LAPORAN PRAKTIK BAIK
(BEST PRACTICE)

PEMBELAJARAN BERDIFERENSIASI DENGAN PENDEKATAN TPACK PADA MATERI ATURAN SINUS DAN ATURAN COSINUS KELAS X TKJ 2 SMK NEGERI 2 KABUPATEN TANGERANG

Disusun Oleh :

ADE FERDIANSYAH, S.ST., M.Pd

NUPTK : 9042759660130193

PEMERINTAH PROVINSI BANTEN

DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN

UNIT PELAKSANA TEKNIS

SMK NEGERI 2 KABUPATEN TANGERANG
TANGERANG 2023

LEMBAR PENGESAHAN

PEMBELAJARAN BERDIFERENSIASI DENGAN PENDEKATAN TPACK PADA MATERI ATURAN SINUS DAN ATURAN COSINUS KELAS X TKJ 2 SMK NEGERI 2 KABUPATEN TANGERANG

Disusun dan diajukan oleh :

ADE FERDIANSYAH, S.ST., M.Pd

Telah diselesaikan Laporan Praktik Baik (*Best Practice*)

Mengetahui dan Menyetujui,

Kepala SMKN 2 Kab. Tangerang	Wakasek Kurikulum SMKN 2 Kab. Tangerang
Dr. H. KAMSONO, M.Pd	**SUTARMAN, M.Pd**
NIP. 196601192002121002	**NIP. 197507052008011005**

LEMBAR PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa laporan Praktik Baik (*Best Practice*) ini adalah seluruhnya merupakan hasil karya saya sendiri. Adapun bagian-bagian tertentu dalam penulisan laporan Praktik Baik yang saya kutip dari hasil karya orang lain telah dituliskan dalam sumbernya secara jelas sesuai dengan norma, kaidah dan etika penulisan karya ilmiah.

Apabila dikemudian hari ditemukan seluruh atau sebagian laporan ini bukan hasil karya saya sendiri atau adanya plagiasi dalam bagian-bagian tertentu, saya bersedia menerima sanksi, sesuai dengan perundang-undangan yang berlaku.

Sepatan, Mei 2023

Yang membuat pernyataan,

Guru Mata Pelajaran Matematika

ADE FERDIANSYAH, S.ST., M.Pd

NIP.

PEMBELAJARAN BERDIFERENSIASI DENGAN PENDEKATAN TPACK PADA MATERI ATURAN SINUS DAN ATURAN COSINUS KELAS X TKJ 2 SMK NEGERI 2 KABUPATEN TANGERANG

Ade Ferdiansyah
Guru di SMK Negeri 2 Kabupaten Tangerang, Sepatan – Tangerang
adeferdiansyah07@guru.belajar.id

Abstrak

Penulisan ini bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar pada pelajaran matematika materi aturan sinus dan aturan cosinus pada siswa SMK Negeri 2 Kabupaten Tangerang menggunakan pembelajaran berdiferensiasi dengan pendekatan TPACK (Technological Pedagogical Content Knowledge) Jenis penulisan ini adalah penulisan praktik baik. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas X TKJ 2 SMK Negeri 2 Kabupaten Tangerang pada semester genap tahun pelajaran 2022/2023 yang berjumlah 53 orang. Instrumen pengumpulan data dalam penulisan ini adalah kuesioner gaya belajar siswa. Hasil penerapan menunjukkan bahwa dengan menggunakan pembelajaran berdiferensiasi dengan pendekatan TPACK, hasil belajar siswa setiap kelompok belajar meningkat. Hal ini dapat dilihat sebelum penerapan pembelajaran berdiferensiasi tingkat pemahaman siswa sangat rendah karena semua siswa diberikan perlakuan yang sama oleh guru. Sedangkan setelah penerapan pembelajaran berdiferensiasi, hasil belajar setiap kelompok meningkat dengan baik. Dengan demikian penulis menyimpulkan bahwa dengan menerapkan pembelajaran berdiferensiasi dengan pendekatan TPACK dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada pelajaran matematika siswa kelas X TKJ 2 SMK Negeri 2 Kabupaten Tangerang. Oleh karena itu, para guru sebaiknya melakukan asesmen diagnostik non kognitif terlebih dahulu untuk memperoleh informasi tentang kebutuhan belajar, karakteristik dan gaya belajar mereka kemudian setelah itu para guru dapat menerapkan pembelajaran berdiferensiasi dengan pendekatan TPACK dengan memberikan perlakuan yang berbeda pada setiap kelompok belajar siswa sehingga peserta didik dapat meningkatkan pemahahan dan hasil belajar mereka karena sesuai dengan gaya belajar mereka.
Kata Kunci: Hasil Belajar Siswa, Pembelajaran Berdiferensiasi, Gaya Belajar Siswa, TPACK.

DIFFERENTIATED LEARNING WITH THE TPACK APPROACH ON SINE RULE AND COSINE RULE MATERIALS OF 10 GRADE STUDENTS TKJ 2 SMK NEGERI 2 KABUPATEN TANGERANG

Ade Ferdiansyah
Teacher at SMK Negeri 2 Kabupaten Tangerang, Sepatan – Tangerang
adeferdiansyah07@guru.belajar.id

Abstract

This study aims to improve learning outcomes of sine rule and cosine rule materials in students of SMK Negeri 2 Kabupaten Tangerang using differentiated learning with the TPACK (Technological Pedagogical Content Knowledge) approach. This type of paper is best practice. The subjects in this study were students of class X TKJ 2 SMK Negeri 2 Kabupaten Tangerang in the odd semester of the 2022/2023 school year, totaling 53 people. The data collection instruments in this study were the learning style questionnaire. The result of the application show that by using differentiated learning with the TPACK approach, learning outcomes in each student study group increases, this can be seen from learning outcomes before implementing the differentiated learning was very low because they are given the same treatment by the teacher. While after the implementation of differentiated learning, learning outcomes of each group increased. Thus, the researchers concluded that using the differentiated learning with the TPACK approach can improve learning outcomes of learning mathematics of sine rule and cosine rule materials for class X TKJ 2 students of SMK Negeri 2 Kabupaten Tangerang. Therefore, teachers should using a non-kognitif diagnostic assessment first to obtain information about the learning needs, characteristics and learning styles of students. Then after that, the teachers can apply differentiated learning with the TPACK approach by giving different treatment in each student study group so that students can improve student understanding and learning outcomes because it suits their learning style.
Keywords: Differentiated Learning, Learning Outcomes, Learning Style, TPACK Approach.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT yang telah memberikan karunia, rahmat dan hidayahnya sehingga penulis dapat menyelesaikan makalah Praktik Baik sesuai dengan waktu yang diharapkan. Tak lupa *shalawat* dan salam penulis haturkan kepada Nabi Muhammad SAW.

Laporan Praktik Baik (*Best Practice*) ini berjudul **"Pembelajaran Berdiferensiasi dengan Pendekatan TPACK pada Materi Aturan Sinus dan Aturan Cosinus Kelas X TKJ 2 SMK Negeri 2 Kabupaten Tangerang"**.

Laporan ini dilakukan sebagai bahan kajian dalam perbaikan proses pembelajaran. Laporan makalah ini dapat tersusun dan terselesaikan atas bantuan dari berbagai pihak. Sehingga dengan segala kerendahan hati penulis ingin menyampaikan ucapan rasa terima kasih kepada:

1. Kepala Sekolah SMK Negeri 2 Kabupaten Tangerang Bapak Dr. H. Kamsono, M.Pd
2. Wakil Kepala Sekolah bagian WMM Bapak Saefullah, M.Pd
3. Wakil Kepala Sekolah Bagian Kurikulum Bapak Sutarman, M.Pd
4. Rekan-rekan Guru di SMK Negeri 2 Kabupaten Tangerang.
5. Orang Tua, istri dan anak-anak tercinta yang selalu berada di belakang memberikan motivasi dan dukungannya demi selesainya laporan Praktik Baik ini.
6. Seluruh pihak yang telah membantu dalam pembuatan Praktik Baik yang tidak dapat disebutkan satu-persatu.

Penulis menyadari laporan ini, masih jauh dari harapan dan masih ada kekurangan. Oleh karena itu, kritik dan saran sangat penulis harapkan. Semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi penulis khususnya dan bagi pembaca pada umumnya.

Tangerang, Mei 2023

Penulis,

(**Ade Ferdiansyah, S.ST., M.Pd**)

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL		Halaman
LEMBAR PENGESAHAN		i
LEMBAR PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT		ii
ABSTRAK		iii
ABSTRACT		iv
KATA PENGANTAR		v
DAFTAR ISI		vi
DAFTAR TABEL		viii
DAFTAR LAMPIRAN		ix
BAB I	PENDAHULUAN	
	A. Latar Belakang	1
	B. Rumusan Masalah	2
	C. Tujuan Penulisan	2
	D. Manfaat Penulisan	2
BAB II	KAJIAN TEORI	
	A. Pembelajaran Berdiferensiasi	3
	1. Pengertian Pembalajaran Berdiferensiasi	3
	2. Pendekatan Pembelajaran Berdiferensiasi	6
	B. Pendekatan TPACK	7
	1. Pengertian TPACK	7
	2. Komponen TPACK	7
	3. Unsur TPACK	8
	4. TPACK pada RPP	9
	5. Langkah-langkah Pembelajaran TPACK	11
BAB III	HASIL DAN PEMBAHASAN	
	A. Hasil Pelaksanaan	13
	1. Kondisi Awal Sebelum Penerapan Pembelajaran Berdiferensiasi	13
	2. Kondisi Setelah Penerapan Pembelajaran Berdiferensiasi	16
	B. Pembahasan	18
BAB IV	PENUTUP	
	A. Simpulan	21

B. Saran 21

DAFTAR PUSTAKA 23
LAMPIRAN-LAMPIRAN 24
DAFTAR RIWAYAT HIDUP 36

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Gaya Belajar Siswa Kelas 10 TKJ 2……..…….. 14
Tabel 2. Lembar Pengamatan Penilaian Pengetahuan Matematika Siswa …..... 19

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Tabel Angket Gaya Belajar Siswa……..……... 25
Lampiran 2. Tabel Daftar Gaya Belajar Siswa Kelas 10 TKJ ……. 27
Lampiran 3. Gambar Hasil Belajar Kelompok Visual 1…….……... 29
Lampiran 4. Gambar Hasil Belajar Kelompok Visual 2…….……... 30
Lampiran 5. Gambar Hasil Belajar Kelompok Audiotori ……...….. 31
Lampiran 6. Gambar Hasil Belajar Kelompok Kinestetik 1…….. 32
Lampiran 7. Gambar Hasil Belajar Kelompok Kinestetik 2 …….. 33
Lampiran 8. Dokumentasi Pelaksanaan Pembelajaran Berdiferensiasi ……. 34

BAB I
PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Mata pelajaran Matematika hingga saat ini masih menjadi salah satu pelajaran yang dianggap sulit oleh siswa. Selain materinya yang kompleks juga banyak mengandung konsep abstrak. Guru sebagai fasilitator dalam kegiatan belajar mengajar selain harus mampu memberikan kemudahan kepada peserta didik untuk mempelajari berbagai hal di sekitarnya. juga harus bisa menyampaikan materi tersebut dengan menarik dan menyenangkan serta menyesuaikan dengan kebutuhan dan gaya belajar siswa.

Salah satu hambatan guru dalam proses belajar mengajar Matematika adalah kurangnya pemahaman siswa terhadap materi-materi pada pelajaran Matematika sehingga hasil belajar siswa rendah. Hal tersebut bisa disebabkan karena kemasan yang disampaikan kepada peserta didik kurang menarik dan menyenangkan serta pembelajaran dianggap membosankan karena tidak ada metode dan media yang tepat untuk mengakomodir kebutuhan dan gaya belajar mereka yang berbeda-beda sebagai peserta didik.

Dengan gejala yang terjadi tersebut di atas, penulis mengevaluasi kekurangan apa saja yang bisa diperbaiki dalam pembelajaran. Akhirnya setelah merefleksi kegiatan pembelajaran di kelas, penulis mengidentifikasi gaya belajar peserta didik di kelas X TKJ 2 sehingga penulis mencoba menerapkan pembelajaran berdiferensiasi dengan pendekatan TPACK (*Technological Pedagogical Content Knowledge*) pada pelajaran Matematika di kelas X TKJ 2. Dengan penerapan pembelajaran tersebut diharapkan akan meningkatkan hasil belajar siswa yang akan ditandai dengan semangat, partisipasi dan pemahaman siswa yang baik di kelas X TKJ 2 dalam pembelajaran Matematika.

Pada pembelajaran matematika di kelas X semester genap terdapat 2 bab, salah satunya yaitu bab tentang trigonometri. Dari bab tentang trigonometri ini penulis menerapkan pembelajaran berdiferensiasi pada

materi aturan sinus dan aturan cosinus. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang penulis lakukan terhadap 53 siswa sebagai sampel dari kelas X TKJ 2 diperoleh kesimpulan bahwa partisipasi dan pemahaman belajar matematika siswa rendah pada pembelajaran matematika pada Kompetensi Dasar “Menjelaskan sudut berelasi” sehingga berdampak hasil belajar juga rendah.

Berdasarkan latar belakang di atas, penerapan pembelajaran berdiferensiasi dapat meningkatkan hasil belajar Matematika siswa khususnya pada Kompetensi Dasar: menjelaskan aturan sinus dan aturan cosinus.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka yang akan menjadi fokus perbaikan pembelajaran adalah apakah penerapan pembelajaran berdiferensiasi dengan pendekatan TPACK dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas X TKJ 2 SMK Negeri 2 Kabupaten Tangerang Tahun Ajaran 2022/2023 semester genap ?

C. Tujuan Penulisan

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka laporan penulisan ini bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar Matematika siswa kelas X TKJ 2 di SMK Negeri 2 Kabupaten Tangerang Tahun Ajaran 2022/2023 semester genap.

D. Manfaat Penulisan

1. Manfaat bagi siswa, meningkatnya semangat belajar siswa serta pemahaman konsep Matematika pada siswa.
2. Manfaat bagi guru, Hasil penulisan ini dapat memberikan pengalaman langsung pada guru, dalam memperoleh pengalaman baru untuk menerapkan pembelajaran berdiferensiasi pada pelajaran Matematika.
3. Manfaat bagi sekolah, Hasil penulisan ini dapat memberikan konstribusi bagi sekolah, khususnya kepala sekolah yang dapat ditindak lanjuti dan diinformasikan kepada staf edukatif untuk meningkatkan mutu pendidikan sehingga mutu sekolah meningkat.

BAB II
KAJIAN TEORI

A. PEMBELAJARAN BERDIFERENSIASI

1. Pengertian Pembalajaran Berdiferensiasi

Pembelajaran berdiferensiasi mulai dikenal di Indonesia sejak adanya program pendidikan guru penggerak yang pertama kali diselenggarakan pada tahun 2020. Menurut Tomlinson (2001:1) bahwa pembelajaran berdiferensiasi sebagai upaya memadukan perbedaan untuk memperoleh informasi, membuat ide, dan mengekspresikan atau menyampaikan hasil yang telah siswa pelajari. Pembelajaran berdiferensiasi merupakan pembelajaran yang mengakomodasi kebutuhan setiap individu untuk memperoleh pengalaman belajar dan penguasaan terhadap konsep yang dipelajari (Nurdini, 2021; Kamal, 2021; Lupita & Hidajat, 2022). Ada tiga aspek penting sebagai kebutuhan belajar siswa dalam pembelajaran berdiferensiasi (Tomlinson, 2001; Faiz dkk, 2022), diantaranya: 1) kesiapan belajar, yaitu siswa siap dengan materi baru untuk menghadapi proses pembelajaran selanjutnya; 2) minat belajar yaitu siswa memiliki motivasi secara pribadi dalam mendorong keinginan untuk belajar; dan 3) profil belajar siswa terkait dengan faktor bahasa, kesehatan, budaya, keadaan lingkungan dan keluarga, dan kekhususan lainnya.

Pembelajaran berdiferensiasi menggunakan pendekatan pembelajaran yang beragam (multiple approach) dalam konten, proses, dan produk (Andini, 2016). Diferensiasi konten yaitu kaitannya dengan yang pahami dan dipelajari oleh siswa, diferensiasi proses kaitannya dengan perolehan informasi untuk siswa belajar, dan diferensiasi produk kaitannya dengan yang sudah dipelajari dan dipahami oleh siswa. Beberapa hasil penelitian tentang pembelajaran berdiferensiasi menunjukkan bahwa pembelajaran berdiferensiasi dapat meningkatkan hasil belajar siswa (Kamal, 2021; Suwartiningsih, 2021; Iskandar, 2021).

Tomlinson (2001:1) mengemukakan bahwa pembelajaran diferensiasi berarti mencampurkan semua perbedaan untuk mendapatkan suatu informasi, membuat ide dan mengekspresikan apa yang mereka pelajari. Dengan kata lain bahwa pembelajaran diferensiasi adalah menciptakan suatu kelas yang beragam dengan memberikan kesempatan dalam meraih konten, memproses suatu ide dan meningkatkan hasil setiap murid, sehingga murid-murid akan bisa lebih belajar dengan efektif.

Pembelajaran berdiferensiasi haruslah berakar pada pemenuhan kebutuhan belajar siswa dan bagaimana guru merespon kebutuhan belajar tersebut. Dengan demikian, guru perlu melakukan identifikasi kebutuhan belajar dengan lebih komprehensif, agar dapat merespon dengan lebih tepat terhadap kebutuhan belajar siswa-siswanya.

Tomlinson (2001) menyampaikan bahwa kita dapat mengkategorikan kebutuhan belajar siswa, paling tidak berdasarkan 3 aspek. Ketiga aspek tersebut adalah: 1. Kesiapan belajar (readiness) siswa. Kesiapan belajar (readiness) adalah kapasitas untuk mempelajari materi baru. Sebuah tugas yang mempertimbangkan tingkat kesiapan siswa akan membawa siswa keluar dari zona nyaman mereka, namun dengan lingkungan belajar yang tepat dan dukungan yang memadai, mereka tetap dapat menguasai materi baru tersebut. 2. Minat siswa Kita tahu bahwa seperti juga kita orang dewasa, siswa juga memiliki minat sendiri. Ada siswa yang minat nya sangat besar dalam bidang seni, matematika, sains, drama, memasak, dsb. Minat adalah salah satu motivator penting bagi siswa untuk dapat ‘terlibat aktif’ dalam proses pembelajaran. Tomlinson (2001) menjelaskan bahwa mempertimbangkan minat siswa dalam merancang pembelajaran memiliki tujuan diantaranya: a) membantu siswa menyadari bahwa ada kecocokan antara sekolah dan keinginan mereka sendiri untuk belajar; b) menunjukkan keterhubungan antara semua pembelajaran; c) menggunakan keterampilan atau ide yang familiar bagi siswa sebagai jembatan untuk mempelajari ide atau keterampilan yang kurang familiar atau baru bagi mereka, dan; 4) meningkatkan motivasi

siswa untuk belajar. 3. Profil belajar siswa Profil belajar siswa terkait dengan banyak faktor, seperti: bahasa, budaya, kesehatan, keadaan keluarga, dan kekhususan lainnya. Selain itu juga akan berhubungan dengan gaya belajar seseorang. Tujuan dari pemetaan kebutuhan belajar siswa berdasarkan profil belajar adalah untuk memberikan kesempatan kepada siswa untuk belajar secara natural dan efisien. Namun demikian, sebagai guru, kadang-kadang kita secara tidak sengaja cenderung memilih gaya belajar yang sesuai dengan gaya belajar kita sendiri. Padahal kita tahu setiap anak memiliki profil belajar sendiri. Memiliki kesadaran tentang ini sangat penting agar guru dapat memvariasikan metode dan pendekatan mengajar mereka. Penting juga untuk diingat bahwa kebanyakan orang lebih suka kombinasi profil. Menurut Tomlinson (2001), ada banyak faktor yang dapat mempengaruhi pembelajaran seseorang. Berikut ini adalah beberapa yang harus diperhatikan:

- Visual: belajar dengan melihat (diagram, power point, catatan, peta, grafik organisator).

- Auditori: belajar dengan mendengar (kuliah, membaca dengan keras, mendengarkan musik).

- Kinestetik: belajar sambil melakukan (bergerak dan meregangkan tubuh, kegiatan hands on, dsb).

Berdasarkan pemaparan mengenai ketiga aspek dalam mengkategorikan kebutuhan belajar siswa, maka kita dapat menarik kesimpulan bahwa untuk mengoptimalkan pembelajaran dan tentunya hasil dari pembelajaran siswa diperlukan pembelajaran yang dikembangkan sesuai dengan kebutuhan belajar siswa.

Dari pembahasan di atas, kita bisa mendefiniskan bahwa pembelajaran berdiferensiasi adalah pembelajaran yang mengakomodir kebutuhan belajar peserta didik dengan memfasilitasi semua kebutuhan peserta didik dalam pembelajaran karena karakteristik dan gaya belajar

peserta didik yang berbeda sehingga tidak diberikan perlakukan yang sama untuk mereka.

2. Pendekatan Pembelajaran Berdiferensiasi

Menurut Andini (2016) pembelajaran diferensiasi menggunakan berbagai pendekatan (multiple approach) dalam konten, proses dan produk. Dalam kelas diferensiasi, guru akan memperhatikan 3 elemen penting dalam pembelajaran diferensiasi di kelas yaitu (1) Content (input) yaitu mengenai apa yang murid pelajari, (2) Proses yaitu bagaimana murid akan mendapatkan informasi dan membuat ide mengenai hal yang dipelajarinya, (3) product (output), bagaimana murid akan mendemonstrasikan apa yang sudah mereka pelajari. Ketiga elemen tersebut di atas akan dilakukan modifikasi dan adaptasi berdasarkan asesmen yang dilakukan sesuai dengan tingkat kesiapan murid, ketertarikan (interes) dan learning profile. Terdapat 3 elemen penting yang dilakukan diferensiasi, antara lain:

a. Content, konten berhubungan dengan apa yang akan murid-muird ketahui, pahami dan yang akan dipelajari. Dalam hal ini guru akan memodifikasi bagaimana setiap murid akan mempelajari suatu topik pembelajaran. Misalnya, guru akan mengajarkan matematikan yang mana tujuan objektifnya adalah murid-murid bisa membaca waktu. Dari murid-muridnya di kelas, mungkin guru akan menemukan anak yang belum mengerti mengenai konsep angka, ada juga yang belum mengertai mengenai konsep waktu dan mungkin beberapa murid di kelasnya sudah memahami dan bisa membaca waktu dengan baik. Bagi anak-anak yang tingkat kesiapannya sudah siap dan mengerti akan konten yang akan dipelajarinya, hal ini tidak menjadikan masalah bagi murid untuk belajar hal yang sama sesuai dengan konten yang sudah ditentukan. Bagi tingkat kesiapannya belum memahami mengenai konten tersebut, guru perlu melakukan modifikasi dan adaptasi berdasarkan tingkat kesiapan murid tersebut.

b. Process, Proses merupakan cara murid mendapatkan informasi atau bagaimana ia belajar. Dalam arti lain adalah aktivitas murid dalam

mendapatkan pengetahuan, pemahaman dan ketrampilan berdasarkan konten yang akan dipelajari. Aktivitas akan dikatakan efektif apabila berdasarkan pada tingkat pengetahuan, pemahaman dan ketrampilan murid. Murid akan bisa mengerjakan dengan sendirinya dan berguna bagi diri mereka sendiri.

c. Product, produk merupakan bukti apa yang sudah mereka pelajari dan pahami. Murid-murid akan mendemostrasikan atau mengaplikasikan mengenai apa yang sudah mereka pahami. Produk akan merubah murid dari "consumers of knowledge to producer with knowledge". Dalam konteks penelitian ini, peneliti mendesain pembelajaran berdasarkan 3 (tiga) elemen pennting dalam pendekatan berdeferensiasi, dengan mempertimbangkan kondisi siswa, yang selanjutnya dituangkan dalam RPP (terlampir) yang akan dilaksanakan dalam proses pembelajaran

B. PENDEKATAN TPACK

1. Pengertian TPACK

TPACK merupakan singkatan dari *technological pedagogical content knowledge*. TPACK adalah pengetahuan tentang pentingnya integrasi antara teknologi dan pedagogik dalam pengembangan konten di dunia pendidikan. Mengapa TPACK penting diterapkan dalam pembelajaran? Hal itu karena pendekatan ini diharapkan mampu memberikan arahan baru bagi pendidik tentang bagaimana menerapkan teknologi di dalam pembelajaran, sehingga kegiatan pembelajaran bisa berjalan secara efektif dan efisien.

2. Komponen TPACK

Jika ditinjau dari namanya, yaitu *technological pedagogical content knowledge,* TPACK terdiri dari tiga komponen berikut:

1. Teknologi
2. Pedagogik
3. Konten Pengetahuan

Ketiga komponen ini tidak bisa dilepaskan satu sama lain. Bagaimana tidak, kehadiran teknologi diharapkan mampu berkolaborasi

dengan ranah pedagogik guru untuk menghasilkan konten pembelajaran yang efektif bagi peserta didik.

Hal itu sejalan dengan konsep pendidikan yang ditekankan di abad 21 di mana guru dituntut untuk mahir dalam mengaplikasikan teknologi dalam pembelajaran

3. Unsur TPACK

Koehler dan Mishra merumuskan TPACK ke dalam tujuh unsur. Unsur tersebut biasa disebut sebagai tujuh domain pengetahuan seperti berikut ini:

1. Pedagogical knowledge (PK)

PK berisi pengetahuan yang harus dikuasai guru dalam pembelajaran, misalnya metode mengajar, pengelolaan kelas, merencanakan pembelajaran, penilaian kegiatan siswa, dan sebagainya. Bapak/Ibu biasa mengenal PK dengan istilah pengetahuan pedagogik.

2. Content knowledge (CK)

Jika PK terkait serangkaian proses yang harus dikuasai guru dalam pembelajaran, maka CK terkait dengan substansi materi yang harus dikuasai guru dalam pembelajaran.

Penguasaan materi seorang pendidik akan berpengaruh pada pemahaman peserta didik pada materi yang diajarkan. Oleh sebab itu, Bapak/Ibu harus memahami dengan baik kedudukan CK dalam pembelajaran.

3. Technology knowledge (TK)

TK merupakan pengetahuan tentang pentingnya integrasi teknologi dalam pembelajaran. Teknologi bisa dimanfaatkan dalam proses komunikasi, pengolahan data peserta didik, serta penunjang produktivitas guru.

Terlebih lagi di masa pandemi seperti sekarang ini, teknologi sudah menjadi faktor penting yang harus dikuasai oleh semua kalangan, baik guru maupun siswa.

4. Pedagogical content knowledge (PCK)

PCK lebih fokus pada proses pembelajaran yang nantinya akan dipilih guru pada materi yang sedang diajarkan. PCK memuat pemilihan metode

mengajar, rencana pembelajaran, sampai fasilitas pendukung pembelajaran.

5. Technological content knowledge (TCK)

TCK merupakan pengetahuan tentang pengaruh teknologi pada suatu disiplin ilmu pengetahuan. Artinya, seberapa besar pengaruh teknologi pada perkembangan suatu disiplin ilmu pengetahuan.

6. Technological pedagogical knowledge (TPK)

TPK merupakan pengetahuan yang memuat hubungan antara teknologi dan proses pembelajaran. Melalui TPK inilah guru bisa memahami kelebihan serta kekurangan teknologi dalam pembelajaran untuk kemudian dijadikan bahan evaluasi.

7. Technological pedagogical content knowledge (TPACK)

TPACK merupakan integrasi antara ketiga komponen, yaitu teknologi, pedagogik, dan konten pembelajaran. Di era serba teknologi seperti sekarang ini, guru dituntut untuk mahir dalam mengintegrasikan ketiganya. Terlebih lagi, sudah banyak bermunculan platform penunjang pembelajaran (e-learning), salah satunya Quipper Video.

4. TPACK Pada RPP

Rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) ialah sarana pembelajaran yang wajib dikuasai oleh Bapak/Ibu sebagai guru. Isi dari RPP bergantung pada tingkat penguasaan guru di ranah pedagogik, ilmu pengetahuan, serta teknologi.

Setiap guru harus bisa mengedepankan model pembelajaran yang sejalan dengan kondisi peserta didiknya. Untuk sekarang ini, peserta didik dekat dengan teknologi.

Itulah mengapa semakin baik penguasaan guru terhadap TPACK, semakin baik pula kualitas RPP yang dihasilkan. Dengan demikian, tujuan pembelajaran bisa tercapai.

Contoh TPACK dalam Pembelajaran:

TPACK dibagi dalam tiga jenjang, yaitu jenjang SD, SMP, dan SMA/SMK. Adapun masing-masing contohnya adalah sebagai berikut.

1. Contoh TPACK dalam penerapan pembelajaran di SMA/SMK.

Salah satu pembelajaran yang bisa memanfaatkan TPACK adalah Biologi materi “Sistem Pencernaan”. Adapun contoh TPACK dalam Biologi “Sistem Pencernaan” adalah sebagai berikut.

Aspek PK: guru menggunakan metode presentasi di kelas dan peserta didik dibagi menjadi beberapa kelompok.

Aspek CK: guru memberikan penugasan pada setiap kelompok untuk mengidentifikasi organ-organ pencernaan beserta fungsinya dan menampilkannya dalam bentuk *Adobe Flash*.

Aspek TK: peserta didik diminta untuk presentasi melalui laptop yang terhubung dengan layar proyektor.

2. Contoh TPACK dalam penerapan pembelajaran di SMP

Salah satu mata pelajaran di SMP yang bisa memanfaatkan TPACK adalah Bahasa Inggris. Adapun contohnya adalah sebagai berikut.

Aspek PK: guru menggunakan metode tanya jawab.

Aspek CK: guru meminta peserta didik untuk mengidentifikasi isi percakapan antara dua orang dalam Bahasa Inggris melalui sesi tanya jawab.

Aspek TK: guru menampilkan percakapan dua orang melalui video berdurasi pendek.

3. Contoh TPACK dalam penerapan pembelajaran di SD

Contoh TPACK dalam penerapan pembelajaran di SD untuk mata pelajaran IPA materi “Ekosistem” adalah sebagai berikut.

Aspek PK: guru menggunakan metode karyawisata virtual di kebun binatang.

Aspek CK: guru meminta peserta didik untuk mengidentifikasi jenis-jenis ekosistem yang ada di kebun binatang tersebut.

Aspek TK: guru memutar video *tour* ke kebun binatang.

Kelebihan dan Kekurangan TPACK

Adapun kelebihan TPACK dalam pembelajaran adalah sebagai berikut.

Meningkatkan pemahaman siswa melalui keterlibatan teknologi.

Meningkatkan keterampilan guru dalam mengolaborasikan teknologi dalam pembelajaran.

Peserta didik mendapatkan tantangan baru dalam proses belajarnya.

Konten pembelajaran yang rumit bisa disederhanakan dengan bantuan teknologi.

Bisa membantu guru dalam mencapai tujuan pengembangan kompetensi.

Sementara itu, kekurangan TPACK adalah sebagai berikut.

Membutuhkan infrastruktur tambahan, berupa penyediaan perangkat teknologi.

Jika guru tidak bisa mengawasi peserta didiknya dengan cermat, teknologi rentan disalahgunakan.

Bagi peserta didik yang masih gagap teknologi, bisa tertinggal dengan temannya yang mahir teknologi.

Akses internet yang belum merata bisa meningkatkan kesenjangan kualitas pendidikan.

Jika guru belum begitu mahir menggunakan teknologi, maka waktu guru tersebut bisa tersita hanya untuk fokus pada pemahaman teknologinya.

5. Langkah-Langkah Pembelajaran TPACK

Adapun langkah-langkah pembelajaran TPACK dalam pembelajaran adalah sebagai berikut.

Guru memberi penjelasan tentang tujuan pembelajaran dan memberi motivasi pada peserta didik.

Guru memberikan informasi atau materi inti pembelajaran melalui *slide power point* agar peserta didik bisa lebih mudah memahaminya.

Membentuk kelompok belajar melalui aplikasi perpesanan seperti *Whatsapp*.

Guru melakukan evaluasi pembelajaran.

Guru memberikan penghargaan pada peserta didik yang bisa mengikuti pembelajaran dengan baik.

Berdasarkan pembahasan di atas, Bapak/Ibu tentu memahami pentingnya TPACK dalam pembelajaran abad 21, yaitu abad di mana teknologi

menjadi faktor pendukung utama terselenggaranya pendidikan yang berkualitas.

.

BAB III
HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Pelaksanaan

1. Kondisi Awal Sebelum Penerapan Pembelajaran Berdiferensiasi.

Jumlah siswa kelas X TKJ 2 yang terlibat dalam pembelajaran ini adalah 53 siswa dari jumlah total 55 siswa (dua siswa berhalangan hadir), yang terdiri dari 34 siswa laki-laki dan 19 siswa perempuan. Berdasarkan pengamatan awal yang dilakukan penulis terhadap seluruh siswa kelas X TKJ 2 pada awal semester genap tahun pelajaran 2022/2023, masih banyak siswa yang belum memahami konsep pembelajaran matematika maupun belum mampu mengerjakan soal-soal penyelesaian matematika dengan baik sehingga ada beberapa siswa yang bahkan tidak mengerjakan dan mengumpulkan tugas sama sekali. Hal ini terlihat dari kondisi dimana mereka masih bingung bagaimana dapat memahami konsep dan mengerjakan penyelesaian soal-soal matematika dengan baik karena mereka semua diberi perlakukan yang sama oleh guru dalam proses pembelajarannya sehingga sebagian dari mereka tidak dapat mengerjakan soal-soal Matematika dengan baik sehingga ada beberapa siswa yang tidak mengumpulkan tugas atau *assessment* yang diberikan guru sama sekali. Dari kondisi di kelas tersebut membuat penulis berfikir bagaimana cara supaya dapat meningkatkan semangat, partisipasi, pemahaman konsep dan hasil belajar siswa serta strategi pembelajaran apa yang tepat atau cocok untuk mereka sesuai kebutuhan mereka.

Akhirnya penulis mendapatkan ide untuk mencoba melakukan asesmen diagnostik non kognitif terhadap para siswa dengan cara membagikan sebuah kuesioner atau daftar pertanyaan tentang gaya belajar mereka supaya penulis dapat mengetahui karakteristik, kebutuhan dan gaya belajar mereka. Berikut ini adalah hasil rekapan jenis gaya belajar siswa kelas 10 TKJ 2 yang ditampilkan ke dalam tabel berikut ini:

Tabel 1. Gaya Belajar Siswa Kelas 10 TKJ 2

No	Nama Siswa	Jenis Gaya Belajar
1.	Achmad Syahrulloh	Visual
2.	Aditya Kalyana Candra Putra	Kinestetik
3.	Adya Revan Fernanda	Visual
4.	Ahmad Fajri Ashidiqi	Audiotori
5.	Aksara Kanvanyes	Visual
6.	Alifiya Zahra Syafira	Visual
7.	Amar Farhan Riyadi	Kinestetik
8.	Anugrah Bakti Ramadhan	Visual
9.	Astri Vina Pebriyani	Visual
10.	Awang Mario	Visual
11.	Brillianth Rasfayana Novrian Zeega	Kinestetik
12.	Darul Ramadhan Prakasa	Kinestetik
13.	Dea Indriyani	Kinestetik
14.	Dewi Aini Nur	Visual
15.	Dimas Aji Prasetyo	Visual
16.	Elza Maylapasha	Audiotori
17.	Errza Raditya	Visual
18.	Farel Satria Dwi Cahya	Visual
19.	Fazri Galang Ramadhan	Visual
20.	Ferdyan Ardhana Chaledio	Visual
21.	Gina Selvia	Audiotori
22.	Idewa Putu Adhitya	Kinestetik
23.	Kahilah Azzahra	Visual
24.	Lilah Rohmayanti	Kinestetik
25.	M Alfharizi Luthfi	
26.	Marcel Aditya	Visual
27.	Miftahul Huda	Audiotori
28.	Muhamad Dias Fajar Nurahman	Visual

No	Nama Siswa	Jenis Gaya Belajar
29.	Muhamad Fiqri	Visual
30.	Muhammad Ade Kurniadi	Kinestetik
31.	Muhammad Arya Duta Pramana	Visual
32.	Muhammad Farchan Al Jiddan	Kinestetik
33.	Muhammad Ikhwan Firdaus	
34.	Muhammad Rifki Ta'ajudin	Kinestetik
35.	Muthia Maghfira Annajah	Audiotori
36.	Nabila Septiani	Kinestetik
37.	Naufal Arkan Manika	Kinestetik
38.	Nayla Maulidya Az Zahra	Kinestetik
39.	Nicho Agus Pratama	Visual
40.	Nova Andini Trie Utami	Kinestetik
41.	Puput Ananda	Audiotori
42.	Rafa Ananda Saputra	Kinestetik
43.	Rashya Ardi Oktavian Latif	Visual
44.	Rifa Erviansyah Prasetya	Audiotori
45.	Riska Bahari Wijaya	Visual
46.	Ryan Herdyanta Zebua	Visual
47.	Sisca Nur Oktavia Ningsih	Kinestetik
48.	Siti Arvi Ramadhani	Kinestetik
49.	Siti Muslifa Khaeruningsih	Visual
50.	Sultan	Audiotori
51.	Syafa Wirda Salsabila	Kinestetik
52.	Tobbi Fauzan Mumtaz	Audiotori
53.	Wahib Bagus Prasetyo	Kinestetik
54.	Zahrotul Amaliyyah	Visual
55.	Zidan Ali Zaga	Visual

Dari 53 siswa tersebut diperoleh kesimpulan yang terdiri dari 25 orang siswa memiliki gaya belajar visual, 9 orang memiliki gaya belajar audiotorik dan 19 orang memiliki gaya belajar kinestetik.

Setelah dikelompokan berdasarkan dengan jenis gaya belajarnya, kemudian siswa diberikan perlakukan yang berbeda dengan pendekatan TPACK di setiap kelompoknya untuk mendapatkan hasil belajar yang lebih baik.

2. Kondisi Setelah Penerapan Pembelajaran Berdiferensiasi

Penerapan pembelajaran berdiferensiasi ini dilaksanakan pada hari selasa, tanggal 23 Mei 2023 dengan Kompetensi Dasar : "Menjelaskan Aturan Sinus dan Aturan Cosinus". Adapun tahapan pertemuan yang dilakukan adalah sebagai berikut:

a. Perencanaan Penerapan

Pada tahapan ini dilakukan observasi pembelajaran matematika terhadap siswa kelas X TKJ 2 SMK Negeri 2 Kabupaten Tangerang sebanyak 53 dari 55 siswa tepatnya pada Kompetensi Dasar: "Menjelaskan Aturan Sinus dan Aturan Cosinus" pada pokok bahasan Trigonometri. Hasil observasi terhadap siswa kelas X TKJ 2 diperoleh data siswa yang termasuk kelompok belajar visual sebanyak 25 orang, kelompok audiotori sebanyak 9 orang dan kelompok belajar kinestetik sebanyak 19 orang.

b. Pelaksanaan Penerapan

Pertemuan ini dilaksanakan pada hari Selasa, 23 Mei 2023. Materi pada pertemuan ini adalah "Menentukan Aturan Sinus dan Aturan Cosinus". Sebelum pelajaran dimulai semua media pembelajaran yang akan digunakan oleh beberapa kelompok telah disiapkan terlebih dahulu oleh guru. Pembelajaran ini dimulai dengan menumbuhkan minat belajar siswa dengan memberikan pembekalan motivasi yang dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari melalui sebuah tayangan video motivasi yang dilampirkan dari media *powerpoint* sebelum pembelajaran materi dimulai kemudian dilanjutkan dengan refleksi materi pembelajaran pada pertemuan sebelumnya. Setelah itu guru menjelaskan tujuan pembelajaran dan kompetensi dasar yang harus dicapai oleh peserta didik pada materi yang akan disampaikan nanti, kemudian memasuki kegiatan inti guru memberikan sebuah materi tentang Aturan Sinus dan Aturan Cosinus dengan perlakukan yang berbeda sesuai dengan karakteristik dan gaya

belajarnya masing-masing. Berikut pelaksanaan penerapan kelompok belajar visual, audiotori dan kinestetik:

1. Kelompok Visual 1 dan 2

Siswa diberikan perlakukan dalam bentuk memahami dan menyelesaikan soal-soal dari modul ajar yang sudah dibagikan dalam format kertas A4 secara berkelompok. Mereka dapat menyelesaikan soal di kertas tersebut.

2. Kelompok Audio

Siswa diberikan penugasan dalam bentuk memahami materi aturan sinus dan cosinus dari link youtube https://youtu.be/qFErJE7U1HA dan https://youtu.be/RArxK6k-dNU yang sudah dibagikan melalui aplikasi WA Grup dan menyelesaikan soal-soal yang ada. Para anggota kelompok Dlam memahami materi boleh menggunakan headset sebagai media pendukung dalam pembelajaran mereka.

3. Kelompok Kinestetik 1 dan 2

Siswa diberikan perlakuan dalam bentuk memahami materi dari modul ajar sambil diperagakan di papan tulis menggunakan media alat peraga penggaris dan spidol untuk menggambar bangun segitiga serta mereka dapat menyelsaikan soal yang diberikan di papan tulis tetsebut sesuai dengan pemahaman dan eksplorasinya tentang aturan sinus dan aturan cosinus.

c. Refleksi

Berdasarkan Tindakan penerapan pembelajaran berdiferensiasi sudah ada perubahan kondisi siswa ke arah yang lebih baik dibandingkan dengan sebelum penerapan pembelajaran berdiferensiasi.

Selama proses pembelajaran setelah penerapan pembelajaran berdiferensiasi, dapat direfleksikan:

1. Hampir seluruh siswa telah memiliki semangat belajar matematika yang tinggi di dalam kelas
2. Hampir seluruh siswa telah memahami materi pembelajaran matematika.

3. Seluruh kelompok telah mengerjakan tugas matematika dengan baik dan tepat waktu.
4. Penerapan pembelajaran berdiferensiasi dengan pendekatan TPACK pada pelajaran matematika telah terlaksana dengan baik

B. Pembahasan

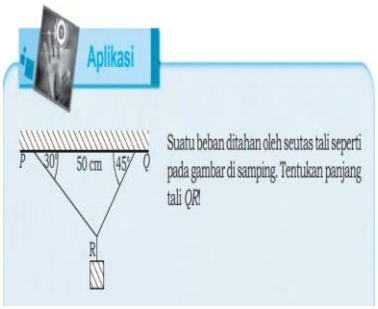
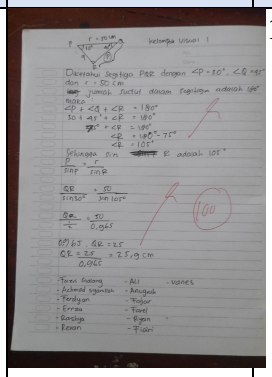
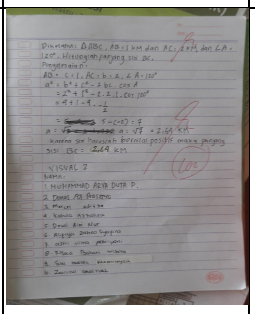
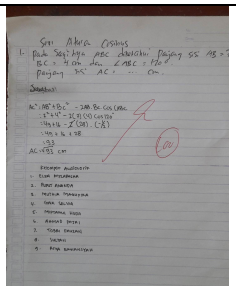
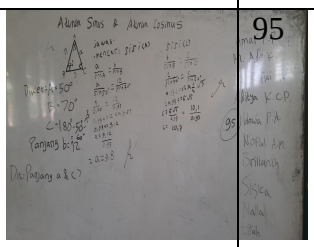
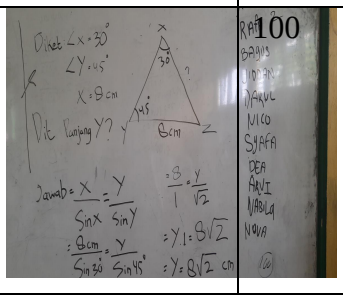
Hasil Penerapan Sesuai dengan rumusan masalah dan rumusan tujuan yaitu untuk meningkatkan semangat belajar dan pemahaman soal matematika siswa di kelas perlu diterapkan pembelajaran berdiferensiasi dengan pendekatan TPACK yang diharapkan dapat membawa perubahan pada proses pembelajaran matematika di kelas X TKJ 2 SMK Negeri 2 Kabupaten Tangerang untuk kegiatan belajar mengajar selanjutnya.

Berdasarkan hasil pengamatan terhadap kondisi belajar siswa setelah pembelajaran berdiferensiasi menggunakan pendekatan TPACK dapat dilihat adanya peningkatan semangat belajar dan pemahaman soal-soal matematika siswa kelas X TKJ 2. Peningkatan aktivitas siswa dalam pembelajaran, diantaranya:

1. Siswa lebih tertarik (memberikan respon posititif) terhadap pembelajaran yang diberikan oleh guru
2. Siswa lebih aktif dan bersemangat dalam kegiatan pembelajaran matematika di kelas
3. Siswa lebih memahami materi pembelajaran yang disiapkan oleh guru di kelas yang disesuaikan dengan karakteristik dan gaya belajarnya masing-masing.
4. Siswa lebih mampu menyelesaikan soal-soal yang diberikan oleh guru.
5. Siswa sangat tertarik dengan media yang diberikan oleh guru di kelas.
6. Kesadaran siswa dalam mengerjakan dan mengumpulan tugas yang di berikan oleh guru meningkat.

Untuk lebih jelasnya peningkatan aktivitas belajar siswa dalam hal pemahaman pengetahuan akan soal-soal matematika ini dapat dilihat dalam tabel 2 berikut ini :

Tabel 2. Lembar Pengamatan Penilaian Pengetahuan Matematika Siswa

Kelompok	SOAL	JAWABAN	NILAI
Visual 1			100
Visual 2			100
Audiotori	Pada segitiga ABC diketahui Panjang sisi AB = 7 cm dan Panjang sisi BC = 4 cm serta besar sudut ABC = 120^0. Tentukan panjang sisi AC ?	 .	100
Kinestetik 1	Pada segitiga ABC, diketahui besar sudut A = 50^0, sudut B = 70^0 dan Panjang b = 12. Tentukan Panjang sisi a dan c?		95
Kinestetik 2	Sebuah segitiga XYZ dengan besar sudut X = 30^0 dan sudut Y = 45^0 serta Panjang sisi x = 8 cm. Tentukan Panjang sisi y ?		100

Dari tabel 2 tersebut dapat dilihat bahwa hasil belajar siswa kelas 10 TKJ 2 pada materi aturan sinus dan aturan cosinus setelah diberikan perlakukan yang berbeda setiap kelompoknya mengalami peningkatan, artinya tingkat pemahaman mereka sudah jauh lebih baik dari sebelum diberikan perlakukan. Pada kelompok belajar visual 1 memperoleh nilai 100, kelompok visual 2 memperoleh nilai 100, kelompok audiotori memperoleh nilai 100, kelompok kinestetik 1 memperoleh nilai 95 dan kelompok kinestetik 2 memperoleh nilai 100.

Dengan demikian dapat diajukan suatu rekomendasi bahwa penerapan pembelajaran berdiferensiasi menggunakan pendekatan TPACK dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas X TKJ 2 SMK Negeri 2 Kabupaten Tangerang.

BAB. IV
PENUTUP

A. Simpulan

Berdasarkan hasil penerapan *best practice* yang telah dilaksanakan pada hari selasa, tanggal 23 Mei 2023 dengan menerapkan pembelajaran berdiferensiasi melalui pendekatan TPACK di kelas X TKJ 2, dapat diketahui bahwa dengan penerapan tersebut dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas 10 TKJ 2. Adanya peningkatan tersebut menunjukkan bahwa terdapat peningkatan hasil belajar matematika pada siswa setelah dilakukan penerapan pembelajaran berdiferensiasi melalui pendekatan TPACK.

B. Saran

Berdasarkan hasil penulisan mengenai penerapan pembelajaran berdiferensiasi melalui pendekatan TPACK pada kelas X TKJ 2 SMK Negeri 2 Kabupaten Tangerang Tahun Ajaran 2022 / 2023, maka saran-saran yang diberikan sebagai sumbangan pemikiran untuk meningkatkan mutu pendidikan pada umumnya dan meningkatkan kompetensi peserta didik SMK Negeri 2 Kabupaten Tangerang pada khususnya sebagai berikut :

1. Bagi Sekolah

Penulisan tentang penerapan *best practice* mengenai pembelajaran berdiferensiasi menggunakan pendekatan TPACK ini dapat membantu dalam meningkatkan mutu pembelajaran di sekolah.

2. Bagi Guru

a. Untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa diharapkan menggunakan pembelajaran berdiferensiasi menggunakan pendekatan TPACK dengan memperhatikan kebutuhan dan gaya belajar siswa yang berbeda-beda.

b. Untuk meningkatkan keaktifan, kreativitas siswa dan pemahaman siswa diharapkan menerapkan pendekatan TPACK (*Technological Pedagogical Content Knowledge)*.

3. Bagi Siswa

a. Siswa hendaknya dapat berperan aktif dengan menyampaikan ide atau pemikiran pada proses pembelajaran, sehingga proses pembelajaran dapat berjalan dengan lancar .

b. Siswa dapat mengaplikasikan hasil belajarnya dalam kehidupan sehari hari.

c. Siswa dapat menumbuhkan sikap Kerjasama dan bertanggungjawab dalam kelompoknya.

DAFTAR PUSTAKA

Asnawir. 2002. *Media Pembelajaran*. Jakarta: Ciputat Pers.

Djam'an, Satori. 2007. *Profesi Keguruan*. Jakarta : Universitas Terbuka.

Hamalik, Oemar, Drs. 1995. *Metode Belajar dan Kesulitan-kesulitan Belajar*. Bandung : Tarsito.

Hamzah B.Uno. 2008. *Teori Motivasi Dan Pengukurannya*. Bandung : Bumi Aksara.

Indradi, A. 2014. *Menghipnotis Siswa Dengan Edutainment*. Malang : Alta Pustaka.

Nita Oktifa. *Teknik Melakukan Asesmen Diagnostik*. https://akupintar.id/info-pintar/-/blogs/teknik-melakukan-asesmen-diagnostik. Diunduh 18 Mei 2023.

Rahadi, Aristo. 2004. *Media Pembelajaran*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.

Roestiyah. 2001. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rhineka Cipta.

Sardiman AM. 2006. *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: PT. RajaGrafindo Persada.

Serelicious. TPACK: Pengertian, Komponen, Unsur Lengkap dengan Contoh. https://www.quipper.com/id/blog/info-guru/tpack/. Diunduh 15 Mei 2023.

Sugiyanto. 2008. *Model-Model Pembelajaran Inovatif.* Surakarta : UNS Press.

Zulhajidan. *Technological Pedagogical Content Knowledge*. https://www.zulhajidan.net/berita/detail/technological-pedagogical-content-knowledge-tpack. Diunduh 15 Mei 2023.

Lampiran-lampiran...

Lampiran 1

Tabel Angket Gaya Belajar Siswa

Nama Siswa :
Kelas :
No. Urut Absen :

Berilah tanda V pada jawaban yang sesuai dan jumlahkan nilainya

No	Pertanyaan	Jawaban		
		sering	kadang-kadang	jarang
A.1	Apakah anda rapi dan teratur ?			
2	Apakah anda berbicara dengan cepat ?			
3	Apakah anda perencana dan pengatur jangka panjang yang baik ?			
4	Apakah anda pengeja yang baik dan dapatkah anda melihat kata-kata dalam pikiran anda?			
5	Apakah anda lebih ingat apa yang dilihat daripada yang didengar?			
6	Apakag anda menghafal hanya dengan melihat saja?			
7	Apakah anda sulit mengingat perintah lisan kecuali jika dituliskan, dan apakah anda sering menyuruh orang mengulang ucapannya ?			
8	Apakah anda lebih suka membaca daripada dibacakan?			
9	Apakah anda suka mencoret-coret saat menelpon/rapat ?			
10	Apakah anda lebih suka melakukan demonstrasi daripada berpidato ?			
11	Apakah anda lebih suka seni rupa daripada musik			
12	Apakah anda tahu apa yang harus dikatakan tetapi tidak terpikir kata yang tepat ?			
	Sub Total			
		x 2	x 1	x 0
	Total			
B.1	Apakah anda berbicara pada diri sendiri saat bekerja ?			
2	Apakah anda mudah terganggu keributan ?			
3	Apakah anda menggerakkan bibir saat membaca ?			
4	Apakah anda suka membaca keras-keras dan mendengarkan ?			
5	Dapatkah anda mengulang dan menirukan nada, perubahan, dan warna suara ?			
6	Apakah anda merasa menulis itu sulit, tetapi pandai bercerita ?			
7	Apakah anda berbicara dengan pola berirama ?			
8	Apakah menurut anda, anda adalah pembicara yang fasih ?			
9	Apakah anda lebih menyuka musik daripada seni rupa ?			

No	Pertanyaaan	Sering	Kadang-kadang	Jarang
10	Apakah anda belajar melalui mendengar dan mengingat apa yang didiskusikan daripada yang dilihat ?			
11	Apakah anda banyak bicara, suka berdiskusi dan menjelaskan panjang lebar ?			
12	Apakah anda lebih baik mengeja keras-keras daripada menuliskannya ?			
	Sub Total			
		x 2	x 1	x 0
	Total			
C.1	Apakah anda berbicara dengan lambat ?			
2	Apakah anda menyentuh orang untuk mendapatkan perhatiannya ?			
3	Apakah anda berdiri dekat-dekat saat berbicara dengan orang ?			
4	Apakah sering melakukan kegiatan fisik / banyak bergerak ?			
5	Apakah anda lebih bisa belajar dengan praktek ?			
6	Apakah anda belajar dengan berjalan dan melihat ?			
7	Apakah anda menggunakan jari untuk menunjuk saat membaca ?			
8	Apakah anda banyak menggunakan isyarat tubuh ?			
9	Apakah anda tak bisa duduk tenang untuk waktu yang lama ?			
10	Apakah anda membuat keputusan berdasarkan perasaan ?			
11	Apakah anda mengetuk-ngetuk pena, menggerakkkan jari atau kaki saat mendengarkan ?			
12	Apakah anda meluangkan waktu untuk berolah raga dan kegiatan fisik lainnya ?			
	Sub Total			
		x 2	x 1	x 0
	Total			

Bila total nilai lebih banyak pada :

A. Tipe Visual
B. Tipe Auditori
C. Tipe Kenestetik

Lampiran 2

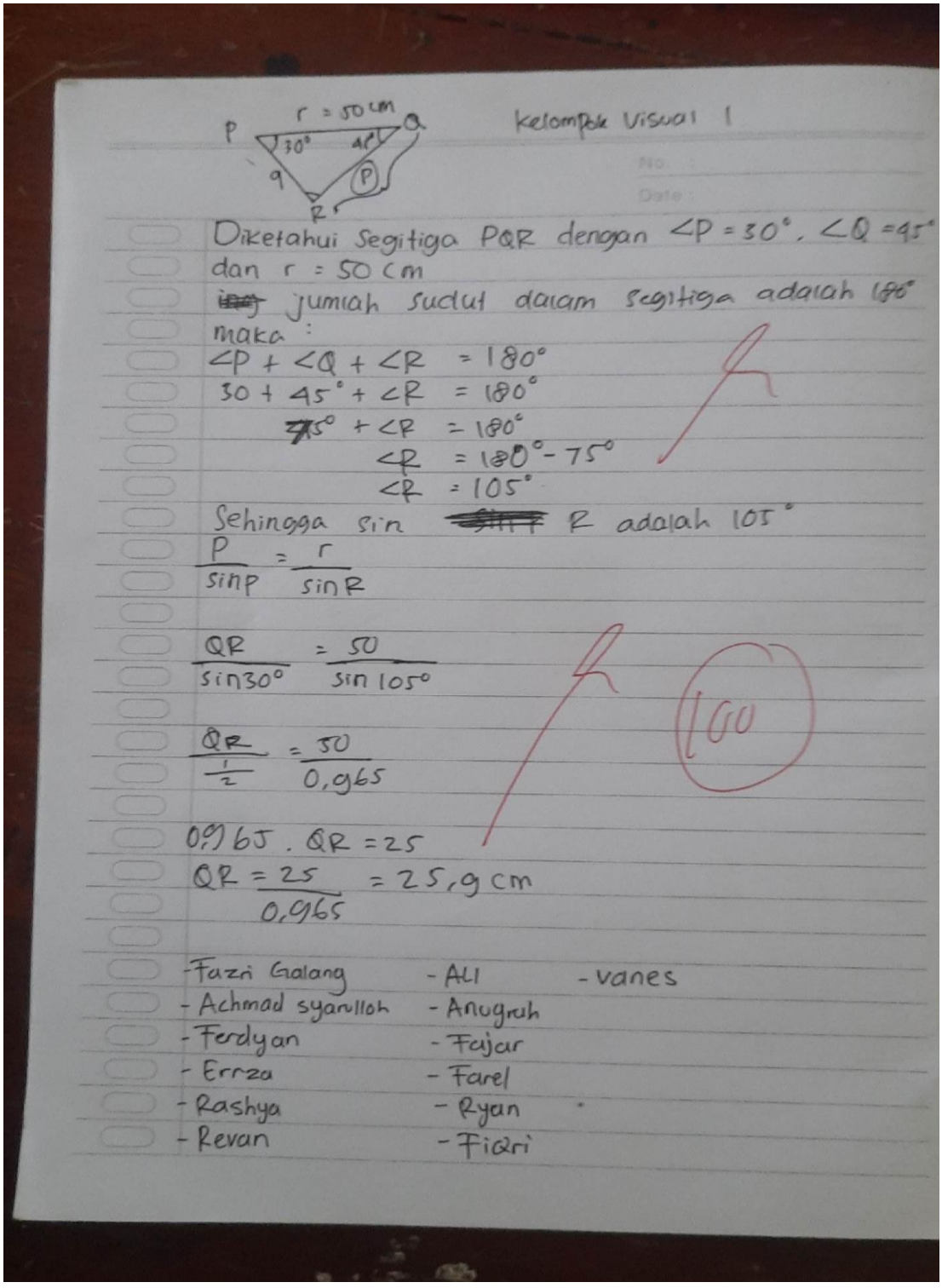
Tabel Daftar Gaya Belajar Siswa Kelas 10 TKJ 2

No	Nama Siswa	Jenis Gaya Belajar
1.	Achmad Syahrulloh	Visual
2.	Aditya Kalyana Candra Putra	Kinestetik
3.	Adya Revan Fernanda	Visual
4.	Ahmad Fajri Ashidiqi	Audiotori
5.	Aksara Kanvanyes	Visual
6.	Alifiya Zahra Syafira	Visual
7.	Amar Farhan Riyadi	Kinestetik
8.	Anugrah Bakti Ramadhan	Visual
9.	Astri Vina Pebriyani	Visual
10.	Awang Mario	Visual
11.	Brillianth Rasfayana Novrian Zeega	Kinestetik
12.	Darul Ramadhan Prakasa	Kinestetik
13.	Dea Indriyani	Kinestetik
14.	Dewi Aini Nur	Visual
15.	Dimas Aji Prasetyo	Visual
16.	Elza Maylapasha	Audiotori
17.	Errza Raditya	Visual
18.	Farel Satria Dwi Cahya	Visual
19.	Fazri Galang Ramadhan	Visual
20.	Ferdyan Ardhana Chaledio	Visual
21.	Gina Selvia	Audiotori
22.	Idewa Putu Adhitya	Kinestetik
23.	Kahilah Azzahra	Visual
24.	Lilah Rohmayanti	Kinestetik
25.	M Alfharizi Luthfi	
26.	Marcel Aditya	Visual
27.	Miftahul Huda	Audiotori
28.	Muhamad Dias Fajar Nurahman	Visual

No	Nama Siswa	Jenis Gaya Belajar
29.	Muhamad Fiqri	Visual
30.	Muhammad Ade Kurniadi	Kinestetik
31.	Muhammad Arya Duta Pramana	Visual
32.	Muhammad Farchan Al Jiddan	Kinestetik
33.	Muhammad Ikhwan Firdaus	
34.	Muhammad Rifki Ta'ajudin	Kinestetik
35.	Muthia Maghfira Annajah	Audiotori
36.	Nabila Septiani	Kinestetik
37.	Naufal Arkan Manika	Kinestetik
38.	Nayla Maulidya Az Zahra	Kinestetik
39.	Nicho Agus Pratama	Visual
40.	Nova Andini Trie Utami	Kinestetik
41.	Puput Ananda	Audiotori
42.	Rafa Ananda Saputra	Kinestetik
43.	Rashya Ardi Oktavian Latif	Visual
44.	Rifa Erviansyah Prasetya	Audiotori
45.	Riska Bahari Wijaya	Visual
46.	Ryan Herdyanta Zebua	Visual
47.	Sisca Nur Oktavia Ningsih	Kinestetik
48.	Siti Arvi Ramadhani	Kinestetik
49.	Siti Muslifa Khaeruningsih	Visual
50.	Sultan	Audiotori
51.	Syafa Wirda Salsabila	Kinestetik
52.	Tobbi Fauzan Mumtaz	Audiotori
53.	Wahib Bagus Prasetyo	Kinestetik
54.	Zahrotul Amaliyyah	Visual
55.	Zidan Ali Zaga	Visual

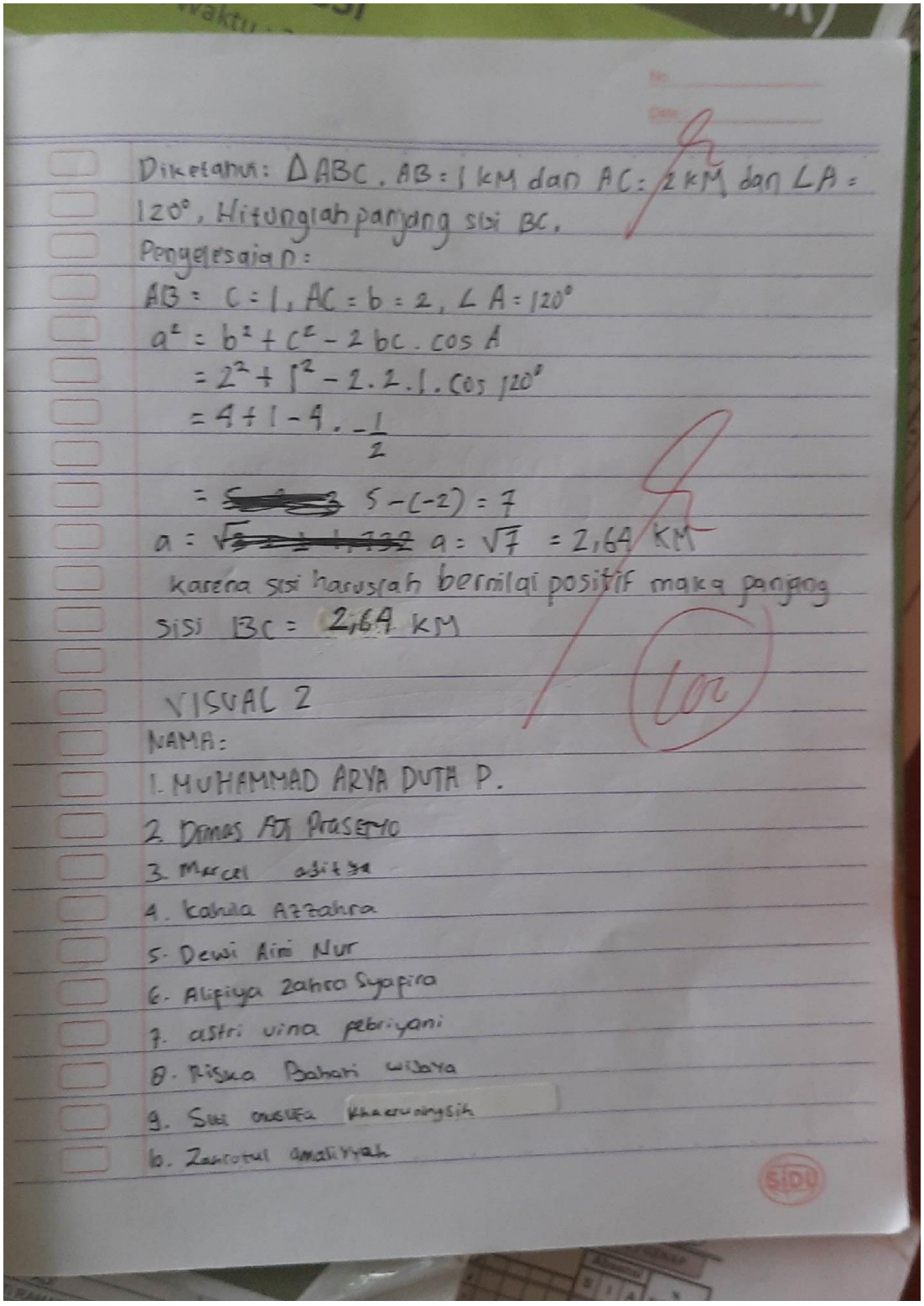
Lampiran 3

Gambar Hasil Belajar Kelompok Visual 1



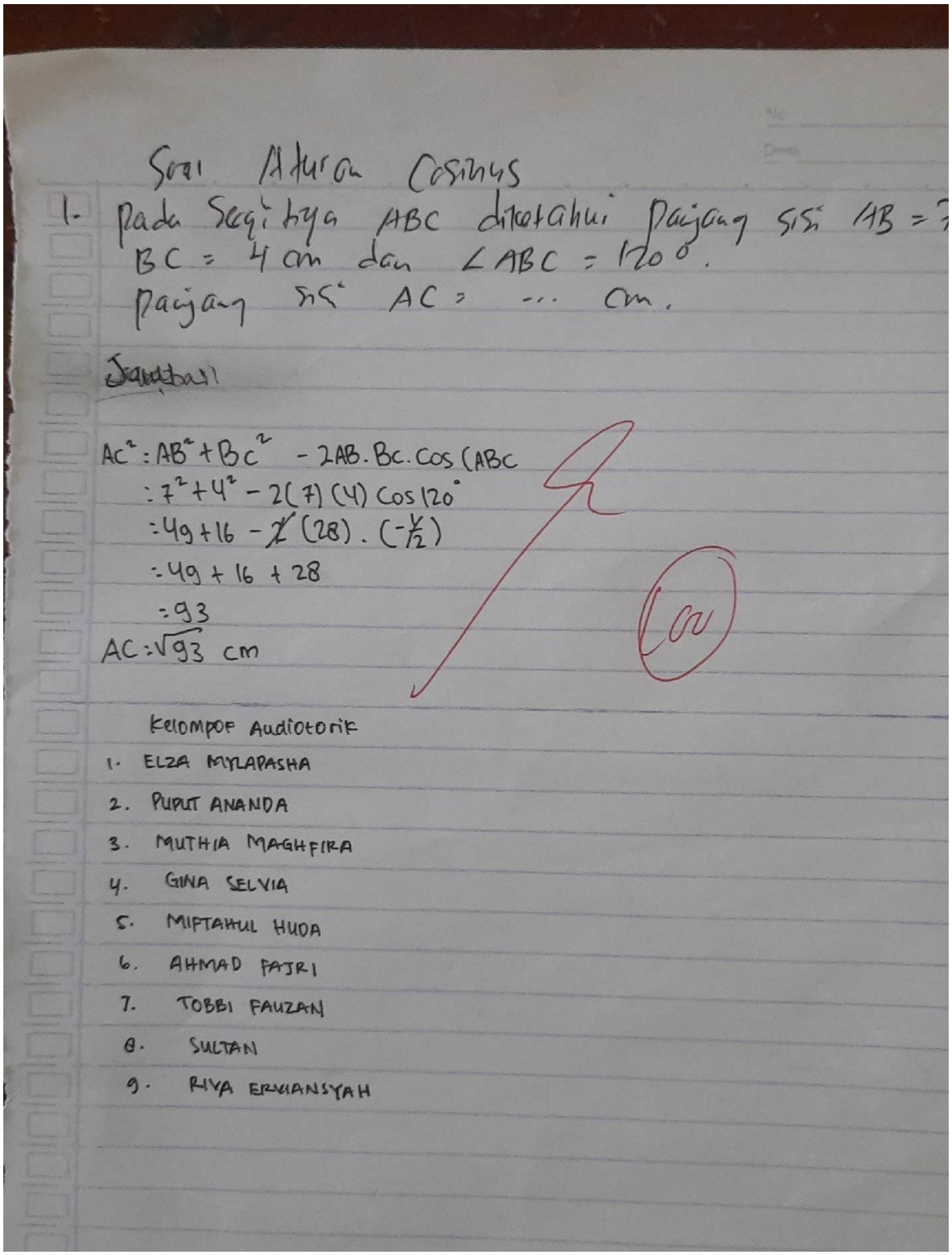
Lampiran 4

Gambar Hasil Belajar Kelompok Visual 2



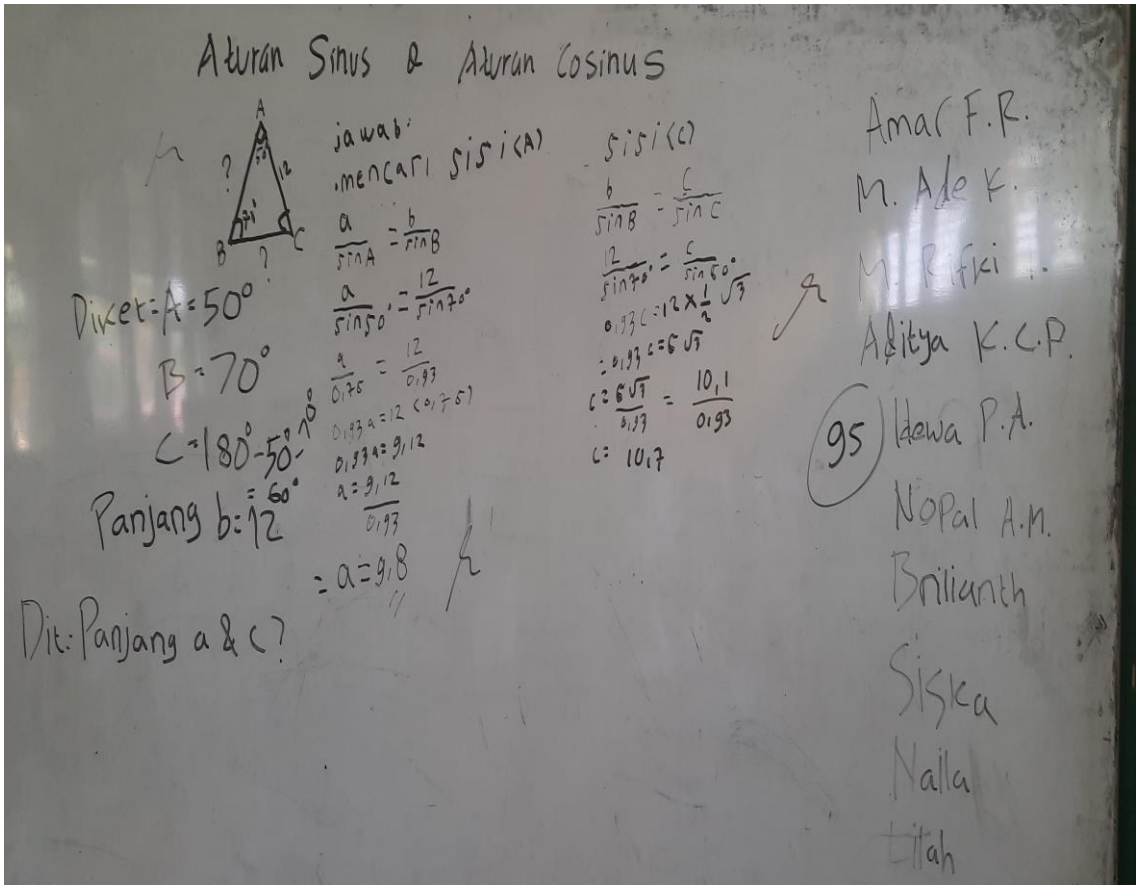
Lampiran 5

Gambar Hasil Belajar Kelompok Audiotori



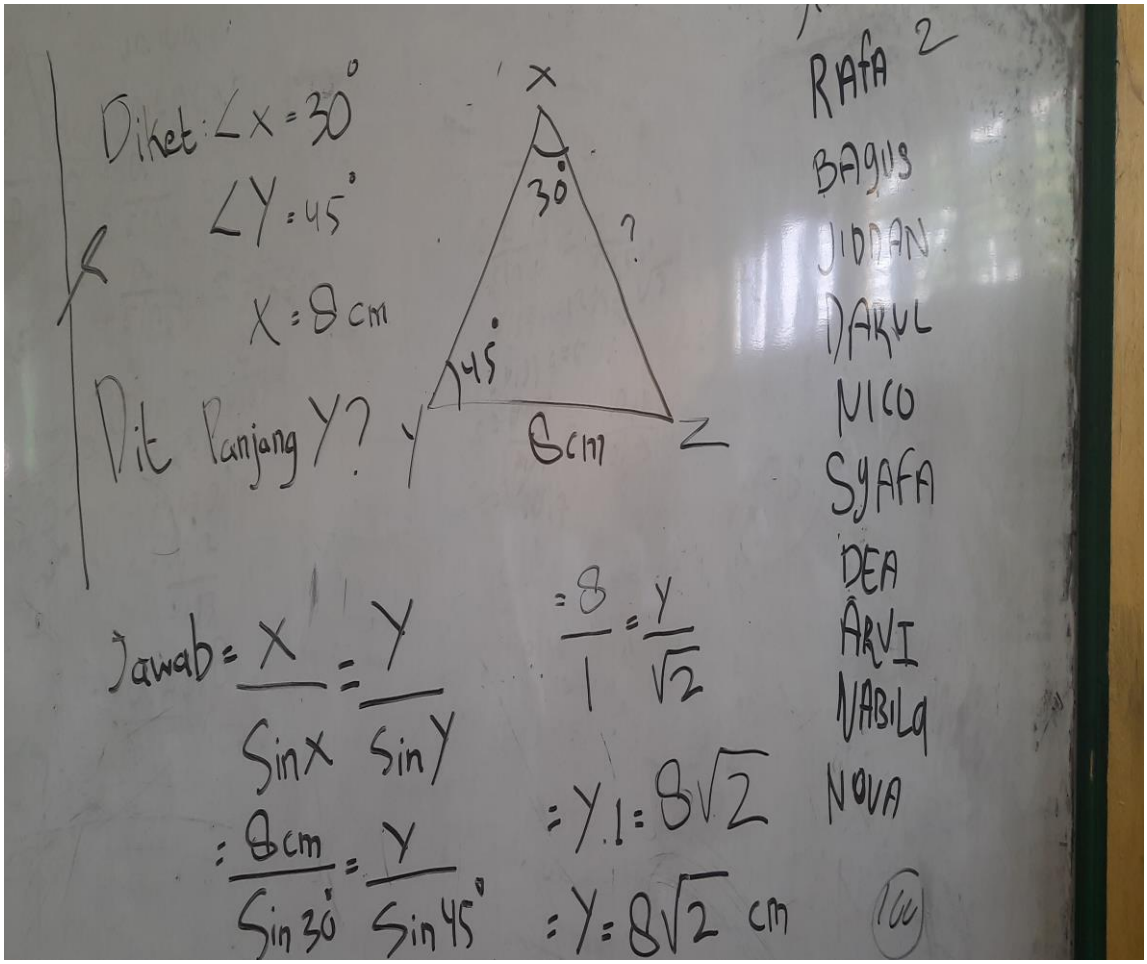
Lampiran 6

Gambar Hasil Belajar Kelompok Kinestetik 1



Lampiran 7

Gambar Hasil Belajar Kelompok Kinestetik 2



Lampiran 8

Dokumentasi Pelaksanaan Pembelajaran Berdiferensiasi

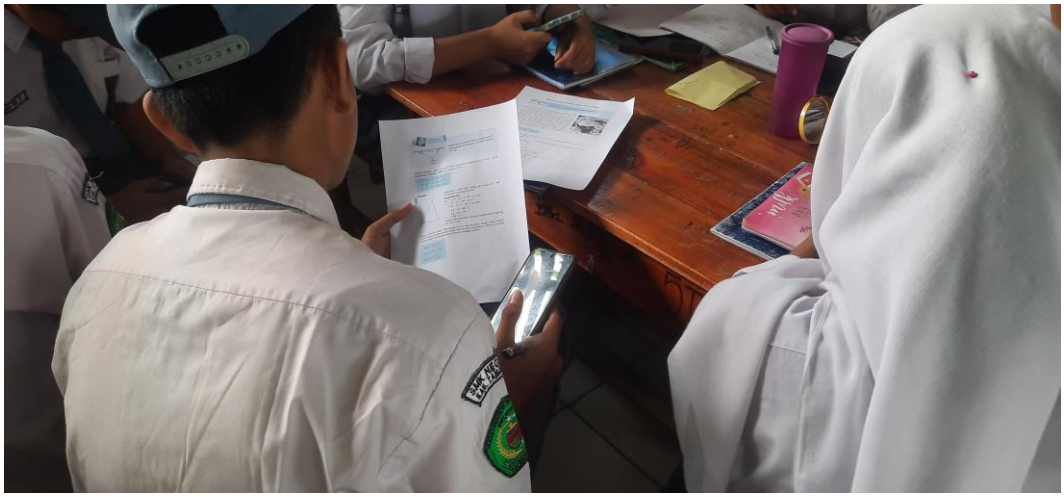






Dokumentasi Pelaksanaan Pembelajaran Berdiferensiasi







RIWAYAT HIDUP PENULIS



ADE FERDIANSYAH lahir dari pasangan Alm. Ahmad Sanusi dan Almh. Siti Jauzah pada hari Jum'at tanggal 10 Juli 1981, di Jl. Raya Mauk Desa Buaranjati Rt. 002 Rw. 001 No. 65 Kec. Sukadiri Kab. Tangerang Prov. Banten 15530.

Penulis menyelesaikan pendidikan di SD Negeri Buaranjati tahun 1994, MTs Daarul Muqimien tahun 1997, dan SMU Negeri 1 Mauk tahun 2000. Selanjutnya menimba ilmu di Sekolah Tinggi Manajemen Industri (STMI) Depperin dari tahun 2000 hingga lulus tahun 2005 dengan mengambil jurusan Teknik Manajemen Industri. Kemudian melanjutkan pendidikan S-2 pada program studi MIPA di Universitas Indraprasta PGRI Jakarta dari tahun 2014 hingga 2016.

Setelah wisuda S-1 pada bulan Desember 2005, sempat bekerja di beberapa perusahaan swasta diantaranya di PT ADR Group, PT. Mobile-8 Telecom, PT. Global Informasi Bermutu (Global TV) dan PT. Smartfren Telecom sampai tahun 2012. Akhirnya pada tahun 2012 memutuskan untuk mengajar di SMK Kesehatan BIPTA menjadi guru Fisika dan di SMK Tunas Pemuda menjadi guru Gambar Teknik Otomotif sampai tahun 2018. Akhirnya pada tahun 2015 diterima kembali mengajar sebagai guru matematika di SMK Negeri 2 Kab. Tangerang hingga sekarang. Selain mengajar di sekolah, penulis juga mengajar di kampus Politeknik Tunas Pemuda dari tahun 2013 hingga sekarang.

Saat ini penulis aktif di dunia Pendidikan dan tulis menulis. Dengan semangatnya yang kuat akhirnya penulis berhasil menerbitkan empat buah buku novel fiksi yaitu "Takbir Cinta Sofia", "Biarkan Bintang Jatuh Cinta", "Para Pencari Cinta", dan "Titian Sang Pemimpi" dan satu buah buku antologi dengan para penulis lainnya yang berjudul "Lingkaran Cinta Ini Membuatku Mati" serta tiga buah PTK dengan judul "Penggunaan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Materi Fungsi" dan judul lainnya adalah "Penggunaan Video Youtube Sebagai Media Pembelajaran

Untuk Meningkatkan Pemahaman Siswa Kelas 10 Pada Pelajaran Matematika" serta "Penerapan Model Pembelajaran *Contextual Teaching And Learning* (CTL) Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Matematika Siswa Kelas XII TKJ 3 SMK Negeri 2 Kabupaten Tangerang" dan satu buah jurnal nasional dalam jurnal inovasi keguruan dan ilmu pendidikan yang terbit pada bulan Juli 2022. Pada tahun 2023 penulis juga sudah menyelesaikan dua buah laporan *Best Practice* dan telah menyelesaikan pembekalan calon narasumber berbagi praktik baik yang diselenggarakan oleh BBPPMPV Pertanian.