

# UPAYA MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA MELALUI MODEL KOOPERATIF TIPE TPS BERBANTUAN VIDEO DI KELAS VIII SMP NEGERI 37 MEDAN

Yuni Samosir<sup>1</sup>, Izwita Dewi<sup>2</sup>

Universitas Negeri Medan

email: [yunisamosir22@gmail.com](mailto:yunisamosir22@gmail.com)

**Abstrak.** Penelitian ini bertujuan untuk: (1) mengetahui bagaimana model kooperatif tipe TPS berbantuan video dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa di kelas VIII-A SMP Negeri 37 Medan. (2) mengetahui bagaimana peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa melalui model kooperatif tipe TPS berbantuan video di kelas VIII-A SMP Negeri 37 Medan. Jenis Penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas. Subjek pada penelitian ini adalah siswa kelas VIII-A SMP Negeri 37 Medan yang berjumlah 30 siswa dan objek pada penelitian ini adalah peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada materi SPLDV. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah observasi aktivitas guru dan tes kemampuan pemecahan masalah. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dapat meningkat setelah dilakukan pembelajaran kooperatif TPS berbantuan video. Hal ini dapat dilihat dari persentase ketuntasan klasikal kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada tes awal sebesar 3,33% (1 siswa tuntas) meningkat menjadi 46,67% (14 siswa tuntas) pada siklus I dan meningkat kembali menjadi 86,67% (26 siswa tuntas) pada siklus II; (2) Peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dari sebelum diberikan pembelajaran melalui model pembelajaran kooperatif TPS berbantuan video ke siklus I termasuk dalam kategori sedang dengan nilai N-Gain 0,34. Kemudian peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dari pembelajaran siklus I ke siklus II termasuk dalam kategori sedang dengan nilai N-Gain 0,48. Hasil observasi guru meningkat dari siklus I ke siklus II dari 79,82% menjadi 85,08%. Dengan demikian, siswa memiliki respon positif terhadap pembelajaran melalui model TPS berbantuan video sebagai upaya untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

**Kata kunci:** Kemampuan pemecahan masalah, *Think Pair Share*, video.

**Abstract.** This research aims to: (1) find out how the video-assisted TPS type cooperative model can improve students' mathematical problem solving abilities in class VIII-A of SMP Negeri 37 Medan. (2) find out how to improve students' mathematical problem solving abilities through the video-assisted TPS type cooperative model in class VIII-A of SMP Negeri 37 Medan. This type of research is classroom action research. The subjects in this research were students in class VIII-A of SMP Negeri 37 Medan, totaling 30 students and the object of this research was increasing students' mathematical problem solving abilities on SPLDV material. The data collection techniques used were observation of teacher activities and problem solving ability tests. The results of the research show that: (1) students' mathematical problem solving abilities can improve after video-assisted TPS cooperative learning. This can be seen from the percentage of classical completion of students' mathematical problem solving abilities in the initial test of 3.33% (1 student completed) increasing to 46.67% (14 students completed) in cycle I and increasing again to 86.67% ( 26 students completed) in cycle II; (2) Improvement in students' mathematical problem solving abilities from before being given learning through the video-assisted TPS cooperative learning model to cycle I is included in the medium category with an N-Gain value of 0.34. Then the increase in students' mathematical problem solving abilities from learning cycle I to cycle II is included in the medium category with an N-Gain value of 0.48. Teacher observation results increased from cycle I to cycle II from 79.82% to 85.08%. Thus, students have a positive response to learning through the video-assisted TPS model as an effort to improve students' mathematical problem solving abilities.

**Keywords:** Problem solving ability, Think Pair Share, video.

## PENDAHULUAN

Matematika merupakan salah satu ilmu pengetahuan yang memiliki peranan penting dan bahkan sangat berguna bagi kehidupan sehari-hari. Alasan perlunya belajar matematika karena matematika merupakan salah satu ilmu bantu yang sangat penting dan berguna dalam kehidupan sehari hari maupun dalam menunjang pembangunan sumber daya manusia (Hasratuddin 2015 :36). Matematika berguna sebagai alat bantu yang dapat memperjelas dan menyederhanakan suatu keadaan atau situasi yang sifatnya abstrak menjadi konkrit. Menurut Abdurahman (2003 : 263) “Matematika perlu diajarkan kepada siswa karena (1) selalu digunakan dalam segala segi kehidupan; (2) semua bidang studi memerlukan matematika yang sesuai; (3) merupakan sarana komunikasi yang kuat, singkat, dan jelas; (4) dapat

digunakan untuk menyajikan informasi dalam berbagai cara; (5) meningkatkan kemampuan berpikir logis dan ketelitian, (6) memberikan kepuasan terhadap usaha memecahkan masalah yang menantang". Oleh karena itu, matematika merupakan mata pelajaran wajib di sekolah dan tidak dapat dipisahkan dari kehidupan karena matematika memiliki karakteristik yang berhubungan langsung dengan kehidupan sehari-hari.

Melihat pentingnya peranan matematika dalam kehidupan sehari-hari maka seharusnya mata pelajaran matematika hendaknya dinikmati oleh para siswa. Namun kenyataan kurang memuaskan, salah satunya disebabkan karena siswa menganggap mata pelajaran matematika sebagai pelajaran yang sulit dan kemampuan pemecahan matematis siswa masih rendah. Kemampuan pemecahan masalah perlu menjadi fokus perhatian dalam pembelajaran matematika. Dalam hal kemampuan pemecahan masalah Trianto (2010 : 91) menyatakan bahwa berusaha sendiri untuk mencari pemecahan masalah serta pengetahuan yang menyertainya akan menghasilkan pengetahuan yang benar-benar bermakna agar dapat mencapai tujuan matematika. Tujuan matematika tercakup dalam Permendiknas No 22 Tahun 2006 agar siswa memiliki kemampuan pemecahan masalah yang mencakup kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model serta menafsirkan solusi yang diperoleh. Sumiati dan Asra (2013 :89) "pemecahan masalah banyak menunjang kreatifitas seseorang, yaitu kemampuan menciptakan ide baru baik yang bersifat asli ciptaan sendiri, maupun merupakan suatu modifikasi (perubahan) dari berbagai ide yang telah ada sebelumnya". Siswa dikatakan memiliki pemecahan masalah dalam pembelajaran matematika ketika siswa itu memiliki kriteria-kriteria tertentu atau biasa dikenal dengan indikator. Ada empat indikator pemecahan matematika menurut Polya (1973 : 5), yaitu memahami masalah, merencanakan penyelesaian, melaksanakan rencana, dan memeriksa kembali.

Rendahnya kemampuan pemecahan masalah di temukan di SMP N 37 Medan. Dilihat dari hasil tes awal yang diberikan pada tanggal 3 Maret 2023 kepada 30 siswa di kelas VIII-A SMP Negeri 37 Medan T.A 2022/2023 pada materi persamaan linier dan pertidaksamaan linier satu variabel menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa masih tergolong rendah dengan spesifikasi sebagai berikut : Persentase rata rata pada indikator memahami masalah sebesar 66,67% tergolong dalam kategori rendah, pada indikator merencanakan penyelesaian masalah sebesar 56,30% tergolong dalam kategori sangat rendah, pada indikator menyelesaikan pemecahan masalah 47,41% tergolong dalam kategori sangat rendah, dan pada indikator memeriksa kembali sebesar 34,07% tergolong dalam kategori sangat rendah. Dengan persentase nilai rata-rata kemampuan

pemecahan masalah matematis siswa sebesar 51,11%, tergolong dalam kategori sangat rendah

Minarni, Napitupulu, dan Husain (2016) dalam penelitiannya juga menyebutkan bahwa penyebab rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematis siswa terjadi karena metode ceramah (penyampaian materi secara verbal dari guru kepada siswa) masih mendominasi pembelajaran di dalam kelas dan siswa jarang terlibat dalam menyelesaikan permasalahan matematika. Dari hasil wawancara dengan guru matematika di sekolah, beliau menyatakan bahwa pembelajaran dengan metode ceramah adalah pembelajaran biasa yang umumnya digunakan di dalam kelas, dimana siswa sebagai penerima informasi tanpa terlibat aktif dalam pembelajaran. Padahal pembelajaran biasa tersebut kurang optimal dalam mengasah kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Oleh karena itu dibutuhkan suatu inovasi pembelajaran yang mampu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

Salah satu alternatif yang dapat dilakukan untuk mengatasi permasalahan diatas salah satunya dengan melakukan inovasi model pembelajaran yang diterapkan harus membuat siswa dapat berpikir dan mengilustrasikan ide-ide dalam menemukan pemecahan masalah matematika secara aktif. Serta dapat meningkatkan rasa percaya diri, gigih, ulet, dan kreatif dalam menemukan pemecahan masalah matematika. Adapun model yang dapat mengatasi dan melatih kemampuan pemecahan masalah matematis siswa diantaranya yaitu model pembelajaran kooperatif tipe Think Pair Share (TPS). Model pembelajaran kooperatif tipe Think Pair Share menurut (Arnelis,dkk, 2012) ialah: Think Pair Share adalah salah satu strategi dalam pembelajaran kooperatif yang memberikan siswa waktu untuk lebih banyak berpikir, menjawab, dan saling membantu satu sama lain. Menurut penelitian yang telah dilakukan Esterida (2018 : 78), dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe Think Pair Share sangat efektif dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah.

Selain model pembelajaran, pemanfaatan media pembelajaran juga diperlukan dalam upaya meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa. Septiana *et al.* (2018 : 25) menyatakan bahwa penggunaan media dalam pembelajaran memiliki peranan penting dalam menunjang kualitas proses belajar mengajar dan berfungsi sebagai sarana untuk mencapai tujuan pembelajaran. Pada kenyatannya dari hasil wawancara terhadap guru matematika beliau menyatakan bahwa penggunaan media sebagai sarana pembelajaran masih sangat jarang dikarenakan guru masih terkendala dalam penggunaan media dan hanya berpatokan dengan buku paket saja. sehingga pembelajaran matematika menjadi monoton dan kurang menarik bagi peserta didik. Beberapa penelitian mengemukakan bahwa penggunaan video

pembelajaran memiliki banyak keunggulan. Penggunaan video pembelajaran efektif untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa (Gusmania, 2018). Media video merupakan alat yang dapat menyajikan informasi, memaparkan proses, menjelaskan konsep konsep yang rumit, mengajarkan keterampilan, menyingkat atau memperlambat waktu, dan mempengaruhi sikap.

Adapun masalah utama dalam penelitian ini adalah 1) bagaimana peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa melalui model kooperatif tipe *think pair share* (TPS) berbantuan video di kelas VIII-A SMP Negeri 37 Medan dan 2) Bagaimana tahapan model kooperatif tipe *think pair share* (TPS) berbantuan video dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa di kelas VIII-A SMP Negeri 37 Medan. Tujuan dari penelitian ini ialah 1) untuk mengetahui bagaimana peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa melalui model kooperatif tipe *think pair share* (TPS) berbantuan video di kelas VIII-A SMP Negeri 37 Medan dan 2). Untuk mengetahui bagaimana tahapan model kooperatif tipe *think pair share* (TPS) berbantuan video dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa di kelas VIII-A SMP Negeri 37 Medan. Berdasarkan bentuk uraian di atas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Upaya Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe TPS Berbantuan Video Kelas VIII SMP Negeri 37 Medan”

## **METODE**

Jenis penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang bertujuan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa di kelas VIII-G di SMP Negeri 37 Medan. Penelitian ini dilaksanakan pada semester genap Tahun Ajaran 2022/2023. Subjek penelitian adalah siswa kelas VIII SMP Negeri 37 Medan, yang diambil 1 kelas yaitu kelas VIII-A yang berjumlah 30 orang. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan dengan observasi dan soal tes kemampuan pemecahan masalah. Dilanjutkan dengan analisis data yaitu mencari persentase ketuntasan kemampuan pemecahan masalah matematis, ketuntasan belajar klasikal, skor N-Gain dan hasil observasi guru dalam pembelajaran.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Sebelum memberikan tindakan, peneliti terlebih dahulu melakukan observasi dan memberikan tes awal kepada siswa. Tes awal yang diberikan terdiri dari 3 soal berbentuk pemecahan masalah. Tes awal diberikan kepada siswa bertujuan untuk melihat kemampuan awal siswa dalam memecahkan masalah dan untuk mengetahui kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal



pemecahan masalah. Observasi dilakukan untuk mengetahui bagaimana aktivitas siswa selama mengikuti kegiatan pembelajaran. Berdasarkan hasil tes awal diperoleh gambaran kemampuan awal siswa kelas VIII-A dalam memecahkan masalah sebagai berikut: terdapat 1 orang (3,33%) dari 30 siswa memiliki kemampuan tinggi, 4 orang (13,33%) dari 30 siswa memiliki tingkat kemampuan sedang, 8 orang (26,67%) dari 30 siswa memiliki tingkat kemampuan rendah, dan 18 orang (60,00%) dari 30 siswa memiliki tingkat kemampuan sangat rendah.

Setelah melakukan kegiatan pembelajaran dengan melalui model pembelajaran *think pair share* berbantuan video, kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dapat meningkat pada materi sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV). Tindakan yang diberikan pada siklus I diperoleh tes kemampuan pemecahan masalah siklus I terdapat 14 orang (46,67%) dari 30 siswa sudah mencapai ketuntasan belajar, sedangkan 16 orang (53,33%) dari 30 siswa belum mencapai ketuntasan belajar dengan nilai rata-rata 67,78 dalam kategori rendah. Setelah pelaksanaan siklus I diketahui bahwa pada indikator menyelesaikan masalah dan indikator memeriksa kembali memiliki rata rata pada kategori rendah dan sangat rendah maka peneliti sebagai guru menambahkan beberapa tindakan perbaikan pada sintaks pembelajaran yang digunakan pada siklus II.

Pada siklus II peneliti sebagai guru kembali melaksanakan pembelajaran melalui model kooperatif tipe *think pair share* (TPS) berbantuan video dengan melakukan beberapa perbaikan pada sintaks pembelajaran kooperatif tipe *think pair share* (TPS). Adapun beberapa perbaikan sintaks pada siklus II yaitu perbaikan pada sintaks *think* (berpikir) yaitu dengan memperbanyak latihan soal pemecahan masalah pada LKPD agar membantu siswa dalam menyelesaikan masalah (soal) yang diberikan. Pada sintaks *think* (berpikir) guru menjelaskan materi terlebih dahulu sebelum memberikan video dan guru sebagai peneliti meminta siswa untuk memperhatikan apa yang ditanya dan meminta siswa untuk memikirkan rumus yang cocok untuk permasalahan yang ditanya, lalu menuntun dan mengarahkan siswa untuk mengerjakan latihan pada LKPD. Pada sintaks *pair* (berpasangan) dilakukan perbaikan yaitu susunan kelompok diubah sesuai dengan kemampuan siswa yang di dapat dari siklus I. Dan pada sintaks *pair* guru memperbanyak sesi tanya jawab selama proses pembelajaran berlangsung agar siswa ikut berpartisipasi mengeluarkan pendapat dan pertanyaan.

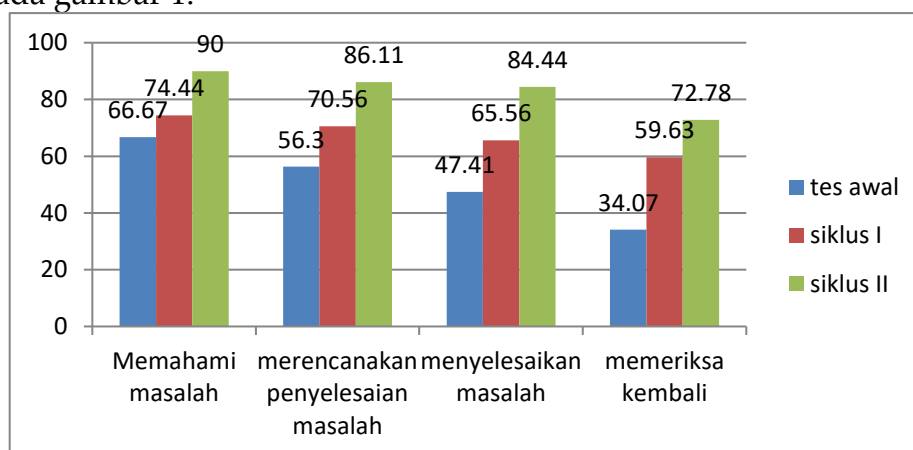
Setelah dilaksanakan Tindakan pada siklus II diberikan soal tes kemampuan pemecahan masalah matematis II untuk mengetahui tingkat kemampuan pemecahan masalah matematis siswa maka diperoleh 26 orang (86,67%) dari 30 siswa sudah mencapai ketuntasan belajar, sedangkan 4 orang

(13,33%) dari 30 siswa belum mencapai ketuntasan belajar dengan nilai rata rata 83,33. Berdasarkan hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa siswa mengalami peningkatan pada nilai rata rata kelas sebesar 15,55 yaitu dari siklus I 67,78 meningkat menjadi 83,33 pada siklus II. Demikian pula dengan tingkat ketuntasan belajar klasikal meningkat dari 46,67% pada siklus I menjadi 86,67% pada siklus II. Hasil selengkapnya disajikan pada tabel 1.

**Tabel 1.** Rincian Hasil Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Pada Setiap Tes

Tingkat Penguasaan	Kategori	Tes Awal	TKPM Siklus I	TKPM Siklus II
90 - 100	sangat tinggi	0	1	9
80 - 89	tinggi	1	3	7
70 - 79	sedang	4	12	10
60 - 69	rendah	7	5	4
$\leq 59$	sangat rendah	18	9	0
<b>Jumlah</b>		30	30	30
<b>Rata-rata Kelas</b>		51,11	67,78	83,33
<b>Persentase Ketuntasan Klasikal (%)</b>		13,33	46,67	86,67
<b>Persentase Tidak Lulus</b>		86,67	53,33	13,33

Peningkatan skor rata-rata indikator kemampuan pemecahan masalah diperoleh sejak pemberian tindakan I pada siklus I hingga tindakan II pada siklus II diperoleh bahwa adanya perubahan yang signifikan menuju pencapaian yang diharapkan. Secara grafik peningkatan signifikan tersebut disajikan pada gambar 1.



**Gambar 1.** Perubahan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa

Peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis yang disajikan terdiri dari 4 indikator yaitu memahami masalah, merencanakan penyelesaian masalah, menyelesaikan masalah dan memeriksa kembali. Dari

hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa secara umum kemampuan pemecahan masalah siswa sesuai dengan 4 indikator tersebut selalu mengalami peningkatan mulai dari tes awal, tes siklus I, dan tes siklus II. Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh, menunjukkan bahwa melalui model pembelajaran kooperatif tipe think pair share dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VIII-A SMP Negeri 37 Medan.

## **KESIMPULAN**

1. Peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dapat dilihat dari hasil analisis data tes kemampuan pemecahan masalah matematis siswa siklus I dan siklus II, diperoleh kesimpulan bahwasannya pemecahan masalah matematis siswa mengalami peningkatan melalui model pembelajaran kooperatif tipe think pair share berbantuan video pada materi sistem persamaan linear dua variabel di kelas VIII-A SMP Negeri 37 Medan dari siklus I dan siklus II, yaitu besar peningkatan (N-Gain) pada siklus I adalah 0,34 dalam kategori sedang dan besar peningkatan (N-Gain) pada siklus II adalah 0,48 dalam kategori sedang.
2. Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan diperoleh bahwa pembelajaran melalui model kooperatif TPS berbantuan video mampu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa di kelas VIII-A SMP Negeri 37 Medan. Hal ini dapat dilihat dari proses siklus pembelajaran yang berjalan dengan baik. Pada tes awal terlihat beberapa permasalahan yang berkaitan dengan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang menyebabkan proses pembelajaran menjadi kurang efektif. Maka dari itu setelah melakukan tes awal dan menemukan beberapa permasalahan, peneliti merancang proses pembelajaran yang dapat mengurangi masalah masalah dalam kelas serta dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Peneliti mulai dengan memberikan tindakan pada terhadap beberapa masalah tersebut di siklus I, dengan tujuan dapat mengurangi beberapa masalah. Sehingga masalah yang ditemukan di awal menjadi berkurang setelah diberikannya tindakan I. tetapi peneliti melanjutkan penelitian ini ke siklus II, dikarenakan masih adanya masalah yang belum teratasi serta belum tercapainya peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa sesuai dengan syarat yang ditentukan. Setelah diberikannya tindakan yang lebih pada siklus II ditemukan bahwa proses pembelajaran berjalan semakin baik dimana terjadi peningkatan dalam siklus II dan ketuntasan klasikal telah mencapai target indikator keberhasilan penelitian ini.



3. Kepada guru matematika, khususnya guru matematika SMP Negeri 37 Medan, dapat menggunakan variasi dalam mengajar, contohnya dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *think pair share* (TPS) berbantuan media video dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa, khususnya pada materi sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV).

#### DAFTAR PUSTAKA

- Abdurrahman, M., (2003). *Pendidikan Bagi Anak Berkesulitan Belajar*. Rineka Cipta, Jakarta.
- Arnelis, dkk., (2012) Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Pair Share dalam Pembelajaran Matematika. *Jurnal Pendidikan Matematika*, vol. 1, No.1 :15
- Esterida. (2018). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Pair Share (TPS) untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa di Kelas VII SMP Negeri 36 Medan T.A 2018/2019. Undergraduate thesis, UNIMED
- Fuadi, Ihsan, Ani Minarni dan Humuntal Banjarnahor. (2017). Analysis of Students' Mathematical Problem Solving Ability in IX Grade at Junior High School Ar-Rahman Percut, *Novelty Journals*, 4, (2), 153-159.
- Hasrattuddin .(2015). *Mengapa Harus Belajar Matematika*, Perdana Publishing, Medan.
- Polya, G., (1973). *How To Solve it A New Aspect of Mathematical Method*. Princeton Univercity Press, Princeton.
- Ramayulis, H., (2015). *Dasar Dasar Kependidikan Suatu Pengantar Ilmu Pendidikan*. Kalam Mulia. Jakarta.
- Trianto. (2010). *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*. Kencana. Jakarta