorong diri melakukan aktivitas dan mencapai tujuan tertentu.¹³

Jadi, motivasi merupakan kegiatan yang melatih sikap positif terhadap situasi dalam pembelajaran yang menyenangkan dan tidak kaku, sehingga motivasi perlu digunakan saat akan memulai pembelajaran. Motivasi disampaikan pada saat akan memulai pembelajaran sehingga menjadikan peserta didik semangat untuk mengikuti kegiatan pembelajaran yang sedang berlangsung.

2. Prinsip Model Pembelajaran *Accelerated Learning* (AL) tipe MASTER.

Model pembelajaran *Accelerated Learning* memiliki prinsip yang dikemukakan oleh Dave Meier prinsip tersebut meliputi:¹⁴

- a) Belajar melibatkan kegiatan pikiran dan aktivitas pada anggota tubuh.
 - b) Belajar adalah proses berkreasi, proses menciptakan pengetahuan bukan mengkonsumsi pengetahuan. Peserta didik bukan menyerap pengetahuan, tetapi menciptakan pengetahuan.
 - c) Kerjasama saat kegiatan pembelajaran.
 - d) Terlaksananya belajar berawal dari mengerjakan pekerjaan itu sendiri, belajar yang baik adalah belajar di dalam konteks yang sedang dibahas.
 - e) Emosi positif sangat membantu dalam proses pembelajaran.
3. Langkah Pembelajaran *Accelerated Learning* (AL)

Langkah pembelajaran merupakan salah satu komponen model pembelajaran yang bertujuan untuk mendeskripsikan model pembelajaran *Accelerated Learning* tentang bagaimana cara membuka pelajaran, menyajikan materi, dan langkah kegiatan yang sebaiknya dilakukan oleh pendidik. Model pembelajaran *Accelerated Learning* (AL) tipe MASTER terdiri dari enam langkah pembelajaran dalam tabel 2.1 yang berikut ini:

¹³Djaali, *Psikologi Pendidikan* (Jakarta: Bumi Aksara, 2008), 101.

¹⁴Dave Meier, *Loc. Cit.*, 55.

Tabel 2.1.
Langkah Model Pembelajaran *Accelerated Learning* (AL)
 tipe MASTER

Langkah Model <i>Accelerated Learning</i> (AL) tipe MASTER	Aktivitas Pendidik
Tahap 1 <i>Motivation Your Mind</i> (memotivasi pikiran peserta didik).	Mengajak peserta didik melakukan senam otak sebelum melakukan pembelajaran, memberi nilai awal kepada peserta didik sebagai modal untuk peserta didik giat dalam mengikuti pembelajaran dan termotivasi untuk menambah nilai diakhir pembelajaran.
Tahap 2: <i>Acquiring the information</i> (memperoleh informasi)	Pendidik menyajikan materi inti yang akan dipelajari oleh peserta didik dan pendidik membentuk kelompok sebanyak 4 peserta didik disetiap kelompoknya.
Tahap 3: <i>Searching out the meaning</i> (mencari makna)	Peserta didik mengerjakan LKPD yang diberikan oleh pendidik dengan kelompoknya dan melakukan diskusi antar anggota kelompok dalam kelompoknya masing-masing
Tahap 4 <i>Triggering the memory</i> (memicu memori)	Peserta didik diminta untuk mengerjakan, menarik kesimpulan dan membuat kartu memori untuk catatan penting yang dapat digunakan sebagai catatan penting materi pembelajaran.
Tahap 5 <i>Exhibiting what you know</i> (menunjukkan kemampuan yang dimiliki)	Peserta didik diminta untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompok peserta didik masing-masing dan bertanya kepada kelompok presentasi apabila ada kendala yang belum dimengerti oleh peserta didik
Tahap 6 <i>Reflecting how you've learned</i> (merefleksikan pembelajaran).	Pendidik melihat catatan yang ditulis peserta didik pada kartu memori yang telah diberikan pendidik diawal pembelajaran, dan merefleksikan atau menarik

Langkah Model <i>Accelerated Learning</i> (AL) tipe MASTER	Aktivitas Pendidik
	kesimpulan terkait materi pembelajaran yang telah dipelajari pada saat itu.

4. Kelemahan dan Kelebihan *Accelerated Learning* (AL)

Model pembelajaran memiliki kelemahan dan kelebihan sebagai berikut ini:¹⁵

- a) Kelemahan model pembelajaran *Accelerated Learning* meliputi kemampuan peserta didik melebihi teman sebayanya hanya bersifat sementara, kehilangan aktivitas sosial dalam usia mereka yang sebenarnya, mudah frustrasi karena tekanan dan tuntutan prestasi, kehilangan kesempatan untuk mengembangkan hobi.
- b) Kelebihan model pembelajaran *Accelerated Learning* meliputi kreativitas meningkat, peserta didik saling berinteraksi untuk menambah pengalaman belajar dan pengetahuan baru selama kegiatan pembelajaran berlangsung.

B. Strategi *Firing Line*

Strategi dalam pembelajaran merupakan komponen penting pada pelaksanaan pembelajaran.¹⁶ Dengan menggunakan strategi pembelajaran menjadikan pembelajaran lebih bermakna dan bervariasi, peserta didik lebih aktif, serta tidak monoton ketika melaksanakan pembelajaran. Sehingga, strategi yang cocok digunakan adalah strategi pembelajaran aktif. Strategi pembelajaran aktif memiliki tujuan menjadikan peserta didik lebih aktif untuk mengoptimalkan potensi peserta didik, memperkuat dan memperlancar stimulus (umpan untuk merespon) yang diberikan oleh pendidik dan peserta didik merespon dengan cepat, sehingga

¹⁵Rachmita, Hariyadi, Asyiah, "Penerapan Pendekatan *Accelerated Learning* dengan Modalitas Otak terhadap Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa Kelas VIII SMP Negeri 9 Jember", *Pancaran Pendidikan*, 2:2, 137.

¹⁶Selvia Lovita, Loc. Cit.

pembelajaran menjadi menyenangkan dan menambah kesan positif selama kegiatan pembelajaran.¹⁷

Strategi pembelajaran aktif merupakan pembelajaran yang dilakukan lebih menekankan aktivitas peserta didik secara optimal, untuk memperoleh hasil berupa kolaborasi aspek kognitif, psikomotor, dan afektif yang seimbang. Strategi *Firing Line* merupakan strategi pembelajaran aktif dengan pengelolaan sistem pembelajaran melalui cara yang aktif menuju belajar yang mandiri, sehingga tujuan akhir dalam strategi aktif ini adalah kemampuan belajar mandiri. Istilah lain dari strategi *Firing Line* adalah strategi gerakan cepat.

Gerakan cepat memiliki arti jika peserta didik melakukan respon yang cepat dan tepat terkait materi pembelajaran yang sedang diberikan oleh pendidik. Dengan pertanyaan yang cepat maka respon peserta didik baik dan pembelajaran dapat berlangsung secara aktif dan cepat, jika peserta didik menjadi aktif dan cepat tanggap terkait materi tersebut maka dapat dikatakan bahwa pembelajaran lebih interaktif dan membangun kerjasama antar peserta didik. Kecepatan respon peserta didik memberi sumbangsih terhadap kemampuan berpikir mereka. Berpikir dan aktif saat kegiatan pembelajaran dapat menunjang keberhasilan saat proses berlangsungnya pembelajaran.¹⁸

Pembelajaran yang melibatkan peserta didik secara aktif dapat meningkatkan komunikasi dan interaksi antar peserta didik. Menggunakan strategi pembelajaran yang tepat dan menyenangkan merupakan keinginan setiap peserta didik.¹⁹ Jadi, proses belajar yang menyenangkan memberi kesan yang tertinggal. Oktiani menyatakan dan mengutip buku pembelajaran aktif yang berjudul *101 cara belajar siswa aktif* yang ditulis oleh. Siberman²⁰ bahwa terdapat langkah-

¹⁷Resi Oktiani, Skripsi: "*Penerapan Strategi Firing Line yang Dimodifikasi untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa dalam Pelajaran Kimia di Kelas X TPMI SMKN 2 Kota Bengkulu*", (Bengkulu: FKIP Universitas Bengkulu, 2013), 9.

¹⁸Elza Firanda R dan Ani Widayati, "Model *Active Learning* Dengan Teknik *Learning Starts with a Question* Dalam Peningkatan Keaktifan Peserta Didik Pada Pembelajaran Akuntansi Kelas XI Ilmu Sosial 1 SMA Negeri 7 Yogyakarta Tahun Ajaran 2011/2012", *Jurnal Pendidikan Akuntansi Indonesia*, 10:2, (Tahun 2012), 3.

¹⁹Ernidalisma, "Penerapan Metode Pembelajaran *Learning Start with a Question* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Pada Siswa Kelas VIII-6 SMP Negeri 30 Pekanbaru Tahun Pelajaran 2015/2016", *Jurnal Ilmu Pendidikan Sosial, Sains, dan Humaniora*, 1:1, (Desember, 2015), 17.

²⁰Resi Oktiani, Op. Cit, 10.

langkah strategi yang akan digunakan selama proses pembelajaran. Strategi yang dimaksud adalah strategi *Firing Line*. Langkah strategi *Firing Line* terletak pada tabel 2.2:

Tabel 2.2.
Tahapan Strategi *Firing Line*

Tahapan Strategi <i>Firing Line</i>	Aktivitas Pendidik
Tahap 1 Menentukan Tujuan	Pada tahap ini pendidik menentukan tujuan yang akan dilakukan oleh peserta didik.
Tahap 2 Menentukan kelompok	Pendidik membagi peserta didik kedalam kelompok yang berjumlah empat peserta didik heterogen yang duduk berhadapan
Tahap 3 Menginstruksi peserta didik membuat pertanyaan dan penyelesaian	Pendidik menginstruksi peserta didik, bahwa masing-masing peserta didik wajib membuat pertanyaan dan jawaban terkait materi yang sedang disampaikan oleh pendidik saat pembelajaran berlangsung,
Tahap 4 Bertukar pertanyaan antar peserta didik	Pendidik menginstruksi kepada peserta didik agar bertukar pertanyaan dalam kelompoknya. 1. Bertukar dengan teman dihadapannya 2. Bertukar dengan teman disebelahnya
Tahap 5 Mendiskusikan jawaban dari pertanyaan dan mempresentasikan hasil kelompok	Pendidik meminta kepada peserta didik untuk mendiskusikan jawaban dari pertanyaan yang telah mereka buat dan membuat laporan kelompok berdasarkan pertanyaan dan semua kelompok mempresentasikan hasil kelompok.

Strategi pembelajaran memiliki langkah-langkah pembelajaran dan memiliki kelebihan serta kekurangan pada kegiatan pembelajaran menggunakan strategi *Firing Line*. Kelebihan strategi *Firing Line* adalah (1) melibatkan lebih dari satu indera, (2)

keterpaduan antara olah pikir, olah rasa dan olah fisik, (3) kerjasama yang baik menjadikan belajar menjadi bermakna, (4) merangsang peserta didik untuk bersaing sehat saat belajar dan pembelajaran jika dilakukan dengan nyaman, aktif dan menyenangkan sehingga menimbulkan kepuasan tersendiri.²¹ Kekurangan dari strategi *Firing Line* yaitu memerlukan kecekatan dalam bertindak (aktif berbicara, berpikir dan merespon pertanyaan yang diberikan).²²

C. Model *Accelerated Learning* dengan Strategi *Firing Line*

Keterkaitan antara model pembelajaran *Accelerated Learning* dengan strategi *Firing Line* yang memiliki tujuan akhir yaitu dapat melatih disposisi matematis peserta didik. Model atau strategi yang digunakan ketika melaksanakan proses pembelajaran memiliki tahapan yang serupa dan dijadikan sebagai pedoman. Tahapan atau langkah yang terdapat pada model dan strategi menuntut untuk peserta didik menjadi aktif dan cepat respon terhadap materi, dan mampu membuat pertanyaan beserta penyelesaiannya.²³ Hasil kerja yang dilakukan oleh kelompok tersebut dituliskan pada lembar jawaban yang telah tersedia. Sehingga, peserta didik dapat aktif untuk berkomunikasi antar peserta didik, berpikir dengan respon yang cepat, kegiatan yang sesuai dengan model pembelajaran terletak pada tabel 2.3.:

Tabel 2.3.
Model *Accelerated Learning* dengan Strategi *Firing Line*

Langkah Pembelajaran	Kegiatan Instruksi	Tahapan Strategi <i>Firing Line</i>
<i>Motivation Your Mind</i>	Pada tahap ini pendidik memberi instruksi kepada peserta didik	Menentukan Tujuan

²¹Selvia Lovita, "Penerapan Strategi *Firing Line* Terhadap Peningkatan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa SMP", *Jurnal Aksioma*, 7:2, (Tahun 2018) 234.

²²Ibid, 235.

²³Dewi Dwi Utari, Skripsi: "*Implementasi Model Pembelajaran *Firing Line* Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Akuntansi Keuangan Siswa Kelas X SMK Muhammadiyah 1 Wates Tahun Ajaran 2015/2016*", (Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta, 2016), 6.

Langkah Pembelajaran	Kegiatan Instruksi	Tahapan Strategi Firing Line
(memotivasi pikiran peserta didik)	dengan memotivasi peserta didik dan menentukan tujuan pembelajaran yang akan dilakukannya.	
<i>Acquiring the information</i> (memperoleh informasi)	Kegiatan ini peserta didik memperoleh informasi dari penjelasan pendidik terkait materi yang disampaikan pada pembelajaran dan peserta didik dibentuk kelompok dengan anggota empat peserta didik setiap kelompoknya yang heterogen dan berhadapan.	Menentukan kelompok
<i>Searching out the meaning</i> (mencari makna)	Peserta didik mengerjakan LKPD yang diberikan oleh pendidik, membuat pertanyaan dan penyelesaiannya sesuai dengan perintah pendidik, dan bertukar pertanyaan dengan kelompok lainnya.	Menginstruksi peserta didik membuat pertanyaan dan penyelesaian Bertukar pertanyaan antar peserta didik
<i>Triggering the memory</i> (memicu memori)	Membuat catatan penting untuk mempermudah memahami materi yang disampaikan pendidik dalam kartu memori yang telah disediakan	Mendiskusikan jawaban dari pertanyaan dan mempresentasikan hasil kelompok

Langkah Pembelajaran	Kegiatan Instruksi	Tahapan Strategi <i>Firing Line</i>
	oleh pendidik dalam kartu memori	
<i>Exhibiting what you know</i> (menunjukkan kemampuan yang dimiliki)	Perwakilan kelompok peserta didik mempresentasikan hasil LKPD yang telah dikerjakan dan didiskusikan dengan kelompok.	
<i>Reflecting how you've learned</i> (merefleksikan pembelajaran).	Pendidik melihat catatan masing-masing yang telah ditulis pada kartu memori, merefleksikan materi yang telah dipelajari pada saat itu dan memberi penghargaan kepada peserta didik di akhir pertemuan pembelajaran.	

Bedasarkan tabel di atas terlihat bahwa model pembelajaran *Accelerated Learning* merupakan model pembelajaran yang menjadikan peserta didik lebih aktif dan cepat dalam memperoleh informasi, sedangkan strategi *Firing Line* adalah strategi yang digunakan untuk menjadikan peserta didik berpikir, aktif dalam merespon dan berkomunikasi serta tepat dalam menjawab pertanyaan sesuai materi pembelajaran. Jadi, pembelajaran *Accelerated Learning* dengan strategi *Firing Line* merupakan serangkaian proses pembelajaran untuk memperoleh informasi terkait materi pembelajaran dengan cepat, dan menjadikan peserta didik aktif dalam kegiatan berkelompok maupun individu, pembelajaran menjadi menyenangkan dan bermakna, serta peserta didik dapat bertanggung jawab dan bekerja sama antar anggota kelompoknya.

D. Disposisi Matematis

1. Pengertian Disposisi Matematis

Belajar matematika mengembangkan aspek kognitif yang sangat dibutuhkan, tetapi tidak hanya aspek kognitif yang dikembangkan dalam pembelajaran matematika, akan tetapi aspek afektif sangat diperlukan untuk dikembangkan. Aspek afektif yang dapat dikembangkan diantaranya adalah memiliki rasa ingin tahu, perhatian, refleksi atas cara berfikir dan percaya diri serta sikap ulet dalam memecahkan masalah yang diberikan. Sikap tersebut dinamakan disposisi. Peserta didik memerlukan disposisi matematika untuk tekun belajar matematika, mengambil tanggungjawab untuk belajar dan mengembangkan kebiasaan baik dalam kerja matematika. Dengan demikian, disposisi tidak dapat dipisahkan dari pengetahuan matematika.²⁴ Peserta didik yang memiliki kemampuan lemah terhadap matematika cenderung untuk pasrah atau bersikap negatif terhadap matematika, sedangkan peserta didik yang memiliki kemampuan tinggi cenderung bersikap positif terhadap matematika.

Disposisi matematika diartikan sebagai kecenderungan yang dilakukan oleh setiap orang secara sadar, teratur dan berkeinginan untuk mencapai tujuan tertentu. Menurut NCTM menyatakan bahwa disposisi matematis ini tidak hanya sekedar terkait sikap positif yang harus dimiliki oleh peserta didik, namun meliputi kecenderungan untuk berpikir dan bertindak dengan cara yang positif yang akan dilakukan terhadap pembelajaran matematika.²⁵ Sumarmo berpendapat tentang disposisi matematis, bahwa disposisi matematis adalah suatu keinginan, kesadaran dan dedikasi yang terdapat pada diri peserta didik untuk belajar matematika dan melaksanakan berbagai kegiatan yang berhubungan dengan matematika, serta menyelesaikan pertanyaan matematika.²⁶

Sedangkan Suharsono berpendapat bahwa disposisi matematis dapat dikatakan baik apabila peserta didik menyukai

²⁴Putri Dwi N., Op. Cit., 4.

²⁵National Council of Teacher of Mathematic, NCTM. Principle and Standards for School Mathematics. (Canada: NCTM, 2000), 63.

²⁶Yonandi dan Utari Sumarmo, "Mathematical Communication Ability and Disposition", *Jurnal Pengajaran MIPA*, 17:2, (Oktober, 2012), 148.

masalah yang menantang dan terlibat secara langsung dalam kegiatan belajar matematika dan disposisi matematis merupakan bagian *soft-skill* pada matematika.²⁷ Sehingga terlihat secara langsung saat mengalami dan menyelesaikan proses belajar matematika. Dalam proses pembelajaran, peserta didik dapat merasakan kepercayaan diri sendiri, pengharapan yang nantinya akan dicapai oleh masing-masing individu, tetapi realitanya, disposisi kurang maksimal yang berdampak peserta didik kurang percaya diri terhadap kemampuan yang dimiliki saat belajar matematika, oleh karena itu disposisi matematis perlu dilatihkan kepada peserta didik.²⁸

2. Komponen Disposisi Matematis

Melatihkan disposisi matematis sangat penting, dapat menunjang keberhasilan peserta didik dalam belajar matematika. Dengan disposisi matematis yang dimiliki oleh peserta didik diharapkan peserta didik dapat menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan matematika dilakukan dengan bekerjasama antar peserta didik dan bertanggung jawab terhadap belajar matematika. Sumarmo menyatakan pendapatnya bahwa: *“dalam belajar matematika, peserta didik perlu mengembangkan kemampuan berpikir dan disposisi matematis”*.²⁹ Zaenal Arifin juga berpendapat tentang disposisi matematis dapat ditunjukkan dengan sikap percaya diri, tekun, menunjukkan minat belajar, berpikir fleksibel dan menghargai peran matematika, serius dan berbagi pendapat dengan dalam belajar.³⁰ Tujuh komponen yang terdapat pada disposisi matematis menurut NCTM sebagai berikut:³¹

- a) Percaya diri menggunakan matematika untuk menyelesaikan masalah matematika, mengkonstruksi ide

²⁷Suharsono, “Meningkatkan Kemampuan Pemahaman dan Disposisi Matematik Siswa SMA Menggunakan Teknik Problem Prompting”, *Jurnal Ilmu Pendidikan dan Pengajaran*, 2:3, (Desember, 2015), 279.

²⁸Jayanti Putri Purwaningrum, “Disposisi Matematis Siswa SD Melalui Model Pembelajaran Thinking Aloud Pairs Problem Solving”, *Suska Journal of Mathematics Education*, 2:2. (2016), 125.

²⁹Utari Sumarmo, Loc. Cit.

³⁰Zaenal Arifin, Tesis: *“Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Masalah Untuk Meningkatkan Disposisi Matematis Siswa Kelas VII Pada Materi Aritmatika Sosial”*, (Surabaya: Pascasarjana Universitas Negeri Surabaya, 2017), 39.

³¹National Council of Teacher of Mathematic, NCTM. Loc. Cit.

dengan mengkomunikasikan dan memberi alasan yang tepat.

- b) Berpikir fleksibel melakukan kerja matematika dalam mengeksplorasi ide matematis dan mencoba alternatif pemecahan masalah matematika.
- c) Gigih, ulet dan bertekad kuat dalam menyelesaikan tugas-tugas matematika.
- d) Memiliki rasa ingin tahu, tertarik dan kemampuan untuk menemukan dan menyelesaikan matematika dalam pembelajaran.
- e) Melakukan refleksi terhadap cara berpikir terhadap penyelesaian terhadap matematika.
- f) Menghargai dan menilai matematika sebagai aplikasi yang dapat digunakan dalam berbagai bidang pada pengalaman sehari-hari.
- g) Mengapresiasi peranan matematika sebagai alat dan bahasa

3. Indikator Disposisi Matematis

Widyasari mengungkapkan bahwa disposisi matematis memiliki tiga aspek yang saling keterkaitan, yaitu:³²

- a) Kecenderungan adalah sikap yang dilakukan peserta didik terhadap tugas yang diberikan
- b) kepekaan adalah sikap peserta didik terhadap kesempatan dan kesiapan dalam mengerjakan tugas
- c) kemampuan adalah potensi yang dimiliki oleh peserta didik untuk menyelesaikan masalah dalam mengerjakan tugas.

Mengetahui disposisi matematis peserta didik dengan mengukur sesuai indikator disposisi matematis. Syaban berpendapat beberapa indikator disposisi matematis:³³

- a) Menunjukkan antusias belajar matematika
- b) Menunjukkan keseriusan dalam belajar matematika
- c) Menunjukkan kegigihan dalam menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan matematika

³²Nurbaiti Widyasari, "Meningkatkan Kemampuan Disposisi Matematis Siswa SMP Melalui Pendekatan *Metaphorical Thinking*", *Fibonacci*, 2:2, (Desember, 2016), 32.

³³Maya Andani, Skripsi: "*Deskripsi Disposisi Matematis Siswa Dalam Pembelajaran Socrates Kontekstual*", (Lampung: Universitas Lampung, 2016), 9.

- d) Menunjukkan rasa percaya diri dalam belajar dan menyelesaikan masalah matematika.
- e) Menunjukkan rasa keingintahuan yang tinggi terhadap matematika.
- f) Menunjukkan kemampuan berbagi dan bekerja sama dengan orang lain dalam menyelesaikan masalah matematika.

Disposisi matematis peserta didik dapat dikatakan baik jika peserta didik menyukai masalah matematika, masalah tersebut malah dianggap sebagai tantangan. Tantangan tersebut harus dimulai dari diri sendiri secara langsung untuk menemukan dan menyelesaikan masalah matematika.³⁴ Dalam proses pembelajaran peserta didik merasakan percaya terhadap dirinya sendiri, melihat kembali hasil dari berpikirnya. Berdasarkan definisi serta pertimbangan subjek penelitian ini, indikator disposisi matematis yang menjadi fokus dalam penelitian ini yaitu 1) kepercayaan diri, 2) keingintahuan dan 3) berpikir fleksibel. Indikator yang telah ditentukan untuk menjadi fokus penelitian ini memiliki definisi masing-masing.³⁵

a) Kepercayaan diri

Amyani berpendapat bahwa kepercayaan diri merupakan aspek kepribadian yang harus dicapai oleh seorang individu yang memiliki fungsi untuk mengaktualisasikan potensi yang dimiliki dan merasa yakin dengan kemampuan yang dimiliki untuk mencapai tujuan tertentu.³⁶ Karakteristik percaya diri antara lain: (1) Percaya terhadap kemampuan diri sendiri, (2) Mandiri dalam mengambil keputusan, (3) Memiliki konsep diri yang positif.

b) Keingintahuan

Hadi dan Permata berpendapat rasa ingin tahu merupakan dorongan untuk menambah pengetahuan yang

³⁴Putri Dwi N, Op. Cit, 12.

³⁵ Ibid,11.

³⁶Siti Amyani, Skripsi: “*Hubungan Antara Kepercayaan Diri dan Kemandirian Santri Pesantren Tahfidz Sekolah Daarul Qur’an Internasional*”, (Jakarta: UIN Jakarta, 2010),12.

belum dimiliki sehingga menjadikan sesuatu yang tidak diketahui dan tidak dimengerti menjadi sesuatu yang dimengerti dan diketahui.³⁷ Beberapa indikator keingintahuan, meliputi sering mengajukan pertanyaan, sering melakukan penyelidikan, antusias dan semangat dalam belajar, banyak membaca beberapa sumber.

c) Berpikir fleksibel

Berpikir fleksibel merupakan perwujudan dari sikap jujur, rendah hati, menerima pendapat orang lain. Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia Fleksibel (keterbukaan) merupakan berpikir mengenai hal terbuka, toleransi terhadap perasaan.³⁸ Sifat dalam berpikir fleksibel dapat ditunjukkan melalui kerjasama dalam berbagi pengetahuan, menghargai pendapat yang berbeda, dan mencari solusi yang lain untuk menyelesaikan masalah yang sedang dihadapi.

4. Kategori Disposisi Matematis

Disposisi matematis memiliki beberapa kategori yang terbagi menjadi 5 yakni sangat baik, baik, cukup baik, kurang baik, dan tidak baik.³⁹ Tercantum pada tabel 2.4:

Tabel 2.4.
Kategori Disposisi Matematis

No	Kategori Disposisi	Indikator
1	Sangat baik	a) Rasa percaya diri tinggi b) Berpikir fleksibel dengan sangat baik c) Menunjukkan rasa ingin tahu yang sangat tinggi
2	Baik	a) Menunjukkan rasa percaya diri dengan baik b) Berpikir fleksibel dengan baik c) Menunjukkan rasa ingin tahu dengan baik
3	Cukup baik	a) Cukup menunjukkan rasa percaya diri b) Cukup berpikir fleksibel

³⁷Satriyo Hadi – Nilam Permata, *Kamu Bisa Jadi Ilmuan* (Jakarta: Perca, 2010), 32.

³⁸Kamus Besar Bahasa Indonesia online

³⁹Funun Salaminyah, Edy Yusmin & Asep Nursangaji, *Disposisi Matematis Siswa Ditinjau dari Kemampuan Problem Solving* (Pontianak: Universitas Tanjungpura, 2015), 9-11.

No	Kategori Disposisi	Indikator
		c) Cukup menunjukkan rasa ingin
4	Kurang baik	a) Kurang menunjukkan rasa percaya diri b) Kurang berpikir secara fleksibel c) Kurang menunjukkan rasa ingin tahu
5	Tidak baik	a) Tidak mampu menunjukkan rasa percaya diri b) Tidak Fleksibel c) Tidak menunjukkan rasa ingin tahu

Kemampuan disposisi matematis dapat diukur melalui beberapa metode antara lain, observasi atau angket. Instrumen yang digunakan untuk mengukur disposisi dalam penelitian ini menggunakan angket. Di dalam angket terdapat beberapa pernyataan terkait dengan kemampuan disposisi matematis yang dijawab oleh peserta didik menggunakan tanda centang (√).

5. Faktor Rendahnya Disposisi Matematis

Disposisi matematis peserta didik rendah dikarenakan beberapa faktor yaitu peserta didik menganggap matematika tidak berguna dalam kehidupan sehari-hari, pelajaran yang sulit, tidak penting dan tidak menyenangkan.⁴⁰ Disposisi sangat diperlukan oleh peserta didik untuk bertahan menghadapi masalah, bertanggungjawab dalam belajar, mengembangkan kebiasaan baik ketika belajar matematika.

6. Cara Melatihkan Disposisi Matematis

Cara yang digunakan untuk melatihkan disposisi matematis peserta didik yaitu menggunakan model pembelajaran dan strategi pembelajaran sesuai kebutuhan, memberikan peluang dan mendorong peserta didik untuk melatih disposisi matematis.⁴¹ Pembelajaran yang menyenangkan akan berpengaruh terhadap keadaan peserta didik ketika menerima materi pembelajaran.

⁴⁰Savitri Wanabuliandra, "Peningkatan Disposisi Matematis Dengan Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Dengan Model Thinking Aloud Pairs Problem Solving (TAPPS) Berbasis Multimedia", *Jurnal Refleksi Edukatika*, 6:2, (2016), 139.

⁴¹Masdelimah Azizah, "Peningkatan Kemampuan Komunikasi Dan Disposisi Matematis Siswa Melalui Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw Di SMP Muhammadiyah Kota Padangsidempuan", *Paradigma*, 10:2, (Agustus, 2017), 167.

E. Pembelajaran *Accelerated Learning* dengan Strategi *Firing Line* untuk Melatihkan Disposisi Matematis

Keterkaitan antara model Pembelajaran *Accelerated Learning* dengan strategi *Firing Line* telah dijelaskan pada point sebelumnya. Pada point ini membahas tentang keterkaitan antara model pembelajaran dengan strategi yang digunakan untuk melatihkan disposisi matematis peserta didik, tercantum pada tabel 2.5.

Tabel 2.5.
Model *Accelerated Learning* dengan Strategi *Firing Line* untuk Melatihkan Disposisi Matematis

<i>Accelerated Learning</i> tipe MASTER	Kegiatan Instruksi	Tahapan Strategi <i>Firing Line</i>	Indikator Disposisi yang digunakan
<i>Motivation Your Mind</i> (memotivasi pikiran peserta didik)	Pada tahap ini pendidik memberi instruksi kepada peserta didik dengan memotivasi peserta didik dan menentukan tujuan pembelajaran yang akan dilakukannya	Menentukan Tujuan	Percaya diri
<i>Acquiring the information</i> (memperoleh informasi)	Peserta didik memperoleh informasi dan dibentuk kelompok dengan anggota empat atau enam setiap kelompoknya, dengan duduk secara berhadapan.	Menentukan kelompok	Percaya diri, berpikir fleksibel, keingintahuan
<i>Searching out the meaning</i> (mencari makna)	Mengerjakan LKPD yang diberikan oleh pendidik dan	Menginstruksikan peserta didik membuat	Berpikir fleksibel

<i>Accelerated Learning tipe MASTER</i>	Kegiatan Instruksi	Tahapan Strategi Firing Line	Indikator Disposisi yang digunakan
	membuat pertanyaan beserta penyelesaiannya dan diberikan kepada teman kelompoknya dan bertukar pertanyaan	pertanyaan dan penyelesaian	
<i>Triggering the memory</i> (memicu memori)	Membuat catatan penting untuk mempermudah dalam memahami materi yang disampaikan pendidik.	Bertukar pertanyaan antar peserta didik	
<i>Exhibiting what you know</i> (menunjukkan kemampuan yang dimiliki)	Mempresentasikan hasil LKPD yang telah dikerjakan oleh kelompok dan mendiskusikan jawaban dari pertanyaan yang telah dibuat oleh setiap peserta didik.	Mendiskusikan jawaban dari pertanyaan dan mempresentasikan hasil kelompok	Berpikir fleksibel, keingintahuan
<i>Reflecting how you've learned</i> (merefleksikan pembelajaran).	Pendidik melihat catatan masing-masing peserta didik dan pendidik memberi penghargaan kepada peserta didik.		

F. Perangkat Pembelajaran

Pembelajaran dikatakan sebagai pembelajaran yang baik apabila dapat mencapai tujuan pembelajaran tersebut.⁴² Untuk mencapai tujuan pembelajaran harus memperhatikan beberapa faktor diantaranya membuka kegiatan pembelajaran hingga menutup kegiatan pembelajaran. Semua kegiatan pembelajaran yang telah direncanakan termuat pada perangkat pembelajaran. Susilo mengemukakan pendapatnya bahwa perangkat pembelajaran merupakan sejumlah bahan, alat, media, petunjuk dan suatu pedoman yang akan digunakan selama proses pembelajaran berlangsung.⁴³

Perangkat pembelajarann adalah alat atau perlengkapan untuk melakukan proses yang mungkin dilakukan oleh pendidik dan peserta didik dalam kegiatan pembelajaran.⁴⁴ Menurut Ibrahim, perangkat pembelajaran merupakan perangkat yang digunakan dalam pembelajaran untuk mengelola proses belajar mengajar berupa silabus, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD), serta buku ajar.⁴⁵ Sehingga peneliti menyimpulkan bahwa perangkat pembelajaran merupakan serangkaian media atau sarana yang digunakan dan dipersiapkan oleh pendidik dalam proses pembelajaran di kelas. Perangkat pembelajaran yang dikembangkan dalam penelitian ini antara lain:

1. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) adalah rencana yang menggambarkan prosedur dan pengorganisasian pembelajaran untuk mencapai satu kompetensi dasar yang ditetapkan dalam Standar Isi dan dijabarkan dalam silabus.⁴⁶ Selain itu RPP diartikan sebagai perencanaan jangka pendek

⁴²Nurul Sholekhah, Skripsi: “*Pengembangan Pembelajaran Matematika Model Missouri Mathematics Project dengan Pendekatan Belajar dalam Kitab Ta’lim Muta’allim untuk Meningkatkan Living Value Siswa*”, (Surabaya: UIN Sunan Ampel Surabaya, 2018), 64.

⁴³Muhammad Joko Susilo, *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan* (Yogyakarta: Pustaka Siswa, 2007), 121.

⁴⁴Zuhdan K. Prasetyo, Senam, Insih Wilujeng, dkk, *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Sains Terpadu untuk Meningkatkan Kognitif, Keterampilan Proses, Kreativitas Serta Menerapkan Konsep Ilmiah Siswa SMP* (Yogyakarta: UNY. 2013), 5.

⁴⁵Muhammad Ibrahim, *Pengembangan Perangkat Pembelajaran* (Jakarta: Dirjen Dikdasmen. 2003), 3.

⁴⁶Zuhdan, Op. Cit, hal. 6

untuk memperkirakan tindakan yang akan dilakukan dalam kegiatan pembelajaran. Rencana pembelajaran perlu dilakukan untuk mengkoordinasikan komponen-komponen pembelajaran, yaitu: kompetensi dasar, materi pokok, indikator, dan penilaian berbasis kelas.⁴⁷ Sedangkan menurut Kunandar, RPP merupakan rencana tertulis yang harus dipersiapkan pendidik yang berisi gambaran prosedur dan pengorganisasian pembelajaran untuk mencapai satu kompetensi dasar yang ditetapkan dalam standar isi dan dijabarkan dalam silabus.⁴⁸ Sehingga secara umum, RPP adalah rencana kegiatan pembelajaran tatap muka yang disusun oleh pendidik untuk melaksanakan pembelajaran sesuai dengan kompetensi, tujuan, materi, dan model pembelajaran.

2. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) merupakan lembaran berisi petunjuk dan langkah-langkah untuk menyelesaikan suatu tugas yang jelas berdasarkan Kompetensi Dasar (KD) yang akan dicapai. Sementara itu menurut Mudlofir, LKPD adalah lembaran-lembaran berisi tugas yang harus dikerjakan oleh peserta didik. Lembaran ini berisi petunjuk, langkah-langkah untuk menyelesaikan tugas yang diberikan kepada peserta didik berupa teori maupun praktik⁴⁹. Dari beberapa pendapat para ahli tersebut, peneliti menyimpulkan bahwa LKPD merupakan lembar kegiatan yang disusun untuk memudahkan peserta didik mandiri dalam memahami materi dan mengerjakan tugas. LKPD tersebut berisi materi, ringkasan, dan petunjuk pelaksanaan tugas pembelajaran.

G. Kriteria Kelayakan Perangkat Pembelajaran

Produk yang akan dikembangkan dalam penelitian ini adalah perangkat pembelajaran. Perangkat pembelajaran itu dikatakan baik apabila hasil uji coba perangkat di lapangan menyebabkan pembelajaran menjadi efektif. Oleh karena itu, perangkat pembelajaran perlu ditinjau efektivitas pembelajaran dalam

⁴⁷Sri Wahyuni dan Ibrahim, *Perencanaan Pembelajaran Bahasa Berkarakter* (Malang: Refika Aditama. 2012), 69

⁴⁸Kunandar, *Guru Profesional Implementasi Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan dan Sukses dalam Sertifikasi Guru* (Jakarta: Raja Grafindo. 2011), 263

⁴⁹Ali Mudlofir, *Aplikasi Pengembangan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan dan Bahan Ajar dalam Pendidikan Agama Islam* (Jakarta: PT Raja Grafindo Persada. 2012), 149

pelaksanaan uji coba di lapangan. Menurut Nieveen, dalam penilaian kelayakan perangkat pembelajaran yang dikembangkan, terdapat tiga aspek yang harus terpenuhi, yaitu kevalidan (*validity*), kepraktisan (*practicality*), dan keefektifan (*effectiveness*).⁵⁰

1. Kevalidan Perangkat Pembelajaran

Kevalidan perangkat pembelajaran sangat penting dalam mengembangkan perangkat pembelajaran. Sesuai yang telah dijelaskan oleh Dalyana, bahwa perangkat pembelajaran sebelum digunakan dalam proses pembelajaran hendaknya telah mempunyai status “valid”. Selanjutnya dijelaskan bahwa idealnya seorang pengembang perangkat pembelajaran perlu melakukan pemeriksaan ulang kepada para ahli (validator), khususnya: (a) Ketepatan isi; (b) Materi pembelajaran; (c) Kesesuaian dengan tujuan pembelajaran; (d) Desain fisik dan lain-lain.⁵¹ Terdapat dua jenis validitas yang harus dipenuhi oleh suatu perangkat pembelajaran agar dapat dikatakan valid, yaitu validitas isi dan validitas konstruk. Validitas isi diartikan sebagai susunan perangkat pembelajaran berdasarkan pengetahuan ilmiah. Sedangkan validitas konstruk diartikan sebagai susunan perangkat pembelajaran logis.⁵² Kevalidan perangkat pembelajaran pada penelitian ini dikatakan valid jika rerata nilai yang didapatkan dari validator termasuk dalam kategori interval skor “valid” atau “sangat valid”.

Sebagai pedoman penilaian validator terhadap perangkat pembelajaran pada penelitian ini, indikator kevalidan RPP dan LKPD yang digunakan sebagai berikut:

⁵⁰Hobri, *Metodologi Penelitian Pengembangan (Aplikasi Pada Penelitian Pendidikan Matematika)*, (Jember: Pena Salsabila, 2010), 27.

⁵¹Dalyana, Thesis Magister: “*Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Ralistik pada Pokok Bahasan Perbandingan di Kelas II SLTP*”, (Surabaya: Program Pasca Sarjana UNESA, 2004), 71.

⁵²Ichwanu Toyib, Skripsi: “*Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Menggunakan Lembar Kerja Solusi Alternatif untuk Peserta didik SMP Kelas VII dalam Pemecahan Masalah Tentang Segiempat dan Segitiga*”, (Surabaya: Universitas Negeri Surabaya, 2014), 18.

Tabel 2.6.
Indikator Kevalidan RPP

No	Aspek	Indikator
1	Tujuan	1. Ketepatan penjelasan mengenai tujuan pembelajaran
		2. Kesesuaian tujuan pembelajaran dengan tingkat perkembangan peserta didik
		3. Operasional rumusan tujuan dan indikator
2	Isi	1. Kesesuaian materi dengan Kurikulum 2013
		2. Kesesuaian indikator dengan KD
		3. Kesesuaian tujuan pembelajaran dengan KD
		4. Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran (kebenaran materi)
		5. Kesesuaian model pembelajaran <i>Accelerated Learning</i> dan strategi pembelajaran <i>Firing Line</i> dilakukan dengan tepat sehingga memungkinkan peserta didik belajar
		6. Kegiatan pendidik dilakukan secara operasional dan mudah dilaksanakan
3	Waktu	1. Ketepatan waktu dalam melakukan kegiatan pendahuluan
		2. Ketepatan waktu dalam melakukan kegiatan inti
		3. Ketepatan waktu dalam melakukan kegiatan penutup
		4. Kesesuaian kegiatan pendidik dalam setiap tahap pada model pembelajaran <i>Accelerated Learning</i> dan strategi <i>Firing Line</i>

No	Aspek	Indikator
4	Bahasa	1. Bahasa yang digunakan mudah dipahami
		2. Menggunakan kaidah Bahasa Indonesia sesuai dengan EYD
		3. Sifat komunikasi bahasa yang digunakan (secara sistematis dan konsisten)

Tabel 2.7.
Indikator Kevalidan LKPD

No	Aspek	Indikator
1	Format	1. Memiliki Daya Tarik
		2. Sistem Penomoran Jelas
		3. Pengaturan ruang atau tata letak
		4. Jenis dan ukuran huruf sesuai
2	Isi	1. Kebenaran materi
		2. Kesesuaian materi atau tugas dengan tujuan pembelajaran
		3. Kesesuaian langkah-langkah pembelajaran model <i>Accelerated Learning</i> dengan strategi <i>Firing Line</i>
3	Kesesuaian materi	1. Masalah atau soal yang diajukan sesuai dengan model pembelajaran <i>Accelerated Learning</i> dengan strategi <i>Firing Line</i>
		2. Peranannya mendorong peserta didik menemukan konsep atau prosedur secara mandiri atau kelompok
		3. Kesesuaian gambar dengan konsep atau materi
4	Bahasa	1. Kebenaran tata bahasa
		2. Kesederhanaan struktur kalimat

No	Aspek	Indikator
		3. Kejelasan petunjuk dan arahan
		4. Sifat komunikasi bahasa yang digunakan

2. Kepraktisan Perangkat Pembelajaran

Nieveen berpendapat bahwa perangkat pembelajaran berada pada kriteria kelayakan praktis apabila pernyataan para ahli terhadap perangkat pembelajaran yang dikembangkan dapat diterapkan di lapangan dengan sedikit revisi atau tanpa revisi.⁵³ Dalam penelitian ini, nilai dari para validator melalui pengisian lembar validasi perangkat pembelajaran menjadi dasar untuk kepraktisan suatu perangkat pembelajaran. Serta didukung hasil pengamatan pelaksanaan pembelajaran oleh pengamat terkategori praktis atau sangat praktis. Jika validator dan pengamat menyatakan perangkat pembelajaran dapat digunakan dengan “sedikit revisi” atau “tanpa revisi” maka perangkat pembelajaran dapat dikatakan praktis.

3. Keefektifan Perangkat Pembelajaran

Keefektifan suatu perangkat pembelajaran didefinisikan sebagai besarnya ketercapaian indikator-indikator efektivitas yang telah ditetapkan dalam suatu pembelajaran yang menggunakan perangkat pembelajaran yang telah dikembangkan.⁵⁴ Menurut Nieveen, terdapat empat kriteria keefektifan suatu perangkat pembelajaran, diantaranya 1) ketuntasan hasil belajar peserta didik, 2) aktivitas peserta didik dan pendidik menunjukkan kategori baik, 3) kemampuan guru mengelola pembelajaran baik, dan 4) respon peserta didik dan guru positif.⁵⁵ Namun peneliti hanya menggunakan tiga indikator untuk mengetahui keefektifan suatu perangkat pembelajaran meliputi: a) aktivitas peserta didik, b) Keterlaksanaan langkah pembelajaran yang dilakukan oleh

⁵³ Hobri, Op. Cit., hal 37.

⁵⁴ Moch. Syaifullah, Skripsi: “Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Menggunakan Metode Kumon dalam Model Pembelajaran Learning Cycle 3E pada Materi Persamaan Kuadrat”. (Surabaya: UIN Sunan Ampel Surabaya, 2016),8.

⁵⁵ Hobri, Op. Cit., hal 28.

pendidik, c) respon peserta didik terhadap pembelajaran. Ketiga indikator tersebut dijelaskan sebagai berikut:

a. Aktivitas peserta didik

Aktivitas peserta didik selama kegiatan pembelajaran menggunakan model *Accelerated Learning* dengan strategi *Firing Line* berkelompok dengan teman-temannya, sebelum berkelompok peserta didik diberi tugas diakhir untuk mencatat dengan membuat peta konsep yang bertujuan membantu peserta didik ketika belajar materi yang sudah pernah diajarkan, sehingga catatan yang dibuat oleh peserta didik tersebut dapat membantu saat belajar. Meringkas materi pembelajaran memudahkan peserta didik dan respon yang dilakukan peserta didik selama kegiatan pembelajaran menjadi lebih baik, sehingga peserta didik tetap melaksanakan pembelajaran sesuai dengan langkah pembelajaran yang telah direncanakan oleh pendidik.

b. Keterlaksanaan langkah pembelajaran

Langkah pembelajaran adalah kegiatan yang dilakukan oleh pendidik untuk mencapai tujuan pembelajaran pada proses pembelajaran. Untuk mencapai tujuan pembelajaran terdapat faktor-faktor yang dapat mempengaruhi keberhasilannya pembelajaran. Keberhasilan pembelajaran dilakukan dengan melakukan seluruh kegiatan pembelajaran yang sesuai dengan model pembelajaran yang dilakukan sesuai alur proses pembelajaran. Jadi langkah pembelajaran harus dibuat secara rinci, terstruktur dan dapat dilaksanakan dengan baik. Keterlaksanaan pembelajaran menjadi faktor yang sangat penting pada keberhasilan pembelajaran, sehingga menjadikan peserta didik untuk aktif segi mental, fisik maupun aktivitas sosial yang dilakukan, sehingga dapat mewujudkan pembelajaran yang efektif.

c. Respon Peserta Didik Terhadap Pembelajaran

Memberikan perlakuan yang sesuai kepada peserta didik maka peserta didik akan memberikan respon yang sesuai kepada pendidik. Kesesuaian antara perlakuan pendidik kepada peserta didik dan model pembelajaran yang digunakan selama kegiatan pembelajaran dikelas menjadikan peserta didik dalam kelas lebih aktif.

H. Model Pengembangan Perangkat Pembelajaran

Pengembangan perangkat pembelajaran adalah jenis penelitian yang dilakukan untuk menghasilkan suatu perangkat pembelajaran matematika dan menguji kelayakan perangkat pembelajaran yang ditentukan berdasarkan pada kriteria kevalidan, kepraktisan dan keefektifan. Model pengembangan perangkat pembelajaran yang digunakan dalam penelitian ini adalah model pengembangan ADDIE yang salah satu desain sistem pembelajaran dengan tahapan yang sederhana dan mudah dipelajari. Model pengembangan ADDIE telah ada sejak tahun 1990an dikembangkan oleh Reiser dan Mollenda. Model ADDIE memiliki lima tahap meliputi *analysis* (analisis), *design* (perancangan), *development* (pengembangan), *implementation* (implementasi), *evaluation* (evaluasi).⁵⁶ Berikut ini penjelasan langkah-langkah pengembangan ADDIE:

1. Langkah 1: *Analysis* (Analisis)

Terdapat dua tahap pada langkah analisis, yaitu analisis kinerja atau analisis kebutuhan Tahap pertama, yaitu kurikulum dilakukan untuk mengetahui dan menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan kurikulum. Pada tahap kedua analisis yaitu analisis kebutuhan. Analisis kebutuhan merupakan langkah yang diperlukan untuk mengetahui kendala yang dialami oleh peserta didik guna untuk memberi alternatif dari kendala yang sedang terjadi pada diri peserta didik.

2. Langkah 2: *Design* (Perancangan)

Perangkat pembelajaran, sebelum disediakan pada tahap pengembangan, maka diperlukan terlebih dahulu untuk dirancang sesuai dengan kebutuhan. Kebutuhan dapat dilihat pada tahap analisis yang mengacu pada analisis kurikulum yang sedang digunakan dan analisis tentang kebutuhan peserta didik selama kegiatan pembelajaran. Sehingga perangkat yang akan dikembangkan terlebih dahulu dirancang sebelum dikembangkan dan diterapkan pada peserta didik.

3. Langkah 3: *Development* (Pengembangan)

Perangkat pembelajaran yang telah dirancang, kemudian dikembangkan. Dilakukannya pengembangan perangkat pembelajaran agar mencapai tujuan yang ingin dicapai. Kegiatan

⁵⁶M. Rohman dan Sofan Amri, Op. Cit., 202.

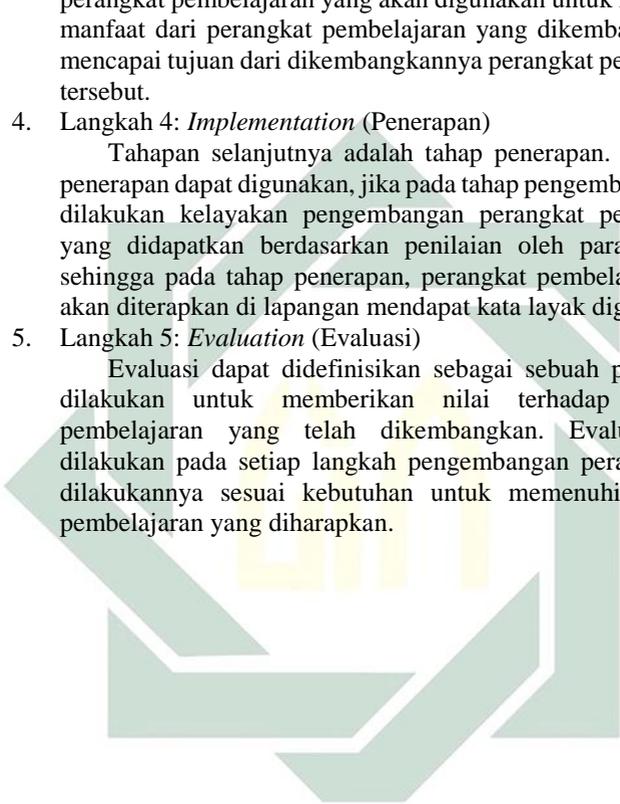
pengembangan perangkat pembelajaran dapat dilakukan melalui kegiatan membuat, memperbaharui, dan memodifikasi perangkat pembelajaran yang akan digunakan untuk mengetahui manfaat dari perangkat pembelajaran yang dikembangkan dan mencapai tujuan dari dikembangkannya perangkat pembelajaran tersebut.

4. Langkah 4: *Implementation* (Penerapan)

Tahapan selanjutnya adalah tahap penerapan. Pada tahap penerapan dapat digunakan, jika pada tahap pengembangan telah dilakukan kelayakan pengembangan perangkat pembelajaran yang didapatkan berdasarkan penilaian oleh para validator, sehingga pada tahap penerapan, perangkat pembelajaran yang akan diterapkan di lapangan mendapat kata layak digunakan.

5. Langkah 5: *Evaluation* (Evaluasi)

Evaluasi dapat didefinisikan sebagai sebuah proses yang dilakukan untuk memberikan nilai terhadap perangkat pembelajaran yang telah dikembangkan. Evaluasi dapat dilakukan pada setiap langkah pengembangan perangkat, dan dilakukannya sesuai kebutuhan untuk memenuhi perangkat pembelajaran yang diharapkan.



BAB III

METODE PENELITIAN

A. Model Penelitian dan Pengembangan

Penelitian merupakan pengembangan perangkat pembelajaran matematika menggunakan model *Accelerated Learning* dan strategi *Firing Line* yang bertujuan untuk melatih disposisi matematis. Metode penelitian pengembangan adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk yang telah dikembangkan tersebut. Produk yang dimaksudkan pada penelitian ini adalah RPP dan LKPD.¹

Model pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah model pengembangan ADDIE yang terdiri dari lima tahapan umum pengembangan yaitu analisis (*analysis*), perancangan (*design*), pengembangan (*development*), penerapan (*implementation*), dan evaluasi (*evaluation*). Pada tahap evaluasi terdapat dua bagian yang menjadi pembeda yang pertama evaluasi formatif dan evaluasi sumatif. Evaluasi formatif yang dimaksudkan dalam penelitian ini adalah validasi dari ahli serta penilaian dari pendidik dan peserta didik, sedangkan evaluasi sumatif adalah tingkat penguasaan peserta didik terhadap kompetensi yang telah diajarkan.

B. Prosedur Penelitian dan Pengembangan

Prosedur penelitian dan pengembangan perangkat pembelajaran matematika menggunakan materi koordinat kartesius dalam penelitian ini akan dijelaskan melalui beberapa tahapan dibawah ini:

1. Tahap Analisis

Tahap analisis merupakan tahapan pertama pada proses pengembangan perangkat pembelajaran model ADDIE untuk mendesain dan mengembangkan sebuah proses pembelajaran. Tahap analisis dibagi menjadi dua tahapan yaitu tahap analisis kebutuhan dan tahap analisis kurikulum. Pada tahap analisis kebutuhan, peneliti melakukan proses analisis dengan cara

¹Siti Azizah, "Pengembangan Teknik Penilaian Categorizing Grid untuk Melatih Kecakapan Menganalisis pada Matakuliah Vocabulary I", *Okara*, 2:9 (Nopember, 2014), 174.

mengumpulkan data dan informasi pendukung yang menjadi masalah pada pembelajaran matematika materi koordinat kartesius. Hasil dari proses ini menggambarkan masalah-masalah yang sedang dihadapi peserta didik mengenai materi koordinat kartesius sehingga perlu dicari solusinya dan alternatif solusi yang akan digunakan untuk mengatasi masalah yang telah diidentifikasi. Sehingga peneliti perlu melakukan tahap analisis kurikulum. Pada tahap ini peneliti merumuskan tujuan yang akan dicapai selama pembelajaran pada rencana pelaksanaan pembelajaran. Tujuan pembelajaran menggambarkan kemampuan yang terdiri dari pengetahuan, keterampilan dan sikap yang perlu dimiliki oleh peserta didik setelah mengikuti pembelajaran menggunakan model pembelajaran *Accelerated Learning* dan strategi *Firing Line*

2. Tahap Perancangan

Tahap perancangan merupakan tahap kedua dari model pengembangan ADDIE untuk merancang dan mengembangkan perangkat pembelajaran berupa Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan LKPD dengan membuat dan memodifikasi sesuai dengan model pembelajaran *Accelerated Learning* tipe MASTER dan strategi *Firing Line* yang memiliki tujuan akhir untuk melatih disposisi matematis peserta didik. Perangkat pembelajaran yang disusun sesuai dengan tujuan pembelajaran yang akan dicapai dan disesuaikan dengan indikator disposisi matematis. Selain itu materi pembelajarannya disesuaikan dengan tujuan pembelajaran dan waktu penelitian sehingga dipilihlah materi koordinat kartesius sehingga dapat melatih disposisi matematis peserta didik.

3. Tahap Pengembangan

Tahap pengembangan merupakan tahap ketiga pada model pengembangan ADDIE yang sekaligus merupakan tahap perwujudan dari rancangan menjadi produk nyata. Pada tahap ini dilakukan pengembangan perangkat pembelajaran yang telah dirancang pada tahap sebelumnya. Perangkat pembelajaran yang akan dikembangkan berupa RPP dan LKPD yang sesuai dengan model *Accelerated Learning* dan strategi *Firing Line* nantinya memiliki tujuan untuk melatih disposisi matematis peserta didik. Perangkat pembelajaran yang akan dikembangkan tersebut kemudian divalidasi oleh para ahli yang bertujuan untuk

mengetahui kevalidan perangkat pembelajaran yang dikembangkan. Setelah itu, untuk mengetahui kepraktisan perangkat pembelajaran yang dikembangkan dilakukan dengan cara memberi angket respon kepada peserta didik. Selain perangkat pembelajaran yang dikembangkan, pada tahap ini juga mengembangkan instrumen yang digunakan untuk mengukur kinerja dari perangkat pembelajaran yang dikembangkan tersebut. Instrumen tersebut meliputi lembar penilaian kevalidan perangkat pembelajaran, lembar kepraktisan perangkat pembelajaran, lembar observasi aktivitas peserta didik, lembar observasi keterlaksanaan langkah pembelajaran, lembar angket respon peserta didik terhadap pembelajaran, lembar angket disposisi matematis dan lembar kerja peserta didik.

4. Tahap Penerapan

Tahap penerapan atau implementasi ini merupakan tahap keempat pada model pengembangan ADDIE yang telah dirancang oleh peneliti. Perangkat pembelajaran yang telah dikembangkan pada tahap sebelumnya kemudian diterapkan pada peserta didik melalui proses pembelajaran. Pembelajaran ini dilakukan dalam satu kelas pada MTs Negeri 1 Kota Surabaya, dengan peserta didik berjumlah 25 peserta didik. Sebelum dilakukannya proses pembelajaran peserta didik diberi angket disposisi matematis, sehingga peneliti dapat mengetahui kondisi peserta didik. Kemudian, setelah peserta didik mengisi lembar angket disposisi matematis, proses pembelajaran dilakukan sesuai dengan langkah dalam pembelajaran tersebut selama dua kali pertemuan dan diakhir pembelajaran diberikan angket respon yang akan diisi peserta didik untuk menilai kegiatan pembelajaran menggunakan model *Accelerated Learning* dan strategi *Firing Line*.

5. Tahap Evaluasi

Tahap evaluasi merupakan tahap kelima dalam model pengembangan ADDIE yang digunakan untuk mengetahui kelayakan perangkat pembelajaran yang dibuat oleh peneliti. Tahap evaluasi terdiri dari dua macam yaitu evaluasi formatif dan evaluasi somatif. Evaluasi formatif pada penelitian ini adalah validasi dari ahli serta penilaian dari pendidik dan peserta didik, sedangkan evaluasi somatif pada penelitian ini adalah

untuk mengetahui tingkat penguasaan peserta didik terhadap kompetensi yang telah diajarkan.

C. Uji Coba Produk

Kegiatan uji coba pengembangan produk yang telah dikembangkan oleh peneliti untuk mengetahui proses pelaksanaan dan dampak dari penggunaan perangkat pembelajaran matematika menggunakan model *Accelerated Learning* dan strategi *Firing Line* untuk melatih disposisi matematis peserta didik. Sebelum uji coba dilakukan selama proses pembelajaran berlangsung, peneliti memberi informasi kepada pengamat sebagai perekam proses dengan mengamati proses pembelajaran dengan menggunakan instrumen penelitian berupa lembar observasi keterlaksanaan langkah pembelajaran. Uji coba terbatas dilaksanakan sebagai upaya untuk memperoleh masukan, koreksi, dan perbaikan terhadap perangkat pembelajaran yang disusun, sehingga peneliti dapat memperbaiki produk perangkat pembelajaran yang dikembangkan tersebut dan agar tidak terjadi penyimpangan di dalam penelitian.

1. Desain Uji Coba

Perancangan uji coba terhadap perangkat pembelajaran yang dikembangkan terbagi beberapa bagian, yang pertama dilakukannya observasi terhadap lingkungan atau biasa disebut dengan observasi kondisi yang akan dijadikan subjek penelitian, kemudian membuat perangkat pembelajaran berupa RPP dan LKPD yang sesuai dengan model pembelajaran *Accelerated Learning* dan strategi *Firing Line*, setelah perangkat pembelajaran tersebut dibuat kemudian dikembangkan di uji kelayakan produk oleh para ahli melalui proses validasi. Para ahli menilai perangkat pembelajaran yang dikembangkan oleh peneliti, dan peneliti meminta para ahli memberikan kritik dan saran terhadap produk yang dibuat oleh peneliti, sehingga produk tersebut dapat diperbaiki oleh peneliti

2. Subjek Penelitian dan Waktu Pelaksanaan Penelitian

Subjek penelitian ini adalah peserta didik kelas VIII H di MTs Negeri 1 Kota Surabaya yang berjumlah 25 peserta didik yang dilaksanakan pada 22 s.d. 23 Agustus 2019.

3. Jenis Data

Data adalah bahan keterangan tentang suatu objek penelitian yang diperoleh di lokasi penelitian.² Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini adalah data kuantitatif dan deskriptif kualitatif. Data tersebut meliputi data proses pengembangan perangkat pembelajaran, data kevalidan perangkat pembelajaran, data kepraktisan perangkat pembelajaran, dan data keefektifan perangkat pembelajaran, serta data disposisi matematis peserta didik

4. Teknik Pengumpulan Data

Untuk mendapatkan data yang diperlukan, maka peneliti menggunakan teknik pengumpulan data sebagai berikut:

a. Catatan Lapangan (*Field Note*)

Teknik ini menggambarkan tahap proses pengembangan perangkat pembelajaran menggunakan model pembelajaran *Accelerated Learning* dan strategi *Firing Line* untuk melatih disposisi matematis peserta didik untuk mencatat seluruh proses yang dilakukan oleh peneliti selama proses pengembangan berlangsung.

b. Teknik Angket

Angket digunakan untuk mengetahui validasi ahli, respon peserta didik serta disposisi matematis peserta didik. Angket validasi berupa pernyataan mengenai kevalidan dan kepraktisan perangkat pembelajaran yang telah dikembangkan. Hasil validasi digunakan sebagai pertimbangan untuk merevisi perangkat pembelajaran yang dikembangkan. Angket respon peserta didik berupa pertanyaan mengenai penggunaan perangkat pembelajaran yang dikembangkan menggunakan model *Accelerated Learning* dan strategi *Firing Line*, sedangkan angket disposisi matematis berupa pertanyaan dan pernyataan sesuai dengan kondisi masing-masing individu peserta didik. Cara pengisian angket dengan memberi tanda centang (√).

²Burhan Mungin, *Metodologi Penelitian Kuantitatif, Komunikasi, Ekonomi dan Kebijakan Publik, serta Ilmu-Ilmu Sosial Lainnya* (Jakarta: Kencana Prenada Media Group, 2011), 129.

c. Teknik Observasi

Teknik observasi digunakan untuk memperoleh data hasil kemampuan pendidik mengelola pembelajaran, dan aktivitas peserta didik dalam pembelajaran yang dikembangkan oleh peneliti. Observasi dilakukan secara sistematis. Observasi secara sistematis yang dilakukan oleh pengamat dengan menggunakan pedoman sebagai instrumen pengamatan. Pada proses observasi, pengamat cukup memberikan tanda centang (\checkmark) pada lembar observasi pendidik saat mengelola pembelajaran dan pada saat melakukan pengamatan aktivitas peserta didik dituliskan aktivitas peserta didik pada alokasi waktu yang sesuai.

5. Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen penelitian ini merupakan instrumen perangkat yang digunakan pada rangkaian proses kegiatan di lapangan. Instrumen penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

a. Lembar Catatan Lapangan (*Field note*)

Lembar catatan lapangan disusun untuk memperoleh data tentang proses pengembangan perangkat pembelajaran *Accelerated Learning* dengan strategi *Firing Line* untuk melatih disposisi matematis peserta didik. Data ini didapatkan dari pengamatan yang dilakukan oleh peneliti kemudian ditulis selama proses pengembangan perangkat pembelajaran. Instrumen lembar catatan lapangan dapat dilihat *pada lampiran 3*.

b. Lembar Angket Validasi

Lembar angket validasi perangkat pembelajaran merupakan lembar yang berisi data untuk menentukan tingkat kevalidan perangkat pembelajaran yang dikembangkan, perangkat pembelajaran yang dimaksudkan adalah RPP dan LKPD. Kevalidan RPP dari dinilai dari empat aspek yang meliputi aspek tujuan, aspek isi, aspek waktu dan aspek bahasa, sedangkan LKPD dinilai dari empat aspek yang meliputi aspek format, aspek isi, aspek kesesuaian materi, dan aspek bahasa. Selanjutnya lembar validasi juga digunakan untuk mengetahui kepraktisan

perangkat pembelajaran dengan cara menganalisis hasil validasi yang dilakukan oleh para ahli (validator).

Jika hasil analisis menunjukkan bahwasanya 1) valid tanpa revisi maka kegiatan selanjutnya yaitu ujicoba dilapangan, 2) valid tetapi sedikit revisi, maka kegiatan selanjutnya merevisi dahulu kemudian ujicoba di lapangan, 3) valid dengan banyak revisi, maka kegiatan selanjutnya merevisi dahulu kemudian ujicoba di lapangan, dan 4) tidak valid, maka kegiatan selanjutnya merevisi dan kembali kepada para ahli untuk melakukan proses validasi perangkat pembelajaran secara pengulangan. Instrumen lembar angket validasi dapat dilihat *pada lampiran 4*.

c. Lembar Observasi (Pengamatan)

Lembar observasi yang digunakan oleh peneliti adalah terdiri dari tiga jenis, yaitu lembar observasi aktivitas peserta didik, lembar observasi keterlaksanaan langkah pembelajaran, lembar observasi respon peserta didik. Berikut ini adalah uraian dari lembar observasi:

1) Lembar Observasi Aktivitas Peserta Didik

Instrumen penelitian lembar observasi dibuat untuk mendapatkan data aktivitas peserta didik selama proses pembelajaran menggunakan model pembelajaran *Accelerated Learning* menggunakan Strategi *Firing Line*. Pengamatan ini dilakukan selama proses kegiatan pembelajaran berlangsung dan dilakukan oleh dua orang pengamat. Cara pengisian lembar pengamatan aktivitas peserta didik adalah dengan memberikan nilai pada kolom yang tersedia di lembar pengamatan aktivitas peserta didik. Instrumen lembar observasi aktivitas peserta didik *pada lampiran 6*.

2) Lembar Observasi Keterlaksanaan Langkah Pembelajaran

Instrumen ini bertujuan untuk mengetahui apakah proses pembelajaran berjalan sesuai dengan RPP yang telah dibuat. Cara pengisian lembar observasi ini dengan cara memberi tanda centang (\checkmark) pada kolom

yang telah tersedia. Instrumen lembar observasi keterlaksanaan langkah pembelajaran *pada lampiran 7.*

d. Lembar Angket

1) Lembar Angket Respon

Lembar angket respon digunakan untuk mengumpulkan informasi respon peserta didik terhadap perangkat pembelajaran dan kegiatan pembelajaran menggunakan model *Accelerated Learning* dengan strategi *Firing Line* yang bertujuan untuk mengetahui dan melatihkan disposisi matematis terhadap peserta didik. Lembar angket respon peserta didik diberikan kepada peserta didik pada akhir pembelajaran dengan memberikan tanda centang (\checkmark) pada kolom yang menunjukkan perasaan atau pendapat peserta didik, bertujuan untuk mengetahui respon peserta didik setelah dilakukan pembelajaran menggunakan model *Accelerated Learning* dan strategi *Firing Line*. Hasil respon peserta didik tersebut dianalisis sehingga diperoleh data respon peserta didik terhadap perangkat pembelajaran dan pelaksanaan kegiatan pembelajaran. Instrumen lembar angket respon peserta didik *pada lampiran 8.*

2) Lembar Angket Disposisi Matematis

Instrumen penelitian lembar angket disposisi matematis untuk mengetahui keadaan peserta didik sebelum dilakukannya pembelajaran model *Accelerated Learning* menggunakan Strategi *Firing Line*. Data diperoleh dengan menggunakan angket disposisi matematis. Angket disposisi matematis berisi tentang pertanyaan keadaan atau kondisi yang dialami oleh peserta didik. Instrumen lembar angket disposisi *pada lampiran 9.*

6. Teknik Analisis Data

Dalam penelitian ini, untuk menentukan kualitas hasil pengembangan model dan perangkat pembelajaran umumnya

diperlukan tiga kriteria yaitu kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan.³

a. Analisis Catatan Lapangan (*Field Note*)

Analisis catatan lapangan digunakan untuk mengetahui proses dilakukannya pembelajaran di lapangan selama proses pembelajaran menggunakan model *Accelerated Learning* dan strategi *Firing Line* diubah kedalam bentuk deskripsi. Kemudian, peneliti mereduksi catatan-catatan tersebut dengan hanya mengambil data yang diperlukan untuk menguraikan proses pengembangan perangkat pembelajaran. Hal ini bertujuan memudahkan untuk mengembangkan produk yang sesuai dengan keadaan yang terjadi di lapangan, dapat dilihat pada tabel 3.1.:

Tabel 3.1.
Penyajian Data Catatan Lapangan Setelah Direduksi

Tahap Pengembangan	Nama Kegiatan	Tanggal	Hasil yang diperoleh
Tahap Analisis (<i>Analysis</i>)	Analisis Kebutuhan		
	Analisis Kurikulum		
Tahap Perancangan (<i>Design</i>)	Perancangan perangkat pembelajaran		
Tahap Pengembangan (<i>Development</i>)	Pembuatan perangkat pembelajaran		
	Validasi perangkat pembelajaran dan instrumen penilaian		
	Revisi		
Tahap Penerapan (<i>Implementation</i>)	Pembelajaran menggunakan perangkat yang dikembangkan		

³Rochmad, "Desain Model Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika", *Jurnal Kreano*, ISSN:2086-2334, 3:1, (Juni,2012), 68.

Tahap Pengembangan	Nama Kegiatan	Tanggal	Hasil yang diperoleh
	Pengisian angket respon peserta didik		
Tahap Evaluasi (<i>Evaluation</i>)	Penilaian terhadap angket disposisi matematis dan perangkat pembelajaran yang dikembangkan		

- b. Analisis Kevalidan Perangkat Pembelajaran
- Perangkat pembelajaran berupa RPP dan LKPD. Kevalidan perangkat pembelajaran dapat dilihat dari beberapa aspek. Aspek penilaian yang digunakan diadaptasi dari skripsi (Dewi Inayatul Mufidah: UIN Sunan Ampel). Masing-masing aspek memiliki kriteria yang kemudian diberi penilaian dengan skala sangat baik, baik, cukup baik, kurang baik dan tidak baik. Skala penilaian kevalidan RPP dan LKPD tercantum pada tabel 3.2 sebagai berikut

Tabel 3.2.

Skala Penilaian RPP dan LKPD

Nilai	Keterangan
5	Sangat Baik
4	Baik
3	Cukup baik
2	Kurang Baik
1	Tidak Baik

Untuk mengetahui data kevalidan RPP dan LKPD yang dikembangkan, yaitu dilakukan dengan mencari rata-rata tiap kriteria dan rata-rata tiap aspek dalam lembar validasi, sampai akhirnya didapatkan rata-rata total penilaian validator terhadap RPP yang dikembangkan:

- 1) Pertama, membuat tabel dan rekapitulasi data penilaian kevalidan perangkat pembelajaran ke dalam tabel berikut ini:⁴

Tabel 3.3.
Hasil Validasi Perangkat Pembelajaran

Aspek Penilaian	Kriteria	Validator			Rata-Rata Tiap Kriteria	Rata-Rata Tiap Aspek
		1	2	3		
Rata-Rata Total Validasi (RTV) Perangkat Pembelajaran						

- 2) Mencari rata-rata dari setiap kriteria dari semua validator dengan rumus:

$$RK_i = \frac{\sum_{j=1}^n V_{ji}}{n}$$

Keterangan:

RK_i = rata-rata kriteria ke-i

V_{ji} = skor hasil penilaian validator ke-j untuk kategori ke-i

n = Banyaknya validator

- 3) Mencari rata-rata tiap aspek dari semua validator, dengan rumus:

$$RA_i = \frac{\sum_{j=1}^n RK_{ji}}{n}$$

Keterangan:

RA_i = rata-rata aspek ke-i

RK_{ji} = rata-rata kriteria ke-j terhadap aspek ke-i

n = banyaknya kriteria dalam aspek ke-i

⁴Siti Khabibah, Loc. Cit.

- 4) Mencari rata-rata total validitas perangkat

$$\text{RTV}_{\text{Perangkat Pembelajaran}} = \frac{\sum_{j=1}^n \text{RA}_i}{n}$$

$\text{RTV}_{\text{Per. Pemb.}}$ = rata-rata total validitas perangkat pembelajaran

RA_i = rata-rata aspek ke-i

n = banyaknya aspek

- 5) Nilai rata-rata total validitas perangkat pembelajaran tercantum pada tabel 3.4:

Tabel 3.4.

Kriteria Kevalidan Perangkat Pembelajaran

Rata-rata Total Validitas RPP	Keterangan
$1 \leq \text{RTV}_{\text{Perangkat}} < 2$	Tidak Valid
$2 \leq \text{RTV}_{\text{Perangkat}} < 3$	Kurang Valid
$3 \leq \text{RTV}_{\text{Perangkat}} < 4$	Cukup Valid
$4 \leq \text{RTV}_{\text{Perangkat}} < 5$	Valid
$\text{RTV}_{\text{Perangkat}} = 5$	Sangat Valid

- 6) Merevisi perangkat yang dikembangkan hingga dikatakan sebagai perangkat pembelajaran yang valid.
- c. Analisis Kepraktisan Perangkat Pembelajaran
Untuk mengetahui kepraktisan perangkat pembelajaran, terdapat empat kriteria penilaian umum perangkat pembelajaran dengan kode nilai yang dapat dilihat pada tabel 3.5.:

Tabel 3.5.

Kategori Kepraktisan Perangkat Pembelajaran

Kode Nilai	Keterangan
A	Dapat digunakan tanpa revisi
B	Dapat digunakan dengan sedikit revisi
C	Dapat digunakan dengan banyak revisi
D	Tidak dapat digunakan

Perangkat pembelajaran dikatakan praktis jika para ahli menyatakan bahwa perangkat pembelajaran tersebut dapat digunakan di lapangan dengan sedikit revisi atau tanpa revisi. Penentuan kategori penilaian perangkat berdasarkan penilaian tertinggi yang dilakukan oleh minimal dua validator.

d. Analisis Keefektifan Perangkat Pembelajaran

1) Analisis Data Hasil Penilaian Aktivitas peserta didik

Hasil ini diperoleh dari hasil pengamatan peserta didik hal ini diperoleh dari proses pembelajaran pada saat proses pembelajaran di lapangan. Rumus yang digunakan untuk mencari persentase aktivitas peserta didik dalam kegiatan belajar mengajar adalah:⁵

$$\text{Aktivitas Peserta didik} = \frac{\sum \text{frekuensi aktivitas peserta didik ke } - n \text{ yang muncul}}{\sum \text{frekuensi seluruh aktivitas peserta didik yang muncul}} \times 100\%$$

Selanjutnya peneliti memperhatikan besarnya persentase aktivitas peserta didik yang paling dominan, aktivitas peserta didik tiap kategori yang menentukan aktivitas peserta didik yang paling dominan. persentase aktivitas peserta didik dikatakan aktif jika aktivitas peserta didik yang dikategorikan aktif lebih besar daripada aktivitas peserta didik yang dikategorikan pasif.

Indikator peserta didik aktif, meliputi:

- a) Berdoa sebelum dan sesudah pembelajaran
- b) Percaya diri dalam mengikuti pembelajaran
- c) Memicu memori dilakukan dengan cara menjawab pertanyaan pendidik
- d) Memikirkan masalah dan penyelesaiannya secara berkelompok

⁵Siti Nur Anisah, Skripsi: “Pengembangan Pembelajaran Matematika Berbasis Proyek Untuk Melatihkan Kreativitas Ilmiah Siswa Pada Materi Statistika Kelas VIII Di SMPN 4 Sidoarjo”. (Surabaya: UIN Sunan Ampel Surabaya, 2017), 75.

- e) Memperoleh informasi dilakukan dengan membaca, memahami, dan mengerjakan LKPD bersama kelompok
- f) Berdiskusi dengan teman sekelompok
- g) Merefleksikan pembelajaran dilakukan dengan bertanya dan menyampaikan pendapat atau ide kepada pendidik atau teman.
- h) Menunjukkan kemampuan yang dimiliki dilakukan dengan mendengarkan, memperhatikan penjelasan pendidik, dan mempresentasikan hasil diskusi kelompok.

Sedangkan indikator peserta didik pasif, meliputi:

- i) Mengganggu teman selama kegiatan berkelompok
 - j) Mengerjakan tugas lain, tanpa memperhatikan pendidik dan
 - k) Bercakap dengan teman sekelompok diluar materi pembelajaran⁶
- 2) Analisis Data Hasil Penilaian Keterlaksanaan Langkah Pembelajaran

Setelah menentukan rata-rata skor per kegiatan, kemudian menentukan rata-rata total seluruh kegiatan. Selanjutnya menentukan persentase keterlaksanaan langkah pembelajaran menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\% \text{Keterlaksanaan} = \frac{\text{banyak langkah yang terlaksana}}{\text{jumlah langkah yang direncanakan}} \times 100\%$$

Penentuan kriteria keefektifan keterlaksanaan langkah pembelajaran didasarkan pada persentase keterlaksanaan langkah pembelajaran dan penilaiannya. Keterlaksanaan sintaks pembelajaran dikatakan efektif jika langkah pembelajaran yang dilakukan sesuai RPP terlaksana dengan persentase $\geq 75\%$.⁷

⁶Hobri, *Metodologi Penelitian dan Pengembangan* (Aplikasi pada Penelitian Pendidikn Matematika) (Jember: Pena Salsabila, 2010), 59.

⁷Hobri, *Metodologi Penelitian dan Pengembangan* (Aplikasi pada Penelitian Pendidikn Matematika) (Jember: Pena Salsabila, 2010), 64.

3) Analisis Data Hasil Penilaian Respon Peserta didik

Data hasil penilaian respon peserta didik diperoleh menggunakan angket respon yang diberikan oleh peneliti setelah melakukan pembelajaran menggunakan model *Accelerated Learning* dengan strategi *Firing Line*. data angket respon terdiri dari lima respon jawaban yaitu sangat setuju dengan skor 5, setuju dengan skor 4, ragu-ragu dengan skor 3, tidak setuju dengan skor 2, sangat tidak setuju dengan skor 1. Data yang diperoleh pada angket respon kemudian dianalisis menggunakan teknik statistik deskripsi. Dari pernyataan yang diberikan pada lembar angket, maka dicari persentase respon peserta didik menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{Presentase Respon Peserta Didik} = \frac{A}{B} \times 100\%$$

Keterangan:

A = Banyak peserta didik yang memberikan respon

B = Jumlah peserta didik

Setelah diperoleh data respon peserta didik pada tiap lima respon jawaban kemudian dicari skor total dengan cara:

Skor Total =

$$(F \times \text{Skor SS}) + (F \times \text{Skor S}) + (F \times \text{Skor R}) + (F \times \text{Skor TS}) \\ + (F \times \text{Skor STS})$$

Keterangan:

F= Frekuensi peserta didik yang memberikan respon

Skor SS = Sangat setuju = 5

Skor S = Setuju = 4

Skor R = Ragu-ragu = 3

Skor TS = Tidak Setuju = 2

Skor STS = Sangat Tidak Setuju = 1

Setelah skor total diketahui, maka mencari persentase rata-rata skor total menggunakan rumus:

$$\text{Presentase rata – rata skor total} = \frac{\text{Skor Total}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100\%$$

Hasil persentase rata-rata skor total, kemudian hasil respon peserta didik dapat dianalisis dengan mendeskripsikan respon peserta didik terhadap proses pembelajaran tersebut. Respon peserta didik dikatakan positif jika lebih dari atau sama dengan 70% memberikan respon positif terhadap pembelajaran.⁸

e. Analisis Data Disposisi Matematis Peserta Didik

Data disposisi matematis peserta didik diperoleh dari penilaian dari angket yang telah diisi oleh peserta didik. Angket disposisi matematis berupa pernyataan yang sesuai dengan keadaan peserta didik. Untuk mengukur disposisi matematis peserta didik menggunakan skala *Likert* meliputi pertanyaan yang berhubungan dengan tindakan “Selalu”, “Sering”, “Kadang-kadang”, “Jarang”, dan “Tidak Pernah”. Skala disposisi disusun dari dua tipe pernyataan meliputi pernyataan positif dan pernyataan negatif.⁹ Data hasil pengisian angket disposisi matematis sebelum diterapkan model *Accelerated Learning* dan strategi *Firing Line* dihitung dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- a) Membaca setiap jawaban yang dipilih oleh peserta didik pada lembar angket.
- b) Memberikan skor pada lembar angket yang sudah diisi oleh peserta didik. Sistem penskoran menggunakan skala *Likert*. Merekapitulasi skor hasil pengisian sesudah tindakan untuk mengetahui kemampuan disposisi peserta didik. Data yang diisikan peserta didik pada lembar disposisi matematis di berikan skor sesuai dengan pernyataan negatif dan positif

⁸Rike Riyani, Skripsi: “*Analisis Proses Berpikir Analogi Matematika dalam Menyelesaikan Soal-soal Materi Limas dan Prisma Pada Siswa Kelas VIII C SMP Islam Al Azhaar Tulungagung Tahun Ajaran 2013/2014*”, (Tulungagung: IAIN Tulungagung, 2014), 68.

⁹Yonandi, Utari Sumarmo, Loc. Cit.

kemudian dijumlahkan. Berikut adalah tabel penilaian disposisi peserta didik

Tabel 3.6.
Pernyataan umum disposisi matematis¹⁰

Alternatif Jawaban	Pertanyaan	
	Positif	Negatif
Selalu (SL)	5	1
Sering (SR)	4	2
Jarang (J)	3	3
Hampir Tidak Pernah	2	4
Tidak Pernah (TP)	1	5

- c) Merekapitulasi skor hasil pengisian sesudah tindakan untuk mengetahui kemampuan disposisi peserta didik. Data yang diisikan peserta didik pada lembar angket disposisi matematis diberikan skor sesuai dengan pertanyaan negatif maupun pertanyaan positif kemudian dijumlahkan.
- d) Skor tiap-tiap item pertanyaan positif ataupun pertanyaan negatif dijumlahkan dan diperoleh nilai total peserta didik, nilai total peserta didik digunakan untuk mencari rata-rata total.
- e) Selanjutnya untuk tiap-tiap item pernyataan, dilakukan perhitungan untuk memperoleh rata-rata total dengan cara sebagai berikut

$$\text{Rata - rata total} = \frac{\text{nilai total peserta didik}}{\text{jumlah item pertanyaan}}$$

- f) Setelah diperoleh rata-rata total dari pengisian angket disposisi peserta didik, rata-rata total disposisi matematis peserta didik digunakan untuk mengkategorikan disposisi matematis sesuai dengan tabel 3.7 sesuai dengan disposisi peserta didik:

¹⁰Putri Dwi N., Op. Cit., 50.

Tabel 3.7.
Kategori disposisi matematis¹¹

Kategori	Rata-rata
Tidak baik	$1 \leq x \leq 1,5$
Kurang baik	$1,5 < x \leq 2,5$
Cukup baik	$2,5 < x \leq 3,5$
Baik	$3,5 < x \leq 4,5$
Sangat baik	$4,5 < x \leq 5$

Kategori disposisi matematis dibagi menjadi lima kategori. Rata-rata disposisi matematis diperoleh ketika peserta didik telah mengisi lembar angket disposisi matematis peserta didik yang didalamnya berupa pertanyaan maupun pernyataan yang positif maupun negatif. Setelah mengetahui masing-masing disposisi matematis peserta didik tersebut, maka untuk mencapai tujuan penelitian yang diharapkan maka disposisi matematis peserta didik harus sering dilatihkan untuk mencapai hasil yang lebih baik

¹¹Ibid, 51.

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Data

1. Deskripsi Data Proses Pengembangan Perangkat Pembelajaran

Model pengembangan yang digunakan pada penelitian ini adalah model pengembangan ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation*). Model pengembangan ADDIE terdiri dari lima tahap yaitu: tahap analisis, tahap perancangan, tahap pengembangan, tahap penerapan, dan tahap evaluasi. Rincian waktu dan kegiatan, serta hasil yang diperoleh saat melakukan kegiatan pengembangan perangkat pembelajaran dapat dilihat pada tabel 4.1 berikut:

Tabel 4.1.
Rincian Waktu dan Kegiatan Pengembangan Perangkat Pembelajaran

Tahap Pengembangan	Nama Kegiatan	Tanggal	Hasil yang diperoleh
Tahap Analisis (<i>Analysis</i>)	Analisis Kebutuhan	20 Juli 2019	a) Data tentang karakteristik peserta didik MTs Negeri 1 Kota Surabaya b) Data kendala terhadap kemampuan tentang sikap percaya diri, berpikir secara fleksibel dan keingintahuan dalam menyelesaikan masalah matematis

Tahap Pengembangan	Nama Kegiatan	Tanggal	Hasil yang diperoleh
			c) Materi yang digunakan sebagai objek penelitian adalah materi koordinat kartesius
Tahap Perancangan (<i>Design</i>)	Perancangan perangkat pembelajaran	1 s.d. 30 Juni 2019	Menghasilkan rancangan perangkat pembelajaran yang akan dikembangkan berupa RPP dan LKPD yang sesuai dengan model pembelajaran <i>Accelerated Learning</i> dan strategi <i>Firing Line</i> disesuaikan dengan tujuan yang ingin dicapai dan indikator disposisi matematis
Tahap Pengembangan (<i>Development</i>)	Pembuatan perangkat pembelajaran	1 Juni s.d. 27 Juli 2019	a) Menghasilkan perangkat pembelajaran yang dikembangkan berupa RPP dan

Tahap Pengembangan	Nama Kegiatan	Tanggal	Hasil yang diperoleh
			<p>LKPD yang sesuai dengan model pembelajaran <i>Accelerated Learning</i> dan strategi <i>Firing Line</i> disesuaikan dengan tujuan yang ingin dicapai dan disesuaikan dengan indikator disposisi matematis</p> <p>b) Kemudian dikonsultasikan kepada dosen pembimbing skripsi</p>
	Validasi perangkat pembelajaran dan instrumen penilaian	1 s.d. 20 Agustus 2019	<p>a) Hasil validasi perangkat pembelajaran oleh para ahli</p> <p>b) Saran dan masukan oleh para ahli terkait perangkat pembelajaran yang akan dilakukan</p>
	Revisi	1 s.d. 20 Agustus 2019	Menghasilkan perangkat pembelajaran yang

Tahap Pengembangan	Nama Kegiatan	Tanggal	Hasil yang diperoleh
			telah diperbaiki sesuai dengan saran dan masukan yang diberikan oleh para ahli (validator)
Tahap Penerapan (<i>Implementation</i>)	Pengisian angket disposisi matematis dan Pembelajaran menggunakan perangkat yang dikembangkan pada pertemuan pertama	22 Agustus 2019	<p>a) Sebelum memulai pembelajaran diberikan angket disposisi matematis kepada setiap peserta didik didalam kelas</p> <p>b) Melakukan pembelajaran menggunakan model <i>Accelerated Learning</i> dan strategi <i>Firing Line</i> pada pertemuan pertama</p>
	Pengisian angket respon peserta didik dan melakukan pembelajaran menggunakan model <i>Accelerated Learning</i> dan Strategi	23 Agustus 2019	<p>a) Pertemuan kedua melakukan pembelajaran menggunakan model <i>Accelerated Learning</i> dan strategi <i>Firing Line</i></p> <p>b) Pengisian angket respon peserta</p>

Tahap Pengembangan	Nama Kegiatan	Tanggal	Hasil yang diperoleh
	<i>Firing Line</i> pada pertemuan kedua		didik setelah mengikuti pembelajaran menggunakan model <i>Accelerated Learning</i> dan strategi <i>Firing Line</i> selama dua pertemuan
Tahap Evaluasi (<i>Evaluation</i>)	Penilaian terhadap angket disposisi matematis dan perangkat pembelajaran yang dikembangkan	24 s.d. 31 Agustus 2019	Melakukan penilaian terhadap hasil observasi dan LKPD yang digunakan untuk melihat disposisi matematis peserta didik

a. Tahap Analisis (*Analysis*)

Tahap analisis digunakan untuk memperoleh data tentang kebutuhan atau masalah yang sedang dialami peserta didik dan data terkait kurikulum yang digunakan pada sekolah tersebut. Masalah yang dialami oleh peserta didik menjadi latar belakang dikembangkannya perangkat pembelajaran yang menggunakan model pembelajaran *Accelerated Learning* dan strategi *Firing Line*. sedangkan data tentang kurikulum yang digunakan menjadi acuan untuk dikembangkannya perangkat pembelajaran. Adapun hasil analisisnya adalah sebagai berikut:

1) Analisis Kebutuhan

Pada tahapan ini, dilakukannya analisis terhadap masalah atau kesulitan yang dialami oleh peserta didik dan dilakukan analisis terhadap karakter peserta didik yang akan diberikan pembelajaran yang menggunakan perangkat pembelajaran yang telah dikembangkan. Adapun hasil analisis kebutuhan peserta didik sebagai berikut:

- a) Peserta didik kelas VIII H di MTs Negeri 1 Kota Surabaya membutuhkan pembelajaran yang sering berinteraksi dengan teman sekelasnya, berdiskusi bersama dan menjadikan peserta didik lebih aktif dalam kegiatan pembelajaran di kelas, permasalahan yang terjadi pada sikap individu peserta didik mengenai kurangnya percaya diri terhadap kemampuan yang dimiliki, dan kurangnya rasa bekerjasama dengan teman sekelompok. Permasalahan yang dialami oleh peserta didik tersebut menjadi salah satu faktor penghambat untuk mempelajari matematika.
- b) Pembelajaran matematika yang dilakukan oleh pendidik kelas VIII H di MTs Negeri 1 Kota Surabaya masih menggunakan pembelajaran yang konvensional. Pembelajaran yang dilakukan secara konvensional, menjadikan peserta didik untuk sedikit berinteraksi dengan teman sekelasnya, kurangnya percaya diri untuk bertanya menyampaikan pendapat, dan tampil di depan kelas untuk mempresentasikan atau merefleksikan hasil pemikiran peserta didik baik secara individu maupun secara kelompok. Cara yang dapat dilakukan untuk meminimalisasi kegiatan yang kurang baik untuk peserta didik, maka menggunakan model pembelajaran yang dikembangkan oleh peneliti dengan harapan peserta didik

lebih berinteraksi dengan teman sekelasnya, lebih percaya diri dalam bertanya, menyampaikan pendapat maupun tampil di depan kelas untuk mempresentasikan atau merefleksikan hasil pemikiran peserta didik baik secara individu maupun secara berkelompok. Kegiatan yang baik dilakukan secara berulang-ulang akan menjadi kebiasaan baik. Kebiasaan baik perlu dilatihkan untuk menjadi kebiasaan yang lebih baik saat pembelajaran matematika di kelas VIII H MTs Negeri 1 Kota Surabaya.

- c) Peserta didik VIII H masih mengalami kesulitan saat memahami materi koordinat kartesius dalam konteks gambar maupun keadaan nyata.

2) Analisis Kurikulum

Pada tahapan ini digunakan untuk analisis kurikulum yang terdapat di MTs Negeri 1 Kota Surabaya. Kurikulum yang digunakan oleh MTs Negeri 1 Kota Surabaya adalah kurikulum 2013. Sehingga pembelajaran yang dikembangkan oleh peneliti mengacu pada kurikulum 2013. Kompetensi inti dan kompetensi dasar yang digunakan pada perangkat ini disesuaikan dengan materi koordinat kartesius pada kurikulum 2013.

b. Tahap Perancangan (*Design*)

Tahap perancangan merupakan tahap menyusun atau merancang perangkat pembelajaran. Dalam merancang perangkat pembelajaran berdasarkan masalah yang ditemukan dan menemukan alternatif atau solusi untuk masalah tersebut. Perangkat pembelajaran yang dirancang adalah RPP dan LKPD yang disesuaikan dengan model pembelajaran *Accelerated Learning* dan strategi *Firing Line*. Berikut adalah uraian singkat mengenai RPP dan LKPD yang dirancang.

1) RPP (Rencana Pelaksanaan Pembelajaran)

Pada penelitian ini, RPP disusun menjadi dua pertemuan, setiap pertemuan pelajaran terdiri dari 2 jam pelajaran matematika. Materi yang dipilih adalah koordinat kartesius yang menggunakan KD 3 dan KD 4. KD 3 meliputi menjelaskan kedudukan titik dalam koordinat kartesius yang dihubungkan dengan masalah kontekstual, dan KD 4 meliputi menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan kedudukan titik dan kedudukan garis dalam bidang koordinat kartesius. Komponen utama RPP meliputi: (1) Identitas sekolah, (2) identitas mata pelajaran, (3) kelas / semester, (4) materi pokok, (5) alokasi waktu, (6) kompetensi inti, (7) tujuan pembelajaran, (8) materi pembelajaran mencakup fakta, prinsip, konsep dan prosedur, (9) strategi/model/ metode pembelajaran, (10) media/ alat pembelajaran, (11) sumber belajar, (12) langkah pembelajaran, (13) penilaian hasil pembelajaran. Adapun kegiatan pembelajaran yang mengacu pada model pembelajaran *Accelerated Learning* dan strategi *Firing Line* uraian singkat mengenai kegiatan pembelajaran pada RPP yang dikembangkan. Uraian singkat dijelaskan pada tabel 4.2 sebagai berikut:

Tabel 4.2.

Uraian singkat Kegiatan Pembelajaran

Tahapan Strategi <i>Firing Line</i>	Tahapan Model Pembelajaran <i>Accelerated Learning</i>	Uraian Singkat Kegiatan Pembelajaran
Kegiatan Pendahuluan		
		1. Memasuki ruang kelas, memberi salam dan mengajak peserta didik untuk berdoa sebelum memulai pembelajaran

Tahapan Strategi <i>Firing Line</i>	Tahapan Model Pembelajaran <i>Accelerated Learning</i>	Uraian Singkat Kegiatan Pembelajaran
		2. Pendidik menanyakan kabar dan mengecek kehadiran peserta didik 3. Pendidik menyampaikan kompetensi dasar dan tujuan pembelajaran
Kegiatan Inti		
Tahap 1 Menentukan tujuan	Tahapan 1: Memotivasi Pikiran (<i>Motivation Your Mind</i>)	1. Memberi <i>warming up</i> kepada peserta didik 2. Memberikan apersepsi terkait materi koordinat kartesius
Tahap 2: Menentukan kelompok	Tahapan 2: Memperoleh informasi	1. Pendidik menjelaskan materi lanjutan koordinat kartesius 2. Pendidik membentuk kelompok peserta didik, setiap kelompok berjumlah 4 peserta didik yang heterogen
Tahap 3: Mengintruksi peserta didik membuat pertanyaan dan penyelesaian	Tahapan 3: Mencari makna	1. Peserta didik memberikan LKPD kepada masing-masing kelompok. 2. Setiap kelompok peserta didik diminta untuk membuat pertanyaan sesuai dengan LKPD yang telah diberikan oleh pendidik
Tahap 4: Bertukar		3. Setiap kelompok peserta didik menukar

Tahapan Strategi Firing Line	Tahapan Model Pembelajaran Accelerated Learning	Uraian Singkat Kegiatan Pembelajaran
pertanyaan antar peserta didik		pertanyaan yang telah dibuat dan setelah mendapatkan pertanyaan dikelompokkan peserta didik di minta untuk menjawab pertanyaan tersebut
	Tahapan 4 : Memicu memori	Pendidik menyediakan kartu memori untuk diisi oleh peserta didik yang digunakan untuk mencatat materi pembelajaran
Tahap 5: Mendiskusikan jawaban dari pertanyaan kelompok lain dan mempresentasikan hasil diskusi kelompok	Tahapan 5: Menunjukkan kemampuan yang dimiliki	Mempresentasikan hasil diskusi kelompok
Penutup		
	Tahapan 5: Merefleksi pembelajaran	1. Merefleksi hasil pembelajaran dan menyimpulkan pembelajaran
		2. Menyampaikan materi selanjutnya
		3. Memberi salam

RPP juga memuat uraian indikator pencapaian kompetensi yang digunakan pada penelitian. Berikut adalah uraian singkat terkait indikator pencapaian kompetensi yang dapat dilihat pada tabel 4.3 dibawah ini:

Tabel 4.3.
Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.2 Menjelaskan kedudukan titik dalam koordinat kartesius yang dihubungkan dengan masalah kontekstual	3.2.1 Menentukan kedudukan suatu titik terhadap titik asal (a,b) menggunakan rumus
	3.2.2 Menentukan kedudukan garis sejajar pada sumbu X dan sumbu Y
	3.2.3 Menentukan kedudukan garis yang tegak lurus dengan sumbu X dan sumbu Y
	3.2.4 Menggambar dua garis atau lebih yang sejajar dengan sumbu X dan sumbu Y
	3.2.5 Menggambar dua garis atau lebih yang berpotongan dengan sumbu X dan sumbu Y
4.2 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan kedudukan titik dan kedudukan garis dalam bidang koordinat kartesius	4.2.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan kedudukan titik dalam bidang koordinat kartesius
	4.2.2 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan kedudukan garis dalam bidang koordinat kartesius

2) LKPD (Lembar Kerja Peserta Didik)

LKPD yang dikembangkan ini berisi tentang permasalahan pada materi kordinat kartesius. LKPD yang digunakan pada penelitian terdiri dari cover depan, kolom identitas kelompok meliputi hari, kelas dan tanggal, kompetensi dasar, indikator pencapaian kompetensi, petunjuk pengerjaan, lembar jawaban yang telah disediakan berupa kolom-kolom untuk menjawab setiap butir soal. Penggunaan LKPD ini memudahkan pendidik dalam melakukan pembelajaran

matematika menggunakan model *Accelerated Learning* dengan strategi *Firing Line*.

c. Tahap Pengembangan (*Development*)

Tahap ketiga adalah tahap pengembangan perangkat pembelajaran yang sesuai dengan model *Accelerated Learning* dan strategi *Firing Line*. Pada tahap ini digunakan untuk mengembangkan perangkat yang akan digunakan sebagai bahan penelitian dan untuk mengetahui kevalidan dan kepraktisan perangkat pembelajaran yang dikembangkan. Proses kevalidan perangkat pembelajaran dilaksanakan pada 1 - 20 Agustus 2019. Sebelum perangkat pembelajaran diberikan ke validator, perangkat pembelajaran tersebut dilakukan diskusi bersama dosen pembimbing dan telah mendapat persetujuan untuk divalidasi oleh validator. Lembar validasi yang diberikan ke validator kemudian divalidasi dan diberi saran serta masukan terhadap perangkat pembelajaran yang dikembangkan dapat dilakukan dan berjalan dengan baik. Adapun nama validator terdapat pada tabel 4.4 sebagai berikut ini:

Tabel 4.4.
Daftar Nama Validator

No	Nama Validator	Keterangan
1	Muhajir Almubarok, M.Pd.	Dosen Pendidikan Matematika UIN Sunan Ampel Surabaya
2	Lisanul Uswah S., S.Si., M.Pd.	Dosen Pendidikan Matematika UIN Sunan Ampel Surabaya
3	Dra. Nikmarocha	Guru Matematika MTs Negeri 1 Kota Surabaya

d. Tahap Penerapan (*Implementation*)

Pada tahap ini, dilakukan penerapan perangkat pembelajaran yang telah dikembangkan berupa RPP dan LKPD. Perangkat pembelajaran tersebut dilakukan di kelas VIII H MTs Negeri 1 Kota Surabaya pada pelajaran matematika. Untuk mengetahui hasil dari pengembangan perangkat

pembelajaran matematika yang dikembangkan dilakukan sebanyak dua pertemuan yang setiap pertemuan terdiri dari 2 jam pelajaran, setiap jam pelajaran berdurasi 40 menit. Sehingga waktu yang dibutuhkan untuk menerapkan perangkat pembelajaran pada pelajaran matematika di kelas VIII H berdurasi total 160 menit. Adapun kegiatan pembelajaran selama melakukan penelitian sebagai berikut:

Tabel 4.5.
Jadwal Pelaksanaan Pembelajaran Matematika
di MTs Negeri 1 Kota Surabaya

Hari dan Tanggal Pelaksanaan	Kegiatan
Kamis, 22 Agustus 2019	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sebelum memulai pembelajaran diberikan angket disposisi matematis kepada setiap peserta didik didalam kelas 2. Melakukan pembelajaran menggunakan model <i>Accelerated Learning</i> dan strategi <i>Firing Line</i> pada pertemuan pertama
Jumat, 23 Agustus 2019	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pertemuan kedua melakukan pembelajaran menggunakan model <i>Accelerated Learning</i> dan strategi <i>Firing Line</i> 2. Pengisian angket respon peserta didik setelah mengikuti pembelajaran menggunakan model <i>Accelerated Learning</i> dan strategi <i>Firing Line</i> selama dua pertemuan

e. Tahap Evaluasi (*Evaluation*)

Tahap evaluasi merupakan tahapan terakhir pada proses pengembangan perangkat pembelajaran menggunakan model ADDIE. Pada tahap ini dilakukan penilaian terkait hasil observasi peserta

didik yang meliputi aktivitas peserta didik, keterlaksanaan langkah pembelajaran dan respon peserta didik setelah dilakukan pembelajaran matematika menggunakan model pembelajaran *Accelerated Learning* dan strategi *Firing Line*, serta digunakan untuk melihat disposisi matematis peserta didik. Hal ini dilakukan dengan memiliki tujuan untuk melihat kepraktisan dan keefektifan perangkat pembelajaran yang dikembangkan.

2. Data Kevalidan Pengembangan Perangkat Pembelajaran

a. Data Kevalidan RPP

Hasil validasi yang dilakukan oleh validator terhadap RPP yang dikembangkan tercantum pada tabel 4.6 di bawah ini:

Tabel 4.6.
Data hasil penilaian RPP oleh validator

No	Aspek yang Dinilai	Kriteria	Validator			Rata-Rata Tiap Kriteria	Rata-Rata Tiap Aspek
			1	2	3		
1	Format	1. Ketepatan penjelasan mengenai tujuan pembelajaran	4	5	4	4,33	4,11
		2. Kesesuaian tujuan pembelajaran dengan tingkat perkembangan peserta didik	4	5	3	4,00	
		3. Operasional rumusan tujuan dan indikator	4	4	4	4,00	
2	Isi	1. Kesesuaian materi dengan Kurikulum 2013	4	5	4	4,33	4,56
		2. Kesesuaian indikator dengan KD	5	5	4	4,67	
		3. Kesesuaian tujuan pembelajaran dengan KD	5	5	4	4,67	

No	Aspek yang Dinilai	Kriteria	Validator			Rata-Rata Tiap Kriteria	Rata-Rata Tiap Aspek
			1	2	3		
		4. Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran (kebenaran materi)	4	5	5	4,67	
		5. Kesesuaian model pembelajaran <i>Accelerated Learning</i> dan strategi pembelajaran <i>Firing Line</i> dilakukan dengan tepat sehingga memungkinkan peserta didik belajar	4	5	5	4,67	
		6. Kegiatan pendidik dilakukan secara operasional dan mudah dilaksanakan	4	5	4	4,33	
3	Waktu	1. Ketepatan waktu dalam melakukan kegiatan pendahuluan	4	5	5	4,67	4,42
		2. Ketepatan waktu dalam melakukan kegiatan inti	4	5	4	4,33	
		3. Ketepatan waktu dalam melakukan kegiatan penutup	4	5	4	4,33	
		4. Kesesuaian kegiatan pendidik dalam setiap tahap pada model pembelajaran <i>Accelerated Learning</i> dan Strategi <i>Firing Line</i>	4	5	4	4,33	
4	Bahasa	1. Kesederhanaan struktur kalimat	3	5	4	4,00	4,11

No	Aspek yang Dinilai	Kriteria	Validator			Rata-Rata Tiap Kriteria	Rata-Rata Tiap Aspek
			1	2	3		
		2. Kejelasan petunjuk dan arahan	4	5	3	4,00	
		3. Sifat komunikasi bahasa yang digunakan	4	5	4	4,33	
Rata-Rata Total Validasi (RTV) Perangkat Pembelajaran (RPP)							4,30

Berdasarkan tabel diatas maka dapat dilihat bahwa pada aspek tujuan, rata-rata untuk kriteria (1) diperoleh 4,33, kriteria (2) diperoleh 4,00, kriteria (3) diperoleh 4,00, sehingga rata-rata skor yang diperoleh pada aspek tujuan adalah 4,11. Pada aspek isi, rata-rata untuk kriteria (1) diperoleh 4,33, kriteria (2) diperoleh 4,67, kriteria (3) diperoleh 4,67, kriteria (4) diperoleh 4,67, kriteria (5) diperoleh 4,67, kriteria (6) diperoleh 4,33, sehingga rata-rata skor pada aspek isi adalah 4,56.

Pada aspek waktu untuk kriteria (1) diperoleh 4,67, kriteria (2) diperoleh 4,33, kriteria (3) diperoleh 4,33, kriteria (4) diperoleh 4,33 sehingga rata-rata skor yang diperoleh pada aspek waktu adalah 4,42. Pada aspek bahasa, rata-rata untuk kriteria (1) 4,00, kriteria (2) diperoleh 4,00, kriteria (3) diperoleh 4,33, sehingga rata-rata skor yang diperoleh pada aspek bahasa adalah 4,11. Dengan demikian, diperoleh rata-rata total validitas terhadap RPP yang dikembangkan sebesar 4,30 dan tergolong dalam kategori valid.

b. Data Kevalidan LKPD

Hasil validasi yang dilakukan oleh validator terhadap LKPD yang dikembangkan tercantum pada tabel 4.7 di bawah ini:

Tabel 4.7.
Data hasil penilaian LKPD oleh validator

No	Aspek Yang dinilai	Kriteria	Validator			Rata-Rata Tiap Kriteria	Rata-Rata Tiap Aspek
			1	2	3		
1	Format	1. Memiliki Daya Tarik	4	5	4	4,33	4,50
		2. Sistem Penomoran Jelas	4	5	3	4,00	
		3. Pengaturan ruang atau tata letak	5	5	5	5,00	
		4. Jenis dan ukuran huruf sesuai	4	5	5	4,67	
2	Isi	1. Kebenaran materi	4	5	5	4,67	4,33
		2. Kesesuaian materi atau tugas dengan tujuan pembelajaran	5	5	3	4,33	
		3. Kesesuaian langkah-langkah pembelajaran model <i>Accelerated Learning</i> dengan strategi <i>Firing Line</i>	4	5	3	4,00	
3	Kesesuaian materi	1. Masalah atau soal yang diajukan sesuai dengan model pembelajaran <i>Accelerated Learning</i> dengan strategi <i>Firing Line</i>	4	5	4	4,33	4,33

No	Aspek Yang dinilai	Kriteria	Validator			Rata-Rata Tiap Kriteria	Rata-Rata Tiap Aspek
			1	2	3		
		2. Peranannya mendorong peserta didik menemukan konsep atau prosedur secara mandiri atau kelompok	4	5	3	4.00	
		3. Kesesuaian gambar dengan konsep atau materi	4	5	5	4.67	
4	Bahasa	1. Kebenaran tata bahasa	4	5	3	4,00	4,08
		2. Kesederhanaan struktur kalimat	4	5	3	4.00	
		3. Kejelasan petunjuk dan arahan	4	5	3	4,00	
		4. Sifat komunikasi bahasa yang digunakan	4	5	4	4,33	
Rata-Rata Total Validasi (RTV) Perangkat Pembelajaran (LKPD)							4,31

Berdasarkan tabel diatas maka dapat dilihat bahwa pada aspek format, rata-rata untuk kriteria (1) diperoleh 4,33, kriteria (2) diperoleh 4,00, kriteria (3) diperoleh 5,00, kriteria (4) diperoleh 4,67, sehingga rata-rata skor yang diperoleh pada aspek format adalah 4,50. Pada aspek isi, rata-rata untuk kriteria (1) diperoleh 4,67, kriteria (2) diperoleh 4,33, kriteria (3) diperoleh 4,00, sehingga rata-rata skor yang diperoleh pada aspek isi adalah 4,33. Pada aspek kesesuaian materi rata-rata untuk kriteria (1) diperoleh 4,33, kriteria (2) diperoleh 4,00, kriteria (3) diperoleh 4,67, sehingga rata-rata skor yang diperoleh pada

aspek kesesuaian materi adalah 4,33. Pada aspek bahasa, rata-rata untuk kriteria (1) diperoleh 4,00, kriteria (2) diperoleh 4,00, kriteria (3) diperoleh 4,00, kriteria (4) diperoleh 4,33, sehingga rata-rata skor yang diperoleh pada aspek bahasa adalah 4,08. Dengan demikian diperoleh rata-rata total validitas terhadap LKPD yang dikembangkan sebesar 4,31 dan tergolong dalam kategori valid.

3. Data Kepraktisan Pengembangan Perangkat Pembelajaran

Data kepraktisan pengembangan perangkat pembelajaran dilihat dari penilaian validator terhadap perangkat pembelajaran yang telah dikembangkan. Tujuan penilaian kepraktisan perangkat pembelajaran adalah untuk mengetahui apakah perangkat pembelajaran yang dikembangkan layak dikembangkan pada pembelajaran.

Berikut adalah hasil penilaian kepraktisan perangkat pembelajaran yang dikembangkan meliputi RPP dan LKPD berdasarkan penilaian validator:

Tabel 4.8.
Data Kepraktisan RPP dan LKPD

Perangkat Pembelajaran	Validator ke-	Nilai	Keterangan	Catatan Validator
RPP	1	B	Dapat digunakan dengan sedikit revisi	Rubrik penilaian belum jelas untuk tiap butir pertanyaan
	2	A	Dapat digunakan tanpa revisi	Sudah sesuai dengan sintaks pada model pembelajaran yang digunakan
	3	B	Dapat digunakan dengan sedikit revisi	Penulisannya diperhatikan lagi

Perangkat Pembelajaran	Validator ke-	Nilai	Keterangan	Catatan Validator
LKPD	1	B	Dapat digunakan dengan sedikit revisi	Belum muncul sintaks model pembelajaran yang digunakan pada LKPD
	2	A	Dapat digunakan tanpa revisi	Sudah baik, dapat langsung digunakan saat penelitian
	3	B	Dapat digunakan dengan sedikit revisi	Beri tambahan keterangan pada setiap soal, agar peserta didik mengerti

4. Data Keefektifan Perangkat Pembelajaran

a. Data Aktivitas Peserta Didik

Observasi aktivitas peserta didik dilakukan oleh dua orang observer yaitu F dan UIY keduanya mahasiswa UINSA Surabaya. Tugas observer adalah mengamati aktivitas peserta didik selama kegiatan pembelajaran berlangsung. Observasi dilakukan selama dua kali pertemuan dengan subjek 3 kelompok peserta didik yang masing-masing kelompok peserta didik berjumlah 4 peserta didik, sehingga terdapat 12 peserta didik yang menjadi yang menjadi sampel pengamatan. Hasil pengamatan peserta didik selama dua pertemuan dapat dilihat pada tabel 4.9 dan tabel 4.10 berikut ini:

Tabel 4.9.
Data Observasi Aktivitas Peserta Didik Pertemuan Pertama

Pertemuan 1	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	Jumla h	
O₁	S ₁	2	1	1	2	2	2	0	2	1	2	1	16
	S ₂	2	1	1	2	2	3	1	4	0	0	0	16
	S ₃	2	1	0	2	2	3	2	3	1	0	0	16
	S ₄	2	1	1	2	2	2	2	2	1	0	1	16
	S ₅	2	1	1	2	2	3	1	3	1	0	0	16
	S ₆	2	1	0	2	2	3	1	3	0	1	1	16
	S ₇	2	1	1	2	2	3	1	3	0	1	0	16
	S ₈	2	0	1	2	1	3	1	3	1	1	1	16
	S ₉	2	1	1	2	2	3	0	3	1	0	1	16
	S ₁₀	2	0	1	2	2	3	1	4	0	0	1	16
	S ₁₁	2	1	0	2	1	3	1	3	1	1	1	16
	S ₁₂	2	1	1	2	1	3	0	4	1	1	0	16
Jumlah	24	10	9	24	21	34	11	37	8	7	7	192	

Pertemuan 1		a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	Jumlah
O ₂	S ₁	2	2	1	2	3	2	0	2	1	0	1	16
	S ₂	2	1	1	2	2	3	1	4	0	0	0	16
	S ₃	2	2	0	2	2	3	1	3	1	0	0	16
	S ₄	2	1	0	2	2	3	3	3	0	0	0	16
	S ₅	2	1	1	2	1	3	1	2	1	1	1	16
	S ₆	2	0	1	2	2	3	1	4	0	1	0	16
	S ₇	2	1	0	2	2	3	1	3	1	1	0	16
	S ₈	2	0	1	2	1	3	1	3	1	1	1	16
	S ₉	2	1	2	2	2	3	1	2	0	0	1	16
	S ₁₀	2	1	1	2	2	2	1	4	0	0	1	16
	S ₁₁	2	1	0	2	1	3	2	3	1	0	1	16
	S ₁₂	2	1	0	2	1	3	1	4	0	2	0	16
Jumlah		24	12	8	24	21	34	14	37	6	6	6	192
O ₁ + O ₂		48	22	17	48	42	68	25	74	14	13	13	384

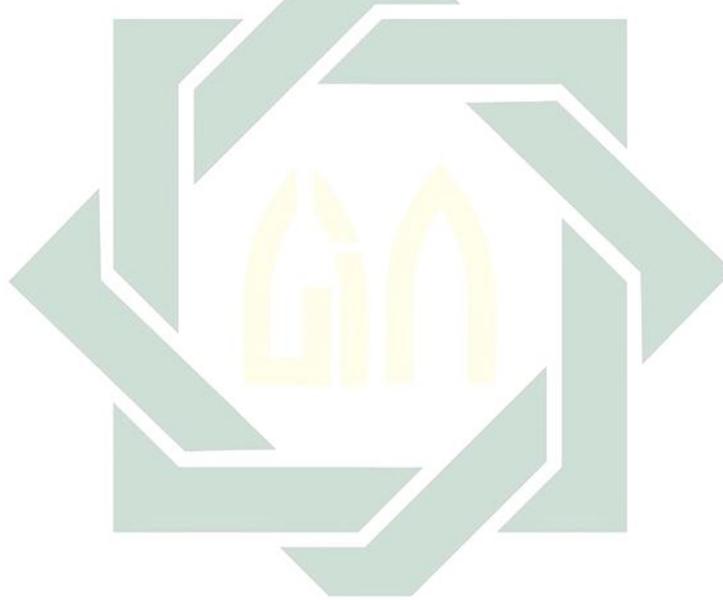
Pertemuan 1	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	Jumlah
Rata-rata	24	11	8.5	24	21	34	12.5	37	7	6.5	6.5	192
Persentase (%)	12.5 %	5.73 %	4.43 %	12.5 %	11 %	17.7 %	6.51 %	19.3 %	3.65 %	3.39 %	3.39 %	100%

Tabel 4.10.
Data Observasi Aktivitas Peserta Didik Pertemuan Kedua

Pertemuan 2	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	Jumlah	
O ₁	S ₁	2	1	1	2	2	3	0	4	1	0	0	16
	S ₂	2	1	1	2	2	3	1	4	0	0	0	16
	S ₃	2	1	0	2	2	3	2	3	1	0	0	16
	S ₄	2	1	1	2	2	3	2	3	0	0	0	16
	S ₅	2	1	1	2	2	3	1	3	1	0	0	16
	S ₆	2	1	0	2	2	3	1	3	0	1	1	16
	S ₇	2	1	1	2	2	3	1	3	0	1	0	16
	S ₈	2	1	0	2	1	3	2	3	1	0	1	16

Pertemuan 2		a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	Jumlah
	S ₉	2	1	1	2	2	3	2	3	0	0	0	16
	S ₁₀	2	1	1	2	2	3	1	4	0	0	0	16
	S ₁₁	2	1	1	2	2	3	1	3	1	0	0	16
	S ₁₂	2	1	0	2	1	3	1	4	0	2	0	16
Jumlah		24	12	8	24	22	36	15	40	5	4	2	192
Pertemuan 2		a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	Jumlah
O ₂	S ₁	2	2	1	2	2	2	0	4	1	0	0	16
	S ₂	2	1	1	2	2	3	1	4	0	0	0	16
	S ₃	2	2	0	2	2	3	1	3	1	0	0	16
	S ₄	2	1	0	2	2	3	3	3	0	0	0	16
	S ₅	2	1	1	2	2	3	1	2	1	0	1	16
	S ₆	2	1	1	2	2	3	1	3	0	1	0	16
	S ₇	2	1	1	2	2	3	1	3	0	1	0	16

Pertemuan 2	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	Jumlah
S ₈	2	0	1	2	1	3	1	3	1	1	1	16
S ₉	2	1	2	2	2	3	1	2	0	0	1	16
S ₁₀	2	1	1	2	2	2	1	4	0	0	1	16
S ₁₁	2	2	0	2	1	3	2	3	0	0	1	16
S ₁₂	2	1	0	2	1	3	1	4	0	2	0	16
Jumlah	24	14	9	24	21	34	14	38	4	5	5	192
O₁ + O₂	48	26	17	48	43	70	29	78	9	9	7	384
Rata-rata	24	13	8.5	24	21.5	35	14.5	39	4.5	4.5	3.5	192
Persentase (%)	12.5%	6.7%	4.43%	12.5%	11.2%	18.2%	7.55%	20.3%	2.34%	2.34%	1.82%	100%



NB: Halaman ini sengaja dikosongkan

Keterangan:O : *Observer*

S : Subjek

a : Berdoa sebelum dan sesudah pembelajaran.

b : Percaya diri dalam mengikuti pembelajaran.

c : Memicu memori dilakukan dengan cara menjawab pertanyaan pendidik.

d : Memikirkan masalah dan penyelesaiannya secara berkelompok.

e : Memperoleh informasi dilakukan dengan cara membaca, memahami, dan mengerjakan LKPD bersama kelompok

f : Berdiskusi dengan teman sekelompok.

g : Merefleksikan pembelajaran dilakukan dengan bertanya dan menyampaikan pendapat atau ide kepada pendidik atau teman.

h : Merefleksikan pembelajaran dilakukan dengan mendengarkan, memperhatikan penjelasan pendidik, dan mempresentasikan hasil diskusi kelompok.

i : Mengganggu teman selama kegiatan berkelompok.

j : Mengerjakan tugas lain, tanpa memperhatikan pendidik dan teman sekelompok.

k : Bercakap dengan teman sekelompok di luar materi pembelajaran.

b. Data Keterlaksanaan Langkah Pembelajaran

Untuk memperoleh data keterlaksanaan langkah pembelajaran, maka diperlukan observasi terlebih dahulu. Observasi keterlaksanaan langkah pembelajaran yang dilakukan oleh LFS merupakan mahasiswa Pendidikan Matematika UINSA Surabaya semester 9. Tugas observer adalah mengamati langkah kegiatan pendidik selama kegiatan pembelajaran. Observasi dilakukan selama dua kali pertemuan.

Tabel 4.11.
Data Observasi Keterlaksanaan Langkah Pembelajaran
Pada Pertemuan Pertama

No	Tahap Model <i>Accelerate Learning</i>	Tahap Strategi <i>Firing Line</i>	Langkah yang Diamati	Perolehan Skor	Rata-Rata Skor Per Kegiatan
Kegiatan Pendahuluan					
1			a. Pendidik memberi salam dan mengajak peserta didik untuk berdoa sebelum melakukan pembelajaran	5	4,2
2			b. Pendidik menanyakan kabar dan mengecek kehadiran peserta didik	5	
3			c. Pendidik menyampaikan kompetensi dasar dan tujuan pembelajaran	3	
	Tahap 1 Model	Tahap 1 Strategi Pembelajaran:	d. Kemampuan	4	

4	Pembelajaran: (Motivation Your Mind) Memotivasi Pikiran	Menentukan Tujuan	pendidik mengaitkan pembelajaran dengan pengetahuan awal atau materi prasyarat		
5			e. Kemampuan memberi motivasi terhadap peserta didik	4	
Kegiatan Inti					
1	Tahap 2 Model Pembelajaran: (Acquiring the Information)	Tahap 2 Strategi Pembelajaran: Menentukan Kelompok	a. Kemampuan menyampaikan gagasan inti materi yang akan dipelajari	5	3,88
2	Memperoleh Informasi		b. Pendidik membentukkan kelompok peserta didik	4	
3	Tahap 3 Model Pembelajaran: (Searching out the	Tahap 3 strategi Pembelajaran: Mengintruksi peserta didik membuat	c. Kemampuan pendidik membimbing peserta didik untuk	5	

	<i>meaning)</i>	pertanyaan dan penyelesaian	berdiskusi	
4	Mencari Makna		d. Kemampuan pendidik mengintruksi peserta didik untuk membuat pertanyaan	3
5		Tahap 4 strategi pembelajaran: Bertukar pertanyaan	e. Kemampuan pendidik untuk mengintruksi peserta didik untuk bertukar pertanyaan dan menyelesaikan pertanyaan dari kelompok lain	3
6	Tahap 4 Model pembelajaran: (Triggering the Memory) Memicu Memori		f. Kemampuan mengarahkan peserta didik untuk membuat catatan pada kartu memori yang telah disediakan	3

7	<p>Tahap 5 Model Pembelajaran: <i>(Exhibiting what you know)</i></p> <p>Menunjukkan kemampuan yang dimiliki</p>	<p>Tahap 5 Strategi Pembelajaran:</p> <p>Mendiskusikan jawaban dari pertanyaan kelompok lain serta mempresentasikan hasil diskusi kelompok</p>	<p>g. Kemampuan membimbing peserta didik untuk merencanakan, menyiapkan dan menyajikan hasil diskusi saat pembelajaran</p>	4	
			<p>h. Kemampuan mendorong peserta didik untuk bertanya atau memberi tanggapan terhadap hasil diskusi kelompok lain</p>	4	
Kegiatan penutup					
1	<p>Tahap 6 Model Pembelajaran: <i>(Reflecting how you've</i></p>		<p>a. Pendidik bersama peserta didik membuat kesimpulan bersama</p>	3	4,00

	<i>learned</i>)		peserta didik mengenai materi yang baru dipelajari		
2	Merefleksikan Pembelajaran		b. Pendidik menyampaikan materi selanjutnya yang akan dipelajari	5	
3			c. Pendidik menutup pelajaran dengan memberi salam	5	
Kemampuan pendidik dalam mengelola waktu selama kegiatan pembelajaran berlangsung				3	
Rerata Total Penilaian					4,03
Persentase Rerata Total Penilaian (%) Pertemuan Pertama					80%

Tabel 4.12.
Observasi Keterlaksanaan Langkah Pembelajaran Pada Pertemuan Kedua

No	Tahap Model <i>Accelerated Learning</i>	Tahap Strategi <i>Firing Line</i>	Langkah yang Diamati	Perolehan Skor	Rata-Rata Skor Per Kegiatan
Kegiatan Pendahuluan					
			a. Pendidik memberi salam dan	5	

No	Tahap Model <i>Accelerated Learning</i>	Tahap Strategi <i>Firing Line</i>	Langkah yang Diamati	Perolehan Skor	Rata-Rata Skor Per Kegiatan
1			mengajak peserta didik untuk berdoa sebelum melakukan pembelajaran		4,4
2			b. Pendidik menanyakan kabar dan mengecek kehadiran peserta didik	5	
3			c. Pendidik menyampaikan kompetensi dasar dan tujuan pembelajaran	4	
4	Tahap 1 Model Pembelajaran: (Motivation Your Mind) Memotivasi	Tahap 1 Strategi Pembelajaran: Menentukan Tujuan	d. Kemampuan pendidik mengaitkan pembelajaran dengan pengetahuan awal atau materi	4	

No	Tahap Model <i>Accelerated Learning</i>	Tahap Strategi <i>Firing Line</i>	Langkah yang Diamati	Perolehan Skor	Rata-Rata Skor Per Kegiatan
5	Pikiran		prasyarat e. Kemampuan memberi motivasi terhadap peserta didik	4	
Kegiatan Inti					
1	Tahap 2 Model Pembelajaran: (<i>Acquiring the Information</i>)	Tahap 2 Strategi Pembelajaran: Menentukan Kelompok	a. Kemampuan menyampaikan gagasan inti materi yang akan dipelajari	5	4,00
2	Memperoleh Informasi		b. Pendidik membentuk kelompok peserta didik	4	
3	Tahap 3 Model Pembelajaran: (<i>Searching out the meaning</i>)	Tahap 3 strategi Pembelajaran: Mengintruksi peserta didik membuat pertanyaan dan penyelesaian	c. Kemampuan pendidik membimbing peserta didik untuk berdiskusi	5	
4	Mencari Makna		d. Kemampuan pendidik	4	

No	Tahap Model <i>Accelerated Learning</i>	Tahap Strategi <i>Firing Line</i>	Langkah yang Diamati	Perolehan Skor	Rata-Rata Skor Per Kegiatan
			mengintruksi peserta didik untuk membuat pertanyaan		
5		Tahap 4 strategi pembelajaran: Bertukar pertanyaan	e. Kemampuan pendidik untuk mengintruksi peserta didik untuk bertukar pertanyaan dan menyelesaikan pertanyaan dari kelompok lain	3	
6	Tahap 4 Model pembelajaran: <i>(Triggering the memory)</i> Memicu Memori		f. Kemampuan mengarahkan peserta didik untuk membuat catatan pada kartu memori	3	

No	Tahap Model <i>Accelerated Learning</i>	Tahap Strategi <i>Firing Line</i>	Langkah yang Diamati	Perolehan Skor	Rata-Rata Skor Per Kegiatan
			yang telah disediakan		
7	Tahap 5 Model Pembelajaran: <i>(Exhibiting what you know)</i> Menunjukkan kemampuan yang dimiliki	Tahap 5 Strategi Pembelajaran: Mendiskusikan jawaban dari pertanyaan kelompok lain serta mempresentasikan hasil diskusi kelompok	g. Kemampuan membimbing peserta didik untuk merencanakan, menyiapkan dan menyajikan hasil diskusi saat pembelajaran	4	
8			h. Kemampuan mendorong peserta didik untuk bertanya atau memberi tanggapan terhadap hasil diskusi kelompok lain	4	

No	Tahap Model <i>Accelerate Learning</i>	Tahap Strategi <i>Firing Line</i>	Langkah yang Diamati	Perolehan Skor	Rata-Rata Skor Per Kegiatan	
Kegiatan penutup						
1	Tahap 6 Model Pembelajaran: Merefleksiikan Pembelajaran		Pendidik bersama peserta didik membuat kesimpulan bersama peserta didik mengenai materi yang baru dipelajari	4	4,50	
2			b. Pendidik menyampaikan materi selanjutnya yang akan dipelajari	5		
3			c. Pendidik menutup pelajaran dengan memberi salam	5		
Kemampuan pendidik dalam mengelola waktu selama kegiatan pembelajaran berlangsung				3		
Rerata Total Penilaian					4,30	
Persentase Rerata Total Penilaian (%) Pertemuan Kedua					84,71%	

Berdasarkan tabel 4.11 dan tabel 4.12 di atas dapat disimpulkan bahwa pengamatan keterlaksanaan pembelajaran yang dilakukan oleh observer selama dua kali pertemuan saat pembelajaran. Pada pertemuan pertama kemampuan pendidik melaksanakan langkah pembelajaran pada kegiatan pendahuluan memperoleh rata-rata sebesar 4,2, pada kegiatan inti memperoleh rata-rata sebesar 3,88 dan pada kegiatan penutup memperoleh rata-rata sebesar 4,00. Sehingga diperoleh rata-rata total skor pada langkah pembelajaran pada pertemuan pertama sebesar 4,03 dan persentase yang diperoleh sebesar 80%. Sedangkan pada pertemuan kedua, kemampuan pendidik melaksanakan langkah pembelajaran pada kegiatan pendahuluan memperoleh rata-rata sebesar 4,4, pada kegiatan inti memperoleh rata-rata sebesar 4,00 dan pada kegiatan penutup memperoleh rata-rata sebesar 4,50. Sehingga diperoleh rata-rata total skor pada langkah pembelajaran pada pertemuan kedua sebesar 4,30 dan persentase yang diperoleh sebesar 84,71%.

c. Data Respon Peserta Didik

Berikut adalah hasil respon peserta didik terhadap pelaksanaan pembelajaran dan LKPD tercantum pada tabel 4.13 berikut:

Tabel 4.13.

Data Respon Peserta Didik Terhadap Pelaksanaan Pembelajaran

No	Kegiatan	Frekuensi Peserta Didik					Skor	Persentase Skor (%)
		STS (1)	TS (2)	RS (3)	SS (4)	SSS (5)		
Kegiatan Pelaksanaan Pembelajaran								
1	Pembelajaran matematika yang telah dilakukan mendorong saya untuk belajar matematika	0	2	0	7	16	112	89,6%

No	Kegiatan	Frekuensi Peserta Didik					Skor	Persentase Skor (%)
		STS (1)	TS (2)	RS (3)	SS (4)	SSS (5)		
	lebih baik daripada biasanya							
2	Pembelajaran matematika yang telah dilakukan memberikan saya pengalaman belajar dan terlibat aktif dalam belajar kelompok	0	0	3	5	17	114	91,2%
3	Saya suka belajar sendiri, karena ilmu yang saya dapatkan lebih banyak daripada belajar kelompok	9	7	7	2	0	52	41,6%
4	Kegiatan kelompok membuat saya lebih mudah memahami materi	0	0	0	3	22	122	97,6%
5	Pembelajaran matematika dilakukan secara	0	3	3	5	14	105	84,0%

No	Kegiatan	Frekuensi Peserta Didik					Skor	Persentase Skor (%)
		STS (1)	TS (2)	RS (3)	SS (4)	SSS (5)		
	berkelompok dengan membuat pertanyaan dan penyelesaiannya, kemudian ditukar ke kelompok lain, menjadikan saya lebih berpikir dan menambah pengetahuan							
6	Kegiatan pembelajaran matematika membuat catatan individu, akan memudahkan diri saya untuk lebih cepat memahami materi	0	0	2	6	17	115	92,0%
7	Pembelajaran matematika yang telah dilakukan, menjadikan saya berani untuk tampil di depan kelas	2	0	7	5	11	98	78,4%

No	Kegiatan	Frekuensi Peserta Didik					Skor	Persentase Skor (%)
		STS (1)	TS (2)	RS (3)	SS (4)	SSS (5)		
8	Membangun kerjasama kelompok dalam berpikir dan menyelesaikan masalah pada pembelajaran matematika yang telah dilaksanakan	0	2	6	10	7	97	77,6%
9	Bekerja sama dalam kelompok menjadikan saya lebih buruk daripada biasanya	5	12	8	0	0	53	42,4%
10	Kegiatan pembelajaran matematika yang telah dilakukan menjadikan saya lebih tidak percaya diri terhadap kemampuan yang saya miliki	3	16	0	3	3	62	49,6%
11	Suasana pembelajaran menjadi lebih	8	10	0	7	0	56	44,8%

No	Kegiatan	Frekuensi Peserta Didik					Skor	Persentase Skor (%)
		STS (1)	TS (2)	RS (3)	SS (4)	SSS (5)		
	membosankan							
12	Pembelajaran matematika yang telah dilaksanakan meningkatkan kepercayaan diri terhadap kemampuan diri dalam belajar	0	0	3	7	15	112	89,6%
13	Suasana pembelajaran yang berbeda menjadikan mempelajari matematika sangatlah mudah dan tidak terlalu sulit untuk dipelajari	0	0	2	2	21	119	95,2%
14	Saya lebih senang belajar matematika hanya mendengar dan melihat penjelasan pendidik karena dapat menyalin penjelasan pendidik	3	4	11	7	0	72	57,6%

No	Kegiatan	Frekuensi Peserta Didik					Skor	Persentase Skor (%)
		STS (1)	TS (2)	RS (3)	SS (4)	SSS (5)		
15	Merasa mengantuk selama pembelajaran dilaksanakan	17	3	5	0	0	38	30,4%
16	Saya senang karena setelah pembelajaran matematika saya dapat mencatat materi sesuai dengan informasi yang saya dapatkan	1	1	4	8	11	102	81,6%
17	Saya tidak percaya diri untuk presentasi hasil diskusi kelompok di depan kelas dan dilihat teman-teman saya	3	5	10	7	0	71	56,8%
Rata-rata respon Peserta Didik Terhadap Pelaksanaan Pembelajaran							88,2	70,6%

Berdasarkan tabel di atas, frekuensi dari jawaban peserta didik banyak macamnya. Pada respon peserta didik terhadap pelaksanaan pembelajaran terdiri dari 17 butir pernyataan dengan 5 opsi pilihan yaitu STS, TS, R, S, dan SS. Jika peserta didik memilih STS berarti sangat tidak setuju terhadap pernyataan maka peserta didik mendapatkan poin sebanyak 1 poin, jika memilih TS yang berarti tidak setuju maka peserta didik memperoleh poin sebanyak 2 poin, jika memilih R yang berarti ragu-ragu maka peserta didik memperoleh poin sebanyak 3 poin, jika memilih S yang berarti setuju maka peserta didik memperoleh poin sebanyak 4 poin dan jika memilih SS yang berarti sangat setuju maka peserta didik memperoleh poin sebanyak 5 poin. Berdasarkan perhitungan rata-rata total yang diperoleh dari respon pelaksanaan pembelajaran adalah 70,6%, sehingga respon terhadap pelaksanaan pembelajaran tergolong pada kategori positif. Data tentang respon peserta didik terhadap LKPD dapat dilihat pada tabel 4.14 sebagai berikut:

Tabel 4.14.
Data Respon Peserta Didik terhadap LKPD

No	Kegiatan	Frekuensi Peserta Didik					Skor	Persentase Skor (%)
		STS (1)	TS (2)	R (3)	S (4)	SS (5)		
Kegiatan Pelaksanaan Pembelajaran								
1	Informasi	0	1	3	2	1	11	91,2%

No	Kegiatan	Frekuensi Peserta Didik					Skor	Persentase Skor (%)
		S T S (1)	T S (2)	R (3)	S (4)	S (5)		
	pendukung dalam LKPD membantu untuk menyelesaikan tugas dalam LKPD					9	4	
2	Bahasa yang digunakan dalam LKPD cukup mudah dipahami	5	0	6	4	10	89	71,2%
3	Isi LKPD sangat bermanfaat bagi saya	0	0	0	10	15	115	92,0%
4	Mengerjakan tugas	6	1	4	3	1	57	45,6%

No	Kegiatan	Frekuensi Peserta Didik					Skor	Persentase Skor (%)
		S T S (1)	T S (2)	R (3)	S (4)	S (5)		
	dalam LKPD membutuhkan waktu yang sangat lama		1					
5	Tugas dalam LKPD sangat sulit untuk diselesaikan secara mandiri maupun kelompok	5	7	3	10	0	68	54,4%
6	Petunjuk dalam LKPD sangat	0	0	3	13	9	106	84,8%

No	Kegiatan	Frekuensi Peserta Didik					Skor	Persentase Skor (%)
		S T S (1)	T S (2)	R (3)	S (4)	S (5)		
	jelas, sehingga memudahkan saya dalam mengikuti kegiatan pembelajaran							
7	Kesesuaian gambar, dan warna pada LKPD membuat saya menjadi bosan	4	1 3	5	0	3	60	48%
8	Kesesuaian gambar, warna	0	0	4	5	1 6	11 2	89,6%

No	Kegiatan	Frekuensi Peserta Didik					Skor	Persentase Skor (%)
		STS (1)	TS (2)	R (3)	S (4)	SS (5)		
	dalam LKPD membuat saya lebih senang dalam belajar matematika							
Rata-rata respon Peserta Didik terhadap LKPD							90,1	72,1%

Berdasarkan tabel di atas, frekuensi dari jawaban peserta didik banyak macamnya, sehingga jika peserta didik memilih STS berarti sangat tidak setuju terhadap pernyataan, maka peserta didik memperoleh poin sebanyak 1 poin, jika memilih TS yang berarti tidak setuju maka peserta didik memperoleh poin sebanyak 2 poin, jika memilih R yang berarti ragu-ragu maka peserta didik memperoleh poin sebanyak 3 poin, jika memilih S yang berarti setuju maka peserta didik memperoleh poin

sebanyak 4 poin dan jika memilih SS yang berarti sangat setuju maka peserta didik memperoleh poin sebanyak 5 poin. Terdiri dari 8 butir pertanyaan yang meliputi respon terhadap LKPD dengan 5 opsi pilihan yaitu STS, TS, R, S, dan SS. Berdasarkan perhitungan rata-rata total yang diperoleh dari respon lembar kerja peserta didik (LKPD) adalah 72,1%, sehingga respon peserta didik terhadap lembar kerja peserta didik (LKPD) tergolong pada kategori positif.

5. Data Disposisi Matematis Peserta Didik

Data disposisi matematis peserta didik diperoleh melalui pengisian angket peserta didik, angket tersebut berisi pernyataan dalam negatif dan positif serta terdapat 5 pilihan jawaban sesuai dengan kondisi masing-masing peserta didik meliputi TP (tidak pernah), HTP (hampir tidak pernah), J (jarang), SR (sering) dan SL (selalu). Untuk penilaian data disposisi matematis tercantum pada tabel 4.15 sebagai berikut:



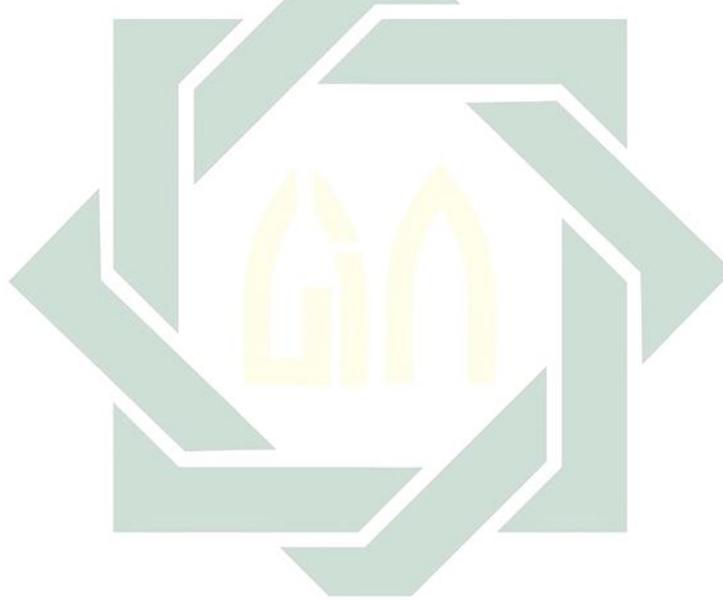
NB: Halaman ini sengaja dikosongkan

Tabel 4.15.
Data Disposisi Matematis Peserta Didik

Butir Pertanyaan	Nama Peserta Didik											
	MIF	MRF	RFA	FRN	SNA	AAJ	IFK	FZN	ARD	MSD	MTP	AA
1	4	3	4	3	2	3	3	3	3	3	3	3
2	5	5	3	3	4	3	3	5	3	3	3	4
3	5	4	1	3	5	5	5	5	5	3	5	5
4	5	3	4	3	5	5	5	5	5	3	3	5
5	3	5	5	3	5	5	5	5	5	4	1	3
6	4	5	3	3	3	1	3	1	3	3	3	5
7	5	5	3	4	5	5	5	5	4	3	3	5
8	3	5	3	1	3	3	3	3	4	2	3	3
9	3	5	3	3	3	1	1	1	3	3	3	3
10	5	5	3	3	5	1	1	1	4	3	3	5
11	4	5	5	2	3	5	5	5	2	3	3	4
12	4	4	4	3	4	1	1	1	3	3	3	3
13	5	4	3	1	5	2	1	1	3	3	2	3
14	5	5	3	2	3	1	1	1	2	3	3	5

Butir Pertanyaan	Nama Peserta Didik											
	MIF	MRF	RFA	FRN	SNA	AAJ	IFK	FZN	ARD	MSD	MTP	AA
15	1	2	3	4	1	1	1	1	5	5	5	3
16	5	5	3	5	2	2	1	1	1	2	3	4
17	4	5	5	4	1	3	1	1	3	3	3	3
18	4	5	5	4	5	5	5	1	4	2	4	4
19	2	1	3	1	5	2	1	1	5	5	3	4
20	5	5	3	1	2	2	1	1	3	3	3	5
21	5	5	1	1	4	1	1	1	3	3	3	3
22	3	4	2	1	3	1	1	1	3	2	3	3
23	3	5	1	5	2	1	2	2	3	4	2	3
24	3	5	5	4	2	1	1	3	3	3	3	3
25	5	5	5	2	2	5	1	1	5	3	5	3
26	5	5	1	3	5	4	1	1	4	3	3	5
27	3	5	1	1	3	1	1	3	3	2	3	5
28	5	5	5	2	5	3	3	5	5	3	3	3
29	5	4	2	2	4	5	1	1	4	3	3	5

Butir Pertan yaan	Nama Peserta Didik											
	MIF	MRF	RFA	FRN	SNA	AAJ	IFK	FZN	ARD	MSD	MTP	AA
30	3	5	5	4	5	4	1	5	5	3	3	3
31	3	5	1	5	5	2	5	5	5	4	2	1
32	4	4	5	3	4	3	1	2	5	3	3	5
33	5	5	1	3	3	3	3	4	5	3	2	1
34	3	5	5	1	1	1	1	1	1	2	3	5
35	1	5	1	1	1	2	3	1	3	3	3	2
36	3	1	3	5	4	5	5	5	3	3	3	4
Total	140	159	113	99	124	98	83	89	130	109	109	133
Rata- Rata	3.89	4.42	3.14	2.75	3.44	2.72	2.31	2.47	3.61	3.03	3.03	3.69
Katego ri	Baik	Baik	Cuk up Baik	Cukup Baik	Cukup Baik	Cukup Baik	Kuran g Baik	Kura ng Baik	Baik	Cuku p Baik	Cukup baik	Baik



NB:Halaman ini sengaja dikosongkan

Berdasarkan data disposisi matematis peserta didik pada tabel diatas, diperoleh data disposisi dengan kategori baik dan cukup baik, tetapi ada juga yang masih memiliki kategori disposisi matematis kurang baik. Dari tabel diatas diperoleh data dari 12 peserta didik yang diambil sampel untuk mengetahui disposisi matematis peserta didik. Untuk menghitung disposisi matematis pada butir pernyataan yang terdapat dalam angket tersebut, terlebih dahulu dikategorikan kedalam pernyataan positif dan pernyataan negatif. Untuk pernyataan positif jika peserta didik memilih opsi jawaban SL bernilai 5, SR bernilai 4, J bernilai 3, HTP bernilai 2 dan TP bernilai 1. Pernyataan negatif, jika peserta didik memilih opsi jawaban SL bernilai 1, SR bernilai 2, J bernilai 3, HTP bernilai 4 dan TP bernilai 5. Kemudian untuk mencari rata-rata menggunakan total nilai masing-masing peserta didik dibagi dengan sebanyak butir pernyataan yang terdapat pada angket yang diberikan kepada peserta didik.

B. Analisis Data

1. Analisis Data Proses Pengembangan Perangkat Pembelajaran

Penelitian dilakukan menggunakan model pengembangan ADDIE. Model pengembangan ADDIE terdiri dari 5 tahapan yaitu tahap analisis, tahap perancangan, tahap pengembangan, tahap penerapan dan tahap evaluasi.

a. Tahap Analisis

Berdasarkan deskripsi proses, diperoleh hasil bahwa sebagian peserta didik masih kurang percaya diri terhadap kemampuan yang dimiliki, peserta didik membutuhkan pembelajaran yang dilakukan dengan sering berinteraksi, berdiskusi, berpendapat antar peserta didik, dan menjadikan peserta didik lebih aktif dalam kegiatan pembelajaran matematika di kelas. Permasalahan tersebut jika tidak segera ditangani akan menjadi dampak yang kurang baik bagi perkembangan sikap individu peserta didik terhadap pembelajaran matematika. Sikap individu peserta didik berasal dari kegiatan yang terjadi (pengalaman) dan sering dilakukan dengan cara yang sama dan berulang, yang berakhir menjadi kebiasaan. Kebiasaan yang kurang baik selama pelajaran matematika harus

diminimalisasikan dan kebiasaan yang baik harus sering dilatihkan pada saat pelajaran matematika. Kebiasaan baik diisi dengan kegiatan positif yang dapat berdampak baik bagi perkembangan sikap peserta didik kedepannya. Oleh karena itu, dilatihkannya kegiatan yang positif kepada peserta didik, akan berdampak pada sikap positif peserta didik terhadap pelajaran matematika.

MTs Negeri 1 Kota Surabaya menggunakan kurikulum 2013. Penelitian dilakukan mengambil materi yang ada pada kurikulum 2013. Materi yang diambil oleh peneliti yaitu materi koordinat kartesius. Perangkat pembelajaran yang dikembangkan sesuai dengan materi koordinat kartesius dan mengacu pada kurikulum 2013 yang diberlakukan di MTs Negeri 1 Kota Surabaya tersebut. Kompetensi dasar yang digunakan saat mengembangkan perangkat pembelajaran adalah KD 3.2 dan KD 4.2 yang berkaitan dengan menjelaskan kedudukan titik dalam koordinat kartesius yang dihubungkan dengan masalah kontekstual, serta penyelesaian mengenai kedudukan titik, kedudukan garis dalam koordinat kartesius. Kompetensi dasar ini yang digunakan untuk mengembangkan perangkat pembelajaran disesuaikan dengan tujuan penelitian yaitu untuk melatihkan disposisi matematis peserta didik.

Bedasarkan analisis di atas, dapat disimpulkan bahwa pengembangan perangkat pembelajaran menggunakan model pembelajaran pembelajaran kooperatif dan strategi pembelajaran aktif. Model pembelajaran kooperatif yang dimaksudkan adalah model *Accelerated Learning* sedangkan strategi pembelajaran aktif yaitu strategi *Firing Line*. Perangkat pembelajaran yang dikembangkan berupa RPP dan LKPD yang disesuaikan model *Accelerated Learning* dan strategi *Firing Line* yang memiliki tujuan akhir pada penelitian yaitu untuk melatihkan disposisi matematis kepada peserta didik.

b. Tahap Perancangan

Berdasarkan deskripsi data proses pengembangan perangkat pembelajaran pada tahap perancangan diperoleh informasi yang dibutuhkan untuk penelitian, informasi

tersebut terkait pengembangan perangkat pembelajaran matematika berupa RPP dan LKPD serta instrumen penelitian yang dibutuhkan. Perangkat pembelajaran yang dikembangkan disesuaikan dengan model pembelajaran *Accelerated Learning* dan strategi *Firing Line* untuk dapat melatih disposisi matematis kepada peserta didik. Berikut analisis perangkat pembelajaran yang dikembangkan:

1) RPP

Berdasarkan deskripsi data penyusunan RPP yang disajikan pada tahap perancangan di atas, bahwa RPP ini disusun agar pendidik dapat melatih disposisi matematis peserta didik selama proses pembelajaran berlangsung. Penyusunan RPP disesuaikan dengan model pembelajaran *Accelerated Learning* dan strategi *Firing Line*.

2) LKPD

Berdasarkan deskripsi data penyusunan LKPD yang disajikan pada tahap perancangan di atas, bahwa LKPD ini disusun agar pendidik dapat melatih disposisi matematis peserta didik selama proses pembelajaran berlangsung. Penyusunan LKPD disesuaikan dengan model pembelajaran *Accelerated Learning* dan strategi *Firing Line*. pada LKPD yang dikembangkan menuntut peserta didik untuk berpikir membuat pertanyaan dan penyelesaian jawaban pertanyaan, kemudian pertanyaan tersebut ditukar dengan kelompok lain, dan kelompok lain mendapat pertanyaan dan wajib untuk menjawab pertanyaan yang telah dibuat oleh kelompok dalam kelas tersebut. Hal ini bertujuan agar disposisi matematis dapat terlatih, disposisi matematis yang dilatih pada penelitian ini meliputi kepercayaan diri, keingintahuan dan berpikir fleksibel, sehingga semua telah tercantum melalui permasalahan yang tercantum pada LKPD yang akan dikembangkan.

c. Tahap Pengembangan

Berdasarkan deskripsi data proses pengembangan perangkat pembelajaran pada tahap pengembangan di atas

dilakukan validasi terhadap perangkat pembelajaran yang telah dirancang sebelumnya. Tujuan dilakukannya validasi untuk mengetahui kevalidan dan kepraktisan perangkat perangkat pembelajaran tersebut, serta sebagai bahan masukan dan saran yang digunakan dalam pembuatan perangkat pembelajaran yang sesuai dengan tujuan pembelajaran yang diharapkan. Setelah proses validasi selesai, perangkat pembelajaran tersebut memperoleh masukan dan saran kemudian dilakukan perbaikan terhadap perangkat pembelajaran tersebut sesuai dengan saran dan masukan para validator. Setelah perangkat pembelajaran dinyatakan valid oleh validator kemudian perangkat pembelajaran siap digunakan dan diterapkan pada peserta didik di MTs Negeri 1 Kota Surabaya.

Berdasarkan analisis data di atas dapat disimpulkan bahwa perangkat pembelajaran matematika yang akan dikembangkan sesuai dengan tujuan penelitian yaitu untuk melatih disposisi matematis kepada peserta didik dengan materi koordinat kartesius pada sub materi menentukan kedudukan titik tertentu, garis yang sejajar, garis yang berpotongan dan garis tegak lurus.

d. Tahap Penerapan

Berdasarkan deskripsi data proses pengembangan perangkat pembelajaran pada tahap pengembangan. Sebelum dilakukan penerapan perangkat pembelajaran yang dikembangkan, perangkat pembelajaran terlebih dahulu telah dirancang, dikembangkan, melewati tahap validasi, kemudian diterapkan pada 25 peserta didik kelas VIII H di MTs Negeri 1 Kota Surabaya.

Peserta didik yang dipilih adalah jumlah seluruh peserta didik yang ada di kelas VIII H, pertemuan awal peserta didik kurang antusias dalam pembelajaran matematika, akan tetapi saat waktu pembelajaran pertemuan pertama berlangsung, peserta didik menjadi lebih antusias untuk mengikuti pembelajaran matematika. Untuk melatih disposisi matematis peserta didik tidak menggunakan pembelajaran langsung dan monoton yang menyebabkan peserta didik menjadi lebih cepat bosan terhadap matematika.

Pertemuan dilakukan sebanyak dua kali pertemuan selama kegiatan penerapan perangkat pembelajaran matematika di MTs Negeri 1 Kota Surabaya. Pada pertemuan pertama melakukan pengisian terhadap angket disposisi matematis yang diisi oleh peserta didik, setelah pengisian angket kemudian dilakukan pembelajaran matematika menggunakan model *Accelerated Learning* dan strategi *Firing Line* yang membahas materi menentukan kedudukan titik dalam bidang koordinat kartesius, sedangkan pertemuan kedua menggunakan pembelajaran dengan model pembelajaran yang sama seperti pada pertemuan pertama. Pertemuan kedua diberikan penghargaan kepada kelompok peserta didik maupun individu peserta didik, sehingga pada pertemuan kedua peserta didik lebih aktif dalam kegiatan pembelajaran dan disposisi dapat dilatihkan kepada peserta didik.

Berdasarkan analisis data di atas dapat disimpulkan bahwa perangkat pembelajaran matematika yang akan dikembangkan dan diterapkan pada proses pembelajaran di MTs Negeri 1 Kota Surabaya sesuai dengan kondisi peserta didik dan memenuhi tujuan penelitian yaitu dapat melatih disposisi matematis kepada peserta didik.

e. Tahap Evaluasi

Tahap evaluasi merupakan tahapan terakhir pada proses pengembangan perangkat pembelajaran menggunakan model ADDIE. Tahap ini dilakukan penilaian hasil observasi yang dilakukan oleh dua pengamat selama proses penerapan pembelajaran di kelas menggunakan model *Accelerated Learning* dan strategi *Firing Line*. Hasil observasi yang dilakukan oleh dua pengamat meliputi observasi terhadap aktivitas peserta didik selama kegiatan pembelajaran, keterlaksanaan langkah pembelajaran yang dilakukan sesuai dengan langkah pembelajaran pada model *Accelerated Learning* dan strategi *Firing Line*, observasi terhadap respon peserta didik setelah menerima pembelajaran matematika menggunakan model *Accelerated Learning* dan strategi *Firing Line*, serta angket disposisi matematis.

Angket disposisi matematis yang telah diisi oleh peserta didik di awal pertemuan dapat dijadikan sebagai data yang digunakan untuk mengklasifikasikan kategori disposisi matematis peserta didik, sehingga peneliti dapat mengetahui kondisi awal peserta didik sebelum menerima pembelajaran matematika menggunakan perangkat pembelajaran yang telah dikembangkan tersebut.

Berdasarkan data di atas, disimpulkan bahwa proses pengembangan perangkat pembelajaran menggunakan model ADDIE diawali dengan tahap analisis, pada tahap analisis dilakukannya analisis karakter peserta didik, masalah yang dihadapi oleh peserta didik dan kurikulum yang digunakan oleh sekolah. Tahap selanjutnya yaitu tahap perancangan perangkat pembelajaran berupa RPP dan LKPD. Setelah merancang RPP dan LKPD kemudian ke dosen pembimbing untuk mengkonsultasikan perangkat pembelajara. Setelah dosen pembimbing mengizinkan untuk melanjutkan ke validator.

Tahap selanjutnya adalah tahap pengembangan perangkat pembelajaran. RPP dan LKPD dilakukan proses validasi yang dilakukan oleh para ahli, sehingga menghasilkan RPP dan LKPD yang valid dan layak untuk diterapkan. Setelah itu, melakukan penerapan di sekolah menggunakan RPP dan LKPD yang telah divalidasi oleh validator kepada peserta didik. Telah memasuki tahapan yang terakhir yaitu tahap evaluasi, pada tahap evaluasi dilakukan penilaian terkait hasil observasi peserta didik yang meliputi aktivitas peserta didik, keterlaksanaan langkah pembelajaran dan respon peserta didik setelah dilakukan pembelajaran matematika menggunakan model pembelajaran *Accelerated Learning* dan strategi *Firing Line*, serta digunakan untuk melihat disposisi matematis peserta didik.

2. Analisis Data Kevalidan Perangkat Pembelajaran
 - a. Analisis Data Kevalidan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Berdasarkan tabel 4.6 diketahui bahwa aspek penilaian tujuan memperoleh rata-rata skor sebesar 4,11, aspek penilaian isi memperoleh rata-rata skor sebesar 4,56, aspek penilaian waktu memperoleh rata-rata skor sebesar 4,42 dan aspek penilaian bahasa memperoleh rata-rata skor

sebesar 4,11. Sehingga diperoleh rata-rata total skor dari keempat aspek sebesar 4,30.

Ditinjau dari aspek penilaian tujuan yang memperoleh rata-rata skor sebesar 4,11. Penilaian aspek tujuan dalam RPP termasuk dalam kategori valid. Sehingga dapat disimpulkan bahwa aspek tujuant meliputi ketepatan penjelasan tujuan pembelajaran, kesesuaiannya tujuan pembelajaran dengan perkembangan peserta didik dan rumusan tujuan dan indikator yang digunakan ketika pelaksanaan pembelajaran. Perolehan nilai rata-rata skor pada aspek tujuan sebesar 4,11 termasuk dalam kategori valid.

Ditinjau dari aspek penilaian isi yang memperoleh rata-rata skor sebesar 4,56. Aspek penilaian isi meliputi kesesuaian materi dengan kurikulum yang digunakan, kesesuaian indikator dan tujuan pembelajaran dengan KD, kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran, kesesuaian langkah-langkah pembelajaran pada model pembelajaran *Accelerated Learning* dan strategi *Firing Line* yang digunakan selama kegiatan pembelajaran untuk memungkinkan peserta didik untuk belajar, kegiatan pendidik dilakukan secara operasional dan mudah dilakukan. Perolehan nilai rata-rata skor pada aspek isi sebesar 4,56 termasuk dalam kategori valid.

Ditinjau dari aspek penilaian waktu yang memperoleh rata-rata skor sebesar 4,42. Aspek penilaian waktu ini meliputi ketepatan pendidik dalam mengelola waktu pembelajaran pada kegiatan pendahuluan, kegiatan inti dan kegiatan penutup, serta kesesuaian kegiatan pendidik dalam setiap tahap pada model pembelajaran yang digunakan, maka RPP yang dikembangkan pada aspek waktu memperoleh nilai rata-rata skor sebesar 4,42 termasuk kategori valid. Ditinjau dari aspek penilaian bahasa memperoleh rata-rata skor sebesar 4,11. Aspek penilaian bahasa meliputi bahasa yang digunakan mudah dipahami dan sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar, serta sifat komunikatif bahasa yang digunakan. Perolehan nilai rata-rata skor pada aspek bahasa sebesar 4,11 dan termasuk dalam kategori valid.

Berdasarkan Rata-Rata Total Validasi (RTV) Perangkat Pembelajaran (RPP) diperoleh nilai skor rata-rata terhadap RPP sebesar 4,30 dari ketiga validator. Sesuai dengan kategori kevalidan RPP yang telah dijelaskan pada bab III, maka RPP menggunakan model *Accelerated Learning* dan strategi *Firing Line* untuk melatih disposisi matematis peserta didik dapat dikatakan “valid”.

b. Analisis Data Kevalidan LKPD

Berdasarkan tabel 4.7 diketahui bahwa aspek penilaian format memperoleh rata-rata skor sebesar 4,50, aspek penilaian isi memperoleh rata-rata skor sebesar 4,33, aspek penilaian kesesuaian materi memperoleh rata-rata skor sebesar 4,33 dan aspek penilaian bahasa memperoleh rata-rata skor sebesar 4,08. Sehingga diperoleh rata-rata total skor dari ketiga aspek sebesar 4,31.

Ditinjau dari aspek penilaian format yang memperoleh rata-rata skor sebesar 4,50. Penilaian aspek format dalam penulisan LKPD termasuk dalam kategori valid. Sehingga dapat disimpulkan bahwa aspek format meliputi ketertarikan terhadap LKPD, sistem penomoran yang digunakan, ukuran dan jenis font yang digunakan dalam penulisan LKPD mendapatkan daya tarik tersendiri dalam mengembangkan LKPD yang sesuai dengan model pembelajaran *Accelerated Learning* dan strategi *Firing Line*. Perolehan nilai rata-rata skor pada aspek format sebesar 4,50 termasuk dalam kategori valid.

Dari aspek isi yang memperoleh rata-rata skor sebesar 4,33 termasuk dalam kategori valid. Sehingga dapat disimpulkan bahwa aspek isi meliputi kebenaran materi, kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran, kesesuaian dengan langkah pembelajaran menggunakan model *Accelerated Learning* dan strategi *Firing Line*. Dari aspek kesesuaian materi memperoleh rata-rata skor sebesar 4,33, pada aspek kesesuaian materi memiliki peranan untuk mendorong peserta didik menemukan konsep atau prosedur secara mandiri atau berkelompok, dan kesesuaian gambar yang digunakan dengan materi pembelajaran, dan masalah yang digunakan sesuai dengan model *Accelerated*

Learning dan strategi *Firing Line*. Jika ditinjau dari aspek bahasa, LKPD yang dikembangkan memperoleh rata-rata skor sebesar 4,08 rata-rata skor yang diperoleh dikategorikan valid sehingga LKPD telah sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia dengan baik, petunjuk dalam LKPD memudahkan peserta didik dalam memahami soal.

Berdasarkan Rata-Rata Total Validasi (RTV) Perangkat Pembelajaran (LKPD) diperoleh nilai skor rata-rata terhadap LKPD sebesar 4,31 dari ketiga validator. Sesuai dengan kategori kevalidan LKPD yang telah dijelaskan pada bab III, maka LKPD menggunakan model *Accelerated Learning* dan strategi *Firing Line* untuk melatihkan disposisi matematis peserta didik dapat dikatakan “**valid**”.

3. Analisis Data Kepraktisan Perangkat Pembelajaran

Berdasarkan tabel 4.8 yang berisi tentang kepraktisan perangkat pembelajaran yang dikembangkan. Perangkat pembelajaran yang dikembangkan berupa RPP dan LKPD dan diperoleh hasil nilai dari 3 validator. Hasil penilaian RPP dan LKPD dari validator pertama dan ketiga memperoleh nilai B sehingga diperlukan sedikit revisi sebelum digunakan, sedangkan hasil penilaian RPP dan LKPD oleh validator kedua memperoleh nilai A sehingga dapat digunakan tanpa revisi.

Berdasarkan penjelasan diatas bahwa, penilaian kepraktisan terhadap RPP dan LKPD yang dikembangkan memperoleh rerata nilai B, sehingga RPP dan LKPD yang dikembangkan dapat digunakan dengan sedikit revisi. Maka dapat disimpulkan bahwa penilaian kepraktisan perangkat pembelajaran berdasarkan penilaian validator masuk dalam kategori “praktis”.

4. Analisis Data Keefektifan Perangkat Pembelajaran

Untuk memperoleh data tentang keefektifan perangkat pembelajaran yang diterapkan di MTs Negeri 1 Kota Surabaya oleh peneliti yang dilakukan sebanyak 2 kali pertemuan, setiap pertemuan 2 x 40 menit, sehingga dibutuhkan 4 x 40 menit untuk mendapatkan data tentang keefektifan perangkat pembelajaran, dan subjek penelitian berjumlah 25 peserta didik. Yang terbagi menjadi 6 kelompok dan untuk aktivitas peserta didik yang diamati hanya 3 kelompok yang sama pada

pertemuan pertama dan pertemuan kedua. Pengamatan kelompok yang sama pada pertemuan pertama dan pertemuan kedua sesuai dengan tujuan penelitian untuk mengetahui dan melatih disposisi matematis kepada peserta didik.

a. Analisis Data Penilaian Aktivitas Peserta Didik

Berdasarkan tabel 4.9 merupakan aktivitas peserta didik pada pertemuan pertama, pada tabel 4.10 merupakan aktivitas peserta didik pada pertemuan kedua. Pada pertemuan pertama kegiatan (a) memperoleh persentase sebesar 13%, sedangkan pada pertemuan kedua memperoleh persentase sebesar 12,5%. Kegiatan (a) meliputi kegiatan berdoa sebelum dan sesudah pembelajaran. Pada pertemuan pertama kegiatan (b) memperoleh persentase sebesar 5,70%, sedangkan pada pertemuan kedua memperoleh persentase sebesar 6,77%. Kegiatan (b) meliputi percaya diri dalam mengikuti pembelajaran.

Pada pertemuan pertama kegiatan (c) memperoleh persentase sebesar 4,40%, sedangkan pada pertemuan kedua memperoleh persentase sebesar 4,43%. Kegiatan (c) meliputi menjawab pertanyaan pendidik. Pada pertemuan pertama kegiatan (d) memperoleh persentase sebesar 13%, sedangkan pada pertemuan kedua memperoleh persentase sebesar 12,5%. Kegiatan (d) meliputi memikirkan masalah dan penyelesaiannya secara berkelompok.

Pada pertemuan pertama kegiatan (e) memperoleh persentase sebesar 11,0%, sedangkan pada pertemuan kedua memperoleh persentase sebesar 11,2%. Kegiatan (e) meliputi kegiatan membaca, memahami, dan mengerjakan LKPD bersama kelompok. Pada pertemuan pertama kegiatan (f) memperoleh persentase sebesar 18%, sedangkan pada pertemuan kedua memperoleh persentase sebesar 18,2%. Kegiatan (f) meliputi kegiatan berdiskusi dengan teman sekelompok.

Pada pertemuan pertama kegiatan (g) memperoleh persentase sebesar 6,5%, sedangkan pada pertemuan kedua memperoleh persentase sebesar 7,55%. Kegiatan (g) meliputi kegiatan bertanya dan menyampaikan pendapat atau ide kepada pendidik atau teman sekelompok. Pada

pertemuan pertama kegiatan (h) memperoleh persentase sebesar 19%, sedangkan pada pertemuan kedua memperoleh persentase sebesar 20,3%. Kegiatan (h) meliputi kegiatan mendengarkan, memperhatikan penjelasan pendidik, dan mempresentasikan hasil diskusi kelompok.

Pada pertemuan pertama kegiatan (i) memperoleh persentase sebesar 3,65%, sedangkan pada pertemuan kedua memperoleh persentase sebesar 2,34%. Kegiatan (i) meliputi kegiatan mengganggu teman selama kegiatan berkelompok. Pada pertemuan pertama kegiatan (j) memperoleh persentase sebesar 3,39%, sedangkan pada pertemuan kedua memperoleh persentase sebesar 2,34%. Kegiatan (j) meliputi kegiatan mengerjakan tugas lain, tanpa memperhatikan pendidik dan teman sekelompok. Pada pertemuan pertama kegiatan (k) memperoleh persentase sebesar 3,40%, sedangkan pada pertemuan kedua memperoleh persentase sebesar 1,82%. Kegiatan (k) meliputi bercakap dengan teman sekelompok di luar materi pembelajaran.

Data di atas berdasarkan persentase pertemuan pertama, pertemuan kedua dan rata-rata pada pertemuan pertama dan pertemuan kedua dengan mengamati aktivitas yang dilakukan peserta didik selama kegiatan pembelajaran berlangsung dengan mencatat aktivitas dengan melakukan berbagai kegiatan, mulai kegiatan (a) sampai kegiatan (k), kegiatan aktivitas peserta didik tersebut diamati oleh dua orang observer (pengamat). Kegiatan yang menjadikan peserta didik untuk aktif terletak pada kegiatan (a) sampai dengan kegiatan (h) sedangkan kegiatan yang menjadikan peserta didik pasif terletak pada kegiatan (i), kegiatan (j) dan kegiatan (k).

Perolehan hasil persentase aktivitas peserta didik pertemuan pertama dan pertemuan kedua, serta persentase rata-rata pada pertemuan pertama dan pertemuan kedua, kemudian dikategorikan pada aktivitas peserta didik aktif dan peserta didik pasif, dapat dilihat pada tabel 4.16:

Tabel 4.16.
Kategori Aktivitas Peserta Didik

No	Kategori	Bentuk Aktivitas Peserta Didik	Persentase	Total Persentase Tiap Kategori
Pertemuan Pertama				
1	Aktif	a	12,50%	89,58%
		b	5,73%	
		c	4,43%	
		d	12,50%	
		e	11,00%	
		f	17,70%	
		g	6,51%	
		h	19,30%	
2	Pasif	i	3,65%	10,42%
		j	3,39%	
		k	3,39%	
Pertemuan Kedua				
1	Aktif	a	12,50%	93,50 %
		b	6,77%	
		c	4,43%	
		d	12,50%	
		e	11,20%	
		f	18,20%	
		g	7,55%	
		h	20,30%	
2	Pasif	i	2,34%	6,50 %
		j	2,34%	
		k	1,82%	

Dari tabel 4.16 tersebut dapat dilihat bahwa total persentase aktivitas peserta didik yang tergolong aktif pada pertemuan pertama sebesar 89,58% dan kategori aktivitas peserta didik yang pasif sebesar 10,42%. Sedangkan total persentase aktivitas peserta

didik yang tergolong aktif pada pertemuan kedua sebesar 93,5% dan kategori aktivitas peserta didik yang pasif sebesar 6,5%. Berdasarkan persentase di atas, selama pembelajaran berlangsung aktivitas peserta didik tergolong aktif lebih besar dari pada aktivitas peserta didik yang tergolong pasif. Sehingga dapat disimpulkan bahwa pembelajaran matematika model *Accelerated Learning* dengan strategi *Firing Line* yang digunakan untuk melatih disposisi matematis peserta didik dapat dikatakan “efektif”.

b. Analisis Data Penilaian Keterlaksanaan Langkah Pembelajaran

Pembelajaran menggunakan model yang dikembangkan terbagi menjadi dua pertemuan, sehingga keterlaksanaan langkah pembelajaran juga diamati oleh pengamat (observer) selama dua kali pembelajaran. Berdasarkan tabel 4.11 dan tabel 4.12 disimpulkan bahwa pengamatan yang dilakukan observer selama dua kali pertemuan saat pembelajaran, pada pertemuan pertama kemampuan pendidik melaksanakan langkah pembelajaran pada kegiatan pendahuluan memperoleh rata-rata sebesar 4,2 yang memiliki kategori baik, pada kegiatan inti memperoleh rata-rata sebesar 3,88 memperoleh kategori cukup baik dan pada kegiatan penutup memperoleh rata-rata sebesar 4,00 dikategorikan baik. Sehingga diperoleh rata-rata total skor pada langkah pembelajaran di pertemuan pertama sebesar 4,03 sehingga memperoleh kategori baik dan persentase yang diperoleh sebesar 80% pada pertemuan pertama dalam keterlaksanaan langkah pembelajaran.

Pada pertemuan kedua, kemampuan pendidik melaksanakan langkah pembelajaran pada kegiatan pendahuluan memperoleh rata-rata sebesar 4,40 dikategorikan baik, pada kegiatan inti memperoleh rata-rata sebesar 4,00 dikategorikan baik dan pada kegiatan penutup memperoleh rata-rata sebesar 4,50 dikategorikan baik. Sehingga diperoleh rata-rata total skor pada langkah pembelajaran di pertemuan kedua sebesar 4,30 yang

dikategorikan baik dan persentase yang diperoleh sebesar 84,71%.

Hal ini dapat menunjukkan kemampuan pendidik dalam melakukan langkah pembelajaran menggunakan model *Accelerated Learning* dengan strategi *Firing Line* dilaksanakan dengan baik dan sesuai dengan kriteria penilaian keterlaksanaan langkah pembelajaran pada bab III. Jadi, dengan menggunakan model pembelajaran *Accelerated Learning* dengan strategi *Firing Line* yang memiliki tujuan untuk melatih disposisi matematis peserta didik dikatakan sebagai pembelajaran yang “efektif” dikarenakan persentase keterlaksanaan langkah pembelajaran dilaksanakan lebih dari 75%.

c. Analisis Data Penilaian Respon Peserta Didik

Berdasarkan data respon peserta didik terhadap pelaksanaan pembelajaran yang terdapat pada tabel 4.13, menggunakan skala 5 yaitu STS, TS, R, S, dan SS. Dengan keterangan STS berarti sangat tidak setuju, TS berarti tidak setuju, R berarti ragu-ragu, S berarti setuju, dan SS berarti sangat setuju. Terdapat 17 butir pertanyaan yang diberikan kepada peserta didik dalam angket respon peserta didik.

Pertanyaan pada butir 1 memperoleh skor 89% dengan rincian 16 peserta didik menjawab SS, 7 peserta didik menjawab S dan 2 peserta didik menjawab TS. Pertanyaan pada butir 2 memperoleh skor 91,2% dengan rincian 17 peserta didik menjawab SS, 5 peserta didik menjawab S dan 3 peserta didik menjawab R. Pertanyaan pada butir 3 memperoleh skor 41,6% dengan rincian 9 peserta didik menjawab STS, 7 peserta didik menjawab TS dan 7 peserta didik menjawab R dan 2 peserta didik menjawab S.

Pertanyaan pada butir 4 memperoleh skor 97,6% dengan rincian 22 peserta didik menjawab SS, dan 3 peserta didik menjawab S. Pernyataan pada butir 5 memperoleh skor 84% dengan rincian 14 peserta didik menjawab SS, 5 peserta didik menjawab S, 3 peserta didik menjawab R dan 3 peserta didik menjawab TS. Pernyataan pada butir 6 memperoleh skor 92% dengan rincian 17

peserta didik menjawab SS, 6 peserta didik menjawab S, dan 2 peserta didik menjawab R.

Pernyataan pada butir 7 memperoleh skor 78,4% dengan rincian 11 peserta didik menjawab SS, 5 peserta didik menjawab S, 7 peserta didik menjawab R, dan 2 peserta didik menjawab STS. Pernyataan pada butir 8 memperoleh skor 77,6% dengan rincian 7 peserta didik menjawab SS, 10 peserta didik menjawab S, 6 peserta didik menjawab R, dan 2 peserta didik menjawab TS. Pernyataan pada butir 9 memperoleh skor 42,4% dengan rincian 5 peserta didik menjawab STS, 12 peserta didik menjawab TS, dan 8 peserta didik menjawab R.

Pernyataan pada butir 10 memperoleh skor 49,6% dengan rincian 3 peserta didik menjawab SS, 3 peserta didik menjawab S, 16 peserta didik menjawab TS, dan 3 peserta didik menjawab STS. Pernyataan pada butir 11 memperoleh skor 44,8% dengan rincian 7 peserta didik menjawab S, 10 peserta didik menjawab TS, dan 8 peserta didik menjawab STS. Pernyataan pada butir 12 memperoleh skor 89,6% dengan rincian 15 peserta didik menjawab SS, 7 peserta didik menjawab S, dan 3 peserta didik menjawab R. Pernyataan pada butir 13 memperoleh skor 95,2% dengan rincian 21 peserta didik menjawab SS, 2 peserta didik menjawab S, dan 2 peserta didik menjawab R.

Pernyataan pada butir 14 memperoleh skor 57,6% dengan rincian 7 peserta didik menjawab SS, 11 peserta didik menjawab S, 4 peserta didik menjawab R, 3 peserta didik menjawab STS. Pernyataan pada butir 15 memperoleh skor 30,4% dengan rincian 17 peserta didik menjawab STS, 3 peserta didik menjawab TS, dan 5 peserta didik menjawab R. Pernyataan pada butir 16 memperoleh skor 81,6% dengan rincian 11 peserta didik menjawab SS, 8 peserta didik menjawab S, 4 peserta didik menjawab R, 1 peserta didik menjawab TS dan 1 peserta didik menjawab STS. Pernyataan pada butir 17 memperoleh skor 56,8% dengan rincian 7 peserta didik menjawab S, 10 peserta didik menjawab R, 5 peserta didik menjawab TS dan 3 peserta didik menjawab STS.

Berdasarkan data respon peserta didik terhadap lembar kerja peserta didik (LKPD) pada tabel 4.15, menggunakan skala 5 yaitu STS, TS, R, S, dan SS. Dengan keterangan STS berarti sangat tidak setuju, TS berarti tidak setuju, R berarti ragu-ragu, S berarti setuju, dan SS berarti sangat setuju. Terdapat 8 butir pernyataan pada respon terhadap lembar kerja peserta didik (LKPD) yang diberikan kepada peserta didik dalam angket respon peserta didik.

Pernyataan pada butir 1 memperoleh skor 91,2% dengan rincian 19 peserta didik menjawab SS, 2 peserta didik menjawab S, 3 peserta didik menjawab R, dan 1 peserta didik menjawab TS. Pernyataan pada butir 2 memperoleh skor 67,2% dengan rincian 10 peserta didik menjawab SS, 4 peserta didik menjawab S, 5 peserta didik menjawab R, dan 3 peserta didik menjawab STS. Pernyataan pada butir 3 memperoleh skor 92% dengan rincian 15 peserta didik menjawab SS, dan 10 peserta didik menjawab S.

Pernyataan pada butir 4 memperoleh skor 45,6% dengan rincian 1 peserta didik menjawab SS, 3 peserta didik menjawab S, 4 peserta didik menjawab R, 11 peserta didik menjawab TS dan 6 peserta didik menjawab STS. Pernyataan pada butir 5 memperoleh skor 54,4% dengan rincian 10 peserta didik menjawab S, 3 peserta didik menjawab R, 7 peserta didik menjawab TS, dan 5 peserta didik menjawab STS. Pernyataan pada butir 6 memperoleh skor 84,8% dengan rincian 9 peserta didik menjawab SS, 13 peserta didik menjawab S, dan 3 peserta didik menjawab R.

Pernyataan pada butir 7 memperoleh skor 48% dengan rincian 3 peserta didik menjawab SS, 5 peserta didik menjawab R, 13 peserta didik menjawab TS, dan 4 peserta didik menjawab STS. Pernyataan pada butir 8 memperoleh skor 89,6% dengan rincian 16 peserta didik menjawab SS, 5 peserta didik menjawab S, dan 4 peserta didik menjawab R. Respon peserta didik terhadap pembelajaran matematika menggunakan model pembelajaran *Accelerated Learning* dengan strategi *Firing*

Line yang digunakan untuk melatih disposisi matematis peserta didik pada materi koordinat kartesius dapat dilihat pada tabel 4.17:

Tabel 4.17.
Rata-rata Respon Peserta Didik Terhadap Perangkat Pembelajaran

No	Respon Peserta Didik	Skor (%)
1	Pelaksanaan Pembelajaran	70,6%
2	Lembar Kerja Peserta Didik	72,1%
Rerata Total Respon Peserta Didik		71,35 %

Berdasarkan tabel 4.17 di atas dapat dilihat bahwa persentase respon peserta didik terhadap pelaksanaan pembelajaran sebesar 70,6%. Hal ini menunjukkan bahwa pembelajaran yang dilakukan oleh pendidik memberikan respon yang baik pada peserta didik. Pada LKPD memperoleh persentase sebesar 72,1% yang dapat dikatakan bahwa LKPD yang diberikan juga memberikan respon positif bagi peserta didik. Sehingga jika dilihat pada tabel 4.18 diperoleh rerata total mengenai respon peserta didik yang diperoleh dari pelaksanaan pembelajaran dan LKPD adalah 71,35%. Berdasarkan pemaparan analisis data respon peserta didik pada bab III, respon peserta didik dikatakan positif, jika persentase skor respon peserta didik yang diperoleh mencapai 70%, sehingga respon peserta didik terhadap pembelajaran *Accelerated Learning* dengan strategi *Firing Line* untuk melatih disposisi matematis peserta didik memperoleh kategori “positif” karena persentase skor yang diperoleh mencapai 71,35%. Maka dapat disimpulkan pula penilaian kepraktisan perangkat pembelajaran matematika yang dikembangkan masuk pada kategori “praktis”.

5. Analisis Data Disposisi Matematis Peserta Didik

Berdasarkan data tabel 4.15 diperoleh data tentang disposisi matematis yang diambil sampel sebanyak 12 peserta didik yang berasal dari 3 kelompok dan setiap kelompoknya

terdiri 4 peserta didik yang heterogen. Butir pernyataan yang diberikan pada angket disposisi matematis peserta didik sebanyak 36 butir pernyataan. Pernyataan pada angket disposisi matematis memuat pernyataan negatif dan pernyataan positif.

MIF memperoleh nilai total disposisi matematis sejumlah 140, dengan rata-rata disposisi matematis sebesar 3,89, maka MIF memiliki disposisi matematis dalam kategori baik, kriteria disposisi matematis tercantum pada tabel 3.11 di bab III. MRF memperoleh nilai total disposisi matematis sejumlah 159, dengan rata-rata disposisi matematis sebesar 4,42, maka MRF memiliki disposisi matematis dalam kategori baik, kriteria disposisi matematis tercantum pada tabel 3.11 di bab III. RFA memperoleh nilai total disposisi matematis sejumlah 113, dengan rata-rata disposisi matematis sebesar 3,14, maka RFA memiliki disposisi matematis dalam kategori cukup baik, kriteria disposisi matematis tercantum pada tabel 3.11 di bab III.

FRN memperoleh nilai total disposisi matematis sejumlah 99, dengan rata-rata disposisi matematis sebesar 2,75, maka FRN memiliki disposisi matematis dalam kategori cukup baik, kriteria disposisi matematis tercantum pada tabel 3.11 di bab III. SNA memperoleh nilai total disposisi matematis sejumlah 124, dengan rata-rata disposisi matematis sebesar 3,44, maka SNA memiliki disposisi matematis dalam kategori cukup baik, kriteria disposisi matematis tercantum pada tabel 3.11 di bab III. AAJ memperoleh nilai total disposisi matematis sejumlah 98, dengan rata-rata disposisi matematis sebesar 2,72, maka AAJ memiliki disposisi matematis dalam kategori baik, kriteria disposisi matematis tercantum pada tabel 3.11 di bab III.

IFK memperoleh nilai total disposisi matematis sejumlah 83, dengan rata-rata disposisi matematis sebesar 2,31, maka IFK memiliki disposisi matematis dalam kategori kurang baik, kriteria disposisi matematis tercantum pada tabel 3.11 di bab III. FZN memperoleh nilai total disposisi matematis sejumlah 89, dengan rata-rata disposisi matematis sebesar 2,47, maka FZN memiliki disposisi matematis dalam kategori kurang baik, kriteria disposisi matematis tercantum pada tabel 3.11 di bab III. ARD memperoleh nilai total disposisi matematis sejumlah

130, dengan rata-rata disposisi matematis sebesar 3,61, maka ARD memiliki disposisi matematis dalam kategori baik, kriteria disposisi matematis tercantum pada tabel 3.11 di bab III.

MSD memperoleh nilai total disposisi matematis sejumlah 83, dengan rata-rata disposisi matematis sebesar 2,31. maka MSD memiliki disposisi matematis dalam kategori kurang baik, kriteria disposisi matematis tercantum pada tabel 3.11 di bab III. MTP memperoleh nilai total disposisi matematis sejumlah 89, dengan rata-rata disposisi matematis sebesar 2,47, maka MTP memiliki disposisi matematis dalam kategori kurang baik, kriteria disposisi matematis tercantum pada tabel 3.11 di bab III. AA memperoleh nilai total disposisi matematis sejumlah 130, dengan rata-rata disposisi matematis sebesar 3,61, maka AA memiliki disposisi matematis dalam kategori baik, kriteria disposisi matematis tercantum pada tabel 3.11 di bab III.

Berdasarkan hasil pengisian angket diperoleh data terkait disposisi matematis peserta didik, oleh karena itu selama kegiatan pembelajaran dua kali pertemuan yang dilakukan oleh peneliti dilatihkan disposisi matematis kepada peserta didik agar peserta didik menjadi terlatih saat belajar matematika dan disposisi matematis peserta didik menjadi lebih baik daripada sebelumnya.

C. Revisi Produk

Revisi produk perangkat pembelajaran yang dikembangkan merupakan salah satu kewajiban yang harus dilakukan oleh peneliti untuk menghasilkan produk pembelajaran yang lebih baik daripada sebelumnya, revisi produk diperoleh dari saran para validator yang telah memberikan masukan pada lembar validasi sebelum diterapkan pada pembelajaran di sekolah. Revisi produk perangkat pembelajaran yang dikembangkan meliputi revisi rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) dan lembar kerja peserta didik (LKPD)

1. Revisi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Berdasarkan masukan dan saran yang diberikan oleh para ahli (validator), RPP yang dikembangkan masih memerlukan perbaikan, agar RPP yang dikembangkan layak digunakan di

lapangan Adapun saran dan masukan dari validator untuk memperbaiki RPP tercantum pada tabel 4.18:

Tabel 4.18.

Revisi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

No.	Sebelum Revisi	Sesudah Revisi
1.	Masih terbanyak kesalahan penulisan kata	Memperbaiki kesalahan penulisan kata
2.	Sebelumnya menggunakan 1 kali pertemuan saat pembelajaran, akan tetapi validator meminta menggunakan 2 kali pertemuan saat penelitian berlangsung, agar perangkat pembelajaran yang dikembangkan mendapatkan hasil sesuai keinginan	Menambahkan materi yang digunakan pada pertemuan berikutnya, sehingga diperoleh data 2 kali pertemuan menggunakan model pembelajaran yang digunakan sebagai bahan penelitian
3.	Rubrik penilaiannya belum muncul	Telah direvisi dan sudah ada pada bagian terakhir RPP

2. Revisi Lembar Kerja Peserta Didik

Berdasarkan masukan dan saran yang diberikan oleh para ahli (validator), LKPD yang dikembangkan masih memerlukan perbaikan, agar LKPD yang dikembangkan layak digunakan di lapangan. Adapun saran dan masukan dari validator untuk memperbaiki RPP tercantum pada tabel 4.19:

Tabel 4.19.

Revisi Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

No.	Sebelum Revisi	Sesudah Revisi
1.	Untuk lembar jawaban pada LKPD diberikan keterangan yang jelas sehingga tidak menjadikan lembar jawaban yang membingungkan	Pada lembar jawaban LKPD telah diberi keterangan

No.	Sebelum Revisi	Sesudah Revisi
2.	Perintah soal yang kurang jelas, dan belum mengacu atau sesuai dengan model dan strategi pembelajaran yang dikembangkan	Memperjelas perintah pada lembar soal di LKPD dan menyesuaikan soal yang dibuat agar sesuai dengan langkah pembelajarannya
3	Soal yang dikembangkan masih belum sesuai dengan indikator pencapaian yang digunakan	Menambah soal yang sesuai dengan indikator pencapaian kompetensi

D. Kajian Produk Akhir

Produk pembelajaran yang dikembangkan berupa Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) harus disesuaikan dengan langkah pada model pembelajaran *Accelerated Learning* dan strategi *Firing Line* untuk melatih disposisi matematis peserta didik. Disposisi matematis yang dilatihkan menggunakan model pembelajaran ini meliputi berpikir fleksibel, kepercayaan diri dan keingintahuan. Sebelum menghasilkan produk pembelajaran ini, berawal dari proses yang digunakan untuk mengembangkan produk pembelajaran ini, proses tersebut dinamakan proses pengembangan perangkat pembelajaran. Untuk mengembangkan perangkat pembelajaran ini, peneliti menggunakan pengembangan perangkat pembelajaran menggunakan model ADDIE.

Model pengembangan perangkat pembelajaran ADDIE ini berawal dari tahap analisis, kemudian tahap perancangan, dilanjutkan tahap pengembangan dan tahap penerapan dan tahap yang terakhir mengevaluasi produk pembelajaran yang dikembangkan tersebut. Model pembelajaran *Accelerated Learning* memiliki 6 tahapan yang harus diselesaikan saat pembelajaran dan strategi *Firing Line* memiliki 5 tahapan yang harus diselesaikan saat pembelajaran.

Keunikan pembelajaran *Accelerated Learning* tidak menggunakan waktu yang lama saat pembelajaran, sehingga tidak menjadikan peserta didik bosan terhadap pembelajaran matematika yang konvensional serta monoton, dan pada setiap pertemuan

peserta didik diberikan kartu memori dan diisi oleh peserta didik berdasarkan informasi yang didapatkan pada setiap pertemuan pertemuan. Informasi yang didapatkan peserta didik, dicatat dalam kartu memori dan memudahkan peserta didik untuk mengingat materi pembelajaran.

Selain itu, terdapat pula keunikan dari strategi pembelajaran *Firing Line* yaitu peserta didik dibentuk kelompok, setiap kelompok peserta didik beranggotakan 4 peserta didik, kemudian peserta didik diminta untuk membuat pertanyaan dan harus mengetahui jawaban dari pertanyaan yang telah dibuat oleh kelompok mereka masing-masing, pada waktu yang telah ditentukan masing-masing kelompok peserta didik menukarkan soal yang telah dibuat melalui diskusi kelompok, setelah ditukarkan masing-masing kelompok memperoleh soal dari kelompok lain dan kelompok yang mendapat soal tersebut memberi identitas kelompoknya dan menjawab pada kolom yang telah disediakan.

Pembelajaran matematika menggunakan model *Accelerated Learning* dan strategi *Firing Line* yang digunakan untuk melatih disposisi matematis peserta didik memiliki kelebihan dan kekurangan saat dilakukannya pembelajaran. Kelebihan menggunakan model *Accelerated Learning* dan strategi *Firing Line* adalah waktu yang digunakan cepat sehingga tidak menjadikan peserta didik bosan, terdapat kartu memori yang dapat digunakan sebagai mini konsep catatan peserta didik. Sedangkan kekurangan menggunakan *Accelerated Learning* dan strategi *Firing Line* adalah membutuhkan materi yang pas digunakan dan tidak terlalu berat pada bobot materi yang digunakan.

BAB V

PENUTUP

A. Simpulan

Berdasarkan dari analisis data dapat disimpulkan bahwa:

1. Proses pengembangan perangkat pembelajaran menggunakan pengembangan ADDIE terdiri dari lima tahapan pengembangan yang meliputi Tahap analisis (*analysis*), diperoleh data tentang karakteristik dan kendala yang dialami oleh peserta didik terhadap kemampuan berfikir fleksibel, sikap percaya diri, dan keingintahuan dan kurangnya melatih kemampuan yang dimiliki serta kurikulum yang digunakan di MTs Negeri 1 Kota Surabaya menggunakan kurikulum 2013 edisi revisi 2017, Tahap perancangan (*design*), dilakukan pembuatan RPP dan LKPD, Tahap pengembangan (*development*), mengembangkan RPP dan LKPD yang telah dikembangkan kemudian di validasi, Tahap penerapan (*implementation*), melakukan ujicoba terhadap RPP dan LKPD yang telah dikembangkan; dan Tahap evaluasi (*evaluation*) menghasilkan data tentang keefektifan RPP dan LKPD yang dikembangkan serta disposisi matematis peserta didik di MTs Negeri 1 Kota Surabaya.
2. Hasil pengembangan perangkat pembelajaran *Accelerated Learning* dengan strategi *Firing Line* dinyatakan “**valid**” oleh validator dengan hasil kevalidan rata-rata RPP memperoleh nilai sebesar 4,30 dan hasil kevalidan rata-rata LKPD memperoleh nilai sebesar 4,31.
3. Hasil pengembangan perangkat pembelajaran *Accelerated Learning* dengan strategi *Firing Line* telah dinyatakan “**praktis**”. Hal ini didasarkan pada penilaian yang diberikan validator pada RPP dan LKPD yang masing-masing mendapat rata-rata B (dapat digunakan dengan sedikit revisi).
4. Hasil pengembangan perangkat pembelajaran dikatakan “**efektif**”. Jika dilihat berdasarkan:
 - a. Aktivitas peserta didik mendapat kategori aktif. Pada pertemuan pertama memperoleh persentase sebesar

- 89,58% sedangkan pada pertemuan kedua memperoleh persentase sebesar 93,5%.
- b. Keterlaksanaan langkah pembelajaran yang telah dilaksanakan memperoleh persentase lebih dari 75% terlaksana. Pada pertemuan pertama memperoleh persentase sebesar 80% dan pada pertemuan kedua memperoleh persentase sebesar 84,71%
 - c. Respon peserta didik mendapat kategori positif dengan perolehan persentase sebesar 71,35% berdasarkan rata-rata respon pelaksanaan pembelajaran dan respon lembar kerja peserta didik.
5. Peserta didik kelas VIII H di MTs Negeri 1 Kota Surabaya memiliki disposisi yang cukup baik.

B. Saran

Saran-saran yang dapat diberikan peneliti hendaknya, sebagai berikut:

1. Perangkat pembelajaran menggunakan model pembelajaran *Accelerated Learning* dengan strategi *Firing Line* yang dikembangkan perlu diuji cobakan pada kelas unggulan.
2. Pada penelitian selanjutnya, memaksimalkan menggunakan indikator disposisi matematis yang dapat dilatihkan, meliputi: bertanggungjawab; antusias dan serius dalam belajar matematika; bekerjasama dan berbagi dalam kegiatan belajar matematika.

DAFTAR PUSTAKA

- Alfabeta, Slameto. 2010. *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Amri, Sofan dan M. Rohman. *Strategi & Desain Pengembangan Sistem Pembelajaran*. Jakarta: Prestasi Pustakarya, 2016.
- Amyani, Siti. Skripsi: “*Hubungan Antara Kepercayaan Diri dan Kemandirian Santri Pesantren Tahfidz Sekolah Daarul Qur'an Internasional*”. Jakarta: UIN Jakarta, 2010.
- Andani, Maya. Skripsi: “*Deskripsi Disposisi Matematis Siswa Dalam Pembelajaran Socrates Kontekstual*”. Lampung: Universitas Lampung, 2016.
- Anisah, Siti Nur. Skripsi: “*Pengembangan Pembelajaran Matematika Berbasis Proyek Untuk Melatihkan Kreativitas Ilmiah Sisiwa Pada Materi Statistika Kelas VIII Di SMPN 4 Sidoarjo*”. Surabaya: UIN Sunan Ampel Surabaya, 2017.
- Arifin, Zaenal, Thesis: “*Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Masalah untuk Meningkatkan Disposisi Matematis Siswa Kelas VII pada Materi Aritmatika Sosial*”, Surabaya: Pascasarjana Universitas Negeri Surabaya, 2017.
- Azizah, Masdelimah. 2017. “Peningkatan Kemampuan Komunikasi Dan Disposisi Matematis Siswa Melalui Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw Di SMP Muhammadiyah Kota Padangsidempuan”, *Paradigma*. Vol.10 No.2.
- Azizah, Siti. 2014. “Pengembangan Teknik Penilaian *Categorizing Grid* untuk Melatih Kecakapan Menganalisis pada Matakuliah Vocabulary I”, *Okara*. Vol.2 No.9.
- Dalyana. Thesis: “*Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Ralistik pada Pokok Bahasan Perbandingan di Kelas II SLTP*”. Surabaya: Pascasarjana Universitas Negeri Surabaya, 2004.

- Djaali. *Psikologi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara, 2008.
- Elanda, Eca Ocvafebrin. Skripsi: "Pengembangan Perangkat Pembelajaran Aritmatika Sosial Berbasis Masalah Untuk Melatihkan Literasi Finansial Siswa SMP Kyai Hasyim Surabaya". Surabaya: UIN Sunan Ampel Surabaya, 2016.
- Ermawati. Skripsi: "Pengembangan Perangkat Pembelajaran Belah Ketupat dengan Pendekatan Kontekstual dan Memperhatikan Tahap Berpikir Deometri Model Van hieele". Surabaya: Universitas Negeri Surabaya, 2007.
- Ernidalisma. 2015. "Penerapan Metode Pembelajaran *Learning Start With A Question* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Pada Siswa Kelas VIII-6 SMP Negeri 30 Pekanbaru Tahun Pelajaran 2015/2016", *Jurnal Ilmu Pendidikan Sosial, Sains, dan Humaniora*. Vol. 1 No.1.
- Fariyah. Skripsi: "Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif *Group Investigation (GI)* Untuk Meningkatkan Keaktifan Dan Hasil Belajar Siswa Kelas X Pada Materi Inflasi Di SMA Negeri 1 Candiroti Temanggung Tahun Pelajaran 2012/2013". Semarang: Universitas Negeri Semarang, 2013.
- Fauziah. 2017. "The Effectiveness of SAVI Learning in Achieving Communication Ability and Mathematical Disposition for Eighth Grader", *Unnes Journal of Mathematic Education*, Vol.6 No.1.
- Hadi, Satriyo dan Nilam Permata, *Kamu Bisa Jadi Ilmuan*. Jakarta: Perca, 2010.
- Hamalik, Oemar. *Kurikulum dan Pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara, 2008.
- Hamid, M. Sholeh. *Metode Edutainment*. Yogyakarta: Diva Press, 2011.
- Hariyadi, Slamet, dkk. 2013. "Penerapan Pendekatan *Accelerated Learning* dengan Modalitas Otak terhadap Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa Kelas VIII SMP Negeri 9 Jember", *Jurnal Pancaran Pendidikan*, Vol.2 No.2.

- Herawati, Linda. 2017. "Peningkatan Kemampuan Koneksi Matematik Peserta Didik Menggunakan Model *Problem Based Learning* (PBL) dengan Berbantuan *Software* Geogebra, *Jurnal Penelitian Pendidikan dan Pengajaran Matematika*, Vol. 3 No. 1.
- Humairoh, Binta. Skripsi: "*Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika berbasis Karakter dalam Kurikulum 2013 dan Perspektif Ibnu Maskawah*". Surabaya: UIN Sunan Ampel Surabaya, 2017.
- Hobri. *Metodologi Penelitian*. Jember: Pena Salsabila. 2010.
- Jannah I.C., Eka Nur. Skripsi: "*Pengembangan Pembelajaran Matematika berbasis Masalah dengan Strategi React untuk Meningkatkan Pemahaman Realisional Siswa*". Surabaya: UIN Sunan Ampel Surabaya, 2015.
- Karlimah. 2010. "Pengembangan Kemampuan Komunikasi dan Pemecahan Masalah Serta Disposisi Matematis Mahasiswa PGSD melalui Pembelajaran Berbasis Masalah".
- Khabibah, Siti. Disertasi: "*Pengembangan Model Pembelajaran Matematika dengan Soal Terbuka untuk Meningkatkan Kreativitas Siswa Sekolah Dasar*". Surabaya: Universitas Negeri Surabaya, 2006.
- Khomsiatun, Siwi. 2015. "Pengembangan Perangkat Pembelajaran Dengan Penemuan Terbimbing Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah". *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*. Vol. 2 No. 1.
- Killpatrick, J., Swafford, and B. Findell, *adding it up: Helping Children Learn Mathematics*, United States: The National Academies Press, 2001.
- Kurnia, Heny Thesis: "*Pengembangan Perangkat Pembelajaran Model Accelerated Learning tipe MASTER untuk Materi Keliling Dan Luas Lingkaran kelas VIII SMP*". Surabaya: Pascasarjana Universitas Negeri Surabaya, 2017.

- Lisdianti. Skripsi: “*Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Accelerated Learning Tipe MASTER Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Fikih Di MTs As-Syafi’iyah Kecamatan Pendalian IV Koto Kabupaten Rokan Hulu*”. Riau: UIN Sultan Syarif Kasim, 2016
- Lovita, Selvia. 2018 “Penerapan Strategi *Firing Line* Terhadap Peningkatan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa SMP”. *Jurnal Aksioma*. Vol.7 No.2.
- Mayliana, Esther. 2013. “Penerapan *Accelerated Learning* Dengan Pendekatan SAVI Untuk Meningkatkan Motivasi Dan Hasil Belajar Kompetensi Menggambar Busana”. *Jurnal Pendidikan Vokasi*. Vol.3 No.1.
- Meier, Dave. *The Accelerated Learning Handbook Panduan Kreatif dan Efektif Merancang Program Pendidikan dan Pelatihan*. Bandung: Kaifa, 2004.
- Mungin, Burhan. *Metodologi Penelitian Kuantitatif, Komunikasi, Ekonomi dan Kebijakan Publik, serta Ilmu-Ilmu Sosial Lainnya*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group, 2011.
- Muslim, Audra Pramita. 2016. “Penerapan TAPPS Disertai *Hypnoteaching* (Hypno-TAPPS) Dalam Meningkatkan Disposisi Matematis Siswa SMP”. *Jurnal Pendidikan UNSIKA*. Vol. 4 No.1.
- Naryaningsih, Putri Dwi. Skripsi: “*Pengembangan Multiplayer Game Untuk Melatihkan Kemampuan Koneksi Dan Disposisi Matematis*”. Surabaya: UIN Sunan Ampel Surabaya, 2018.
- National Council of Teacher of Mathematic, NCTM. Principle and Standards for School Mathematics*. Canada: NCTM, 2000.
- Nizaruddin, Muhtarom & Sugiyanti. 2017. “Learning Mathematics with Traditional Game “Jirak”: Impact on Mathematics Disposition and Students’ Achievement”, *International Conference on Mathematics: Education, Theory, and Application (ICMETA), Proceeding ICMETA*, Vol. 1 No. 1.

- Nugraha, M.G.A. Skripsi: “*Pengaruh Penerapan Metode Accelerated Learning Terhadap Peningkatan Kemampuan Koneksi Matematis Siswa SMP*”. Bandung: Universitas Pasundan, 2016.
- Oktiani, Resi. Skripsi: “*Penerapan Strategi Firing Line yang Dimodifikasi untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa dalam Pelajaran Kimia di Kelas X TPMI SMKN 2 Kota Bengkulu*”. Bengkulu: FKIP Universitas Bengkulu, 2013.
- Pradhana, Viryan Gerry. 2013. “Perbedaan Model Pembelajaran Kooperatif *Two Stay Two Stray* (TSTS) Dengan *Group Investigation* (GI) Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Kompetensi Menerapkan Dasar-Dasar Teknik Digital”, *Jurnal Pendidikan Teknik Elektro*, Vol. 2. No.2.
- Purwaningrum, Jayanti Putri. 2016. “Disposisi Matematis Siswa SD Melalui Model Pembelajaran *Thinking Aloud Pairs Problem Solving*”. *Suska Journal of Mathematics Education*. Vol. 2 No.2.
- Rahman, Taufik. Skripsi: “*Pengaruh Pembelajaran Penemuan Terbimbing Terhadap Peningkatan Kemampuan Penalaran, Komunikasi, dan Disposisi Matematis Siswa*”. Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia, 2015.
- Risti D., Putri. dkk, “Hubungan Disposisi Matematis Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas VII di SMP Negeri 24 Jakarta”, *Jurnal Pendidikan Matematika Dalam Seminar Nasional 2018*. Vol 1. Oktober 2018. E-ISSN: 2477-4812.
- Riyani, Rike. Skripsi: “*Analisis Proses Berpikir Analogi Matematika dalam Menyelesaikan Soal-soal Materi Limas dan Prisma Pada Siswa Kelas VIII C SMP Islam Al Azhaar Tulungagung Tahun Ajaran 2013/2014*”. Tulungagung: IAIN Tulungagung, 2014.
- Rochmad. 2012. “Desain Model Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika”, *Jurnal Kreano*, ISSN:2086-2334. Vol.3 No.1.

- Rusman. *Model-Model Pembelajaran Mengembangkan Profesional Guru*. Jakarta: PT Grafindo Persada, 2010.
- Sadirman. *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada, 2010.
- Salaminyah, Funun dkk., “*Disposisi Matematis Siswa Ditinjau dari Kemampuan Problem Solving*”. Pontianak: Universitas Tanjungpura, 2015.
- Saputra, Bayu Mulya. Skripsi: “*Penerapan Model Pembelajaran Active Learning Tipe Firing Line Untuk Meningkatkan Aktivitas Dan Prestasi Belajar Siswa Kelas VII F SMP Negeri 36 Purworejo Tahun Ajaran 2015/2016*”. Purworejo: Universitas Muhammadiyah Purworejo, 2015.
- Sholekhah, Nurul. Skripsi: “*Pengembangan Pembelajaran Matematika Model Missouri Mathematics Project dengan Pendekatan Belajar dalam Kitab Ta’lim Muta’alim untuk Meningkatkan Living Value Siswa*”. Surabaya: UIN Sunan Ampel Surabaya, 2018.
- Sugandi, Asep Ikin, “Penerapan Pendekatan Kontekstual untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi dan Pemecahan Masalah serta Disposisi Matematis Siswa SMA”. Paper presented at Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika UNY, Yogyakarta, 2015.
- Suharsono. 2015. “Meningkatkan Kemampuan Pemahaman dan Disposisi Matematik Siswa SMA Menggunakan Teknik *Problem Prompting*”. *Jurnal Ilmu Pendidikan dan Pengajaran*. Vol.2 No.3.
- Sumarmo, Utari dan Yonandi. 2012. “Mathematical Communication Ability and Disposition”, *Jurnal Pengajaran MIPA*. Vol. 17 No. 2.
- Sumarmo, Utari. 2013. “Pendekatan Induktif-Deduktif Disertai Strategi *Think-Pair-Square-Share* Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Dan Berpikir Kritis Serta Disposisi Matematis Siswa SMA”. *Jurnal Infinity*. Vol. 2 No.1.

- Susilo, Muhammad Joko. *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan*. Yogyakarta: Pustaka Siswa, 2007.
- Sutikno, Sobry. 2007. *Menggagas Pembelajaran Efektif dan Bermakna*. Mataram: NTP Press.
- Syaban, Mumun. 2008. “Menumbuh Kembangkan Daya dan Disposisi Matematis Siswa Sekolah Menengah Atas Melalui Model Pembelajaran Investigasi”, *Educare*, Vol.6 No.1.
- Syaifulloh, Moch., Skripsi: “*Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Menggunakan Metode Kumon dalam Model Pembelajaran Learning Cycle 3E pada Materi Persamaan Kuadrat*”. Surabaya: UIN Sunan Ampel Surabaya, 2016.
- Tayeb, Thamrin. 2017. “Analisis Dan Manfaat Model Pembelajaran”, *Auladuna*. Vol. 4 No.2.
- Utari, Dewi Dwi. Skripsi: “*Implementasi Model Pembelajaran Firing Line Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Akuntansi Keuangan Siswa Kelas X SMK Muhammadiyah 1 Wates Tahun Ajaran 2015/2016*”. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta, 2016.
- Wanabuliandra, Savitri. 2016. “Peningkatan Disposisi Matematis Dengan Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Dengan Model *Thinking Aloud Pairs Problem Solving (TAPPS)* Berbasis Multimedia”. *Jurnal Refleksi Edukatika*. Vol. 6 No.2.
- Widyasari, Nurbaiti. 2016. “Meningkatkan Kemampuan Disposisi Matematis Siswa SMP Melalui Pendekatan *Metaphorical Thinking*”, *Fibonacci*. Vol.2 No.2.