

PENERAPAN METODE PEMBELAJARAN *STRUCTURED DYADIC METHODS* (SDM) UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA PADA SISWA KELAS X IPA 2 SMA NEGERI 2 PALOPO



IAIN PALOPO

SKRIPSI

Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.) pada Program Studi Tadris Matematika Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Palopo

Oleh,

AZMI FAWZIYAH HASAN

NIM 14.16.12.0018

**PROGRAM STUDI TADRIS MATEMATIKA
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN) PALOPO
2018**

**PENERAPAN METODE PEMBELAJARAN *STRUCTURED DYADIC METHODS*
(SDM) UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA PADA
SISWA KELAS X IPA 2 SMA NEGERI 2 PALOPO**



IAIN PALOPO

SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Meraih Gelar Sarjana Pendidikan
(S.Pd.) pada Program Studi Tadris Matematika Fakultas Tarbiyah & Ilmu Keguruan
Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Palopo

Oleh,

AZMI FAWZIYAH HASAN

NIM 14.16.12.0018

Dibimbing Oleh :

1. Drs. Nasaruddin, M.Si.
2. Nursupiamin, S.Pd., M.Si.

**PROGRAM STUDI TADRIS MATEMATIKA
FAKULTAS TARBIYAH & ILMU KEGURUAN
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN) PALOPO
2018**

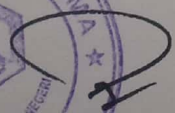
PENGESAHAN SKRIPSI


Skripsi berjudul “Penerapan Metode Pembelajaran *Structured Dyadic Methods* (SDM) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Pada Siswa Kelas X IPA 2 SMA Negeri 2 Palopo” yang ditulis oleh Azmi Fawziyah Hasan Nomor Induk Mahasiswa (NIM) 14.16.12.0018, mahasiswa Program Studi Tadris Matematika Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri Palopo, yang dimunaqasyahkan pada hari Kamis, tanggal 12 Juli 2018 M bertepatan dengan 28 syawal 1439 H telah diperbaiki sesuai cacatan dan permintaan Tim Penguji, dan diterima sebagai syarat memperoleh gelar (S.Pd).

TIM PENGUJI

1. Dr. Taqwa, M.Pd.I	Ketua Sidang	(.....)
2. Muh. Hajarul Aswad, S.Pd., M.Si	Sekretaris Sidang	(.....)
3. Munir Yusuf, S.Ag., M.Pd	Penguji I	(.....)
4. Dwi Risky Arifanti, S.Pd., M.Pd.	Penguji II	(.....)
5. Drs. Nasaruddin. M.Si	Pembimbing I	(.....)
6. Nursupiamin, S.Pd., M.Si	Pembimbing II	(.....)

Mengetahui:

Rektor IAIN Palopo

Dr. Abdul Pirol, M.Ag.
NIP. 19691104 199403 1 004

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Dr. Kaharuddin., M.Pd. I
NIP. 19701030 199903 1 003

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Judul Skripsi : Penerapan Metode Pembelajaran *Structured Dyadic Methods (SDM)*
Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Pada Siswa
Kelas X IPA 2 SMA Negeri 2 Palopo

Yang ditulis oleh :
Nama : Azmi Fawziyah Hasan
NIM : 14.16.12.0018
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Prodi : Tadris Matematika

Disetujui untuk diujikan pada *Ujian Munaqasyah*.

Demikian untuk diproses selanjutnya.

Palopo, 2018

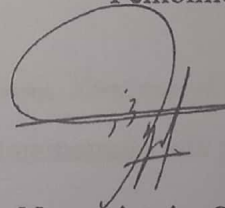
Pembimbing I



Drs. Nasaruddin. M.Si

NIP: 19691231 199512 1 010

Pembimbing II



Nursupiamin, S.Pd., M.Si

NIP: 19810624 200801 2 008

NOTA DINAS PEMBIMBING

Lampiran : -

Palopo,

2018

Hal : Skripsi

Kepada Yth.

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Di-

Tempat

Assalamu 'Alaikum Wr. Wb.

Setelah melakukan bimbingan, baik dari segi isi, bahasa, maupun teknik penulisan terhadap skripsi mahasiswa tersebut di bawah ini:

Nama : Azmi Fawziyah hasan

NIM : 14.16.12.0018

Prodi : Tadris Matematika

Jurusan : Ilmu Keguruan

Judul : Penerapan Metode Pembelajaran *Structured Dyadic Methods*

(SDM) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Pada Siswa Kelas X IPA 2

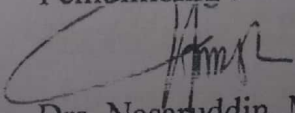
SMA Negeri 2 Palopo

Menyatakan bahwa skripsi tersebut sudah layak untuk diajukan.

Demikian untuk diproses selanjutnya.

Wassalamu 'Alaikum Wr. Wb.

Pembimbing I


Drs. Nasaruddin, M.Si

NIP: 19691231 199512 1 010

NOTA DINAS PEMBIMBING

Lampiran : -

Palopo,

2018

Hal : Skripsi

Kepada Yth.

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Di-

Tempat

Assalamu 'Alaikum Wr. Wb.

Setelah melakukan bimbingan, baik dari segi isi, bahasa, maupun teknik penulisan terhadap skripsi mahasiswa tersebut di bawah ini:

Nama : Azmi Fawziyah hasan

NIM : 14.16.12.0018

Prodi : Tadris Matematika

Jurusan : Ilmu Keguruan

Judul : Penerapan Metode Pembelajaran *Structured Dyadic Methods*

(SDM) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Pada Siswa Kelas X IPA 2

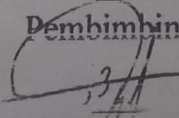
SMA Negeri 2 Palopo

Menyatakan bahwa skripsi tersebut sudah layak untuk diajukan.

Demikian untuk diproses selanjutnya.

Wassalamu 'Alaikum Wr. Wb.

Pembimbing II


Nursupriamin, S.Pd., M.Si

NIP: 19810624 200801 2 008

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Azmi Fawziyah Hasan
Nim : 14.16.12.0018
Program Studi : Tadris Matematika
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Judul : Penerapan Metode Pembelajaran *Structured Dyadic Methods* (SDM) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Pada Siswa KelaS X IPA 2 SMA Negeri 2 Palopo.

Menyatakan dengan sebenarnya, bahwa:

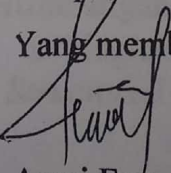
1. Skripsi ini merupakan hasil karya saya sendiri, bukan plagiasi atau duplikasi dari tulisan/karya orang lain yang saya akui sebagai hasil tulisan atau pikiran saya sendiri.
2. Seluruh bagian dari skripsi, adalah karya saya sendiri selain kutipan yang ditunjukkan sumbernya, segala kekeliruan yang ada di dalamnya adalah tanggung jawab saya.

Demikian pernyataan ini dibuat sebagaimana mestinya. Bilamana di kemudian hari ternyata pernyataan ini tidak benar, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.



Palopo, Juli 2018

Yang membuat pernyataan,


Azmi Fawziyah Hasan
NIM. 14.16.12.0018

ABSTRAK

Azmi Fawziyah Hasan, 2018. Penerapan Metode Pembelajaran *Structured Dyadic Methods* (SDM) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Pada Siswa Kelas X IPA 2 SMA Negeri 2 Palopo. Pembimbing (I) Drs. Nasaruddin, M.Si. Pembimbing (II) Nursupiamin, S.Pd., M.Si.

Kata Kunci: Metode Pembelajaran, *Structured Dyadic Methods* (SDM), Hasil Belajar Matematika.

Permasalahan pokok dalam penelitian ini adalah apakah penerapan metode *Structured Dyadic Methods* (SDM) dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas X IPA 2 SMA Negeri 2 Palopo?

Penelitian merupakan jenis Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang dilaksanakan di kelas X IPA 2 dengan jumlah peserta didik 32 orang. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah observasi aktivitas siswa dan guru, wawancara, dokumentasi, dan tes atau soal evaluasi materi SPLTV.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan metode *Structured Dyadic Methods* dalam pembelajaran matematika dapat meningkatkan hasil belajar siswa khususnya pada materi sistem persamaan linear tiga variabel kelas X IPA 2 SMAN 2 Palopo. Hal ini diperoleh berdasarkan hasil analisis statistika deskriptif yang menunjukkan skor rata-rata nilai awal adalah 73,281, skor rata-rata hasil tes siklus I adalah 79,969 dan skor rata-rata hasil tes siklus II adalah 92,750. Jika skor rata-rata nilai awal, hasil tes siklus I dan siklus II dikelompokkan dalam lima kategori diperoleh nilai awal di peroleh nilai awal termasuk kategori rendah, hasil tes siklus I termasuk dalam kriteria cukup, dan hasil tes siklus II termasuk dalam kriteria tinggi. Sedangkan untuk hasil observasi aktivitas siswa dari siklus I ke siklus II terjadi peningkatan dari 2,74 atau 68% menjadi 3,34 atau 84% dan hasil observasi aktifitas guru dari siklus I ke siklus II juga terjadi peningkatan dari 2,78 atau 69% menjadi 3,45 atau 86%. Hasil observasi aktivitas siswa dan guru menunjukkan peningkatan secara interpretasi dari baik menjadi baik sekali.

Hasil penelitian ini diharapkan menjadi pertimbangan guru matematika kelas X IPA 2 SMA Negeri 2 Palopo dalam meningkatkan hasil belajar matematika siswa dengan menerapkan metode *Structured Dyadic Methods* (SDM).

PRAKATA



الْحَمْدُ لِلَّهِ رَبِّ الْعَالَمِينَ وَالصَّلَاةَ وَالسَّلَامَ عَلَى أَشْرَفِ الْأَنْبِيَاءِ وَالْمُرْسَلِينَ وَعَلَى آلِهِ وَصَحْبِهِ أَجْمَعِينَ

Alhamdulillah, segala puji dan syukur ke hadirat Allah swt, atas segala rahmat dan karunia-Nya yang telah diberikan kepada peneliti sehingga skripsi dengan judul “*Penerapan Metode Pembelajaran Structured Dyadic Methods (SDM) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Pada Siswa Kelas X IPA 2 SMA Negeri 2 Palopo.*” dapat diselesaikan walaupun dalam bentuk yang sangat sederhana.

Shalawat dan salam atas junjungan Rasulullah saw, yang merupakan suri tauladan bagi seluruh umat Islam selaku para pengikutnya, keluarganya, para sahabatnya serta orang-orang yang senantiasa berada dijalanannya. Di mana Nabi yang terakhir diutus oleh Allah swt. Di permukaan bumi ini untuk menyempurnakan akhlak manusia.

Peneliti menyadari bahwa dalam proses penelitian dan penyusunan skripsi ini, peneliti banyak menghadapi kesulitan. Namun, dengan adanya dorongan dan bantuan dari berbagai pihak, sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi ini walaupun masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, peneliti ingin menyampaikan terima kasih yang sedalam-dalamnya kepada semua pihak, yaitu;

1. Dr. Abdul Pirol, M.Ag. selaku Rektor IAIN Palopo periode 2015-2019.
2. Drs. Nurdin K., M.Pd. selaku Dekan Fakultas Tarbiyah & Ilmu Keguruan IAIN Palopo, serta Bapak/Ibu Wakil Dekan I, II, dan III Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Palopo.
3. Drs. Nasaruddin, M.Si dan Nursupiamin, S.Pd., M.Si selaku pembimbing I dan pembimbing II; atas bimbingan, arahan, dan masukannya selama dalam penyusunan skripsi ini.
4. Drs. Nasaruddin, M.Si. dan Nursupiamin, S.Pd., M.Si. selaku penguji II yang telah memberikan arahan dan masukan selama dalam penyusunan skripsi ini.
5. Nursupiamin, S.Pd., M.Si selaku Ketua Program Studi Tadris Matematika beserta seluruh dosen dan staf di Program Studi Tadris Matematika.
6. Kepala Perpustakaan IAIN Palopo yang telah memberikan peluang untuk membaca dan mengumpulkan buku-buku literatur dan melayani peneliti dalam keperluan studi kepustakaan.
7. Kepada kedua orang tuaku yang tercinta Ummi Emilyawati dan Ayahanda Drs. Hasan Amin sang pejuangku yang telah merawat dan membesarkan peneliti dari kecil hingga sekarang dari sekolah dasar hingga diperguruan tinggi, serta pengorbanan secara moril dan material yang begitu banyak diberikan kepada peneliti.

8. Buat Saudara-saudaraku, yang selama ini banyak memberikan bantuan, dorongan dan semangat dalam penyelesaian skripsi ini.
9. Kepada teman-teman seperjuangan, mahasiswa Program Studi Tadris Matematika IAIN Palopo angkatan 2012 (khususnya di kelas A).

Akhirnya, peneliti berharap agar skripsi ini nantinya dapat bermanfaat dan bisa menjadi referensi bagi para pembaca. Kritik dan saran yang sifatnya membangun juga peneliti harapkan guna perbaikan penelitian selanjutnya.

Āmin yā rabb al-‘ālamīn.

Palopo, 2018

Penyusun

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1	Interpretasi Reliabilitas	28
Tabel 3.2	Interpretasi Kategori Nilai Hasil Belajar.....	29
Tabel 3.3	Interpretasi Kriteria Keberhasilan Tindakan.....	30
Tabel 4.1	Keadaan Pimpinan, Guru SMA Negeri 2 Palopo	38
Tabel 4.2	Keadaan Siswa SMA Negeri 2 Palopo.....	42
Tabel 4.3	Keadaan Sarana Dan Prasarana SMA Negeri 2 Palopo	43
Tabel 4.4	Deskriptif Statistik.....	45
Tabel 4.5	Distribusi Dan Frekuensi Hasil Nilai Awal	46
Tabel 4.6	Distribusi Dan Frekuensi Hasil Nilai Siklus I.....	46
Tabel 4.7	Distribusi Dan Frekuensi Hasil Nilai Siklus II	46
Tabel 4.8	Hasil Observasi Aktivitas Siswa	47
Tabel 4.9	Hasil Observasi Aktivitas Guru	48

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Kerangka Pikir	22
Gambar 3.1	Siklus Penelitian	31

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Proses pembelajaran merupakan hal yang mutlak terjadi dalam pendidikan. Dalam dunia pendidikan proses pembelajaran ini merupakan aspek untuk mencapai tujuan pembelajaran. Jadi pembelajaran akan dikatakan berhasil ketika tujuannya telah terpenuhi. Dalam pembelajaran guru dan siswa memegang peran penting sebagai penentu tercapai atau tidaknya tujuan pembelajaran .

Pembelajaran sendiri dapat ditinjau dari dua aspek yang dapat di simpulkan menjadi satu defenisi yaitu sebagai suatu sistem atau proses membelajarkan siswa yang di rencanakan atau didesain, dilaksanakan, dan dievaluasi secara sistematis agar siswa dapat mencapai tujuan-tujuan pembelajaran secara efektif dan efesien.¹ Hal ini sejalan dengan pernyataan dalam Undang-Undang Republik Indonesia No.20 tahun 2003 tentang sistem Pendidikan Nasional pasal 1 ayat 20 yang menyatakan bahwa pembelajaran adalah proses interaksi peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar pada lingkungan belajar.²

¹ Kokom Komalasari, *Pembelajaran Kontekstual Konsep Dan Aplikasi*, 1 ed. (Bandung: Refika Aditama, 2010), 3.

² Direktorat Jendral Pendidikan Islam Departemen Agama RI, *Undang-Undang dan Peraturan Pemerintah RI tentang Pendidikan*, (Jakarta:[t.p], 2006), h. 7.

Dalam pembelajaran matematika, interaksi antara guru dan siswa sangat dipengaruhi oleh model pembelajaran yang digunakan. Dapat di katakan bahwa matematika adalah sebuah ilmu yang menuntut siswa berpikir kritis, abstrak, logis maupun kreatif. Oleh karena itu diperlukan model pembelajaran yang dapat memotivasi siswa untuk belajar, sehingga tidak mengapa jika model pembelajaran ini di ibaratkan satu tarikan nafas yang menjadi peran penting dalam pembelajaran.

Apabila kembali ke sejarah islam, dengan jelas diketahui bahwa Nabi Muhammad saw, juga menggunakan berbagai macam metode dalam penyiaran islam berdasarkan kondisi yang di hadapi saat itu. Misalnya metode ceramah, diskusi, kisah, Tanya jawab dan metode lainnya. Dalam al-Qur'an, Allah swt, memerintahkan untuk memberikan pelajaran dan cara berdiskusi yang baik. Sebagaimana tercantum pada Q.S an-Nahl/16:125 berikut :

أَدْعُ إِلَى سَبِيلِ رَبِّكَ بِالْحِكْمَةِ وَالْمَوْعِظَةِ الْحَسَنَةِ وَجِدِلْهُمْ بِالَّتِي هِيَ أَحْسَنُ إِنَّ رَبَّكَ هُوَ أَعْلَمُ بِمَنْ ضَلَّ عَنْ سَبِيلِهِ وَهُوَ أَعْلَمُ
بِالْمُهْتَدِينَ ١٢٥

Terjemahannya:

“Serulah (manusia) kepada jalan tuhanmu dengan hikmah dan pengajaran yang baik dan berdebatlah dengan mereka dengan cara yang baik. Sesungguhnya Tuhanmu, Dia-lah yang lebih mengetahui siapa yang sesat dari jalan-Nya dan Dia-lah yang mengetahui siapa yang mendapat petunjuk. (Q.S.an-Nahl/16:125).³

Menurut M.Quraish Shihab, ayat diatas memberitahukan bahwa Nabi Muhammad saw. Menyampaikan dakwah dan pengajaran melalui tiga metode, yaitu

³ Kementrian Agama RI, *Bukhara Al-Qur'an Tajwid dan Terjemahan* (Bandung: PT.Sigma Exa Grafika, 2013), 281.

: *hikmah, mau'izhah, dan jidal*. Penerapan ketiga metode tersebut bergantung pada sasaran dakwahnya.⁴ Tentunya hal ini dapat di terapkan pada dunia pendidikan dan pengajaran.

Dalam penentuan model pembelajaran yang digunakan, sebagai guru tentu tertantang untuk meningkatkan hasil belajar melalui penerapan model tersebut. Model pembelajaran *Structured Dyadic Methods (SDM)* merupakan pembelajaran cooperative yang melibatkan hanya 2 anggota saja dalam satu kelompok (berpasangan) dan teknik pelaksanaannya pun benar-benar terstruktur. Sebuah penelitian menyebutkan bahwa belajar berpasangan secara terstruktur ternyata dapat menjadi metode efektif dalam meningkatkan pembelajaran siswa.⁵ Jadi, sebagai guru yang ingin meningkatkan hasil belajar siswa, sebaiknya guru matematika mencoba melaksanakan model pembelajaran yang efektif.

Oleh karena itu, peneliti tertarik untuk menindaklanjuti melalui sebuah penelitian dengan judul "*Penerapan Metode Pembelajaran Structured Dyadic Methods (SDM) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Pada Siswa Kelas X IPA 2 SMA Negeri 2 Palopo*".

B. Rumusan Masalah

⁴ M. Quraish Sihab, *Tafsir Al-Mishbah, Pesan, Kesan, dan Keserasian al-Qur'an*, (Jakarta:Lentera Hati, 2011), h. 777. (Jakarta: Lentera Hati, 2011), 777.

⁵ Miftahul Huda, *Cooperative Learning Metode, Teknik, Struktur Dan Model Penerapan*, 1 ed. (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2011), 127.

Berdasarkan latar belakang tersebut, peneliti merumuskan masalah penelitian sebagai berikut : Apakah Penerapan Metode *Structured Dyadic Methods (SDM)* Dapat Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas X IPA 2 SMA Negeri 2 Palopo?

C. *Hipotesis Tindakan*

Hasil belajar matematika pokok bahasan statistika dapat ditingkatkan melalui penerapan metode pembelajaran *Structured Dyadic Methods* pada siswa kelas X IPA 2 SMA Negeri 2 Palopo.

D. *Defenisi Operasional Variabel Dan Ruang Lingkup Pembahasan*

1. Defenisi Operasional Variabel

Untuk menghindari kesalahan interpretasi pembaca, maka peneliti mendefinisikan beberapa istilah penting sebagai berikut:

- a) *Structured Dyadic Methods (SDM)* merupakan pembelajaran cooperative yang melibatkan hanya 2 anggota saja dalam satu kelompok (berpasangan) dan teknik pelaksanaannya pun benar-benar terstruktur.⁶
- b) Hasil Belajar Matematika adalah hasil yang diperoleh siswa pada pembelajaran pokok bahasan Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel baik pra siklus, siklus I maupun siklus II.
- c) Materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel Sistem terdiri atas tiga persamaan dan tiga variabel. Sistem Persamaan Linear Tiga

⁶ Ibid.

Variabel (SPLTV) pada dasarnya merupakan perluasan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV).⁷

2. Ruang Lingkup Penelitian

Penelitian yang dilakukan ini terkait materi “Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel” yang meliputi penyelesaian bentuk masalah nyata. Materi ini diajarkan di kelas X IPA semester ganjil. Penelitian ini hanya terbatas pada peningkatan hasil belajar siswa. Sedangkan hasil belajar siswa di peroleh dari pra siklus, siklus I maupun siklus II.

E. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut :

Menerapkan model pembelajaran *Structured Dyadic Methods (SDM)* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Pada Siswa Kelas X IPA SMA Negeri 2 Palopo.

F. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini yaitu :

1. Manfaat teoritis, yaitu dapat memperkaya konsep yang telah ada sebelumnya dan dapat menjadi kontribusi bagi pengembang penelitian selanjutnya
2. Manfaat praktis
 - a. Bagi siswa

⁷ Rosihan ari dan Indriyastuti, *khazanah matematika* (Jakarta: departemen pendidikan nasional, 2009).

Melalui penelitian ini, siswa diharapkan dapat berpartisipasi aktif dengan penerapan model pembelajaran *Structured Dyadic Methods (SDM)* untuk meningkatkan hasil belajar siswa.

b. Bagi guru

Penelitian ini diharapkan dapat membantu guru dalam proses pembelajaran sehingga tujuan pembelajaran dan hasil belajar dapat tercapai.

c. Bagi sekolah

Penelitian ini sebagai masukan dan bahan pertimbangan untuk perbaikan dan pengembangan bahan ajar disekolah.

d. Bagi peneliti

Penelitian ini sebagai pengalaman tambahan dan dapat memudahkan peneliti dalam proses pembelajaran.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Penelitian Terdahulu yang Relevan

Sebelum penelitian ini dilakukan, telah ada beberapa penelitian yang menjadikan metode pembelajaran *Structured Dyadic Methods (SDM)* sebagai fokus penelitiannya, antara lain : Skripsi Sri Harry Ningsih (mahasiswi Program Studi Pendidikan Matematika FTIK UIN Sultan Syarif Kasim Riau Pekanbaru) yang berjudul “*Pengaruh Penerapan Pembelajaran Kooperatif Tipe Structured Dyadic Methods Dengan Pendekatan Contextual Teaching And Learning Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa SMP Negeri 1 Kampar Kabupaten Kampar*” yang menyimpulkan bahwa Pembelajaran matematika dengan menggunakan metode *Structured Dyadic Methods* dengan pendekatan Contextual Teaching and Learning dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa. Hal ini dibuktikan dari rata-rata hasil akhir belajar siswa yaitu 76,8 untuk kelas eksperimen dan 66,3 untuk kelaskontrol. Hasil dari analisis tersebut menunjukkan bahwa “Terdapat perbedaan dari hasil belajar matematika siswa yang memperoleh pembelajaran kooperatif tipe *Structured Dyadic Methods* dengan pendekatan Contextual Teaching and Learning dan siswa yang tidak memperoleh pembelajaran kooperatif tipe *Structured Dyadic Methods* dengan pendekatan Contextual Teaching and Learning pada siswa SMP Negeri 1 Kampar pada pokok bahasan operasi hitung bentuk aljabar”. Arti dari

adanya perbedaan maka terdapat pengaruh yang positif antara pembelajaran kooperatif tipe *Structured Dyadic Methods* dengan pendekatan Contextual Teaching and Learning terhadap hasil belajar matematika siswa dan besarnya pengaruh pembelajaran kooperatif tipe *Structured Dyadic Methods* dengan pendekatan Contextual Teaching and Learning terhadap hasil belajar matematika siswa adalah sebesar 14,55%.¹ Selanjutnya, skripsi Canto yang berjudul “Keefektifan Pembelajaran *Structured Dyadic Methods (SDM)* Terhadap Hasil Belajar Siswa Smk Bidang Keahlian Tkr” pada tahun 2015, yang berkesimpulan sebagai berikut: 1. Metode pembelajaran *Structured Dyadic Methods (SDM)* efektif meningkatkan hasil belajar siswa yaitu sebesar 73,71, lebih besar dibandingkan dengan yang mengikuti metode pembelajaran langsung sebesar 60,44. 2. Peningkatan (*Gain*) hasil belajar siswa yang menggunakan metode pembelajaran *Structured Dyadic Methods (SDM)* sebesar 0,44, lebih besar dibandingkan siswa yang mengikuti metode pembelajaran langsung sebesar 0,15. 3. Ketuntasan belajar siswa yang mengikuti metode pembelajaran *Structured Dyadic Methods (SDM)* sebesar 80 %, lebih tinggi dibandingkan dengan yang mengikuti metode pembelajaran langsung sebesar 16,67%.²

¹ Sri Harry Ningsih, “Pengaruh Penerapan Pembelajaran Kooperatif Tipe *Structure Dyadic Methods* Dengan Pendekatan *Contextual Teaching and Learning* Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa SMP Negeri 1 Kampar Kabupaten Kampar” (skripsi, UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIEF KASIM RIAU, 2012), <http://repository.uin-suska.ac.id/2699/>.

² 5201411001 Canto, “Keefektifan Pembelajaran *Structured Dyadic Methods (sdm)* Terhadap Hasil Belajar Siswa Smk Bidang Keahlian Tkr” (other, UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG, 2015), <http://lib.unnes.ac.id/21390/>.

Selain kedua penelitian terdahulu tersebut, masih terdapat beberapa karya tulis ilmiah yang membahas metode pembelajaran *Structured Dyadic Methods* salah satunya adalah karya tulis yang berjudul “*Efektifitas Metode Pembelajaran Kooperatif Tipe Structured Dyadic Methods (SDM) Dilengkapi dengan Mind Map untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep dan Disposisi Matematis Siswa*” pada tahun 2016 oleh Wahyu Sri Hartutik (mahasiswi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta) yang menyimpulkan bahwa pembelajaran kooperatif tipe *structured dyadic methods* dilengkapi dengan *Mind Map* lebih efektif secara signifikan terhadap peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis dari pada pembelajaran konvensional.³

Penelitian tersebut memiliki kesamaan pada metode pembelajaran yang tetap menggunakan pembelajaran kooperatif tipe *Structured Dyadic Methods*. Misalnya untuk skripsi Sri Harry Ningsih dan memiliki kesamaan dengan skripsi Canto yang sama –sama menggunakan metode kooperatif tipe *Structured dyadic methods*, hanya saja ada sedikit perbedaan yang terletak pada skripsi Sri Harry Ningsih yang menggunakan Pendekatan Contextual Teaching And Learning. Sedangkan Canto hanya terfokus pada peningkatan hasil belajar melalui metode *Structured Dyadic Methods*.

Adapun penelitian ini dilakukan untuk meningkatkan hasil belajar siswa melalui metode *Structured dyadic methods (SDM)*.

B. Kajian Pustaka

1. Pengertian Metode Pembelajaran

Metode pembelajaran merupakan bentuk pembelajaran yang tergambar dari awal sampai akhir yang di sajikan secara khas oleh guru.

³ WAHYU SRI HARTUTIK, “*Efektifitas Metode Pembelajaran Kooperatif Tipe Structured Dyadic Methods (Sdm) Dilengkapi Dengan Mind Map Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Dan Disposisi Matematis Siswa*” (skripsi, UIN SUNAN KALIJAGA YOGYAKARTA, 2016), <http://digilib.uin-suka.ac.id/23143/>.

Dengan kata lain, metode pembelajaran merupakan bungkus atau bingkai dari penerapan suatu pendekatan, metode, dan teknik pembelajaran.

Metode pembelajaran menjadi suatu keniscayaan untuk diimplementasikan dalam proses pembelajaran, seiring dengan pesatnya perkembangan media pembelajaran, baik *software* maupun *hardware*, akan membawa perubahan peranan guru sebagai penyampaian pesan pembelajaran. Guru tidak lagi berperan sebagai satu-satunya sumber belajar dalam kegiatan pembelajaran. Peserta didik dapat belajar melalui perolehan informasi dari berbagai media dan sumber belajar, misalnya melalui siaran radio, televisi pembelajaran, majalah, modul, melalui pembelajaran berbasis komputer.

Kegiatan pembelajaran dalam implementasinya mengenal banyak istilah untuk menggambarkan cara mengajar yang dilakukan oleh guru. Saat ini, banyak macam istilah yang berhubungan dengan pelaksanaan pembelajaran sudah familiar dalam dunia pendidikan, misalnya strategi, metode, pendekatan, dan metode pembelajaran.

Didasari dengan pesatnya perkembangan tersebut, maka kegiatan pembelajaran yang dilakukan di sekolah dengan menggunakan berbagai metode pembelajaran adalah suatu pilihan yang tepat dan bijaksana. Oleh karena itu, secara sederhana pembahasan tentang metode-metode pembelajaran dikemukakan sebagai berikut.

2. *Metode Pembelajaran Cooperative*

a. Konsep Dasar Pembelajaran Cooperative

Pembelajaran cooperative menurut Roger,dkk.(1992) menyatakan pembelajaran cooperative merupakan aktivitas pembelajaran kelompok yang diorganisir oleh suatu fungsi bahwa pembelajaran harus didasarkan pada perubahan informasi secara sosial diantara kelompok-kelompok pembelajar yang didalamnya setiap pembelajar bertanggung jawab atas pembelajarannya sendiri dan didorong untuk meningkatkan pembelajaran anggota-anggota yang lain.⁴

Parker (1994) mendefinisikan kelompok kecil cooperative sebagai suasana pembelajaran dimana para siswa saling berinteraksi dalam kelompok-kelompok kecil untuk mengerjakan tugas akademik demi mencapai tujuan bersama.⁵

Dengan demikian, pembelajaran cooperative bergantung pada efektivitas kelompok-kelompok siswa tersebut. Dalam pembelajaran ini, guru diharapkan mampu membentuk kelompok-kelompok cooperative dengan berhati-hati agar semua anggotanya dapat bekerja bersama untuk memaksimalkan pembelajarannya sendiri dalam pembelajaran teman satu kelompoknya. Masing-masing anggota kelompok bertanggung jawab

⁴ Miftahul Huda, *Cooperative Learning Metode, Teknik, Struktur Dan Metode Penerapan*, 29.

⁵ Ibid.

mempelajari apa yang di sajikan dan membantu teman satu anggota untuk mempelajarinya juga.

Unsur-unsur yang nampak dalam pembelajaran cooperative yaitu⁶

1) Saling ketergantungan positif

Kreativitas guru menciptakan kondisi belajar yang dinamis, partisipatif sangat mendukung terjadinya kerja sama kelompok. Dalam pembelajaran cooperative, guru menciptakan suasana yang mendorong agar peserta didik saling membutuhkan antar sesama.

Untuk menciptakan kelompok kerja yang efektif, pengajar perlu menyusun tugas sedemikian rupa sehingga setiap anggota kelompok harus menyelesaikan tugasnya sendiri agar yang lain bisa mencapai tugas mereka.

2) Tanggung Jawab Perseorangan

Unsur ini merupakan akibat langsung dari unsur yang pertama. Jika tugas dan pola penilaian dibuat menurut prosedur metode pembelajaran *Cooperative Learning*, setiap siswa akan merasa bertanggung jawab untuk melakukan yang terbaik. Kunci keberhasilan metode kerja kelompok adalah persiapan guru dalam penyusunan tugasnya.

3) Tatap Muka

Setiap kelompok harus diberikan kesempatan untuk bertemu muka dan berdiskusi. Kegiatan interaksi ini akan memberikan para pembelajar

⁶ Anita Lie, *Cooperative Learning*, 6 ed. (Jakarta: PT. Grasindo, 2008), 30.

untuk membentuk sinergi yang menggabungkan semua anggota. Hasil pemikiran beberapa kepala akan lebih kaya dari pada pemikiran satu kepala saja.

Inti dari sinergi ini adalah menghargai perbedaan, memanfaatkan kelebihan, dan mengisi kekurangan masing-masing. Setiap anggota kelompok mempunyai latar belakang pengalaman, keluarga, dan sosial ekonomi satu dengan yang lainnya. Para anggota kelompok perlu diberi kesempatan untuk saling mengenal dan menerima satu sama lain dalam kegiatan tatap muka dan interaksi pribadi.

4) Komunikasi Antara Anggota

Unsur juga menghendaki agar para pembelajar dibekali dengan berbagai keterampilan berkomunikasi. Sebelum menugaskan siswa dalam kelompok, pengajar perlu mengajarkan cara-cara berkomunikasi. Tidak setiap siswa mempunyai keahlian mendengarkan dan berbicara. Keberhasilan suatu kelompok juga bergantung pada kesediaan para anggotanya untuk saling mendengarkan kemampuan mereka untuk mengutarakan pendapat mereka.

Adakalanya pembelajar perlu diberi tahu secara eksplisit mengenai cara-cara berkomunikasi secara efektif seperti bagaimana caranya menyanggah pendapat orang lain tanpa harus menyinggung perasaan orang tersebut. Masih banyak orang yang kurang sensitif dan kurang bijaksana dalam menyatakan pendapat mereka. Tidak ada salahnya

mengajar siswa beberapa ungkapan positif atau sanggahan dalam ungkapan yang lebih halus.

Keterampilan berkomunikasi dalam kelompok ini juga merupakan proses panjang. Pembelajar tidak bisa di harapkan langsung menjadi komunikator yang handal dalam sekejap. Namun proses ini merupakan proses yang sangat bermanfaat dan perlu di tempuh untuk memperkaya pengalaman belajar dan pembinaan perkembangan mental dan emosional para siswa.

5) Evaluasi Proses Kelompok

Pengajar perlu menjadwalkan waktu khusus bagi kelompok untuk mengevaluasi proses kerja kelompok dan hasil kerja sama mereka agar selanjutnya bisa bekerja sama dengan lebih efektif. Waktu evaluasi ini tidak perlu diadakan setiap kali ada kerja kelompok tetapi bisa diadakan selang beberapa waktu setelah beberapa kali pembelajaran terlibat dalam kegiatan pembelajaran *Cooperative Learning*.

3. ***Pengertian Structured Dyadic Methods***

Metode pembelajaran *Structured Dyadic Methods (SDM)* merupakan pembelajaran cooperative yang melibatkan hanya 2 anggota saja dalam satu kelompok (berpasangan) dan teknik pelaksanaannya pun benar-benar terstruktur. Sebuah penelitian menyebutkan bahwa belajar berpasangan secara terstruktur ternyata dapat menjadi metode efektif dalam meningkatkan pembelajaran siswa.

Dalam metode ini, satu siswa bertindak sebagai guru atau tutor dan siswa lain bertindak sebagai siswa atau tutee. Tutor menyajikan atau menayakan suatu masalah kepada siswa. Jika jawaban siswa benar maka siswa atau tutee tersebut mendapat poin. Jika jawaban siswa salah, maka guru atau tutor memberikan jawabannya, kalau siswa menuliskan jawaban tiga kali, dan membaca kembali jawaban tersebut dengan tepat, atau bahkan mengoreksi kesalahan yang mungkin terdapat dalam jawaban tersebut. Setiap 10 menit, masing-masing siswa berganti peran. Penghargaan (reward) diberikan kepada pasangan-pasangan yang mampu memperoleh poin terbanyak.⁷

Langkah-langkah proses belajar mengajar dengan *Structured Dyadic Methods (SDM)* adalah⁸ :

- 1) Kelas dibagi menjadi kelompok siswa berpasangan.
- 2) Setiap pasangan disuruh duduk saling berhadapan.
- 3) Satu siswa bertindak sebagai “penyampai pesan” dan siswa lain sebagai “penerima pesan”.
- 4) Penyampai pesan mengemukakan masalah kepada penerima pesan, lalu menjawabnya dituangkan di kertas, dan mempresentasikan jawabannya, jika bisa menjawab dengan

⁷ Miftahul Huda, *Cooperative Learning Metode, Teknik, Struktur Dan Metode Penerapan*, 127.

⁸ Anggita Permadani, “Pembelajaran Matematika Melalui Structured Dyadic Methods Sebagai Upaya Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Siswa (PTK Di Kelas XI AK SMK Prawira Marta Kartasura Tahun Ajaran 2011/ 2012)” (s1, Universitas Muhammadiyah Surakarta, 2012), <http://eprints.ums.ac.id/21136/>.

benar maka akan mendapatkan poin. Pasangan yang mendapatkan poin paling banyak akan diberi penghargaan.

Kekurangan metode *Structured Dyadic Methods(SDM)*

- 1) Proses pembelajaran harus diruang kelas.
- 2) Membutuhkan media pembelajaran yang banyak (buku ajar).

Kelebihan metode *Structured Dyadic Methods(SDM)*

- 1) Pembelajaran lebih menyenangkan karena belajar dengan teman sendiri.
- 2) Mampu melatih siswa untuk berkomunikasi yang baik dengan rekannya.
- 3) Siswa tidak merasa sungkan dalam proses belajar karena gurunya adalah teman sendiri.

4. ***Pengertian Hasil Belajar Matematika.***

Hasil belajar merupakan hal yang dapat dipandang dari dua sisi yaitu sisi siswa dan sisi guru. Dari sisi siswa, hasil belajar merupakan tingkat perkembangan mental yang lebih baik bila di bandingkan pada saat belum belajar. Sedangkan dari sisi guru, hasil belajar merupakan saat terselesaikannya bahan pelajaran.⁹

Hasil belajar merupakan realisasi atau pemekaran dari kecakapan-kecakapan potensial atau kapasitas yang dimiliki seseorang. Penguasaan hasil belajar oleh seseorang dapat dilihat dari perilakunya, baik perilaku dalam bentuk penguasaan pengetahuan, keterampilan berpikir maupun keterampilan motorik. Sebenarnya hampir seluruh perkembangan atau kemajuan hasil karya

⁹<http://shinobio.blogspot.com/pengertian-hasil-belajar.html>., tanggal akses 13 juni 2017.

juga merupakan hasil belajar, sebab proses belajar tidak hanya berlangsung disekolah tetapi juga tempat kerja dan di masyarakat.¹⁰

Menurut Benjamin S. Bloom tiga ranah (*domain*) hasil belajar, yaitu kognitif, afektif dan psikomotorik. Menurut A.J. Romizowski hasil belajar merupakan keluaran (*output*) dari suatu sistem pemrosesan masukan (*input*). Masukan dari sistem tersebut berupa bermacam-macam informasi sedangkan keluarannya adalah perbuatan atau kinerja (*performance*).¹¹

Dari uraian diatas peneliti mengambil kesimpulan bahwa hasil belajar matematika adalah hasil yang dicapai oleh seorang siswa setelah mengikuti proses pembelajaran matematika dalam kurun waktu tertentu yang diperoleh dari hasil pengukuran lewat suatu alat ukur berupa tes hasil belajar.

5. *Materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel*

a. Pengertian Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel

Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel terdiri atas tiga persamaan dan tiga variable. Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel (SPLTV) pada dasarnya merupakan perluasan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV).

Dengan variable $x, y, \text{ dan } z$ SPLTV memiliki bentuk umum sebagai berikut:

$$a_1x + b_1y + c_1z = d_1$$

$$a_2x + b_2y + c_2z = d_2$$

¹⁰ Sukmadinata, *Landasan psikologi proses pendidikan*, 102.

¹¹ Asep Jihad dan Abdul Haris, *Evaluasi Pembelajaran* (Yogyakarta: Multi Presindo, 2013), 14.

$$a_3x + b_3y + c_3z = d$$

Dengan $a_1, a_2, a_3, b_1, b_2, b_3, c_1, c_2, c_3, d_1, d_2, dan d_3$ bilangan-bilangan real. Jika $x=x_0, y=y_0$ dan $z=z_0$ memenuhi system persamaan tersebut, maka berlaku hubungan :

$$a_1x_0 + b_1y_0 + c_1z_0 = d_1$$

$$a_2x_0 + b_2y_0 + c_2z_0 = d_2$$

$$a_3x_0 + b_3y_0 + c_3z_0 = d_3$$

Pasangan berurutan x_0, y_0, z_0 disebut penyelesaian dari system persamaan. Himpunan yang beranggotakan penyelesaian system persamaan itu, yaitu $\{ x_0, y_0, z_0 \}$ disebut himpunan penyelesaian.

Untuk menyelesaikan Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel dapat dilakukan dengan metode : Eliminasi, Substitusi, Gabungan eliminasi dan substitusi.

1. Penyelesaian persamaan linier tiga variabel dengan metode eliminasi

Ada beberapa langkah dalam metode ini:

Langkah 1:

Pilihlah salah satu dari persamaan yang sederhana, kemudian nyatakan x sebagai fungsi y dan z , atau y sebagai fungsi x dan z , atau z sebagai fungsi x dan y .

Langkah 2:

Substitusikan x atau y atau z yang diperoleh langkah 1 ke dalam persamaan lainnya sehingga didapat SPLDV.

Langkah 3:

Selesaikan SPLDV yang diperoleh pada langkah 2

2. Penyelesaian persamaan linier tiga variabel dengan metode substitusi

Langkah 1:

Eliminasi salah satu peubah x , atau y atau z sehingga diperoleh SPLDV.

Langkah 2:

Selesaikan SPLDV yang didapat pada langkah 1.

Langkah 3:

Substitusikan nilai-nilai peubah yang diperoleh pada langkah 2 kedalam salah satu persamaan semula untuk mendapatkan nilai peubah yang lainnya.

3. Penyelesaian persamaan linier tiga variabel dengan metode gabungan eliminasi dan substitusi

Metode penyelesaian persamaan linear ini menggunakan metode gabungan antara metode substitusi dan eliminasi. Metode gabungan ini sering digunakan dalam menyelesaikan sistem persamaan linear tiga variabel karena lebih mudah dan efisien.

Berikut salah satu contoh penyelesaian sistem persamaan linear 3 variabel.

Banyak masalah dalam kehidupan sehari-hari yang dapat diterjemahkan dalam metode matematika. Langkah yang perlu dilakukan pertama kali untuk menerjemahkan masalah dalam metode matematika adalah mengidentifikasi

bahwa masalah yang diselesaikan itu merupakan sebuah sistem persamaan.

Setelah itu, lakukan langkah berikut :

1. Nyatakan besaran yang ada dalam masalah sebagai variabel system persamaan.
2. Rumuskan system persamaan yang merupakan metode matematika dari suatu masalah.
3. Tentukan penyelesaian metode matematikanya.
4. Tafsirkan hal yang diperoleh sesuai dengan permasalahannya

Contoh :

Sebuah kios menjual bermacam-macam buah di antaranya jeruk, salak, dan apel. Seseorang yang membeli 1 kg jeruk, 3 kg salak, dan 2 kg apel harus membayar Rp33.000,00. Orang yang membeli 2 kg jeruk, 1 kg salak, dan 1 kg apel harus membayar Rp23.500,00. Orang yang membeli 1 kg jeruk, 2 kg salak, dan 3 kg apel harus membayar Rp36.500,00. Berapa harga per kilogram salak, jeruk, dan apel?

Jawab :

- a. Misalkan harga per kilogram jeruk , harga per kilogram salak y , dan harga per kilogram apel z .
- b. Metode matematika :

$$1 \text{ kg jeruk, } 3 \text{ kg salak, dan } 2 \text{ kg apel Rp}33.000,00 \quad x + 3y + 2z = 33.000 \dots(1)$$

$$2 \text{ kg jeruk, } 1 \text{ kg salak, dan } 1 \text{ kg apel Rp}23.500,00 \quad 2x + y + z = 23.500 \dots (2)$$

1 kg jeruk, 2 kg salak, dan 3kg apel Rp36.500,00 $x + 2y + 3z = 36.500 \dots(3)$

Penyelesaian Sistem persamaan di atas adalah :

Mengeliminasi variabel x pada persamaan (1) dan (2)

$$x + 3y + 2z = 33.000 \quad (x2) \quad 2x + 6y + 4z = 66.000$$

$$2x + y + z = 23.500 \quad (x1) \quad \underline{2x + y + z = 23.500 -}$$

$$5y + 3z = 42.500 \dots(4)$$

Mengeliminasi variabel x pada persamaan (1) dan (3)

$$x + 3y + 2z = 33.000$$

$$\underline{x + 2y + 3z = 36.500 -}$$

$$y - z = -3.500$$

$$y = z - 3.500 \dots (5)$$

Substitusi persamaan (5) ke persamaan (4), sehingga :

$$5z - 3.500 + 3z = 42.500$$

$$5z + 3z = 42.500 + 3.500$$

$$8z = 46.000$$

$$z = 5.750$$

Nilai $z = 5.750$ disubstitusikan ke persamaan (5) sehingga diperoleh :

$$y = z - 3.500$$

$$y = 5.750 - 3.500$$

$$y = 2.250$$

□ □ Kemudian, nilai $y=4,000$ dan $z=7.500$ disubstitusikan ke persamaan (1)

sehingga

$$x+3y+2z=33.000$$

$$x+3 \cdot 4.000 + 2 \cdot 7.500 =33.000$$

$$x+12.000+15.000=33.000$$

$$x+27.000=33.000$$

$$x=33.000-27.000$$

$$x=6.000$$

Jadi, harga 1 kg jeruk Rp6.000,00, 1kg salak Rp4.000,00, dan 1kg apel Rp7.500,00.

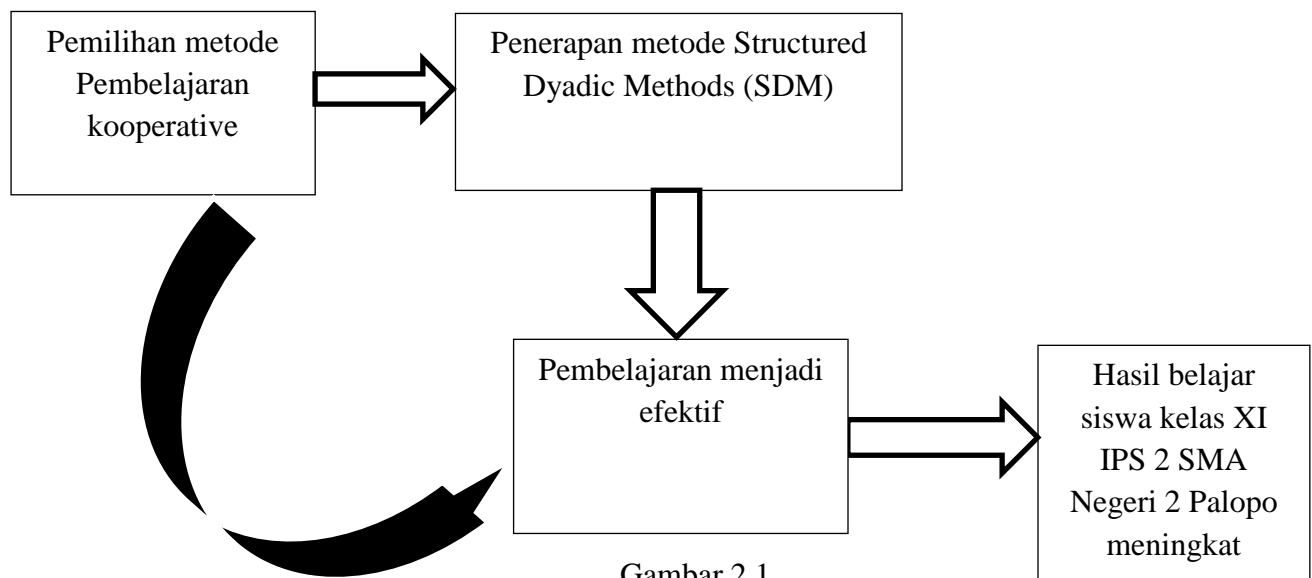
C. Kerangka Pikir

Rendahnya hasil belajar siswa merupakan salah satu permasalahan umum yang terjadi dalam dunia pendidikan. Kaitannya dengan mata pelajaran bidang studi matematika dianggap sebagai mata pelajaran yang kurang menarik, sukar dan membosankan sehingga hasil belajar matematika cenderung rendah dari mata pelajaran yang lain.

Kerangka pikir merupakan sebuah cara yang dilakukan oleh peneliti untuk menyelesaikan permasalahan yang akan diteliti. Di SMA Negeri 2 Palopo, kemampuan pemecahan masalah hasil belajar mengajar siswa yang mengalami penurunan. Hal tersebut disebabkan oleh kurangnya kreativitas guru dalam memberikan penilaian. Penggunaan metode pembelajaran *Structered Dyadiic*

Methods (SDM) dimaksudkan dapat meningkatkan hasil belajar siswa di SMA Negeri 2 Palopo. Adapun kerangka pikir penelitian ini digambarkan dalam bagan kerangka pikir berikut :

Gambar skema kerangka pikir



Gambar 2.1

BAB III

METODE PENELITIAN

A. *Objek Tindakan*

Objek tindakan dalam penelitian ini adalah penerapan model pembelajaran cooperative *Structured Dyadic Methods (SDM)*. Penerapan pembelajaran cooperative *Structured Dyadic Methods (SDM)* merupakan cara belajar berpasangan yang dalam metode ini satu siswa bertindak sebagai guru satu bertindak sebagai siswa, yang pada akhirnya akan di presentasikan oleh kelompok berpasangan tersebut.

Penelitian ini merupakan jenis Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yaitu penelitian yang dilakukan dengan cara merancang, melaksanakan, mengamati, dan menrefleksikan tindakan penelitian melalui beberapa siklus secara kolaboratif dan partisipatif yang bertujuan untuk memperbaiki atau meningkatkan mutu proses pembelajaran dikelasnya.¹

Penelitian tindakan kelas ini termasuk penelitian kualitatif meskipun data yang dikumpulkan bisa saja data kuantitatif, dimana uraiannya bersifat deskriptif dalam bentuk kata-kata, peneliti merupakan instrumen utama dalam pengumpulan data, proses sama pentingnya dengan produk. Melalui PTK guru

¹Kunandar, *langkah mudah penelitian tindakan kelas sebagai pengembang profesi guru*, (jakarta: PT Raja Grafindo Persada), h. 46.

dapat mengembangkan model mengajar yang bervariasi, pengelolaan kelas yang dinamis dan kondusif serta penggunaan media yang tepat dan memadai.

Hubungan anggota dalam tim bersifat kemitraan, sehingga kedudukan guru dan peneliti adalah sama, untuk memikirkan persoalan yang akan diteliti dalam penelitian tindakan, dengan demikian peneliti dituntut untuk bisa terlibat secara langsung dalam penelitian tindakan kelas ini.

B. *Lokasi dan Subjek Penelitian*

Penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri 2 palopo dengan subjek penelitian peserta didik kelas X IPA 2 dengan jumlah peserta didik 32 orang.

C. *Sumber Data*

Sumber data yang digunakan dalam penelitian ini terbagi menjadi dua bagian yaitu :

- 1) Data primer, yaitu data yang diambil langsung dari objek penelitian yaitu : guru mata pelajaran matematika, peserta didik SMA Negeri 2 Palopo.
- 2) Data sekunder, yaitu data yang diambil dari beberapa dokumen sekolah, dokumen guru, kajian-kajian teori, dan karya tulis yang relevan dengan masalah yang diteliti.

D. Teknik Pengumpulan Data

Teknik yang dilakukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

- 1) Observasi, yaitu peneliti mengadakan pengamatan secara langsung mengenai kondisi aktivitas peserta didik dalam proses pembelajaran matematika.
- 2) Wawancara, yaitu untuk mengungkap dengan kata-kata secara lisan tentang sikap, pendapat, dan wawasan subjek penelitian mengenai baik buruknya proses belajar yang telah berlangsung.
- 3) Dokumentasi, yaitu memperoleh gambaran mengenai aktivitas peserta didik selama proses pembelajaran berlangsung. Dokumentasi yang digunakan adalah foto-foto kegiatan peserta didik dalam proses pembelajaran matematika materi statistika dengan model pembelajaran *Structured Dyadic Methods (SDM)*.
- 4) Tes atau soal evaluasi , yaitu menggunakan butir-butir soal/instrumen soal unruk mengukur hasil belajar peserta didik pada pembelajaran matematika materi statistika.

E. Teknik Pengolahan dan Analisis Data

- 1) Uji validitas dan Realibilitas

Sebelum instrument digunakan, terlebih dahulu dilaksanakan uji validitas dan realibilitas yang digunakan untuk menguji kelayakan sebuah instrumen yang akan di gunakan. Teknik validitas yang digunakan dalam penelitian ini yaitu validitas isi. Peneliti meminta kepada validator untuk

memberikan penilaian terhadap instrument yang akan digunakan. Penilaian dilakukan dengan memberi tanda checklist pada kolom yang sesuai dalam matriks uraian yang dinilai.

Instrument yang di berikan kepada validator untuk dilakukan validasi isi dibantu dengan menggunakan kisi-kisi instrument yang berdasarkan pada indikator kriteria pengskoran menulis matematis yang tertera pada tabel. Dalam kisi-kisi itu terdapat variabel yang di teliti dengan indikator sebagai tolak ukurnya. Adapun kegiatan yang dilakukan dalam proses analisis data kevalidan instrument lembar observasi sebagai berikut :

- a. Melakukan rekapitulasi hasil penilaian para ahli kedalam table yang meliputi : (1) Aspek (A_i), (2) Kriteria (K_i), dan (3) hasil penilaian validator (V_{ji})
- b. Mencari rerata hasil penilaian para ahli untuk stiap kriteria dengan rumus:

$$\bar{K}_i = \frac{\sum V_{ji}}{n}$$

Dengan:

\bar{K}_i = rerata kriteria ke - i

V_{ji} = skor hasil penilaian terhadap kriteria ke-i oleh
penilaian ke - j

n = banyak penilai

- c. Mencari rerata tiap aspek dengan rumus:

$$\bar{A}_i = \frac{\sum \bar{K}_{ij}}{n}$$

Dengan:

\bar{A}_i = rerata kriteria ke – i

\bar{K}_{ij} = rerata untuk aspek ke – i kriteria ke - j

n = banyak kriteria dalam aspek ke – i

- d. Mencari rerata total (\bar{X}) dengan rumus:

$$\bar{x} = \frac{\sum \bar{A}_i}{n}$$

Dengan:

\bar{x} = rerata total

\bar{A}_i = rerata aspek ke – i

n = banyak aspek

- e. Menentukan kategori validitas setiap kriteria K_i atau rerata aspek A_i atau rerata total \bar{X} dengan kategori validasi yang telah ditetapkan.
- f. Kategori validitas yang dikutip dari nurdin sebagai berikut:

$3,5 < M \leq 4$ sangat valid

$2,5 < M \leq 3,5$ valid

$1,5 < M \leq 2,5$ cukup valid

$M \leq 1,5$ tidak valid

Keterangan :

$GM = \overline{K_i}$ untuk mencari validitas setiap kriteria

$M = \overline{A_i}$ untuk mencari validitas setiap aspek

$M = \overline{X}$ untuk mencari validitas keseluruhan aspek²

Kriteria yang digunakan untuk memutuskan bahwa instrumen memiliki derajat validitas yang memadai adalah X untuk keseluruhan aspek minimal berada dalam kategori cukup valid dan nilai A_i untuk setiap setiap aspek minimal berada dalam kategori valid. Jika tidak demikian, maka perlu dilakukan revisi ulang berdasarkan saran dari validator, sampai memenuhi nilai M minimal berada dalam kategori valid.

Setelah proses validitas dilakukan maka langkah berikutnya adalah melakukan uji reliabilitas dari instrument yang digunakan adapun cara yang digunakan untuk menghitung nilai reliabilitas adalah sebagai berikut :

$$(PA) = \frac{d(\overline{A})}{d(\overline{A}) + d(\overline{D})}$$

Keterangan:

$(PA) = \text{Percentage of Agreements}$

$d(\overline{A}) = 1 \text{ (Agreements)}$

$d(\overline{D}) = 0 \text{ (Desagreements)}$

² Andi Ika Prasasti, *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Dengan Menerapkan Strategi Kognitif Dalam Pemecahan Masalah*, Tesis, (Makassar: UNM 2008), h.77-78, td.

Adapun tolak ukur untuk menginterpretasikan derajat reliabilitas instrumen yang diperoleh adalah sesuai dengan tabel berikut:

Tabel 3.1 : Interpretasi Reliabilitas³

Koefisien Korelasi	Kriteria Reliabilitas
0,81 < r ≤ 1,00	Sangat Tinggi
0,61 < r ≤ 0,80	Tinggi
0,41 < r ≤ 0,60	Cukup
0,21 < r ≤ 0,40	Rendah
0,00 < r ≤ 0,20	Sangat Rendah

2) Analisis Data

Hasil analisis deskriptif tersebut peneliti diperoleh melalui SPSS(Statistical Product For The Social Science) versi 20.0 Windows.

a. Analisis Aktivitas Mengajar guru

Data hasil observasi guru selama kegiatan pembelajaran berlangsung dianalisis dan didekskripsikan. Untuk mencari presentasi dari aktivitas guru yang melakukan aktivitas selama kegiatan pembelajaran ditentukan dengan sebagai berikut:

$$\text{Presentasi aktivitas guru} = \frac{\text{skor yang diperoleh guru}}{\text{skor total}} \times 100 \%$$

b. Analisis aktivitas belajar siswa

Data hasil observasi siswa selama kegiatan pembelajaran berlangsung dianalisis dan didekskripsikan. Untuk mengetahui

³ M. Subana dan Sudrajat, *Dasar – dasar Penelitian Ilmiah*, (Cet,II: Bandung: Pustaka Setia, 2005), h. 130

presentasi dari aktivitas siswa selama proses kegiatan pembelajaran ditentukan dengan sebagai berikut:

$$\text{Presentasi aktivitas guru} = \frac{\text{skor total yang diperoleh siswa}}{\text{skor total}} \times 100 \%$$

c. Analisis tes hasil belajar

Untuk mengetahui kemampuan siswa diberikan tes hasil belajar. Adapun kategori nilai hasil belajar merujuk pada pengkategorian hasil belajar berlaku disekolah tersebut.

Tabel 3.2 : Interpretasi Kategori Nilai Hasil Belajar

Tingkat penguasaan	Interprestasi
95-100	Sangat Tinggi
86-94	Tinggi
78-85	Cukup
65-77	Rendah
Kurang dari 65	Sangat Rendah

Standar Kriteria Ketuntasan Minimal (SKKM) yang harus dipenuhi seorang siswa 78 jika siswa memperoleh skor ≥ 78 maka siswa yang bersangkutan mencapai ketuntasan individu. Siswa mencapai skor minimal 78, maka ketuntasan klasikel telah tercapai. Untuk mengetahui ketuntasan hasil belajar secara klasikal dapat dihitung menggunakan rumus:

$$\text{Ketuntasan klasikal} = \frac{\text{jumlah siswa yang memperoleh nilai} \geq 78}{\text{jumlah seluruh siswa dalam kelas}} \times 100 \%$$

Analisis data observasi yang dilakukan dengan menggunakan analisis persentasi skor, ditentukan dengan taraf keberhasilan tindakan sebagai berikut:

Tabel 3.3 : Interpretasi Kriteria Keberhasilan Tindakan⁴

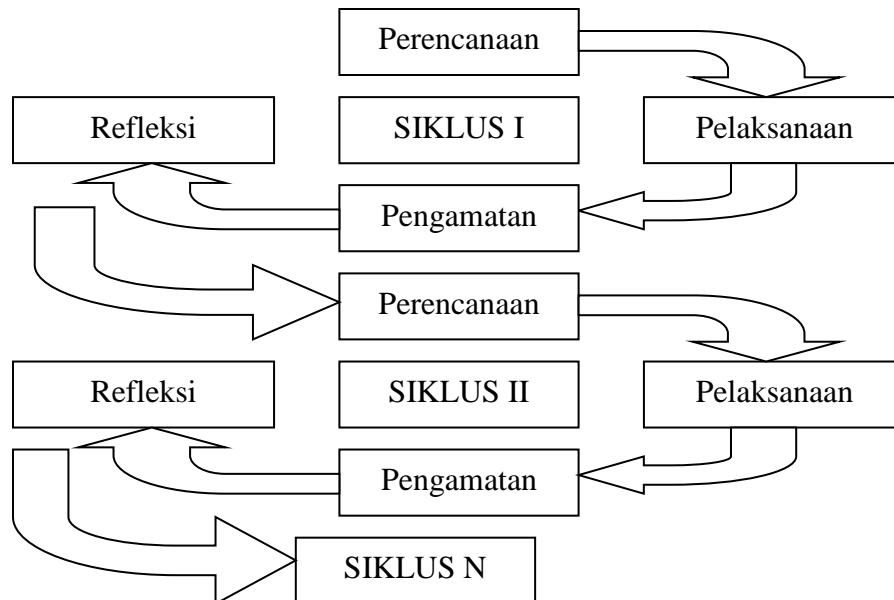
Interval Skor	Interpretasi
80% < NR ≤ 100%	Baik sekali
60% < NR ≤ 80%	Baik
40% < NR ≤ 60%	Cukup
20% < NR ≤ 40%	Kurang
0% < NR ≤ 20%	Sangat kurang

F. Siklus Penelitian

Secara sederhana penelitian tindakan kelas atau *action research* dapat diartikan sebagai kegiatan penelitian untuk mendapatkan kebenaran dan manfaat praktis dengan cara melakukan tindakan secara kolaboratif dan partisipatif. Kolaborasi adalah adanya kerjasama antara berbagai disiplin ilmu, keahlian dan profesi dalam memecahkan masalah, merencanakan, melaksanakan kegiatan, dan melakukan penilaian akhir.⁵ Adapun siklus dalam penelitian tindakan kelas yang dipaparkan diatas merujuk pada model Kemmes dan Mc. Taggart, yaitu model spiral.

⁴ Eriyanto, *Analisis Isi : Pengantar Metodologi untuk Penelitian Ilmu Komunikasi dan Ilmu – Ilmu Sosial Lainnya*, (Cet.I ; Jakarta : Kencana Prenada Media Group, 2011), h.294.

⁵ E. Mulyasa, *Menjadi Guru Profesional*, (Bandung : Remaja Rosdakarya, 2008), h. 152.



Gambar 3.1⁶

Penelitian tindakan kelas ini terdiri dari dua siklus dimana masing-masing siklus terdiri dari tiga kali tatap muka ditambah satu kali evaluasi pada setiap akhir pertemuan siklus. Tiap siklus dilaksanakan sesuai dengan perubahan yang ingin dicapai, seperti yang didesain dalam faktor yang diselidiki. Adapun rincian kegiatan yang dilakukan pada setiap siklus adalah sebagai berikut :

a. Siklus I

1. Tahap Perencanaan

- a. Melakukan analisis kurikulum untuk mengetahui kompetensi dasar yang akan disampaikan kepada siswa dengan menerapkan model pembelajaran *Structured Dyadic Methods*.

⁶ Suharsimi, et.al., *Penelitian Tindakan Kelas*, (Cet. X; Jakarta : PT Bumi Aksara, 2011), h. 16.

- b. Membuat rencana pembelajaran penerapan model pembelajaran *Structured Dyadic Methods*
- c. Membuat lembar observasi untuk mengamati dan mengidentifikasi segala yang terjadi selama proses pembelajaran berlangsung, antara lain daftar hadir dan keaktifan siswa dalam proses pembelajaran.
- d. Guru mempersiapkan soal berupa essay yang dijadikan sebagai soal tugas yang diselesaikan perindividu dan kelompok.
- e. Membuat alat evaluasi untuk melihat kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal-soal berdasarkan materi yang diberikan.

2. Tahap Pelaksanaan dan pengamatan

Siklus I dilaksanakan selama 2 kali pertemuan. Pertemuan pertama dialokasikan untuk proses belajar mengajar, dan pertemuan kedua untuk pelaksanaan evaluasi hasil tes siklus. Pada tahap pelaksanaan guru melakukan tindakan berupa Penyajian materi pelajaran dimulai dengan guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan memotivasi siswa untuk belajar sekaligus menyajikan informasi atau materi. Setelah guru menyampaikan informasi atau materi, siswa kemudian dibentuk dalam beberapa kelompok dan siswa diberikan soal untuk diselesaikan secara berkelompok.

Pengamatan dilakukan bersamaan dengan tahap pelaksanaan, yaitu pada saat proses pembelajaran berlangsung. Observer mencatat hal yang dialami oleh siswa, situasi dan kondisi belajar siswa berdasarkan lembar observasi yang sudah disiapkan dalam hal ini kehadiran siswa, perhatian siswa dan keaktifan siswa

dalam mengikuti proses belajar mengajar. Pada saat itu juga setiap siswa tetap diawasi, dikontrol, dan diarahkan serta diberi bimbingan secara langsung pada siswa yang mengalami kesulitan selama proses pembelajaran berlangsung.

3. Tahap Observasi

Tahap observasi ini dilakukan pada saat guru melaksanakan proses pembelajaran. Guru dan observer mencatat hal-hal yang dialami oleh siswa, situasi dan kondisi belajar siswa berdasarkan lembar observasi yang sudah disiapkan dalam hal ini kehadiran siswa, perhatian, keaktifan siswa dalam mengikuti pembelajaran.

4. Refleksi

Pada tahap refleksi, peneliti melakukan analisis data dengan melakukan kategorisasi dan penyimpulan data yang telah terkumpul dalam tahap pengamatan yang diperoleh melalui lembar observasi,. Peneliti juga melakukan evaluasi terhadap kekurangan atau kelemahan dari implementasi tindakan yang dijadikan sebagai bahan acuan bagi peneliti untuk merancang perbaikan dan penyempurnaan siklus berikutnya (siklus II) sehingga hasil yang dicapai lebih baik dari siklus sebelumnya. Pada tahap ini dilihat sampai dimana faktor-faktor yang diselidiki telah dicapai. Hal- hal yang dianggap masih kurang akan ditindak lanjuti pada siklus II.

b. Siklus II

Pada siklus II ini dilaksanakan selama dua kali pertemuan, terdiri dari satu kali tatap muka ditambah satu kali evaluasi pada setiap akhir pertemuan

siklus. Pada dasarnya langkah-langkah yang dilakukan dalam siklus II ini telah memperoleh refleksi, selanjutnya dikembangkan dan dimodifikasi tahapan-tahapan yang ada pada siklus I dengan beberapa perbaikan dan penambahan sesuai dengan kenyataan yang ditemukan.

G. *Indikator Keberhasilan*

Penelitian dikatakan berhasil ketika siswa memenuhi standar kriteria ketuntasan (KKM) yang ditetapkan oleh sekolah. Dalam hal ini seorang siswa dikatakan tuntas belajar jika telah mencapai nilai 78 dan tuntas secara klasikal jika 80% siswa yang telah tuntas belajar.

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Gambaran Umum Lokasi Penelitian

1. Letak Geografi

SMA Negeri 2 palopo adalah salah satu SMA Negeri yang berdiri kokoh diantara banyaknya SMA yang ada dikota palopo. SMA Negeri 2 Palopo mulai dikenal oleh masyarakat berkat keuletan dan kerja keras semua pihak terutama guru-guru yang berkecimpung dalam dunia pendidikan berusaha keras meningkatkan kemajuan SMA Negeri 2 Palopo.

SMA Negeri 2 Palopo adalah sekolah Negeri di bawah naungan Dinas Pendidikan Kota Palopo, yang beralamat di Jalan Garuda No. 18 Perumnas Palopo, mulai beroperasi pada tahun 1983. Pada awal berdirinya SMA Negeri 2 Palopo dinahkodai oleh Bapak Muhammad Yusuf Elere, BA yang langsung menanamkan disiplin yang tinggi termasuk di dalamnya disiplin belajar. Usaha tersebut berhasil dan dapat membuktikan bahwa SMA Negeri 2 Palopo yang terletak di pinggiran kota Palopo namun tidak terpinggirkan dari segi prestasi namun mampu bersaing dengan sekolah-sekolah lain di Kota Palopo maupun di Sulawesi Selatan. Tahun demi tahun SMA Negeri 2 Palopo mengalami perkembangan pesat dan prestasi gemilang, baik dibidang Akademik maupun Non Akademik.

a. Visi dan Misi SMA Negeri 2 Palopo

Adapun Visi dan Misi SMA Negeri 2 Palopo adalah sebagai berikut :¹

- a) Menjadi sekolah unggul dalam mutu yang berdasarkan iman dan taqwa serta berwawasan teknologi informasi dengan tetap berpihak pada budaya bangsa. Unggul dalam perolehan Nilai Ujian Akhir Nasional untuk persaingan SMU Favorit

¹Tata Usaha SMA Negeri 2 Palopo: Tahun 2017

1) Misi :

- a. Melaksanakan pembelajaran dan bimbingan secara efektif, sehingga setiap siswa berkembang secara optimal sesuai dengan potensi yang dimiliki.
- b. Menumbuhkan semangat keunggulan secara intensif kepada seluruh warga sekolah.
- c. Mendorong dan membantu setiap siswa untuk mengenali potensi dirinya agar dapat berkembang secara optimal Tes Bakat/Psycotest.
- d. Menumbuhkan penghayatan terhadap ajaran agama yang dianut dan terhadap budaya bangsanya sehingga dapat menjadi kreatif dalam bertindak.
- e. Menerapkan manajemen partisipatif dengan melibatkan seluruh stakeholder sekolah.
- f. Mewujudkan sekolah IDAMAN (Indah, Damai dan Aman) sesuai dengan motto pembangunan Kota Palopo.

2. Keadaan guru SMA Negeri 2 Palopo

Pada dasarnya guru merupakan salah satu komponen yang sangat dominan dalam pelaksanaan perencanaan pengajaran di suatu lembaga pendidikan. Guru sebagai anggota dari masyarakat yang bersifat kompetensi dan mendapat kepercayaan untuk melaksanakan tugas mengajar dalam rangka mentransfer nilai-nilai pendidikan kepada siswa sebagai suatu jabatan professional yang dilaksanakan atas dasar kode etik profesi yang di dalamnya tercakup suatu kedudukan fungsional yang melaksanakan tanggung jawabnya sebagai pengajar, pemimpin, dan orang tua.

Guru merupakan salah satu faktor yang sangat penting dalam pendidikan sebagai fasilitator pendidikan untuk membentuk karakter siswa. Guru juga memiliki peran dalam merencanakan, melaksanakan dan melakukan evaluasi terhadap proses

pendidikan yang telah dilakukan dalam menjalankan tugasnya sebagai pendidik dan pengajar.

Guru adalah motor penggerak pendidikan, berfungsi sebagai mediator, fasilitator, dan stabilisator pendidikan. Mediator mengandung arti bahwa guru berfungsi sebagai media perantara dalam menyampaikan dan mentransfer ilmu pengetahuan, keterampilan, dan nilai-nilai kepada siswa. Stabilisator mengandung arti bahwa guru adalah orang yang selalu menciptakan berbagai bentuk untuk kegiatan siswa. Seluruh kegiatan yang dilakukan oleh guru adalah tindakan profesional karena dilakukan atas dasar keahlian yang dimiliki oleh guru.

Berhasil tidaknya suatu sekolah sangat ditentukan oleh keadaan guru pada sekolah itu, baik dari segi kualitasnya maupun kuantitasnya. Untuk itu, penulis paparkan keadaan guru SMA Negeri 2 Palopo sebagai berikut :

Tabel 4.1
Keadaan Pimpinan, Wali Kelas, dan Guru di SMA Negeri 2 Palopo Tahun 2017

1. Nama pimpinan sekolah

NO	NAMA/NIP	JABATAN	PANGKAT /GOLONGAN
1	Drs. Basman, S.H., M.M 19680823 199203 1 010	Kepala Sekolah	Pembina Tk. I, IV/b

2. Nama guru mata pelajaran

NO	NAMA/NIP	PELAJARAN	PANGKAT /GOLONGAN
1	Suhermiati, S.Pd. 19810126 200502 2 004	Matematika wajib	Penata Tk. I, III/d

No	Nama	NIP	Pangkat/Gol.
1.	Drs. Basman, S.H., M.M.	19680823 199203 1 010	Pembina, IV/d
2.	Drs. Samuel Patangke, M.Si.	19610507 198903 1 017	Pembina Tk. I, IV/b
3.	La Ode Ali, S.Pd.	19581231 198403 1 107	Pembina Tk. I, IV/b
4.	Julianti, S.Pd.	19640707 198812 2 002	Pembina Tk. I, IV/b
5.	Dra. Hasnah Ibrahim	19591231 198503 2 065	Pembina, Tk I, IV/b
6.	Dra. Sombong Paseleng	19561231 198703 2 040	Pembina, Tk I, IV/b
7.	Dra. Asylaelah, M.M.Pd.	19651231 199003 2 053	Pembina, Tk I, IV/b
8.	Dra. Darmawati, M.Kes	19671227 199403 2 007	Pembina, Tk I, IV/b
9.	Dra. Hj. Suhera Salam	19670502 199602 2 002	Pembina, Tk I, IV/b
10.	Yulius Massangka, S.Pd.	19660612 199103 1 016	Pembina, Tk I, IV/b
11.	Drs. Syamsuddin Abu	19650513 199412 1 002	Pembina, Tk I, IV/b
12.	Drs. Hamid, M.Pd.	19681231 199412 1 030	Pembina, Tk I, IV/b
13.	Naimah Makkas, S.Pd.	19700105 199802 2 006	Pembina, Tk I, IV/b
14.	Drs. H. A. Herman Pallawa, M.M.Pd.	19641231 199011 1 006	Pembina, Tk I, IV/b
15.	Drs. Midin Sianti, M.Pd.	19690414 199703 1 006	Pembina, Tk I, IV/b
16.	Drs. K. Tamrin	19581231 198602 1 079	Pembina, Tk I, IV/b
17.	Dra. Nahari	19561231 198403 2 032	Pembina, IV/a
18.	Drs. Sirajuddin	19591112 198503 1 023	Pembina, IV/a
19.	Drs. Safruddin S.	19591112 198503 1 023	Pembina, IV/a
20.	Drs. Abdul Muis S.	19590709 198303 1 017	Pembina, IV/a

21.	Drs. Yunus Toding	19610928 199001 1 001	Pembina, IV/a
22.	Drs. H. Wardo Usman	19641231 199011 1 007	Pembina, IV/a
23.	Dra. Mariana Ringan	19600907 198703 2 008	Pembina, IV/a
24.	Drs. Ismail Taje'	19650307 199001 1 002	Pembina, IV/a
25.	Drs. Kalhim	19651231 199103 1 115	Pembina, IV/a
26.	Sabarianah Kadir, S.Pd., M.Pd.	19740711 200502 2 003	Pembina, IV/a
27.	Nurbayani, S.S.	19750829 200502 2 002	Pembina, IV/a
28.	Nurdiana Amnur, S.Pd.	19740811 200502 2 003	Penata Tk. I, III/d
29.	Suhermiati, S.Pd.	19810126 200502 2 004	Penata Tk. I, III/d
30.	Dra. Hasnah	19650725 200604 2 007	Penata Tk. I, III/d
31.	Masyanah, S.S.	19730420 200604 2 021	Penata Tk. I, III/d
32.	Yohanes Lilu, S.Pd.	19690301 200604 1 012	Penata Tk. I, III/d
33.	Drs. Sangga	19640818 200701 1 017	Penata Tk. I, III/d
34.	Irawati Abdullah, S.Pd.	19730428 200701 2 012	Penata Tk. I, III/d
35.	Nawawi, S.Pd.I.	19790124 200701 1 005	Penata Tk. I, III/d
36.	Mukmin Lonja, S.Ag., M.M.Pd.	19720705 200701 1 044	Penata Tk. I, III/d
37.	Sarah Pasalli, B.A.	19600612 198703 2 008	Penata, III/c
38.	Andri Irawati, S.Pd., M.Pd.	19780723 200312 2 006	Penata, III/c
39.	Muharram, S.T.	19720112 200604 1 017	Penata III/ c
40.	Yusran, S.Pd.	19690803 200604 1 016	Penata III/ c
41.	Dortje Ruphina, S.Pd.	19690528 200801 2 009	Penata III/ c
42.	Bernadeth Tukan, S.P.	19720428 200801 2 007	Penata III/ c
43.	Murni Makmur, S.E.	19770722 200804 2 001	Penata III/ c

44.	Asri Zukaidah, S.Kom.	19840730 200804 2 003	Penata III/ c
45.	Andi Rahmi, S.Si.	19761020 200902 2 002	Penata III/ c
46.	Jumriana, S.Kom., M.Pd.	19770708 200902 2 002	Penata III/ c
47.	Yelisabeth Selpi, S.Pd.	19791111 200902 2 003	Penata III/ c
48.	Komarul Huda, S.Pd.	19830708 200902 1 003	Penata III/ c
49.	Sulkifili, S.Pd., M.Pd.	19851122 200902 1 006	Penata III/ c
50.	Noviyana Saleh, S.S.	19831104 201001 2 029	Penata III/ c
51.	Syahruh, S.Pd.	19850610 201101 1 015	Penata Muda Tk.I, III/b
52.	Rival, S.Pd.	19870414 201101 1 015	Penata Muda Tk.I, III/b
53.	Siti Marfuah Nurjannah, S.Pd.	19700603 200701 2 018	Penata Muda Tk.I, III/b
54.	Mainur Hamid, S.E	19740720 201411 2 001	Penata Muda, III/a
55.	Patmawati Kadri, S.Ag.	19750927 201411 2 001	Penata Muda, III/a
56.	Maryam, S.Pd.	19790420 201411 2 001	Penata Muda, III/a
57.	Syahrir, S.Kom., M.Kom	19780410 201411 1 001	Penata Muda, III/a

3. Nama-Nama Staf Tata Usaha

1.	Yohanis Mesta	19591017 198503 1 018	Penata Muda Tk. I, III/b	Kepala Tata Usaha
2.	Jumardin P. Paesa	19600314 198503 1 025	Penata Muda Tk. I, III/b	Staf Tata Usaha
3.	Rosny	19631124 198603 2 009	Penata Muda Tk. I, III/b	Staf Tata Usaha
4.	Nuriati B.	19711102 199002 2 003	Penata Muda Tk. I, III/b	Bendahara Sekolah
5.	Masnah	19601214 198103 2 006	Penata Muda Tk. I, III/b	Staf Tata Usaha
6.	Irma Agtiani, S.AN.	19730825 200701 2 009	Penata Muda , III/a	Staf Tata Usaha
7.	Abdul Rasyid Barubu	19660913 201409 1 002	Pengatur Muda, II/a	Staff Tata Usaha

Sumber Data :Tata Usaha SMA Negeri 2 Palopo: Tahun 2017

Dari tabel 4.1, dapat dilihat bahwa secara kuantitas guru SMA Negeri 2 Palopo sudah cukup memadai, tinggal bagaimana masing-masing guru tersebut mengembangkan ilmunya dan memacu peran serta fungsinya sebagai guru profesional secara maksimal. Guru sebagai pendidik atau pengajar merupakan faktor yang sangat mempengaruhi dan menentukan kesuksesan usaha pendidikan.

3. Keadaan Siswa SMA Negeri 2 Palopo

Selain guru, siswa juga adalah merupakan faktor penentu dalam proses terbentuknya suatu karakter pada dirinya. Siswa adalah subyek sekaligus obyek pembelajaran, sebagai subyek karena siswa yang menentukan hasil belajar, sebagai obyek karena siswa menerima pembelajaran dari guru. Oleh karena itu, siswa memiliki peran yang sangat penting untuk menentukan kualitas perkembangan potensi pada dirinya.

Sebagaimana halnya guru dalam sebuah lembaga pendidikan, keberadaan siswa pun sangat memegang peranan penting. Lancar dan macetnya sebuah sekolah, biasanya tampak dari keberadaan siswanya, kapasitas atau mutu siswa pada suatu lembaga pendidikan akan menggambarkan kualitas lembaga pendidikan tersebut. Oleh karena itu, siswa yang merupakan bagian dari pelaku proses belajar mengajar haruslah mendapat perhatian khusus dari pihak pelaku pendidikan, supaya mereka dapat melaksanakan amanah sebagai generasi penerus agama, bangsa dan Negara.

Siswa merupakan komponen yang paling dominan dalam pelaksanaan proses belajar mengajar, dimana siswa menjadi sasaran utama dalam pelaksanaan pendidikan. Oleh karena itu, tujuan dari pendidikan sangat ditentukan oleh bagaimana

merubah sikap, tingkah laku dan membentuk karakter siswa secara positif. Setiap siswa mempunyai tugas perkembangan ke arah yang wajar baik fisik maupun mental, banyak sekali tugas-tugas perkembangan anak mulai dari sejak lahir hingga dewasa. Oleh karena itu, sekolah mempunyai tugas untuk memberikan pelayanan bimbingan kepada siswa agar tugas-tugas perkembangan itu dapat terselesaikan dengan baik. Berikut dikemukakan keadaan siswa di SMA Negeri 2 Palopo :

Tabel 4.2
Keadaan siswa SMA Negeri 2 Palopo

Tahun Pelajaran	Σ Pendaftar	Kelas X		Kelas XI		Kelas XII		Σ Kelas (X+XI+XII)	
		Σ Siswa	Σ Rombel	Σ Siswa	Σ Rombel	Σ Siswa	Σ Rombel	Σ Siswa	Σ Rombel
2013/2014	535	262	8	269	9	280	9	811	26
2014/2015	411	232	7	255	8	261	8	748	23
2015/2016	282	264	8	233	8	245	8	742	24
2016/2017	678	265	8	259	8	266	8	790	24

Sumber Data :Tata Usaha SMA Negeri 2 Palopo: Tahun 2017

Berdasarkan tabel 4.2, dapat dilihat bahwa dari segi kuantitas siswa SMA Negeri 2 Palopo cukup membanggakan. Hal ini tidak lepas dari kepercayaan masyarakat dan usaha melakukan sosialisasi tentang keberadaan SMA Negeri 2 Palopo tersebut, ini berarti SMA Negeri 2 Palopo tidak tertinggal dari sekolah-sekolah lainnya, artinya SMA Negeri 2 Palopo tidak perlu dikhawatirkan atau diragukan keunggulan dan kapasitasnya dalam hal membina karakter siswa.

4. Keadaan Sarana dan Prasarana SMA Negeri 2 Palopo

Selain guru dan siswa, sarana dan prasarana juga merupakan salah satu faktor penunjang yang sangat berpengaruh dalam proses belajar mengajar. Jika sarana dan

prasarana yang lengkap standar minimal, maka kemungkinan keberhasilan proses belajar mengajar ikut menentukan keberhasilan proses belajar mengajar yang bermuara pada tercapainya tujuan pendidikan secara maksimal. Karena bagaimana pun maksimalnya proses belajar mengajar yang melibatkan guru dan siswa tanpa didukung oleh sarana dan prasarana yang memadai, maka proses tersebut tidak akan berhasil secara maksimal. Jadi, antara profesionalisme guru, motivasi belajar siswa, serta kesiapan sarana dan prasarana yang saling berkaitan antara satu dan yang lainnya.

Sarana dan prasarana memang merupakan salah satu hal sangat penting menjadi perhatian bagi suatu sekolah untuk mendukung lancarnya proses pendidikan. Oleh karena itu, maksimalnya ketiga komponen tersebut harus menjadi perhatian yang serius, dengan kelengkapan dan adanya perhatian serius dari berbagai pihak tentang sarana dan prasarana SMA Negeri 2 Palopo ini, maka keberhasilan proses belajar mengajar pun ikut mendukung dan tentunya pembentukan karakter siswa dapat terealisasi dengan baik pula. Berikut dikemukakan keadaan sarana dan prasarana di SMA Negeri 2 Palopo

Tabel 4.3 Keadaan sarana dan prasarana SMA Negeri 2 Palopo tahun 2017

No	Sarana	Jumlah (Unit)	Luas (M2) /Unit
1	Ruang Kepala Sekolah	1	24
2	Ruang Wakasek	2	24
3	Ruang BK	1	72
4	Ruang Tata Usaha	1	48
5	Ruang Belajar	28	72

6	Laboratorium IPA	4	112
7	Laboratorium Komputer	2	72
8	Ruang Guru	1	140
9	Perpustakaan	1	96
10	Ruang OSIS	1	220
11	Tempat Ibadah (Masjid)	1	144
12	Kantin	1	48
13	Lapangan Basket	1	512
14	Lapangan Tenis	1	578
15	Lapangan Volli	2	171
16	Lapangan Takraw	1	105
17	Lapangan Bulutangkis	1	105
18	Pos Jaga	1	4
19	Gedung Aula	1	450
20	Koperasi Siswa	1	66
21	Ruang UKS	1	32

Sumber Data: Tata Usaha SMA Negeri 2 Palopo 2017.

Berdasarkan tabel 4.3, sarana dan prasarana dapat berfungsi untuk membantu dalam proses pembelajaran di SMA Negeri 2 Palopo, khususnya yang berhubungan langsung dalam kelas. Sarana yang lengkap akan menjamin tercapainya tujuan pembelajaran, begitupun sebaliknya sarana dan prasarana yang standar minimal tidak akan mendukung kesuksesan proses belajar mengajar, bahkan besar kemungkinan bisa menghambat.

B. Hasil Penelitian

1. Analisis Uji Coba Instrumen

Sebelum diberikan kepada siswa terlebih dahulu dilakukan uji kelayakan (validitas) sehingga instrument yang akan di uji cobakan betul telah memenuhi kriteria kevalidan. Dalam penelitian ini,tes dianalisis uji coba dengan menggunakan validitas isi dengan hasil validasi instrument dapat dilihat di lampiran.

Berdasarkan tabel tersebut dapat disimpulkan bahwa rata-rata penilaian instrument tes siklus I sebesar 3,815 hal ini masuk pada kategori “sangat valid”, pada tes siklus 2 sebesar 4 dapat disimpulkan bahwa nilai tersebut termasuk kategori “Sangat Valid”. Sedangkan untuk hasil tes observasi guru sebesar 3,69 disimpulkan kedalam kategori “sangat valid”. Tes hasil observasi aktivitas siswa sebesar 3,58 termasuk dalam kategori “sangat valid”. Berdasarkan hasil tersebut rata-rata keseluruhan dikatakan semua memenuhi kriteria kevalidan.

Setelah pengujian validitas instrument selesai selanjutnya akan diuji kereliabelnya dan hasilnya dapat dilihat pada lampiran.

Berdasarkan tabel tersebut menunjukkan bahwa tingkat kereliabelan soal sangat tinggi dimana pada uji instrument siklus I sebesar 0,95 dapat disimpulkan bahwa nilai termasuk kategori “sangat tinggi”, Tes siklus II sebesar 1 dan dapat disimpulkan bahwa nilai termasuk kategori “sangat tinggi”. Dan tes hasil observasi guru sebesar 0,92 dapat disimpulkan bahwa nilai termasuk kategori “sangat tinggi”. Tes hasil observasi aktivitas siswa sebesar 0,89 yang juga disimpulkan dalam

kategori “sangat tinggi”. Sehingga rata-rata keseluruhan dikatakan memenuhi kriteria kevalidan.

2. Analisis Statistik Deskriptif

Hasil analisis statistic deskriptif tentang hasil tes siklus I dan siklus II dapat dilihat sebagai berikut :

Tabel 4.4 Descriptive Statistics

	N	Range	Minimum	Maximum	Mean		Std. Deviation	Variance
	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Std. Error	Statistic	Statistic
nilai_awal	32	20,00	60,00	80,00	73,2812	1,13080	6,39675	40,918
siklus_I	32	7,00	78,00	85,00	79,9688	,56527	3,19762	10,225
siklus_II	32	22,00	78,00	100,00	92,7500	1,32516	7,49624	56,194
Valid N (listwise)	32							

Berdasarkan tabel 4.4 diperoleh informasi bahwa skor rata-rata hasil tes siklus I adalah 79,9688 dan skor rata-rata hasil tes siklus II adalah 92,7500. Jika skor rata-rata hasil tes siklus I dan siklus II disesuaikan dengan tabel 3.2 di peroleh hasil tes siklus I termasuk dalam kriteria kurang hasil tes siklus II sudah masuk kedalam kriteria cukup. Jika skor hasil tes dikelompokkan dalam lima kategori maka di peroleh distribusi dan persentase seperti yang di tunjukkan dalam tabel berikut.

Tabel 4.5 distribusi dan frekuensi hasil nilai awal

Skor	Kategori	Frekuensi	persentase
95-100	Memuaskan	0	0
81-94	Baik	0	0
76-80	Cukup	18	56%
65-75	Kurang	12	38%
<65	Gagal	2	6%
Jumlah		32	100%

Tabel 4.6 distribusi dan frekuensi hasil tes siklus I

Skor	Kategori	Frekuensi	persentase
95-100	Memuaskan	0	0
81-94	Baik	8	25%
76-80	Cukup	24	75%
65-75	Kurang	0	0
<65	Gagal	0	0
Jumlah		32	100%

Tabel 4.7 distribusi dan frekuensi hasil tes siklus II

Skor	Kategori	Frekuensi	persentase
95-100	Memuaskan	18	56%
81-94	Baik	8	25%
76-80	Cukup	6	18%
65-75	Kurang	0	0%
<65	Gagal	0	0
Jumlah		32	100%

Berdasarkan tabel 4.5 di peroleh nilai awal yakni tidak ada siswa yang memperoleh nilai memuaskan,baik. Ada 2 siswa yang termasuk dalam penilaian gagal dan ada 12 siswa memperoleh nilai kurang dan 18 memperoleh nilai cukup. Sedangkan berdasarkan tabel 4.6 di peroleh hasil tes siklus I tidak ada siswa yang termasuk kategori memuaskan dan gagal,tetapi 24 siswa ada di kategori cukup, dan ada 8 siswa di kategori baiki. Untuk tabel 4.7 di peroleh hasil tes siklus II di peroleh hasil yang cukup memuaskan yaitu 18 orang meraih prdikat memuaskan, 8 orang baik, dan 6 orang cukup. Untuk nilai kurang dan gagal tidak lagi terdapat siswa dengan nilai tyersebut.

Berdasarkan hasil penelitian ini, di peroleh informasi bahwa melalui penerapan metode *Structured Dyadic methods* dapat meningkatkan hasil belajar . Dengan demikian *Structured Dyadic methods* dalam pembelajaran matematika dapat di katakan efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa, khususnya pada materi SPLTV kelas X IPA 2 SMA NEGERI 2 Palopo.

Selanjutnya, hasil observasi pada saat proses belajar mengajar berlangsung dilakukan dengan mengamati aktivitas guru dan aktivitas siswa selama proses pembelajaran sesuai dengan indikator-indikator yang terdapat dalam lembar observasi.

Kegiatan observasi terhadap aktivitas guru dan siswa, peneliti di bantu oleh 6 orang observer untuk mempermudah dan agar penilaian lebih objektif. Hal ini didasari jumlah siswa dalam kelas X IPA 2 SMA NEGERI 2 Palopo sangat banyak yaitu 32 orang dimana 3 observer mengamati aktivitas siswa untuk masing-masing indikator dan 3 observer mengamati aktivitas guru atau peneliti saat menerapkan metode *Structured Dyadic methods* dalam pembelajaran SPLTV.

Adapun hasil observasi aktivitas siswa dapat dilihat sbagai berikut :

Tabel 4.7
hasil observasi aktivitas siswa

Komponen yang diamati	Siklus I	Siklus I
1. Memberikan salam,dan siswa memimpin doa	2,11	2,99
2. siswa mendengarkan penjelasan guru	2,55	3,10
3. siswa mendengarkan apersepsi, melalui Tanya jawab tentang contoh yang berkaitan dengan materi SPLTV	2,66	2,66
4. siswa duduk menjadi kelompok berpasangan	2,88	3,33

5. satu siswa bertindak sebagai guru dan satunya sebagai siswa	2,88	3,66
6. siswa mendiskusikan permasalahan mengenai SPLTV	2,77	3,44
7. siswa bertukar peran dan kembali berdiskusi	3,44	3,77
8. siswa yang ditunjuk mempresentasikan hasil diskusi mereka	2,66	3,33
9. siswa di beri kuis mengenai materi SPLTV	2,77	2,88
10. siswa diberi penghargaan kepada pasangan super, hebat, dan baik dengan ungkapan-ungkapan tertentu, tepuk tangan, atau menambah poin masing-masing anggota kelompok	2,66	3,33
11. Siswa membuat rangkuman dan menulis pr	2,22	3,66
12. Siswa dan guru menutup pembelajaran dengan salam	3,35	4
Rata-rata penilaian aktivitas siswa	2,74	3,34
Persentasi penilaian aktivitas siswa	68%	84%

Perolehan hasil observasi aktivitas siswa meningkat secara yaitu dari 2,74 atau 68% Menjadi 3,34 atau 84%.

Sedangkan hasil observasi aktivitas guru dapat dilihat bpada tabel berikut:

Tabel 4.9

Hasil observasi aktivitas guru

Komponen yang diamati	Siklus	
	I	II
1. Memberikan salam, meminta salah satu siswa untuk memimpin doa dan mengecek kehadiran siswa	2,22	3,88
2. Menyampaikan KD, inidkator kepada siswa, tujuan pemebelajaran dan inti materi	2,44	3,33
3. Memberika apersepsi, melalui Tanya jawab tentang contoh yang berkaitan dengan materi SPLTV	2,55	3,66
4. Menjelaskan tentang metode pembelajaran SDM pada siswa	2,55	3,33
5. Guru mengarahkan siswa duduk dengankelompoknya masing-masing	2,66	3,66

6. Guru menyampaikan dalam tiap pasangan satu bertindak sebagai guru dan satunya bertindak sebagai siswa.	2,66	3,88
7. Guru menjelaskan materi SPLTV	2,66	3,44
8. Guru mengarahkan setiap siswa untuk membaca materi pelajaran yang telah di bagikan.	2,11	3,55
9. Guru mengarahkan siswa memerankan tugas tiap pasangan yang dimana satu orang sebagai guru dan yang lain sebagai siswa	2,44	3,66
10. Setelah semua siswa yang berperan sebagai guru menjelaskan, gurumengarahkan siswa lainnya untuk bertukar posisi dan kembali mengambil posisi sebgai guru dan kembali menjelaskan materi SPLTV	3,10	3,77
11. Guru menunjuk wakil setiap pasangan untuk mempresentasikan hasil kerjanya	3,44	3,32
12. Guru memberikan kuis secara individu.	2,77	3,22
13. Guru memberi penghargaan kepada pasangan super, hebat, dan baik dengan ungkapan-ungkapan tertentu, tepuk tangan, atau menambah poin masing-masing anggota kelompok	2,88	3,44
14. Membimbing siswa untu membuat kesimpulan tentang matri yang di pelajari	3,44	3,55
15. Guru memberi siswa pekerjaan rumah (PR) pada bahan ajar	3,10	3,22
16. Menyampaikan materi yang akan di pelajari pada pertemuan selanjutnya	3,33	2,99
17. Mengingatkan siswa untuk mempelajari kembali materi yang diajarkan	2,77	2,99
18. Menyampaikan bahwa pertemuan berikutnya akan dilaksanakan tes evaluasi pada akhir siklus.	3	3,22
Rata-rata aktivitas guru	2,78	3,45
Persentase Rata-rata aktivitas guru	69%	86%

Perolehan hasil observasi aktivitas guru mengalami peningkatan yaitu dari dari 2,74 atau 68% Menjadi 3,34 atau 84%.

Untuk perolehan hasil catatan harian siswa lebih jelas terlihat pada lampiran.

C. Pembahasan

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bahwa melalui penerapan metode Structured Dyadic methods dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada materi SPLTV kelas X IPA 2 SMA Negeri 2 Palopo. Adapun data yang diperoleh melalui instrument tes dan lembar observasi. Data yang diperoleh kemudian dianalisis uji coba instrument dan data deskriptif.

Sebelum tes terlebih dahulu dilakukan uji kelayakan (validitas) sehingga instrument yang akan diuji cobakan betul telah memenuhi kriteria kevalidan. Berdasarkan hasil uji validitas dapat disimpulkan bahwa rata-rata penilaian instrument tes siklus I sebesar 3,815 hal ini masuk pada kategori “sangat valid”, pada tes siklus 2 sebesar 4 dapat disimpulkan bahwa nilai tersebut termasuk kategori “Sangat Valid”. Sedangkan untuk hasil tes observasi guru sebesar 3,69 disimpulkan kedalam kategori “sangat valid”. Tes hasil observasi aktivitas siswa sebesar 3,58 termasuk dalam kategori “sangat valid”. Berdasarkan hasil tersebut rata-rata keseluruhan dikatakan semua memenuhi kriteria kevalidan.

Setelah pengujian validitas instrument selesai selanjutnya instrument diuji kereliabelannya. Berdasarkan hasil perhitungan realibilitas di peroleh tingkat kerliabelan soal sangat tinggi dimana pada uji instrument siklus I sebesar 0,95 dapat disimpulkan bahwa nilai termasuk kategori “sangat tinggi”, Tes siklus II sebesar 1 dan dapat disimpulkan bahwa nilai termasuk kategori “sangat tinggi”. Dan tes hasil observasi guru sebesar 0,92 dapat disimpulkan bahwa nilai termasuk kategori “sangat tinggi”. Tes hasil observasi aktivitas siswa sebesar 0,89 yang juga disimpulkan dalam

kategori “sangat tinggi”. Sehingga rata-rata keseluruhan dikatakan memenuhi kriteria kevalidan.

Setelah instrument dikatakan valid maka instrument dapat digunakan ke subjek penelitian. Hasil analisis statistika deskriptif menunjukkan bahwa skor rata-rata hasil tes s siklus I adalah 79,9688 dan skor rata-rata hasil tes siklus II adalah 92,7500. Jika skor rata-rata hasil tes siklus I dan siklus II disesuaikan dengan tabel 3.2 diperoleh hasil siklus I termasuk dalam kriteria kurang, dan hasil tes siklus II termasuk kriteria memuaskan. Jika skor hasil tes dikelompokkan dalam lima kategori maka di peroleh hasil tes siklus I tidak ada siswa yang termasuk kategori memuaskan dan gagal, tetapi 24 siswa ada di kategori cukup, dan ada 8 siswa di kategori baik. Untuk tabel 4.7 di peroleh hasil tes siklus II di peroleh hasil yang cukup memuaskan yaitu 18 orang meraih predikat memuaskan, 8 orang baik, dan 6 orang cukup. Untuk nilai kurang dan gagal tidak lagi terdapat siswa dengan nilai tersebut.

Berdasarkan hasil penelitian ini, di peroleh informasi bahwa melalui penerapan metode *Structured Dyadic methods* dapat meningkatkan hasil belajar baik. Dengan demikian *Structured Dyadic methods* dalam pembelajaran matematika dapat di katakan efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa, khususnya pada materi SPLTV kelas X IPA 2 SMA Negeri 2 Palopo.

Selanjutnya hasil observasi pada saat proses belajar mengajar berlangsung dilakukan dengan mengamati aktivitas guru dan aktivitas siswa selama proses pembelajaran sesuai dengan indikator yang terdapat dalam lembar observasi.

Kegiatan observasi aktivitas guru maupun siswa, peneliti di bantu oleh observer untuk mempermudah dan agar penilaian lebih objektif. Hal ini didasari jumlah siswa dalam kelas X IPA 2 SMA Negeri 2 Palopo sangat banyak yaitu 32 orang dimana 3 observer mengamati aktivitas siswa dan 3 observer lain mengamati aktivitas guru atau peneliti saat menerapkan Metode Structured Dyadic Methods dalam pembelajaran SPLTV.

Perolehan hasil aktivitas siswa meningkat secara kuantitatif dari 2,74 atau 68% Menjadi 3,34 atau 84%. Sedangkan hasil observasi aktivitas guru mengalami peningkatan secara kuantitatif yaitu 2,78 atau 69% Menjadi 3,45 atau 86%.

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas yang merujuk pada metode kenmes dan mc tagger, yaitu metode spiral yang terdiri dari dua siklus dan setiap siklus terdiri dari petrencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi serta refleksi.

Siklus I dilaksanakan selama 2 minggu yaitu terdapat 4 kali pertemuan dalam tahap perencanaan, peneliti melakukan aktivitas menganailis dan menelaah kurikulum yang di gunakan dikelas X IPA 2 SMA Negeri 2 Palopo pada mata plajaran matematika dengan menyesuaikan antara waktu atau jadwal pelajaran yang sesuai dengan waktu penelitian, melakukan konsultasi dengan guru mata pelajaran disekolah,tempat penelitian, membuat perangkat yag dibutuhkan dalam proses pembelajaran, membuat format lembar observasi dan catatan harian siswa, dan membuat alat evaluasi.

Dalam tahap tindakan ada beberapa proses yang dilakukan yaitu menjelaskan konsep dasar materi SPLTV dengan metode ceramah, menerapkan metode Stuctured

Dyadic Methods dalam pembelajaran dengan melibatkan 6 observer yang mengamati masing-masing indikator yaitu banyaknya tugas yang diselesaikan, waktu yang dihabiskan mempraktikkan keterampilan, lamanya meninggalkan kelas tanpa permisi, banyaknya perilaku dalam bertanya, kerja tugas tanpa pengawasan guru (PR) dan belajar mandiri. Dilanjutkan memberi tes, mengembangkan materi pada bahan ajar khususnya contoh dari soal yang ada pada latihan atau teks, menciptakan suasana yang membuat siswa mampu berinteraksi dengan sesama siswa menyangkut pelajaran yang di ajarkan, pada akhir pembahasan guru memberikan tugas untuk merangkum tentang hasil pembelajaran yang diberikan dan siswa di minta membuat catatan harian siswa sesuai dengan format yang dibuat guru disertai dengan refleksi dari siswa, dan pemberian skor sebagai bentuk hasil pengukuran semua tes yang diberikan berdasarkan rubric penilaian yang dikembangkan.

Dalam melakukan observasi peneliti dibantu oleh 6 orang observer yang dima 3 orang observer melakukan pengamatan pada aktivitas siswa dan 3 lainnya mengamati aktivitas guru. Pada tahap refleksi hasil yang didapat kan dari observasi dikumpulkan serta dievaluasi. Dari hasil yang didapatkan, peneliti menrefleksikan diri dengan melihat data observasi apakah kegiatan yang dilakukan telah meningkatkan hasil belajar siswa . hal-hal yang belum sempurna akan di tindaklanjuti di siklus berikutnya sedangkan yang telah baik akan di pertahankan.

Hasil penelitian ini pada akhirnya membuktikan bahwa metode *Structured Dyadic Methods* dapat digunakan sebagai metode pembelajaran untuk meningkatkan hasil belajar siswa.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan diatas, peneliti menyimpulkan bahwa penerapan metode *Structured Dyadic Methods* dalam pemebelajaran matematika dapat meningkatkan hasil belajar siswa khususnya pada materi sistem persamaan linear tiga variabel kelas X IPA 2 SMAN 2 Palopo. Hal ini di peroleh berdasarkan analisis statistika deskriptif yang menunjukkan skor rata-rata tes awal adalah 73,2812, sedangkan skor rata-rata tes siklus I adalah 79,9688, dan skor rata-rata hasil tes siklus II adalah 92,7500. Hal ini menunjukkan bahwa tes awal termasuk kriteria kurang, tes siklus I termasuk kriteria cukup, dan tes siklus baik termasuk kriteria tinggi. Untuk hasil observasi aktivitas siswa di siklus I ke siklus II yaitu dari 2,74 atau 68% Menjadi 3,34 atau 84%. Sedangkan untuk hasil observasi aktifitas guru/peneliti adalah dari 2,74 atau 68% Menjadi 3,34 atau 84%. Hal menunjukkan peningkatan yaitu dari kurang menjadi memuaskan.

B. Saran

Sejalan dengan apa yang di peroleh dari penelitian ini, supaya tercapai hasil yang optimal sesuai dengan apa yang menjadi tuntutan kurikulum agar dapat terlaksana dengan baik, maka dalam penelitian ini di kemukakan

beberapa saran sebagai rekomendasi tentang upaya peningkatan hasil belajar matematika siswa.

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh di kelas X IPA 2 SMAN 2 Palopo dalam penelitian ini, maka dikemukakan beberapa saran sebagai berikut :

1. Guru sebaiknya dapat menggunakan metode *Structured Dyadic Methods* sebagai sarana pembelajaran dan penunjang pembelajaran matematika.
2. Pada setiap pembelajaran matematika hendaknya guru lebih kreatif dan lebih sering menggunakan metode-metode pembelajaran atau menciptakan suasana belajar yang lebih menyenangkan.
3. Diharapkan agar guru senantiasa membimbing dan mengarahkan siswa agar selalu antusias dalam mengikuti proses belajar mengajar.

DAFTAR PUSTAKA

- Ari, Rosihan dan Indriyastuti. *Khazanah Matematika*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional, 2009.
- Canto. *Keefektifan Pembelajaran Structured Dyadic Methods (SDM) Terhadap Hasil Belajar Siswa SMK Bidang Keahlian TKR*. Other, Universitas Negeri Semarang, 2015. <http://lib.unnes.ac.id/21390/>.
- Huda, Miftahul. *Cooperative Learning Metode, Teknik, Struktur Dan Model Penerapan*. 1 ed. Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2011.
- Jihad, Asep dan Haris, Abdul. *Evaluasi Pembelajaran*. Yogyakarta: Multi Presindo, 2013.
- Kementrian Agama RI. *Bukhara Al-Qur'an Tajwid dan Terjemahan*. Bandung: Sigma Exa Grafika, 2013.
- Komalasari, Kokom. *Pembelajaran Kontekstual Konsep Dan Aplikasi*. 1 ed. Bandung: Refika Aditama, 2010.
- Lie, Anita. *Cooperative Learning*. 6 ed. Jakarta: Grasindo, 2008.
- Ningsih, Sri Harry. *Pengaruh Penerapan Pembelajaran Kooperatif Tipe Structure Dyadic Methods Dengan Pendekatan Contextual Teaching and Learning Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa SMP Negeri 1 Kampar Kabupaten Kampar*. Skripsi, Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau, 2012. <http://repository.uin-suska.ac.id/2699/>.
- Permadani, Anggita. *Pembelajaran Matematika Melalui Structured Dyadic Methods Sebagai Upaya Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Siswa (PTK Di Kelas XI AK SMK Prawira Marta Kartasura Tahun Ajaran 2011/ 2012)*. S1, Universitas Muhammadiyah Surakarta, 2012. <http://eprints.ums.ac.id/21136/>.
- Sihab, M. Quraish. *Tafsir Al-Mishbah, Pesan, Kesan, dan Keserasian al-Qur'an*, (Jakarta:Lentera Hati, 2011), h. 777. Jakarta: Lentera Hati, 2011.
- Sukmadinata, Nana Syaodih. *Landasan Psikologi Proses Pendidikan*. Bandung: Remaja Rosdakarya, 2003.
- Wahyu Sri Hartutik. *Efektivitas Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Structured Dyadic Methods (SDM) dilengkapi dengan Mind Map Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep dan Disposisi Matematis Siswa*. Skripsi, Uin Sunan Kalijaga Yogyakarta, 2016. <http://digilib.uin-suka.ac.id/23143/>.

**PERENCANAAN PELAKSANAAN
PEMBELAJARAN
(RPP)**

Sistem persamaan linear tiga variabel

**MATA PELAJARAN : MATEMATIKA (WAJIB)
KELAS : X**

**DIREKTORAT PEMBINAAN SMA
DIREKTORAT JENDERAL PENDIDIKAN DASAR DAN MENENGAH
KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN**

2018

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN(RPP)

Sekolah : SMA Negeri 2 Palopo
 Mata pelajaran : Matematika (Umum)
 Kelas/Semester : X/ 1
 Materi Pokok : sistem persamaan linear tiga variabel
 Alokasi Waktu : 8 × 45 menit (4 x Pertemuan)

A. Kompetensi Inti, Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

KI SPIRITUAL (KI 1) DAN KI SOSIAL (KI 2)	
<p>Kompetensi Sikap Spiritual yang ditumbuhkembangkan melalui keteladanan, pembiasaan, dan budaya sekolah dengan memperhatikan karakteristik mata pelajaran, serta kebutuhan dan kondisi peserta didik, yaitu berkaitan dengan kemampuan menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya. Sedangkan pada Kompetensi Sikap Sosial berkaitan dengan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, kerjasama, responsive (kritis),pro-aktif (kreatif) dan percaya diri, serta dapat berkomunikasi dengan baik.</p>	
KI PENGETAHUAN (KI 3)	KI KETERAMPILAN (KI 4)
<p>KI3: Kompetensi Pengetahuan, yaitu memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingintahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah</p>	<p>KI4: Kompetensi Keterampilan, yaitu Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan</p>
KOMPETENSI DASAR DARI KI 3	KOMPETENSI DASAR DARI KI 4
<p>3.2 menyusun sistem persamaan linear tiga variabel dari masalah kontekstual</p>	<p>4.2 menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan sistem persamaan linear tiga variabel</p>
INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI (IPK) DARI KD 3.2	INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI (IPK) DARI KD 4.2
<p>3.2.1 Menyusun konsep SPLTV</p>	

<p>3.2.2 Menemukan syarat sistem persamaan linear tiga variabel</p>	<p>4.2.1 Menyelesaikan masalah kontekstual sistem persamaan linear tiga variabel dengan metode eliminasi dan substitusi.</p> <p>4.2.2 Menyelesaikan masalah kontekstual sistem persamaan linear tiga variabel dengan metode determinan.</p>
---	---

B. Tujuan Pembelajaran

Dengan menggunakan model Pembelajaran Kooperatif Tipe structured dyadic methods siswa mampu menjelaskan konsep nilai mutlak dalam kehidupan sehari-hari dan dapat menyelesaikan materi SPLDV dalam kehidupan sehari-hari, mampu menjelaskan materi penyelesaian SPLDV serta siswa mampu menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan SPLDV.

C. Materi

Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel

D. Pendekatan, Metode dan Model Pembelajaran

Pendekatan : Saintifik
 Metode : Tipe Structured Dyadic Methods
 Model : Ceramah, diskusi, pemberian tugas, tanya jawab dan penemuan terbimbing

E. Media/Alat

Media/Alat : Lembar Kerja, Penggaris, Papan Tulis/White Board, LCD

F. Sumber Belajar :

1. Buku Matematika (Wajib) Kelas X, Kementerian Pendidikan Dan Kebudayaan RI 2016
2. Internet.

G. Kegiatan Pembelajaran

❖ Pertemuan1 (2×45 menit)

1. Kegiatan Pendahuluan (±5menit)

Fase	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Metode	Waktu
Fase 1: Menyampaikan tujuan pembelajaran dan Memotivasi Siswa	<ol style="list-style-type: none">1. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran2. Guru menyampaikan cara belajar yang akan ditempuh (yakni kooperatif tipe stucture dyadic methods), aktivitas guru dan siswa pada kegiatan pembelajaran tersebut.3. Guru mengecek kemampuan prasyarat siswa dengan tanya-jawab lisan. Pertanyaan-pertanyaan materi prasyarat antara lain tentang SPLTV4. Guru memotivasi siswa dengan menyebutkan hal yang berhubungan dengan SPLTV	Siswa memperhatikan apa yang disampaikan oleh guru dan menjawab pertanyaan-pertanyaan yang diajukan oleh guru	Ceramah dan tanya jawab	±5menit

2. Kegiatan Inti (±80 menit)

Fase	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Metode	Waktu
Fase 2: Menyajikan informasi	Guru menyampaikan informasi materi pelajaran secara singkat. Informasi tersebut berupa:“Anak-anak, kali ini kita akan mengenal tentang SPLTV materi pelajaran pada buku paket siswa dan mengerjakan LKS 01 sesaat lagi.”	Siswa mendengarkan penjelasan guru. (Mengamati)	Ceramah	±10menit
Fase 3:	<ol style="list-style-type: none">1. Guru mengarahkan siswa duduk			

<p>Mengorganisasi kan siswa ke dalam kelompok-kelompok belajar</p>	<p>dengankelompoknya masing-masing (penentuan pasangan dilakukan sebelum KBM berlangsung).. Setiap pasangan harus memuat siswa berkemampuan akademik tinggi,dan sedang atau pun rendah</p>	<p>Membentuk kelompok belajar sesuai petunjuk guru</p>	<p>Ceramah</p>	<p>±10 menit</p>
<p>Fase 4: Membimbing kelompok bekerja dan belajar</p>	<p>2. Guru menyampaikan dalam tiap pasangan satu bertindak sebagai guru dan satunya bertindak sebagai siswa.</p> <p>1. Guru mendistribusikan LKS 01 dan materi pelajaran yang berbeda: (SPLTV)Guru mengarahkan setiap siswa untuk membaca materi pelajaran yang telah di bagikan. (Tahap membaca)</p>	<p>Siswa memperhatikan LKS 01 dan mengetahui materi pembelajarannya masing-masing (Mengamati) Siswa membaca materi pelajaran (Mengamati) Siswa bertanya tentang materi yang tidak dipahami (Bertanya)</p>	<p></p>	<p>±10menit</p>
	<p>2. Guru mengarahkan siswa memerankan</p>	<p>Siswa mendiskusikan materi pelajaran</p>	<p>Diskusi, pemberian</p>	<p>±10 menit</p>

	<p>tugas tiap pasangan yang dimana satu orang sebagai guru dan yang lain sebagai siswa(Tahap diskusi pasangan belajar)</p> <p>3. Setelah semua siswa yang berperan sebagai guru menjelaskan, gurumengarahkan siswa lainnya untuk bertukar posisi dan kembali mengambil posisi sbagai guru dan kembali menjelaskan materi SPLTV serta menugaskan menyelesaikan soal pada LKS 01 secara keseluruhan .(Tahap diskusi kelompok asal)</p>	<p>(Asosiasi) dan penyelesaian soal pada LKS 01 yang disesuaikan dengan materi pelajaran pada kelompok ahli.(Eksperimen)</p> <p>Siswa bertukar peran menjelaskan materi pelajaran yang mereka diskusikan pada siswa lainnya yang tadi bertindak sbagai guru(Asosiasi), serta menyelesaikan soal pada LKS 01 secara keseluruhan. .(Eksperimen)</p>	<p>tugas dan penemuan terbimbing</p> <p>Diskusi, pemberian tugas dan penemuan terbimbing</p>	<p>± 10 menit</p>
Fase 5: Evaluasi	<p>1. Guru menunjuk wakil setiap pasangan untuk mempresentasikan hasil kerjanya.</p> <p>2. Guru memberikan kuis secara individu. (Tahap tes)</p>	<p>Mempersentasekan hasil diskusinya dan kelompok lain menanggapi(Mengkomunikasikan)</p> <p>Menyelesaikan soal essay yang diberikan guru</p>	<p>Pemberian tugas</p>	<p>± 15 menit</p>
Fase 6:	Guru memberi	Siswa memperoleh		±5menit

Memberi Penghargaan	penghargaan kepada pasangan super, hebat, dan baik dengan ungkapan-ungkapan tertentu, tepuk tangan, atau menambah poin masing-masing anggota kelompok. Penghargaan kelompok mengacu pada nilai rata-rata skor kemajuan tiap kelompok. Penentuan skor kemajuan dan nilai rata-rata skor kemajuan dihitung oleh masing-masing kelompok dengan arahan guru.	penghargaan sesuai nilai individu dan nilai kelompoknya		
---------------------	--	---	--	--

3. Kegiatan Penutup (± 5 menit)

Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Metode	Waktu
1. Guru mengarahkan siswa untuk membuat rangkuman	Siswa membuat rangkuman.	Ceramah	± 5 menit
2. Guru memberi siswa pekerjaan rumah (PR) pada bahan ajar.	Siswa memperoleh PR dari guru		
3. Guru mengakhiri pertemuan dengan salam	Siswa menjawab salam dari guru		

❖ Pertemuan 2 (2 \times 45 menit)

Tes siklus I

❖ Pertemuan 3 (2 \times 45 menit)

2. Kegiatan Pendahuluan (± 5 menit)

Fase	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Metode	Waktu
Fase 1: Menyampaikan tujuan pembelajaran dan Memotivasi	1. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran 2. Guru	Siswa memperhatikan apa yang disampaikan oleh guru dan menjawab pertanyaan-pertanyaan	Ceramah dan tanya jawab	± 5 menit

Siswa	<p>menyampaikan cara belajar yang akan ditempuh (yakni kooperatif tipe stucture dyadic methods), aktivitas guru dan siswa pada kegiatan pembelajaran tersebut.</p> <p>3. Guru mengecek kemampuan prasyarat siswa dengan tanya-jawab lisan. Pertanyaan-pertanyaan materi prasyarat antara lain tentang SPLTV Guru memotivasi siswa dengan menyebutkan hal yang berhubungan dengan SPLTV</p>	yang diajukan oleh guru		
-------	--	-------------------------	--	--

2. Kegiatan Inti (±80 menit)

Fase	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Metode	Waktu
Fase 2: Menyajikan informasi	<p>1. Guru menyampaikan informasi materi pelajaran secara singkat. Informasi tersebut berupa: “Anak-anak, kali ini kita akan mengenal tentang SPLTV materi pelajaran pada buku paket siswa dan mengerjakan LKS 02 sesaat lagi.”</p>	Siswa mendengarkan penjelasan guru. (Mengamati)	Ceramah	±10menit

Fase 5: Evaluasi	<p>diskusi pasangan belajar)</p> <p>4. Setelah semua siswa yang berperan sebagai guru menjelaskan, gurumengarahkan siswa lainnya untuk bertukar posisi dan kembali mengambil posisi sebagai guru dan kembali menjelaskan materi SPLTV serta menugaskan menyelesaikan soal pada LKS 02 secara keseluruhan .(Tahap diskusi kelompok asal)</p> <p>5. Guru menunjuk wakil setiap pasangan untuk mempresentasikan hasil kerjanya.</p> <p>1. Guru memberikan kuis secara individu. (Tahap tes)</p>	<p>ahli.(Eksperimen)</p> <p>Siswa bertukar peran menjelaskan materi pelajaran yang mereka diskusikan pada siswa lainnya yang tadi bertindak sebagai guru(Asosiasi), serta penyelesaian soal pada LKS 02 secara keseluruhan. (Eksperimen)</p> <p>Mempersentasekan hasil diskusinya dan kelompok lain menanggapi(Mengkomunikasikan)</p> <p>Menyelesaikan soal essay yang diberikan guru</p>	<p>Diskusi, pemberian tugas dan penemuan terbimbing</p> <p>Pemberian tugas</p>	<p>±10 menit</p> <p>± 10 menit</p> <p>± 15 menit</p>
Fase 6: Memberi Penghargaan	<p>1. Guru memberi penghargaan kepada pasangan super, hebat, dan baik dengan ungkapan-ungkapan tertentu, tepuk tangan, atau menambah poin masing-masing anggota kelompok. Penghargaan</p>	<p>Siswa memperoleh penghargaan sesuai nilai individu dan nilai kelompoknya</p>		<p>±5menit</p>

	kelompok mengacu pada nilai rata-rata skor kemajuan tiap kelompok. Penentuan skor kemajuan dan nilai rata-rata skor kemajuan dihitung oleh masing-masing kelompok dengan arahan guru.			
--	--	--	--	--

3. Kegiatan Penutup (\pm 5 menit)

Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Metode	Waktu
4. Guru mengarahkan siswa untuk membuat rangkuman	Siswa membuat rangkuman.	Ceramah	\pm 5 menit
5. Guru memberi siswa pekerjaan rumah (PR) pada bahan ajar.	Siswa memperoleh PR dari guru		
6. Guru mengakhiri pertemuan dengan salam	Siswa menjawab salam dari guru		

❖ Pertemuan 4 (2x45 menit)

Tes siklus II

H. Penilaian

1. Teknik Penilaian:

- a) Penilaian Sikap : Observasi/pengamatan
- b) Penilaian Pengetahuan : Tes Tertulis
- c) Penilaian Keterampilan : Unjuk Kerja/ Praktik dan Proyek

2. Bentuk Penilaian :

- 1. Observasi : lembar pengamatan aktivitas peserta didik
- 2. Tes tertulis : uraian dan lembar kerja
- 3. Unjuk kerja : lembar penilaian presentasi

3. Instrumen Penilaian (terlampir)

4. Remedial

- Pembelajaran remedial dilakukan bagi siswa yang capaian KD < 75 belum tuntas

- Tahapan pembelajaran remedial dilaksanakan melalui remedial *teaching* (klasikal), atau tutor sebaya, atau tugas dan diakhiri dengan tes.
- Tes remedial, dilakukan sebanyak 2 kali dan apabila setelah 2 kali ters remedial belum mencapai ketuntasan, maka remedial dilakukan dalam bentuk tugas tanpa tes tertulis kembali.

5. Pengayaan

- Bagi siswa yang sudah mencapai nilai ketuntasan ≥ 75 diberikan pembelajaran pengayaan materi masih dalam cakupan KD dengan pendalaman sebagai pengetahuan tambahan

Guru Mata Pelajaran.

Suhermiati S.Pd
NIP.19810126 200502 2 004

Palopo, oktober 2017
Mahasiswa PPL,

Azmi Fawziyah Hasan
NIM. 1416120018

SISTEM PERSAMAAN LINEAR TIGA VARIABEL

- **LANGKAH-LANGKAH MENYUSUN SISTEM PERSAMAAN LINEAR TIGA VARIABEL**

Untuk memahami langkah-langkah menyusun sistem persamaan linear tiga variabel, mari kita perhatikan kedua ilustrasi berikut ini.

Dalam kehidupan sehari-hari, seringkali suatu masalah dapat diterjemahkan ke model matematika yang berbentuk sistem persamaan. Sistem persamaan yang diperoleh itu dapat berbentuk SPLDV, SPLTV atau SPLTV. Penyelesaian SPLDV, SPLTV, dan SPLK yang telah dibahas di depan memegang peran penting dalam pemecahan masalah. Langkah pertama yang diperlukan adalah kita harus mampu mengidentifikasi bahwa karakteristik masalah yang akan diselesaikan berkaitan dengan sistem persamaan (SPLDV, SPLTV, atau SPLK). Setelah masalahnya teridentifikasi, penyelesaian selanjutnya melalui langkah-langkah sebagai berikut:

1. Nyatakan besaran yang ada dalam masalah sebagai variabel (dilambangkan dengan huruf-huruf) sistem persamaan.
2. Rumuskan sistem persamaan yang merupakan model matematika dari masalah.
3. Tentukan penyelesaian dari model matematika sistem persamaan yang diperoleh pada langkah 2.
4. Tafsirkan terhadap hasil yang diperoleh disesuaikan dengan masalah semula.

Contoh:

Diketahui: pesanan pembuatan ukiran patung dan ornamen rumah dengan batas waktu 5 hari.

Waktu yang dibutuhkan membuat patung dan ornamen adalah

Pak Wayan dan Putu selama 7 hari

Pak Wawan dan I Gede selama 6 hari

Putu dan I Gede selama 8 hari

Misalkan: Waktu yang dibutuhkan (satuan hari) Pak Wayan adalah x

Waktu yang dibutuhkan (satuan hari) Putu adalah y

Waktu yang dibutuhkan (satuan hari) I Gede adalah z

Berarti waktu yang diperlukan Pak Wayan, Putu, dan I Gede untuk menyelesaikan satu pesanan, masing-masing adalah $\frac{1}{x}$, $\frac{1}{y}$, dan $\frac{1}{z}$.

- Pak Wayan dan Putu membutuhkan waktu 7 hari untuk menyelesaikan 1 unit pesanan ukiran. Hal ini dapat dimaknai dengan

$$7\frac{1}{x} + 7\frac{1}{y} = 1 \Rightarrow \frac{1}{x} + \frac{1}{y} = \frac{1}{7} \quad (2.1)$$

- Pak Wayan dan I Gede membutuhkan waktu 6 hari untuk menyelesaikan 1 unit pesanan ukiran. Hal ini dapat dimaknai dengan

$$6\frac{1}{x} + 6\frac{1}{z} = 1 \Rightarrow \frac{1}{x} + \frac{1}{z} = \frac{1}{6} \quad (2.2)$$

- Putu dan I Gede membutuhkan waktu 8 hari untuk menyelesaikan 1 unit pesanan ukiran. Hal ini dimaknai dengan

$$8\frac{1}{y} + 8\frac{1}{z} = 1 \Rightarrow \frac{1}{y} + \frac{1}{z} = \frac{1}{8} \quad (2.3)$$

- Kemudian carilah tiga persamaan linear yang saling terkait dari persamaan (2.1), (2.2), dan (2.3) di atas dengan memisalkan $p = \frac{1}{x}$, $q = \frac{1}{y}$, dan $r = \frac{1}{z}$.
- Carilah nilai p , q dan r dengan memilih salah satu metode yang telah dipelajari sebelumnya, sebagai alternatif pilihan gunakan metode campuran eliminasi dan substitusi.

Dengan menerapkan metode eliminasi pada persamaan (2.1) dan (2.2) diperoleh

$$\begin{array}{l} 7p + 7q = 1 \\ 6p + 6r = 1 \end{array} \quad \left| \begin{array}{l} \times 6 \\ \times 7 \end{array} \right| \quad \begin{array}{l} 42p + 42q = 6 \\ 42p + 42r = 7 \end{array}$$

$$42q - 42r = -1$$

$$\therefore 42q - 42r = -1 \quad (2.4)$$

Dengan menerapkan metode eliminasi pada persamaan (2.3) dan (2.4) diperoleh

$$\begin{array}{r|l}
 8q + 8r = 1 & \text{X } 42 \\
 42q - 42r = -1 & \text{X } 8 \\
 \hline
 336q + 336r = 42 & \\
 \underline{336q - 336r = -8} & \text{---}
 \end{array}$$

$$672r = 50, \text{ sehingga diperoleh } r = \frac{50}{672}$$

$r = \frac{50}{672}$ disubstitusikan ke persamaan $8q + 8r = 1$, sehingga

$$8q + \left(8 \times \frac{50}{672}\right) = 1$$

$$8q + \frac{400}{672} = 1$$

$$8q = 1 - \frac{400}{672}$$

$$8q = \frac{672}{672} - \frac{400}{672}$$

$$8q = \frac{272}{672} \Rightarrow q$$

$$\frac{272}{672} : 8 \Rightarrow \frac{272}{672} \times \frac{1}{8}$$

$$\text{Diperoleh } q = \frac{34}{672}$$

$q = \frac{34}{672}$ disubstitusikan ke persamaan $7p + 7q = 1$ diperoleh

$$7p \left(7 \times \frac{34}{672}\right) = 7p + \frac{238}{672} = 1$$

$$p = \left(1 - \frac{238}{672}\right) : 7$$

$$= \frac{434}{672} \times \frac{1}{7} = \frac{62}{672}$$

$$p = \frac{62}{672}$$

Sebelumnya telah dimisalkan bahwa

$$p = \frac{1}{x} \text{ dan } p = \frac{62}{672} \Rightarrow x = \frac{672}{62} = 10,84.$$

$$q = \frac{1}{y} \text{ dan } q = \frac{34}{672} \Rightarrow y = \frac{672}{34} = 19,76$$

$$r = \frac{1}{z} \text{ dan } r = \frac{50}{672} \Rightarrow z = \frac{672}{50} = 13,44$$

Karena x , y dan z berturut-turut menyatakan waktu yang dibutuhkan Pak Wayang, Putu dan Gede untuk menyelesaikan 1 set pesanan ukiran. Jika bekerja secara individual, maka Pak Wayan dapat menyelesaikan sendiri pesanan dalam waktu 10,84 hari, Putu dapat menyelesaikan sendiri pesanan dalam waktu 19,76 hari, I Gede dapat menyelesaikan sendiri pesanan dalam waktu 13,44 hari. Jadi, waktu yang diperlukan Pak Wayan dan kedua anaknya untuk menyelesaikan 1 set pesanan ukiran patung dan ornamen, jika mereka bekerja secara bersama-sama adalah

$$t = \frac{1}{\left(\frac{62}{672} + \frac{34}{672} + \frac{50}{672}\right)}$$
$$= \frac{672}{146}$$

$$t = 4,6$$

Waktu yang diberikan adalah 5 hari. Berdasarkan perhitungan waktu untuk menyelesaikan keempat ukiran tersebut adalah 4,6 hari, maka pekerjaan (pesanan) tersebut dapat diterima dan dipenuhi

LEMBAR KERJA SISWA (LKS - 01)

Satuan Pendidikan : SMA Negeri 2 Palopo
Mata Pelajaran : Matematika (Wajib)
Kelas/ Semester : X / 1
Materi Pelajaran : sistem persamaan linear 3 variabel
Waktu : 20 Menit

Tes tertulis

Selesaikan soal berikut

Tentukan nilai x , y dan z dari Persamaan : $\frac{2}{x} + \frac{2}{y} - \frac{4}{z} = 2$

$$\frac{3}{x} - \frac{2}{y} + \frac{5}{z} = 10$$

$$\frac{4}{x} + \frac{5}{y} - \frac{3}{z} = 17$$

LEMBAR KERJA SISWA (LKS - 02)

Satuan Pendidikan : SMA Negeri 2 Palopo
Mata Pelajaran : Matematika (Wajib)
Kelas/ Semester : X / 1
Materi Pelajaran : sistem persamaan linear tiga variabel
Waktu : 20 Menit

Tes tertulis

1. Rudy,ono,dan wady membeli makanan kecil di toko yang sama. Rudy membeli 2 buah wafer, 3 bungkus kacang atom dan sekotak jus jeruk seharga Rp 14.500.00. ono membeli 3 buah wafer, 2 bungkus kacang atom dan sekotak jus jeruk seharga Rp14.000.00. wady membeli sebuah wafer,sebungkus kacang atom dan sekotak jus jeruk seharga Rp9000.00. harga masing-masing wafer,kacang atom, dan jus jeruk berturut-turut ialah...?
2. Arif,indah dan angga berbelanja ditoko yang sama Arif membeli 4 buah permen,sebuah roti,dan 2 buah wafer seharga Rp5.000,00. Indah membeli 12 permen, 2 buah roti dan 3 buah wafer seharga Rp 9.500.00. sedangkan angga membeli 8 buah permen, 4 buah roti dan 5 buah wafer seharga 16.000.00. harga masing-masing permen,roti dan wafer ialah...?selesaikan menggunakan metode determinan.

LEMBAR PENGAMATAN PENILAIAN SIKAP

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : X/1

Tahun Pelajaran : 2017/2018

Waktu Pengamatan :

Indikator sikap aktif dalam pembelajaran persamaan dan pertidaksamaan nilai mutlak

1. Kurang baik *jika* menunjukkan sama sekali tidak ambil bagian dalam pembelajaran
2. Baik *jika* menunjukkan sudah ada usaha ambil bagian dalam pembelajaran tetapi belum ajeg/konsisten
3. Sangat baik *jika* menunjukkan sudah ambil bagian dalam menyelesaikan tugas kelompok secara terus menerus dan ajeg/konsisten

Indikator sikap bekerjasama dalam kegiatan kelompok.

1. Kurang baik *jika* sama sekali tidak berusaha untuk bekerjasama dalam kegiatan kelompok.
2. Baik *jika* menunjukkan sudah ada usaha untuk bekerjasama dalam kegiatan kelompok tetapi masih belum ajeg/konsisten.
3. Sangat baik *jika* menunjukkan adanya usaha bekerjasama dalam kegiatan kelompok secara terus menerus dan ajeg/konsisten.

Indikator sikap toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif.

1. Kurang baik *jikasama* sekali tidak bersikap toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif.
2. Baik *jika* menunjukkan sudah ada usaha untuk bersikap toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif tetapi masuih belum ajeg/konsisten.
3. Sangat baik *jika* menunjukkan sudah ada usaha untuk bersikap toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif secara terus menerus dan ajeg/konsisten.

26	Rugia aditia wahyuningsih									
27	Sal sabila									
28	Vanesia Anastasia parassa									
29	Vera vernita tipa									
30	Viona emanuela									
31	Yasdul									
32	Yolanda oktavia palian									

Keterangan:

KB : Kurang baik

B : Baik

SB : Sangat baik

Guru Mata Pelajaran.

Suhermiati S.Pd
NIP.19810126 200502 2 004

Palopo, oktober 2017
Mahasiswa PPL,

Azmi Fawziyah Hasan
NIM. 1416120018

TES HASIL BELAJAR TES SIKLUS I

SATUAN PENDIDIKAN : SMA NEGERI 2 PALOPO

MATA PELAJARAN : MATEMATIKA

MATERI :

KELAS/SEMESTER :

ALOKASI WAKTU : 2X45 MENIT

A. Kisi-kisi Tes

NO	Kompetensi dasar	Indikator	Materi pokok	No soal	Bobot soal
1	Menyusun sistem persamaan linear tiga variabel dari masalah kontekstual.	1. Menyusun model matematika pada persamaan linear tiga variabel	Sistem	1	25
			Persamaan	2	25
			Linear Tiga	3	25
			Variabel	4	25
Jumlah					100

B. Butir Soal Tes siklus I

Kompetensi dasar : Menyusun sistem persamaan linear tiga variabel dari masalah kontekstual.

Petunjuk Mengerjakan Soal

- Selesai dalam waktu 90 menit
- Tulis jawaban anda dengan jelas dan tepat
- Kerjakan terlebih dahulu soal yang anda anggap mudah
- Tidak di perbolehkan menggunakan alat hitung

Soal

1. Kegiatan transaksi yang terjadi di mini market yaitu Fia, Ati dan Fera secara bersamaan. Fia membeli 3 buah tango, 4 buah roti, dan 1 botol pulpy membayar Rp. 83.000. Ati membeli 6 buah tango, 2 buah roti, dan 1 botol pulpy membayar Rp. 86.000. Fera membeli 2 buah tango, 5 buah roti, dan 10 pulpy membayar Rp. 158.000. tentukan model matematikanya?
2. Sebuah bilangan terdiri atas 3 angka. Jumlah ketiga angkanya sama dengan 16. Jumlah angka pertama dan kedua sama dengan angka ketiga dikurangi dua. Nilai bilangan itu sama dengan 21 kali jumlah ketiga angkanya kemudian ditambah dengan 13. Tentukan model matematika dari persoalan tersebut.
3. Ali, Badar, dan Carli berbelanja di sebuah toko ole-ole Bantaeng. Ali membeli 2 kripik wortel, 1 kripik singkong, dan 1 kripik pisang. Ali harus membayar Rp. 4.700. Badar membeli 1 kripik wortel, 2 kripik singkong, dan 1 kripik pisang. Badar harus membayar Rp. 4.300. Carli membeli 3 kripik wortel, 2 kripik singkong, dan 1 kripik pisang. Carli harus membayar Rp. 7.100. Berapa harga untuk satu kripik wortel, satu kripik singkong, dan satu kripik pisang?
4. Untuk memenuhi pesanan roti, seorang pembuat roti ingin menghitung harga tiap bahan yang dicampurkan pada isi roti yang ia buat. Pada campuran pertama ia mencampurkan 1 kg coklat, 2 kg susu bubuk, 3 kg kopi bubuk dengan total harga bahan Rp.19.500,00 pada campuran kedua ia mencampurkan 2 kg coklat, 3 kg susu bubuk dengan harga bahan Rp.19.000,00. Sedangkan pada campuran ketiga ia mencampur 1 kg susu bubuk, 1 kg kopi bubuk dengan harga bahan Rp.6.250,00. Tentukan harga masing-masing bahan untuk membuat isi roti tersebut !

ALTERNATIF JAWABAN

No	Jawaban	Skor	Bobot
1.	<p>➤ Misalkan bahwa: Fia sebagai persamaan 1 Ati sebagai persamaan 2 Fera sebagai persamaan 3 Harga untuk sebuah tango adalah x rupiah Harga untuk sebuah roti adalah y rupiah Harga untuk sebuah pulpy adalah z rupiah</p> <p>➤ Dengan demikian, model matematika yang sesuai dengan data persoalan di atas adalah:</p> $\begin{cases} 3x + 4y + z = 83.000 & \dots\dots\dots (1) \\ 6x + 2y + z = 86.000 & \dots\dots\dots (2) \\ 2x + 5y + 10z = 158.000 & \dots\dots\dots (3) \end{cases}$	5 5 5 5 5 5 20	50
2.	<p>Model matematika dari persamaan tersebut: Bilangan itu terdiri dari tiga huruf yaitu xyz, dimana: x menempati tempat ratusan y menempati tempat puluhan z menempati tempat satuan</p> <p>Jadi nilai bilangan itu $100x + 10y + z$. berdasarkan dari soal diperoleh SPLTV sebagai berikut:</p> $\begin{cases} x + y + z = 16 \\ x + y = z - 2 \\ 100x + 10y + z = 21(x+y+z) + 13 \end{cases} \iff \begin{cases} x + y + z = 16 & \dots\dots(1) \\ x + y - z = - & \dots\dots(2) \\ 79x - 11y - 20z = 13 & \dots\dots(3) \end{cases}$ <p> $100x + 10y + z = 21x + 21y + 21z + 13$ $100x - 21x + 10y - 21y + z - 21z = 13$ $79x - 11y - 20z = 13$ </p>	2 2 3 3 3 2 12 10 10	50
3.	<p>Misalkan bahwa wortel=x singkong=y pisang=z</p> <p>Jadi persamaan= $2x + y + z = \text{Rp.}4.700$ $X + 2y + z = \text{Rp.}4.300$ $3x + 2y + z = \text{Rp.}7.100$</p>		
4.	<p>Misalkan: x = coklat y = susu z = Kopi</p> <p>Jadi persamaannya $x + 2y + 3z = \text{Rp.}19.500$ $2x + 3y = \text{Rp.}19.000$ $y + z = \text{Rp.}6.250$</p>		
Jumlah			100

TES HASIL BELAJAR TES SIKLUS II

SATUAN PENDIDIKAN : SMA NEGERI 2 PALOPO

MATA PELAJARAN : MATEMATIKA

MATERI :

KELAS/SEMESTER :

ALOKASI WAKTU : 2X45 MENIT

A. Kisi-kisi Tes

NO	Kompetensi dasar	Indicator	Materi pokok	No soal	Bobot soal
1	Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan sistem persamaan linear tiga variabel.	Menyelesaikan masalah kontekstual sistem persamaan linear tiga variabel dengan metode eliminasi dan substitusi. Menyelesaikan masalah kontekstual sistem persamaan linear tiga variabel dengan metode determinan	Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel	1 , 2 , 3	1=30, 2=30 , 40
Jumlah					100

B. Butir Soal Tes siklus II

Kompetensi dasar : Menyusun sistem persamaan linear tiga variabel dari masalah kontekstual.

Petunjuk Mengerjakan Soal

- Selesai dalam waktu 90 menit
- Tulis jawaban anda dengan jelas dan tepat
- Kerjakan terlebih dahulu soal yang anda anggap mudah
- Tidak di perbolehkan menggunakan alat hitung

Soal

1. Untuk suatu alasan, tiga pelajar anna, bob dan chris mengukur berat badan secara berpasangan. Berat badan anna dan bob 226 kg, bob dan chris 210 kg, serta anna dan chris 200 kg. hitung berat badan setiap pelajar tersebut !
2. Dina membeli 2 buah pensil, 3 buah penghapus, dan 5 buah buku seharga Rp 18.500,00. ipha membeli alat tulis ditempat yang sama, yaitu 4 buah pensil, 2 buah penghapus, dan 10 buah buku tulis seharga Rp 33.000.00 . ulla juga membeli ditempat yang sama, yaitu 3 buah pensil, 1 buah penghapus dan 2 buah buku seharga Rp 10.500.00. tentukan harga masing-masing pensil, penghapus dan buku.
3. Mata pencaharian rakyat di Daerah Tapanuli pada umumnya bekerja sebagai petani padi dan palawija, karyawan perkebunan sawit, karet, dan cokelat. Walaupun ada juga yang bekerja sebagai pedagang (khususnya yang tinggal di daerah wisata Danau Toba). Namun sekarang, ada permasalahan yang dihadapi para petani padi di Kecamatan Porsea Kabupaten Toba Samosir. Hal ini terkait pemakaian pupuk yang harganya cukup mahal. Contoh permasalahannya adalah sebagai berikut.

Pak Panjaitan memiliki dua hektar sawah yang ditanami padi dan sudah saatnya diberi pupuk. Ada tiga (3) jenis pupuk yang harus disediakan, yaitu Urea, SS, TSP. Ketiga jenis pupuk inilah yang harus digunakan para petani agar hasil panen padi maksimal. Harga tiap-tiap karung pupuk berturut-turut adalah Rp75.000,00; Rp120.000,00; dan Rp150.000,00. Pak Panjaitan membutuhkan sebanyak 40 karung untuk sawah yang ditanami padi. Pemakaian pupuk Urea 2 kali banyaknya dari pupuk SS. Sementara dana yang disediakan Pak Panjaitan untuk membeli pupuk adalah Rp4.020.000,00. Berapa karung untuk setiap jenis pupuk yang harus dibeli Pak Panjaitan?kerjakan dengan cara determinan

ALTERNATIF JAWABAN

No	Jawaban	Skor	Bobot
1.	<p>Diketahui :</p> $x = \text{anna}$ $y = \text{bob}$ $z = \text{chris}$ <p><i>Persamaan:</i></p> $x + y = 226 \quad (1)$ $y + z = 210 \quad (2)$ $x + z = 200 \quad (3)$ <p><i>eliminasi 1 dan 2</i></p> $\begin{array}{r} x + \cancel{y} = 226 \\ \cancel{y} + z = 210 \quad - \\ \hline x - z = 16 \quad (4) \end{array}$ <p><i>eliminasi 3 dan 4</i></p> $\begin{array}{r} \cancel{x} + z = 200 \\ \cancel{x} - z = 16 \quad - \\ \hline 2z = 184 \\ z = \frac{184}{2} \\ z = 92 \end{array}$ <p>Substitusi nilai z kepersamaan 2</p> $y + z = 210$ $y + 92 = 210$ $y = 210 - 92$ $y = 118$ <p>Substitusi nilai y kepersamaan 1</p> $x + y = 226$ $x + 118 = 226$ $x = 226 - 118$ $x = 108$ <p>Jadi dapat kita simpulkan bahwa berat anna adalah 108, berat bob adalah 118 sedangkan berat chris 92.</p>	<p>5</p> <p>10</p> <p>10</p> <p>5</p>	<p>30</p>

2.	<p>Misalkan $x = \text{pensil}$ Misalkan $y = \text{penghapus}$ Misalkan $z = \text{buku}$</p> <p>1. $2x + 3y + 5z = 18.500$ (1) 2. $4x + 2y + 10z = 33.000$ (2) 3. $3x + y + 2z = 10.500$ (3)</p> <p><i>eliminasi p.1 dan p.2</i> $2x + 3y + 5z = 18.500 \times 2$ $4x + 6y + 10z = 37.000$ $4x + 2y + 10z = 33.000 \times 1$ $4x + 2y + 10z = 33.000$ <u>-</u></p> <p style="text-align: right;">$4y = 4000$ $y = 1000$</p> <p><i>Eliminasi p.1 dan p.3</i> $2x + 3y + 5z = 18.500 \times 3$ $6x + 9y + 15z = 55.500$ $3x + y + 2z = 10.500 \times 2$ $6x + 2y + 4z = 21.000$ <u>-</u></p> <p style="text-align: right;">$7y + 9z = 34.500$</p> <p><i>Substitusi nilai y ke persamaan 4</i> $7y + 11z = 34.500$ $7(1000) + 11z = 34.500$ $7000 + 11z = 34.500$ $11z = 34.500 - 7000$ $11z = 27.500$ $z = 2.500$</p> <p><i>Substitusi nilai y dan z ke persamaan 1</i> $2x + 3y + 5z = 18.500$ $2x + 3(1000) + 5(2.500) = 18.500$ $2x + 3000 + 12.500 = 18.500$ $2x + 15.500 = 18.500$ $2x = 18.500 - 15.500$ $x = \frac{3000}{2}$ $x = 1.500$</p> <p><i>jadi dapat kita simpulkan harga pensil = 1.500, penghapus = 1000 dan buku = 2.500</i></p>	<p>5</p> <p>5</p> <p>5</p> <p>5</p> <p>5</p> <p>5</p>	<p>30</p>
----	---	---	-----------

3. Diketahui =

Pupuk urea = x

Pupuk SS = y

Pupuk TSP = z

$$x + y + z = 40 \text{ (....1)}$$

$$x = 2y \text{ (...2)}$$

$$75 + 120y + 150z = 4.020 \text{ (....3)}$$

Dengan menerapkan cara yang ditemukan pada SPLTV di atas, tentunya kamu } 10

dengan mudah memahami bahwa

$$a1 = 1 \quad a2 = 1 \quad a3 = 75$$

$$b1 = 1 \quad b2 = -2 \quad b3 = 120$$

$$c1 = 1 \quad c2 = 0 \quad c3 = 150$$

$$d1 = 40 \quad d2 = 0 \quad d3 = 4.020$$

Oleh karena itu, nilai x , y , dan z ditentukan sebagai berikut.

$$x = \frac{\begin{vmatrix} 40 & 1 & 1 & 40 & 1 \\ 0 & -2 & 0 & 0 & -2 \\ 4020 & 120 & 150 & 4020 & 120 \\ 1 & 1 & 1 & 1 & 1 \\ 1 & -2 & 0 & 1 & -2 \\ 75 & 120 & 150 & 75 & 120 \end{vmatrix}}{\begin{vmatrix} 1 & 1 & 1 \\ 1 & -2 & 0 \\ 75 & 120 & 150 \end{vmatrix}} = \frac{(-8040+0+0)-(-12000+0+0)}{(-150+0+150)-(-300+0+120)} = \frac{8040+12.000}{300-120} = \frac{3960}{180} = 22$$

} 15

$$\begin{aligned}
 Y &= \begin{vmatrix} 1 & 40 & 1 & 1 & 40 \\ 1 & 0 & 0 & 1 & 0 \\ 75 & 4020 & 150 & 75 & 4025 \end{vmatrix} = \frac{(0+0+6.000)-(0+0+4.020)}{180} \\
 &= \begin{vmatrix} 1 & 1 & 1 & 1 & 1 \\ 1 & -2 & 0 & 1 & -2 \\ 75 & 120 & 150 & 75 & 120 \end{vmatrix} \\
 &= \frac{6000-4.020}{180} = \frac{1980}{180} = 11
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 Z &= \begin{vmatrix} 1 & 1 & 40 & 1 & 1 \\ 1 & -2 & 0 & 1 & -2 \\ 75 & 120 & 4020 & 75 & 120 \end{vmatrix} = \frac{(-6000+0+4020)-(-8040+4800)}{180} \\
 &= \begin{vmatrix} 1 & 1 & 1 & 1 & 1 \\ 1 & -2 & 0 & 1 & -2 \\ 75 & 120 & 150 & 75 & 120 \end{vmatrix} \\
 &= \frac{-1980+3240}{180} = \frac{1.260}{180} = 7
 \end{aligned}$$

Jadi dibutuhkan 22 pupuk urea, 11 pupuk SS dan 7 pupuk TSP

TOTAL SKOR= 100

LEMBAR PENGAMATAN PENILAIAN KETERAMPILAN

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : X/1

Tahun Pelajaran : 2017/2018

Waktu Pengamatan :

Indikator terampil menerapkan konsep/prinsip dan strategi pemecahan masalah yang relevan yang berkaitan dengan berbagai bentuk persamaan dan pertidaksamaan nilai mutlak.

1. Kurang terampil *jika* sama sekali tidak dapat menerapkan konsep/prinsip dan strategi pemecahan masalah yang relevan yang berkaitan dengan nilai fungsi di berbagai kuadran
2. Terampil *jika* menunjukkan sudah ada usaha untuk menerapkan konsep/prinsip dan strategi pemecahan masalah yang relevan yang berkaitan dengan nilai fungsi di berbagai kuadrantetapi belum tepat.
3. Sangat terampil, *jika* menunjukkan adanya usaha untuk menerapkan konsep/prinsip dan strategi pemecahan masalah yang relevan yang berkaitan dengan nilai fungsi di berbagai kuadran dan sudah tepat.

Bubuhkan tanda \surd pada kolom-kolom sesuai hasil pengamatan.

No	Nama Siswa	Keterampilan		
		Menerapkan konsep/prinsip dan strategi pemecahan masalah		
		KT	T	ST
1	Achmad Dwi Nugraha			
2	Ade andini			
3	Ahmad fadhli			
4	Andi muh. Nizwan basri			
5	Andi nurul amalia			
6	Angeli dian permata			
7	Asi sri ningsih			
8	Darius yakob			
9	Efrain andre sangka			
10	Fulkya wulandari rahman			
11	Gabriel Vicky reinhold manan			
12	Halifah putrid maharani			
13	Hasna			
14	Hesty shyntia mani			
15	Ifta eka sarina			
16	Jesica miranda putri			
17	Jian megananda cahyani			
18	Khafina s. niswan			
19	Lianus			
20	Lindayani			
21	Meclin bintang geonani			

22	Muh. Fitrah nur ichwan			
23	Muh. Fadhlurrohman			
24	Nikita surugallang			
25	Nurvadillah			
26	Rugia aditia wahyuningsih			
27	Sal sabila			
28	Vanesia Anastasia parassa			
29	Vera vernita tipa			
30	Viona emanuela			
	Yasdul			
	Yolanda oktavia palian			

Keterangan:

KT : Kurang terampil

T : Terampil

ST : Sangat terampil

FORMAT VALIDASI LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS GURU

PETUNJUK:

Dalam rangka Dalam rangka penyusunan skripsi dengan judul **“Penerapan metode pembelajaran *Structured Dyadic Methods (SDM)* untuk meningkatkan hasil belajar matematika Pada Siswa Kelas X IPA 2 SMA Negeri 2 Palopo”**, Oleh Azmi Fawziyah Hasan. NIM: 14.16.12.0018 Prodi Tadris Matematika Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Palopo menggunakan ” Lembar observasi aktivitas guru”. Untuk itu peneliti meminta Bapak/ Ibu untuk memberikan penilaian terhadap pernyataan-pernyataan yang ada yang ada pada tes hasil belajar siswa (THB) yang di kembangkan tersebut. Penilaian dilakukan dengan memberi tanda ceklist pada kolom yang sesuai dalam matriks uraian aspek yang dinilai. Penilaian menggunakan rentang sebagai berikut:

“Tidak Baik” dengan skor 1

“Kurang Baik” dengan skor 2

“Baik” dengan skor 3

“Sangat Baik” dengan skor 4

Selain Bapak/ Ibu memberikan penilaian, dapat juga Bapak/ Ibu memberikan komentar langsung di dalam lembar observasi.

Atas bantuan penilaian Bapak/ Ibu saya ucapkan terima kasih.

No	Uraian	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
I.	Aspek petunjuk 1. Petunjuk lembar pengamatan dinyatakan dengan jelas.				
II.	Aspek cakupan aktivitas 1. Kategori aktivitas guru dinyatakan dengan jelas 2. Kategori aktivitas guru termuat dengan lengkap 3. Kategori aktivitas guru dapat teramati dengan baik				
III.	Aspek bahasa 1. Menggunakan bahasa yang sesuai 2. Menggunakan bahasa yang mudah dipahami 3. Menggunakan pernyataan yang komutatif				

Penilaian Umum

- a. Dapat digunakan dengan tanpa revisi
- b. Dapat digunakan dengan revisi kecil
- c. Dapat digunakan dengan revisi besar
- d. Belum dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi

SARAN

.....

.....

.....

.....

.....

Palopo, 2018
Validator,

(.....)
NIP

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS GURU
DALAM PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Pengamatan : Siklus I
Sekolah : SMA NEGERI 2 PALOPO
Nama Guru Praktikan : Azmi Fawziyah Hasan
Model Pembelajaran : Structured Dyadic Methods
Hari /Tanggal :
Pertemuan Ke :
Materi :

Petunjuk pengisian :

Amatilah hal-hal yang menyangkut aktivitas peneliti yang bertindak sebagai guru selama kegiatan pembelajaran berlangsung, kemudian isi lembar pengamatan dengan prosedur sebagai berikut :

1. Pengamat dilakukan sejak proses pembelajaran dimulai sampai proses pembelajaran berakhir
2. Pengamatan aktifitas guru didasarkan pada kategori aktivitas guru yang telah di cantumkan dalam lembar observasi aktivitas guru
3. Observer memberikan penilaian pada setiap kategori aktivitas pada lembar observasi aktivitas guru yang telah di sediakan,

Jenis kegiatan	Komponen yang diamati	pertemuan			Σ	Rata-rata
		I	II	III		
Kegiatan awal	1. Memberikan salam, meminta salah satu siswa untuk memimpin doa dan mengecek kehadiran siswa					
	2. Menyampaikan KD, indikator kepada siswa, tujuan pembelajaran dan inti materi					
	3. Memberikan apersepsi, melalui Tanya jawab tentang contoh yang berkaitan dengan materi SPLTV					
	4. Menjelaskan tentang model pembelajaran SDM pada siswa					
Kegiatan inti	1. Guru mengarahkan siswa duduk dengan kelompoknya masing-masing					
	2. Guru menyampaikan dalam tiap pasangan satu bertindak sebagai guru dan satunya bertindak sebagai siswa.					
	3. Guru menjelaskan materi SPLTV					
	4. Guru mengarahkan setiap siswa untuk membaca materi pelajaran yang telah dibagikan.					
	5. Guru mengarahkan siswa memerankan					

	tugas tiap pasangan yang dimana satu orang sebagai guru dan yang lain sebagai siswa					
	6. Setelah semua siswa yang berperan sebagai guru menjelaskan, gurumengarahkan siswa lainnya untuk bertukar posisi dan kembali mengambil posisi sebgai guru dan kembali menjelaskan materi SPLTV					
	7. Guru menunjuk wakil setiap pasangan untuk mempresentasikan hasil kerjanya					
	8. Guru memberikan kuis secara individu.					
	9. Guru memberi penghargaan kepada pasangan super, hebat, dan baik dengan ungkapan-ungkapan tertentu, tepuk tangan, atau menambah poin masing-masing anggota kelompok					
Kegiatan penutup	1. Membimbing siswa untu membuat kesimpulan tentang matri yang di pelajari					
	2. Guru memberi siswa pekerjaan rumah (PR) pada bahan ajar					
	3. Menyampaikan materi yang akan di pelajari pada					

	pertemuan selanjutnya					
	4. Mengingatn siswa untuk mempelajari kembali materi yang diajarkan					
	5. Menyampaikan bahwa pertemuan berikutnya akan dilaksanakan tes evaluasi pada akhir siklus.					

Keterangan :

1. (satu) = Sangat Kurang (SK)
2. (dua) = Kurang (K)
3. (tiga) = Baik (B)
4. (empat) = Sangat baik (SB)

Palopo, 2018

Mengetahui

Observer

**LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS GURU
DALAM PELAKSANAAN PEMBELAJARAN**

Pengamatan : Siklus II
Sekolah : SMA NEGERI 2 PALOPO
Nama Guru Praktikan : Azmi Fawziyah Hasan
Model Pembelajaran : Structured Dyadic Methods
Hari /Tanggal :
Pertemuan Ke :
Materi :

Petunjuk pengisian :

Amatilah hal-hal yang menyangkut aktivitas peneliti yang bertindak sebagai guru selama kegiatan pembelajaran berlangsung, kemudian isi lembar pengamatan dengan prosedur sebagai berikut :

1. Pengamat dilakukan sejak proses pembelajaran dimulai sampai proses pembelajaran berakhir
2. Pengamatan aktifitas guru didasarkan pada kategori aktivitas guru yang telah di cantumkan dalam lembar observasi aktivitas guru
3. Observer memberikan penilaian pada setiap kategori aktivitas pada lembar observasi aktivitas guru yang telah di sediakan,

Jenis kegiatan	Komponen yang diamati	Pertemuan			Σ	Rata-rata
		I	II	III		
Kegiatan awal	1. 1. Memberikan salam, meminta salah satu siswa untuk memimpin doa dan mengecek kehadiran siswa					
	2. 2. Menyampaikan KD, indikator kepada siswa, tujuan pembelajaran dan inti materi					
	3. Memberikan apersepsi, melalui Tanya jawab tentang contoh yang berkaitan dengan materi SPLTV					
	4. Menjelaskan tentang model pembelajaran SDM pada siswa					
Kegiatan inti	1. Guru mengarahkan siswa duduk dengan kelompoknya masing-masing					
	2. Guru menyampaikan dalam tiap pasangan satu bertindak sebagai guru dan satunya bertindak sebagai siswa.					
	3. Guru menjelaskan materi SPLTV					
	4. Guru mengarahkan setiap siswa untuk membaca materi pelajaran yang telah dibagikan.					

	5. Guru mengarahkan siswa memerankan tugas tiap pasangan yang dimana satu orang sebagai guru dan yang lain sebagai siswa					
	6. Setelah semua siswa yang berperan sebagai guru menjelaskan, gurumengarahkan siswa lainnya untuk bertukar posisi dan kembali mengambil posisi sebgai guru dan kembali menjelaskan materi SPLTV					
	7. Guru menunjuk wakil setiap pasangan untuk mempresentasikan hasil kerjanya					
	8. Guru memberikan kuis secara individu.					
	9. Guru memberi penghargaan kepada pasangan super, hebat, dan baik dengan ungkapan-ungkapan tertentu, tepuk tangan, atau menambah poin masing-masing anggota kelompok					
Kegiatan penutup	1. Membimbing siswa untu membuat kesimpulan tentang matri yang di pelajari					
	2. Guru memberi siswa					

	pekerjaan rumah (PR) pada bahan ajar					
	3. Menyampaikan materi yang akan di pelajari pada pertemuan selanjutnya					
	4. Mengingatkan siswa untuk mempelajari kembali materi yang diajarkan					
	5. Menyampaikan bahwa pertemuan berikutnya akan dilaksanakan tes evaluasi pada akhir siklus.					

Keterangan :

1.(satu) = Sangat Kurang (SK)

2.(dua) = Kurang (K)

3.(tiga) = Baik (B)

4.(empat) = Sangat baik (SB)

Palopo, 2018

Mengetahui

Observer

FORMAT VALIDASI LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA

PETUNJUK :

Dalam rangka Dalam rangka penyusunan skripsi dengan judul **“Penerapan metode pembelajaran *Structured Dyadic Methods (SDM)* untuk meningkatkan hasil belajar matematika Pada Siswa Kelas X IPA 2 SMA Negeri 2 Palopo”**, Oleh Azmi Fawziah Hasan. NIM: 14.16.12.0018 Prodi Tadris Matematika Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Palopo menggunakan “Lembar Observasi Aktifitas Siswa”. Untuk itu peneliti meminta Bapak/ Ibu untuk memberikan penilaian terhadap pernyataan-pernyataan yang ada pada lembar Observasi Aktivitas Siswa yang di kembangkan tersebut. Penilaian dilakukan dengan memberi tanda ceklist pada kolom yang sesuai dalam matriks uraian aspek yang dinilai. Penilaian menggunakan rentang sebagai berikut:

“Tidak Baik” dengan skor 1

“Kurang Baik” dengan skor 2

“Baik” dengan skor 3

“Sangat Baik” dengan skor 4

Selain Bapak/ Ibu memberikan penilaian, dapat juga Bapak/ Ibu memberikan komentar langsung di dalam lembar observasi.

Atas bantuan penilaian Bapak/ Ibu saya ucapkan terima kasih.

No	Uraian	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
I.	Aspek petunjuk 1. Petunjuk lembar pengamatan dinyatakan dengan jelas.				
II.	Aspek cakupan aktivitas 1. Kategori aktivitas siswa dinyatakan dengan jelas 2. Kategori aktivitas siswa termuat dengan lengkap 3. Kategori aktivitas siswa dapat teramati dengan baik				
III.	Aspek bahasa 1. Menggunakan bahasa yang sesuai 2. Menggunakan bahasa yang mudah dipahami 3. Menggunakan pernyataan yang komutatif				

Penilaian Umum

- a. Dapat digunakan dengan tanpa revisi
- b. Dapat digunakan dengan revisi kecil
- c. Dapat digunakan dengan revisi besar
- d. Belum dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi

SARAN

.....

.....

.....

.....

.....

Palopo, 2018
Validator,

(.....)
NIP

**LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA
SELAMA PROSES PEMBELAJARAN SIKLUS I**

Nama Sekolah : SMA NEGERI 2 PALOPO
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas / Semester : X/Genap
Hari/Tanggal :
Pokok Bahasan :
Model Pembelajaran : Structured Dyadic Methods

Petunjuk Pengisian

Amatilah hal-hal yang menyangkut aktivitas siswa selama kegiatan pembelajaran berlangsung, kemudian isi lembar pengamatan dengan prosedur sebagai berikut :

1. Pengamatan hanya dilakukan pada siswa sejak guru memulai pembelajaran sampai guru menutup pelajaran
2. Pengamatan siswa didasarkan pada aktivitas individu maupun kelompok.
3. Pengamatan aktivitas siswa didasarkan pada kategori aktivitas siswa yang telah dicantumkan dalam lembar observasi aktivitas siswa.
4. Observer hanya menghitung jumlah siswa yang memenuhi setiap kategori pada tiap pertemuan, kemudian menuliskannya dalam lembar observasi aktivitas siswa yang telah di sediakan

JUMLAH SISWA	SKOR
$0 \leq siswa \leq 10$	1
$10 \leq siswa \leq 20$	2
$20 \leq siswa \leq 30$	3
$30 \leq siswa \leq 43$	4

LEMBAR AKTIVITAS SISWA

Jenis kegiatan	Komponen yang diamati	pertemuan			Σ	Rata-rata
		I	II	III		
Kegiatan awal	1. Memberikan salam, dan siswa memimpin doa					
	2. siswa mendengarkan penjelasan guru					
	3. siswa mendengarkan apersepsi, melalui Tanya jawab tentang contoh yang berkaitan dengan materi SPLTV					
Kegiatan inti	1. siswa duduk menjadi kelompok berpasangan					
	2. satu siswa bertindak sebagai guru dan satunya sebagai siswa					
	3. siswa mendiskusikan permasalahan mengenai SPLTV					
	4. siswa bertukar peran dan kembali berdiskusi					
	5. siswa yang ditunjuk mempresentasikan hasil diskusi mereka					
	6. siswa di beri kuis mengenai materi SPLTV					

	7. .siswa diberi penghargaan kepada pasangan super, hebat, dan baik dengan ungkapan-ungkapan tertentu, tepuk tangan, atau menambah poin masing-masing anggota kelompok					
Kegiatan penutup	1. Siswa membuat rangkuman dan menulis pr					
	2. Siswa dan guru menutup pembelajaran dengan salam					

Palopo, 2018

Mengetahui

Observer

(.....)

**LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA
SELAMA PROSES PEMBELAJARAN SIKLUS II**

Nama Sekolah : SMA NEGERI 2 PALOPO
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas / Semester : X/Genap
Hari/Tanggal :
Pokok Bahasan :
Model Pembelajaran : Structured Dyadic Methods

Petunjuk Pengisian

Amatilah hal-hal yang menyangkut aktivitas siswa selama kegiatan pembelajaran berlangsung, kemudian isi lembar pengamatan dengan prosedur sebagai berikut :

5. Pengamatan hanya dilakukan pada siswa sejak guru memulai pembelajaran sampai guru menurup pelajaran
6. Pengamatan siswa didasarkan pada aktivitas individu maupun kelompok.
7. Pengamatan aktivitas siswa didasarkan pada kategori aktivitas siswa yang telah dicantumkan dalam lembar observasi aktifitas siswa.
8. Observer hanya menghitung jumlah siswa yang memenuhi setiap kategori pada tiap pertemuan, kemudian menuliskannya dalam lembar observasi aktivitas siswa yang telah di sediakan

JUMLAH SISWA	SKOR
$0 \leq siswa \leq 10$	1
$10 \leq siswa \leq 20$	2
$20 \leq siswa \leq 30$	3
$30 \leq siswa \leq 43$	4

LEMBAR AKTIVITAS SISWA

Jenis kegiatan	Komponen yang diamati	pertemuan			Σ	Rata-rata
		I	II	III		
Kegiatan awal	1. Memberikan salam, dan siswa memimpin doa					
	2. siswa mendengarkan penjelasan guru					
	3. siswa mendengarkan apersepsi, melalui Tanya jawab tentang contoh yang berkaitan dengan materi SPLTV					
Kegiatan inti	1. siswa duduk menjadi kelompok berpasangan					
	2. satu siswa bertindak sebagai guru dan satunya sebagai siswa					
	3. siswa mendiskusikan permasalahan mengenai SPLTV					
	4. siswa bertukar peran dan kembali berdiskusi					
	5. siswa yang ditunjuk mempresentasikan hasil diskusi mereka					
	6. siswa di beri kuis mengenai materi SPLTV					

	7. .siswa diberi penghargaan kepada pasangan super, hebat, dan baik dengan ungkapan-ungkapan tertentu, tepuk tangan, atau menambah poin masing-masing anggota kelompok					
Kegiatan penutup	1. Siswa membuat rangkuman dan menulis pr					
	2. Siswa dan guru menutup pembelajaran dengan salam					

Palopo, 2018

Mengetahui

Observer

(.....)

FORMAT VALIDASI TES SIKLUS I

PETUNJUK:

Dalam rangka Dalam rangka penyusunan skripsi dengan judul **“Penerapan metode pembelajaran *Structured Dyadic Methods (SDM)* untuk meningkatkan hasil belajar matematika Pada Siswa Kelas X IPA 2 SMA Negeri 2 Palopo”**, Oleh Azmi Fawziyah Hasan. NIM: 14.16.12.0018 Prodi Tadris Matematika Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Palopo menggunakan ” Tes Awal Belajar Siswa”. Untuk itu peneliti meminta Bapak/ Ibu untuk memberikan penilaian terhadap soal-soal yang ada pada tes hasil belajar siswa (THB) yang di kembangkan tersebut. Penilaian dilakukan dengan memberi tanda ceklist pada kolom yang sesuai dalam matriks uraian aspek yang dinilai. Penilaian menggunakan rentang sebagai berikut:

“Tidak Baik” dengan skor 1

“Kurang Baik” dengan skor 2

“Baik” dengan skor 3

“Sangat Baik” dengan skor 4

Selain Bapak/ Ibu memberikan penilaian, dapat juga Bapak/ Ibu memberikan komentar langsung di dalam lembar observasi.

Atas bantuan penilaian Bapak/ Ibu saya ucapkan terima kasih.

Bidang Telaah	Kriteria	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
Materi Pertanyaan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pertanyaan sesuai dengan aspek yang diukur 2. Batasan pertanyaan dinyatakan secara jelas. 				
Konstruksi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Petunjuk mengerjakan soal dinyatakan dengan jelas 2. Kalimat soal tidak menimbulkan penafsiran ganda 3. Rumusan pertanyaan soal menggunakan kalimat tanya atau perintah yang jelas 				
Bahasa	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia yang benar 2. Menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dimengerti 3. Menggunakan istilah (kata-kata) yang dikenal siswa 				
Waktu	<ol style="list-style-type: none"> 1. Waktu yang digunakan sesuai 				

Penilaian Umum

- a. Dapat digunakan dengan tanpa revisi
- b. Dapat digunakan dengan revisi kecil
- c. Dapat digunakan dengan revisi besar
- d. Belum dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi

SARAN

.....

.....

.....

.....

.....

Palopo, 2018
Validator,

(.....)
NIP.

TES HASIL BELAJAR TES SIKLUS I

SATUAN PENDIDIKAN : SMA NEGERI 2 PALOPO

MATA PELAJARAN : MATEMATIKA

MATERI :

KELAS/SEMESTER :

ALOKASI WAKTU : 2X45 MENIT

A. Kisi-kisi Tes

NO	Kompetensi dasar	Indikator	Materi pokok	No soal	Bobot soal
1	Menyusun sistem persamaan linear tiga variabel dari masalah kontekstual.	1. Menyusun model matematika pada persamaan linear tiga variabel	Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel	1 2 3 4	25 25 25 25
Jumlah					100

B. Butir Soal Tes siklus I

Kompetensi dasar : Menyusun sistem persamaan linear tiga variabel dari masalah kontekstual.

Petunjuk Mengerjakan Soal

- Selesai dalam waktu 90 menit
- Tulis jawaban anda dengan jelas dan tepat
- Kerjakan terlebih dahulu soal yang anda anggap mudah
- Tidak di perbolehkan menggunakan alat hitung

Soal

1. Kegiatan transaksi yang terjadi di mini market yaitu Fia, Ati dan Fera secara bersamaan. Fia membeli 3 buah tango, 4 buah roti, dan 1 botol pulpy membayar Rp. 83.000. Ati membeli 6 buah tango, 2 buah roti, dan 1 botol pulpy membayar Rp. 86.000. Fera membeli 2 buah tango, 5 buah roti, dan 10 pulpy membayar Rp. 158.000. tentukan model matematikanya?
2. Sebuah bilangan terdiri atas 3 angka. Jumlah ketiga angkanya sama dengan 16. Jumlah angka pertama dan kedua sama dengan angka ketiga dikurangi dua. Nilai bilangan itu sama dengan 21 kali jumlah ketiga angkanya kemudian ditambah dengan 13. Tentukan model matematika dari persoalan tersebut.
3. Ali, Badar, dan Carli berbelanja di sebuah toko ole-ole Bantaeng. Ali membeli 2 kripik wortel, 1 kripik singkong, dan 1 kripik pisang. Ali harus membayar Rp. 4.700. Badar membeli 1 kripik wortel, 2 kripik singkong, dan 1 kripik pisang. Badar harus membayar Rp. 4.300. Carli membeli 3 kripik wortel, 2 kripik singkong, dan 1 kripik pisang. Carli harus membayar Rp. 7.100. Berapa harga untuk satu kripik wortel, satu kripik singkong, dan satu kripik pisang?
4. Untuk memenuhi pesanan roti, seorang pembuat roti ingin menghitung harga tiap bahan yang dicampurkan pada isi roti yang ia buat. Pada campuran pertama ia mencampurkan 1 kg coklat, 2 kg susu bubuk, 3 kg kopi bubuk dengan total harga bahan Rp.19.500,00 pada campuran kedua ia mencampurkan 2 kg coklat, 3 kg susu bubuk dengan harga bahan Rp.19.000,00. Sedangkan pada campuran ketiga ia mencampur 1 kg susu bubuk, 1 kg kopi bubuk dengan harga bahan Rp.6.250,00. Tentukan harga masing-masing bahan untuk membuat isi roti tersebut !

ALTERNATIF JAWABAN

No	Jawaban	Skor	Bobot
1.	<p>➤ Misalkan bahwa: Fia sebagai persamaan 1 Ati sebagai persamaan 2 Fera sebagai persamaan 3 Harga untuk sebuah tango adalah x rupiah Harga untuk sebuah roti adalah y rupiah Harga untuk sebuah pulpy adalah z rupiah</p> <p>➤ Dengan demikian, model matematika yang sesuai dengan data persoalan di atas adalah:</p> $\begin{cases} 3x + 4y + z = 83.000 & \dots\dots\dots (1) \\ 6x + 2y + z = 86.000 & \dots\dots\dots (2) \\ 2x + 5y + 10z = 158.000 & \dots\dots\dots (3) \end{cases}$	5 5 5 5 5 5 5 20	50
2.	<p>Model matematika dari persamaan tersebut: Bilangan itu terdiri dari tiga huruf yaitu xyz, dimana: x menempati tempat ratusan y menempati tempat puluhan z menempati tempat satuan</p> <p>Jadi nilai bilangan itu $100x + 10y + z$. berdasarkan dari soal diperoleh SPLTV sebagai berikut:</p> $\begin{cases} x + y + z = 16 \\ x + y = z - 2 \end{cases} \iff \begin{cases} x + y + z = 16 & \dots\dots(1) \\ x + y - z = - & \dots\dots(2) \end{cases}$ $\begin{cases} 100x + 10y + z = 21(x+y+z) + 13 \\ 100x + 10y + z = 21x + 21y + 21z + 13 \\ 100x - 21x + 10y - 21y + z - 21z = 13 \\ 79x - 11y - 20z = 13 \end{cases}$	2 2 3 3 3 2 12 10 10	50
3.	<p>Misalkan bahwa wortel=x singkong=y pisang=z</p> <p>Jadi persamaan= $2x + y + z = \text{Rp.4.700}$ $x + 2y + z = \text{Rp.4.300}$ $3x + 2y + z = \text{Rp.7.100}$</p>		

4.	<p>Misalkan: $x = \text{coklat}$ $y = \text{susu}$ $z = \text{Kopi}$</p> <p>Jadi persamaannya $x + 2y + 3z = \text{Rp.19.500}$ $2x + 3y = \text{Rp.19.000}$ $y + z = \text{Rp.6.250}$</p>		
Jumlah			100

FORMAT VALIDASI TES SIKLUS II

PETUNJUK:

Dalam rangka Dalam rangka penyusunan skripsi dengan judul **“Penerapan metode pembelajaran *Structured Dyadic Methods (SDM)* untuk meningkatkan hasil belajar matematika Pada Siswa Kelas X IPA 2 SMA Negeri 2 Palopo”**, Oleh Azmi Fawziyah Hasan. NIM: 14.16.12.0018 Prodi Tadris Matematika Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Palopo menggunakan ” Tes Awal Belajar Siswa”. Untuk itu peneliti meminta Bapak/ Ibu untuk memberikan penilaian terhadap soal-soal yang ada pada tes hasil belajar siswa (THB) yang di kembangkan tersebut. Penilaian dilakukan dengan memberi tanda ceklist pada kolom yang sesuai dalam matriks uraian aspek yang dinilai. Penilaian menggunakan rentang sebagai berikut:

“Tidak Baik” dengan skor 1

“Kurang Baik” dengan skor 2

“Baik” dengan skor 3

“Sangat Baik” dengan skor 4

Selain Bapak/ Ibu memberikan penilaian, dapat juga Bapak/ Ibu memberikan komentar langsung di dalam lembar observasi.

Atas bantuan penilaian Bapak/ Ibu saya ucapkan terima kasih.

Bidang Telaah	Kriteria	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
Materi Pertanyaan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pertanyaan sesuai dengan aspek yang diukur 2. Batasan pertanyaan dinyatakan secara jelas. 				
Konstruksi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Petunjuk mengerjakan soal dinyatakan dengan jelas 2. Kalimat soal tidak menimbulkan penafsiran ganda 3. Rumusan pertanyaan soal menggunakan kalimat tanya atau perintah yang jelas 				
Bahasa	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia yang benar 2. Menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dimengerti 3. Menggunakan istilah (kata-kata) yang dikenal siswa 				
Waktu	<ol style="list-style-type: none"> 1. Waktu yang digunakan sesuai 				

Penilaian Umum

- a) Dapat digunakan dengan tanpa revisi
- b) Dapat digunakan dengan revisi kecil
- c) Dapat digunakan dengan revisi besar
- d) Belum dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi

SARAN

.....

.....

.....

.....

.....

Palopo, 2018
Validator,

(.....)
NIP.

TES HASIL BELAJAR TES SIKLUS II

SATUAN PENDIDIKAN : SMA NEGERI 2 PALOPO

MATA PELAJARAN : MATEMATIKA

MATERI :

KELAS/SEMESTER :

ALOKASI WAKTU : 2X45 MENIT

A. Kisi-kisi Tes

NO	Kompetensi dasar	Indicator	Materi pokok	No soal	Bobot soal
1	Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan sistem persamaan linear tiga variabel.	Menyelesaikan masalah kontekstual sistem persamaan linear tiga variabel dengan metode eliminasi dan substitusi. Menyelesaikan masalah kontekstual sistem persamaan linear tiga variabel dengan metode determinan	Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel	1 , 2 , 3	1=30, 2=30 , 40
Jumlah					100

B. Butir Soal Tes siklus II

Kompetensi dasar : Menyusun sistem persamaan linear tiga variabel dari masalah kontekstual.

Petunjuk Mengerjakan Soal

- Selesai dalam waktu 90 menit
- Tulis jawaban anda dengan jelas dan tepat
- Kerjakan terlebih dahulu soal yang anda anggap mudah
- Tidak di perbolehkan menggunakan alat hitung

Soal

1. Untuk suatu alasan, tiga pelajar anna, bob dan chris mengukur berat badan secara berpasangan. Berat badan anna dan bob 226 kg, bob dan chris 210 kg, serta anna dan chris 200 kg. hitung berat badan setiap pelajar tersebut !
2. Dina membeli 2 buah pensil, 3 buah penghapus, dan 5 buah buku seharga Rp 18.500,00. ipha membeli alat tulis ditempat yang sama, yaitu 4 buah pensil, 2 buah penghapus, dan 10 buah buku tulis seharga Rp 33.000.00 . ulla juga membeli ditempat yang sama, yaitu 3 buah pensil, 1 buah penghapus dan 2 buah buku seharga Rp 10.500.00. tentukan harga masing-masing pensil, penghapus dan buku.
3. Mata pencaharian rakyat di Daerah Tapanuli pada umumnya bekerja sebagai petani padi dan palawija, karyawan perkebunan sawit, karet, dan cokelat. Walaupun ada juga yang bekerja sebagai pedagang (khususnya yang tinggal di daerah wisata Danau Toba). Namun sekarang, ada permasalahan yang dihadapi para petani padi di Kecamatan Porsea Kabupaten Toba Samosir. Hal ini terkait pemakaian pupuk yang harganya cukup mahal. Contoh permasalahannya adalah sebagai berikut.
Pak Panjaitan memiliki dua hektar sawah yang ditanami padi dan sudah saatnya diberi pupuk. Ada tiga (3) jenis pupuk yang harus disediakan, yaitu Urea, SS, TSP. Ketiga jenis pupuk inilah yang harus digunakan para petani agar hasil panen padi maksimal. Harga tiap-tiap karung pupuk berturut-turut adalah Rp75.000,00; Rp120.000,00; dan Rp150.000,00. Pak Panjaitan membutuhkan sebanyak 40 karung untuk sawah yang ditanami padi. Pemakaian pupuk Urea 2 kali banyaknya dari pupuk SS. Sementara dana yang disediakan Pak Panjaitan untuk membeli pupuk adalah

Rp4.020.000,00. Berapa karung untuk setiap jenis pupuk yang harus dibeli Pak Panjaitan?kerjakan dengan cara determinan
ALTERNATIF JAWABAN

No	Jawaban	Skor	Bobot
1.	<p>Diketahui :</p> $x = \text{anna}$ $y = \text{bob}$ $z = \text{chris}$ <p><i>Persamaan:</i></p> $x + y = 226 \quad (1)$ $y + z = 210 \quad (2)$ $x + z = 200 \quad (3)$ <p><i>eliminasi 1 dan 2</i></p> $\begin{array}{r} x + y = 226 \\ \cancel{x} + z = 210 \quad - \\ \hline x - z = 16 \quad (4) \end{array}$ <p><i>eliminasi 3 dan 4</i></p> $\begin{array}{r} \cancel{x} + z = 200 \\ \cancel{x} - z = 16 \quad - \\ \hline 2z = 184 \\ z = \frac{184}{2} \\ z = 92 \end{array}$ <p>Substitusi nilai z kepersamaan 2</p> $y + z = 210$ $y + 92 = 210$ $y = 210 - 92$ $y = 118$ <p>Substitusi nilai y kepersamaan 1</p> $x + y = 226$ $x + 118 = 226$ $x = 226 - 118$ $x = 108$ <p>Jadi dapat kita simpulkan bahwa berat anna adalah 108, berat</p>	<p>5</p> <p>10</p> <p>10</p> <p>5</p>	<p>30</p>

	bob adalah 118 sedangkan berat chris 92.		
2.	<p>Misalkan $x = \text{pensil}$ Misalkan $y = \text{penghapus}$ Misalkan $z = \text{buku}$</p> <p>1. $2x + 3y + 5z = 18.500$ (1) 2. $4x + 2y + 10z = 33.000$ (2) 3. $3x + y + 2z = 10.500$ (3)</p> <p><i>eliminasi p.1 dan p.2</i></p> $\begin{array}{r} 2x + 3y + 5z = 18.500 \quad x2 \\ 4x + 2y + 10z = 33.000 \quad x1 \end{array} \quad \begin{array}{r} 4x + 6y + 10z = 37.000 \\ 4x + 2y + 10z = 33.000 \quad - \\ \hline 4y = 4000 \\ y = 1000 \end{array}$ <p>Eliminasi p.1 dan p.3</p> $\begin{array}{r} 2x + 3y + 5z = 18.500 \quad x3 \\ 3x + y + 2z = 10.500 \quad x2 \end{array} \quad \begin{array}{r} 6x + 9y + 15z = 55.500 \\ 6x + 2y + 4z = 21.000 \quad - \\ \hline 7y + 9z = 34.500 \end{array}$ <p>Substitusi nilai y ke persamaan 4</p> $\begin{aligned} 7y + 11z &= 34.500 \\ 7(1000) + 11z &= 34.500 \\ 7000 + 11z &= 34.500 \\ 11z &= 34.500 - 7000 \\ 11z &= 27.500 \\ z &= 2.500 \end{aligned}$ <p>Substitusi nilai y dan z ke persamaan 1</p> $\begin{aligned} 2x + 3y + 5z &= 18.500 \\ 2x + 3(1000) + 5(2.500) &= 18.500 \\ 2x + 3000 + 12.500 &= 18.500 \\ 2x + 15.500 &= 18.500 \\ 2x &= 18.500 - 15.500 \\ x &= \frac{3000}{2} \\ x &= 1.500 \end{aligned}$ <p>jadi dapat kita simpulkan harga pensil = 1.500, penghapus = 1000 dan buku = 2.500</p>	<p>5</p> <p>5</p> <p>5</p> <p>5</p> <p>5</p> <p>5</p> <p>5</p>	<p>30</p>

--	--	--	--

4. Diketahui =

Pupuk urea = x

Pupuk SS = y

Pupuk TSP = z

$$x + y + z = 40 \text{ (...1)}$$

$$x = 2y \text{ (...2)}$$

$$75 + 120y + 150z = 4.020 \text{ (...3)}$$

Dengan menerapkan cara yang ditemukan pada SPLTV di atas, tentunya kamu } 10

dengan mudah memahami bahwa

$$a1 = 1 \quad a2 = 1 \quad a3 = 75$$

$$b1 = 1 \quad b2 = -2 \quad b3 = 120$$

$$c1 = 1 \quad c2 = 0 \quad c3 = 150$$

$$d1 = 40 \quad d2 = 0 \quad d3 = 4.020$$

Oleh karena itu, nilai x , y , dan z ditentukan sebagai berikut.

$$\begin{aligned}
 X &= \frac{\begin{vmatrix} 40 & 1 & 1 & 40 & 1 \\ 0 & -2 & 0 & 0 & -2 \\ 4020 & 120 & 150 & 4020 & 120 \\ 1 & 1 & 1 & 1 & 1 \\ 1 & -2 & 0 & 1 & -2 \\ 75 & 120 & 150 & 75 & 120 \end{vmatrix}}{\begin{vmatrix} 1 & 1 & 1 & 1 & 1 \\ 1 & -2 & 0 & 1 & -2 \\ 75 & 120 & 150 & 75 & 120 \end{vmatrix}} = \frac{(-8040+0+0)-(-12000+0+0)}{(-150+0+150)-(-300+0+120)} \\
 &= \frac{-8040+12.000}{300-120} = \frac{3960}{180} = 22
 \end{aligned}$$

15

$$\begin{aligned}
 Y &= \frac{\begin{vmatrix} 1 & 40 & 1 & 1 & 40 \\ 1 & 0 & 0 & 1 & 0 \\ 75 & 4020 & 150 & 75 & 4025 \\ 1 & 1 & 1 & 1 & 1 \\ 1 & -2 & 0 & 1 & -2 \\ 75 & 120 & 150 & 75 & 120 \end{vmatrix}}{\begin{vmatrix} 1 & 1 & 1 & 1 & 1 \\ 1 & -2 & 0 & 1 & -2 \\ 75 & 120 & 150 & 75 & 120 \end{vmatrix}} = \frac{(0+0+6.000)-(0+0+4.020)}{180} \\
 &= \frac{6000-4.020}{180} = \frac{980}{180} = 11
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 Z &= \frac{\begin{vmatrix} 1 & 1 & 40 & 1 & 1 \\ 1 & -2 & 0 & 1 & -2 \\ 75 & 120 & 4020 & 75 & 120 \\ 1 & 1 & 1 & 1 & 1 \\ 1 & -2 & 0 & 1 & -2 \\ 75 & 120 & 150 & 75 & 120 \end{vmatrix}}{\begin{vmatrix} 1 & 1 & 1 & 1 & 1 \\ 1 & -2 & 0 & 1 & -2 \\ 75 & 120 & 150 & 75 & 120 \end{vmatrix}} = \frac{(-6000+0+4020)-(-8040+4800)}{180} \\
 &= \frac{-1980+3240}{180} = \frac{1.260}{180} = 7
 \end{aligned}$$

15

Hasil Validasi Tes Siklus I

Bidang Telaah	Kriteria	Skala Penilaian 1 2 3 4	\bar{K}	\bar{A}	Ket
Materi Pertanyaan	1. Pertanyaan sesuai dengan aspek yang diukur	$\frac{4 + 4 + 4}{3}$	4	3,83	Sangat valid
	2. Batasan pertanyaan dinyatakan secara jelas.	$\frac{4 + 3 + 4}{3}$	3,66		
Konstruksi	1. Petunjuk mengerjakan soal dinyatakan dengan jelas	$\frac{4 + 3 + 4}{3}$	3,66	3,77	Sangat valid
	2. Kalimat soal tidak menimbulkan penafsiran ganda	$\frac{3 + 4 + 4}{3}$	3,66		
	3. Rumusan pertanyaan soal menggunakan kalimat tanya atau perintah yang jelas	$\frac{4 + 4 + 4}{3}$	4		
Bahasa	1. Menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia yang benar	$\frac{4 + 4 + 4}{3}$	4	4	Sangat valid
	2. Menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dimengerti	$\frac{4 + 4 + 4}{3}$	4		
	3. Menggunakan istilah (kata-kata) yang dikenal siswa	$\frac{4 + 4 + 4}{3}$	4		
Waktu	1. Waktu yang digunakan sesuai	$\frac{3 + 4 + 4}{3}$	3,66	3,66	Sangat valid
Rata-Rata penilaian total \bar{X}			3,815		Sangat valid

Hasil Validasi Tes Siklus II

Bidang Telaah	Kriteria	Skala Penilaian 1 2 3 4	\bar{K}	\bar{A}	Ket
Materi Pertanyaan	1. Pertanyaan sesuai dengan aspek yang diukur	$\frac{4 + 4 + 4}{3}$	4	4	Sangat valid
	2. Batasan pertanyaan dinyatakan secara jelas.	$\frac{4 + 4 + 4}{3}$	4		
Konstruksi	1. Petunjuk mengerjakan soal dinyatakan dengan jelas	$\frac{4 + 4 + 4}{3}$	4	4	Sangat valid
	2. Kalimat soal tidak menimbulkan penafsiran ganda	$\frac{4 + 4 + 4}{3}$	4		
	3. Rumusan pertanyaan soal menggunakan kalimat tanya atau perintah yang jelas	$\frac{4 + 4 + 4}{3}$	4		
Bahasa	1. Menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia yang benar	$\frac{4 + 4 + 4}{3}$	4	4	Sangat valid
	2. Menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dimengerti	$\frac{4 + 4 + 4}{3}$	4		
	3. Menggunakan istilah (kata-kata) yang dikenal siswa	$\frac{4 + 4 + 4}{3}$	4		
Waktu	1. Waktu yang digunakan sesuai	$\frac{4 + 4 + 4}{3}$	4	4	Sangat valid
Rata-Rata penilaian total \bar{X}				4	Sangat valid

Hasil Validasi Lembar Observasi Aktivitas Siswa

No	Uraian	Skala Penilaian 1 2 3 4	\bar{K}	\bar{A}	Ket
I.	Aspek petunjuk 1. Petunjuk lembar pengamatan dinyatakan dengan jelas.	$\frac{3 + 3 + 4}{3}$	3,33	3,33	Valid
II.	Aspek cakupan aktivitas 1. Kategori aktivitas siswa dinyatakan dengan jelas	$\frac{4 + 4 + 4}{3}$	4	3,77	Sangat valid
	2. Kategori aktivitas siswa termuat dengan lengkap	$\frac{3 + 4 + 4}{3}$	3,66		
	3. Kategori aktivitas siswa dapat teramati dengan baik	$\frac{3 + 4 + 4}{3}$	3,66		
III.	Aspek bahasa 1. Menggunakan bahasa yang sesuai	$\frac{3 + 4 + 4}{3}$	3,66	3,66	Sangat valid
	2. Menggunakan bahasa yang mudah dipahami	$\frac{3 + 4 + 4}{3}$	3,66		
	3. Menggunakan pernyataan yang komutatif	$\frac{4 + 3 + 4}{3}$	3,66		
Rata-Rata penilaian total \bar{X}			3,586		Sangat valid

Hasil Validasi Lembar Observasi Aktivitas guru

No	Uraian	Skala Penilaian 1 2 3 4	\bar{K}	\bar{A}	Ket
I.	Aspek petunjuk 1. Petunjuk lembar pengamatan dinyatakan dengan jelas.	$\frac{3 + 4 + 4}{3}$	3,66	3,66	Sangat Valid
II.	Aspek cakupan aktivitas 1. Kategori aktivitas guru dinyatakan dengan jelas	$\frac{4 + 4 + 4}{3}$	4	3,77	Sangat valid
	2. Kategori aktivitas guru termuat dengan lengkap	$\frac{3 + 4 + 4}{3}$	3,66		
	3. Kategori aktivitas guru dapat teramati dengan baik	$\frac{3 + 4 + 4}{3}$	3,66		
III.	Aspek bahasa 1. Menggunakan bahasa yang sesuai	$\frac{3 + 4 + 4}{3}$	3,66	3,66	Sangat valid
	2. Menggunakan bahasa yang mudah dipahami	$\frac{3 + 4 + 4}{3}$	3,66		
	3. Menggunakan pernyataan yang komutatif	$\frac{3 + 4 + 4}{3}$	3,66		
Rata-Rata penilaian total \bar{X}			3,696		Sangat valid

Hasil Reliabilitas Tes Siklus I

Bidang Telaah	Kriteria	Skala Penilaian				d(A)	$\overline{d(A)}$	Ket
		1	2	3	4			
Materi Pertanyaan	1. Pertanyaan sesuai dengan aspek yang diukur				3	1	0,95	Sangat tinggi
	2. Batasan pertanyaan dinyatakan secara jelas.			1	2	0,91		
Konstruksi	1. Petunjuk mengerjakan soal dinyatakan dengan jelas			1	2	0,91	0,94	Sangat tinggi
	2. Kalimat soal tidak menimbulkan penafsiran ganda			1	2	0,91		
	3. Rumusan pertanyaan soal menggunakan kalimat tanya atau perintah yang jelas				3	1		
Bahasa	1. Menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia yang benar				3	1	1	Sangat tinggi
	2. Menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dimengerti				3	1		
	3. Menggunakan istilah (kata-kata) yang dikenal siswa				3	1		
Waktu	1. Waktu yang digunakan sesuai			1	2	0,91	0,91	Sangat tinggi
Rata – rata Penilaian Total ($\overline{d(A)}$)r						0,95	Sangat tinggi	

derajat Agreements ($\overline{d(A)}$)=0,95

derajat Disagreements ($\overline{d(D)}$)=0,05

$$\text{Percentage of Agreements (PA)} = \frac{\overline{d(A)}}{d(A)+\overline{d(D)}} \times 100\% = 95\%$$

Hasil Reliabilitas Tes Siklus II

Bidang Telaah	Kriteria	Skala Penilaian				d(A)	$\overline{d(A)}$	Ket
		1	2	3	4			
Materi Pertanyaan	3. Pertanyaan sesuai dengan aspek yang diukur				3	1	1	Sangat tinggi
	4. Batasan pertanyaan dinyatakan secara jelas.				3	1		
Konstruksi	4. Petunjuk mengerjakan soal dinyatakan dengan jelas				3	1	1	Sangat tinggi
	5. Kalimat soal tidak menimbulkan penafsiran ganda				3	1		
	6. Rumusan pertanyaan soal menggunakan kalimat tanya atau perintah yang jelas				3	1		
Bahasa	4. Menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia yang benar				3	1	1	Sangat tinggi
	5. Menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dimengerti				3	1		
	6. Menggunakan istilah (kata-kata) yang dikenal siswa				3	1		
Waktu	2. Waktu yang digunakan sesuai				3	1	1	Sangat tinggi
Rata – rata Penilaian Total ($\overline{d(A)}$)r							1	Sangat tinggi

derajat Agreements ($\overline{d(A)}$) = 0,95

derajat Disagreements ($\overline{d(D)}$) = 0

Percentage of Agreements (PA) = $\frac{\overline{d(A)}}{\overline{d(A)} + \overline{d(D)}} \times 100\% = 95\%$

Hasil Reliabilitas Lembar Observasi Aktivitas Siswa

No	Uraian	Skala Penilaian				d(A)	$\overline{d(A)}$	Ket
		1	2	3	4			
I.	Aspek petunjuk 1. Petunjuk lembar pengamatan dinyatakan dengan jelas.			2	1	0,83	0,83	Valid
II.	Aspek cakupan aktivitas 1. Kategori aktivitas siswa dinyatakan dengan jelas				3	1	0,94	Sangat valid
	2. Kategori aktivitas siswa termuat dengan lengkap			1	2	0,91		
	3. Kategori aktivitas siswa dapat teramati dengan baik			1	2	0,91		
III.	Aspek bahasa 1. Menggunakan bahasa yang sesuai			1	2	0,91	0,91	Sangat valid
	2. Menggunakan bahasa yang mudah dipahami			1	2	0,91		
	3. Menggunakan pernyataan yang komutatif			1	2	0,91		
Rata – rata Penilaian Total ($\overline{d(A)}$)r						0,89	Sangat valid	

derajat Agreements ($\overline{d(A)}$)=0,89

derajat Disagreements ($\overline{d(D)}$)=0,11

$$\text{Percentage of Agreements (PA)} = \frac{\overline{d(A)}}{\overline{d(A)} + \overline{d(D)}} \times 100\% = 89\%$$

Hasil Reliabilitas Lembar Observasi Aktivitas guru

No	Uraian	Skala Penilaian				d(A)	$\overline{d(A)}$	Ket
		1	2	3	4			
I.	Aspek petunjuk 2. Petunjuk lembar pengamatan dinyatakan dengan jelas.			1	2	0,91	0,91	Sangat tinggi
II.	Aspek cakupan aktivitas 4. Kategori aktivitas guru dinyatakan dengan jelas				3	1	0,94	Sangat tinggi
	5. Kategori aktivitas guru termuat dengan lengkap			1	2	0,91		
	6. Kategori aktivitas guru dapat teramati dengan baik			1	2	0,91		
III.	Aspek bahasa 4. Menggunakan bahasa yang sesuai			1	2	0,91	0,91	Sangat tinggi
	5. Menggunakan bahasa yang mudah dipahami			1	2	0,91		
	6. Menggunakan pernyataan yang komutatif			1	2	0,91		
Rata – rata Penilaian Total ($\overline{d(A)}$)r						0,92	Sangat tinggi	

derajat Agreements ($\overline{d(A)}$)=0,92

derajat Disagreements ($\overline{d(D)}$)=0,08

Percentage of Agreements (PA) = $\frac{\overline{d(A)}}{\overline{d(A)}+\overline{d(D)}} \times 100\% = 92\%$

DAFTAR NILAI MATEMATIKA SISWA KELAS X IPA 2 SMAN 2 PALOPO

No. Urut	NIS	Pertemuan	DAFTAR N I		
			Nilai awal	Siklus I	Siklus II
		Nama			
1		Achmad Dwi Nugraha	78	78	90
2		Ade andini	68	78	90
3		Ahmad fadhli	70	78	100
4		Andi muh. Nizwan basri	65	78	78
5		Andi nurul amalia	78	78	95
6		Angeli dian permata	78	78	78
7		Asi sri ningsih	80	85	95
8		Darius yakob	78	78	100
9		Efrain andre sangka	78	85	100
10		Fulky wulandari rahman	65	78	100
11		Gabriel Vicky reinhold manan	78	78	95
12		Halifah putrid maharani	65	78	95
13		Hasna	78	78	90
14		Hesty shyntia mani	70	78	100
15		Ifta eka sarina	78	85	95
16		Jesica miranda putri	78	78	78
17		Jian megananda cahyani	60	78	90
18		Khafina s. niswan	78	78	90
19		Lianus	80	85	100
20		Lindayani	78	85	100
21		Meclin bintang geonani	67	85	95
22		Muh. Fitrah nur ichwan	78	85	100
23		Muh. Fadhlurrohman	78	78	100
24		Nikita surugallang	68	78	95
25		Nurvadillah	78	78	90
26		Rugia aditia wahyuningsih	68	78	90
27		Sal sabila	78	78	90
28		Vanesia Anastasia parassa	78	85	78
29		Vera vernita tipa	68	78	98
30		Viona emanuela	60	78	78
31		Yasdul	65	85	100
32		Yolanda oktavia palian	78	78	95

DOKUMENTASI

