

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Matematika memiliki sifat, ciri khusus dan sarana berpikir ilmiah untuk menuju perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi seperti ilmu pengetahuan lainnya. Matematika juga merupakan unsur yang sangat penting dalam proses belajar mengajar untuk tercapainya tujuan pendidikan dengan memahami setiap konsep dan prinsip mendasarnya sehingga dapat digunakan pula secara berkesinambungan, sebagai sarana untuk menjelaskan konsep-konsep atau prinsip-prinsip yang lebih tinggi lagi.

Dengan demikian, berarti matematika merupakan materi yang perlu dikuasai oleh siswa karena matematika bekal untuk mempelajari ilmu atau bahkan dasar untuk mempelajari ilmu lain, dengan menguasai dasar ilmu matematika itu sendiri terlebih dahulu. Menyadari bahwa pentingnya mempelajari matematika untuk peningkatan hasil belajar yang baik, terutama dalam meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa.

Pada Standar Isi (SI) Mata Pelajaran Matematika untuk semua jenjang pendidikan dasar dan menengah dinyatakan bahwa tujuan mata pelajaran matematika di sekolah adalah agar siswa mampu :¹

1. Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antara konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma, secara luwes, akurat, efisien dan tepat dalam pemecahan masalah.

¹ Sri Wardhani, *Analisis SI dan SKL Mata Pelajaran Matematika SMP/ MTs Untuk Optimalisasi Tujuan Mata Pelajaran Matematika*, (Yogyakarta: PPPPTK, 2008) h. 8.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of Sultan Syarif
Kamim Riau

2. Menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika.
3. Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model, dan menafsirkan solusi yang diperoleh.
4. Mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah.
5. Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.

Kemampuan pemahaman konsep matematika adalah salah satu tuntutan kurikulum saat ini yang perlu ditingkatkan, karena kemampuan pemahaman konsep sangat berguna dalam menyelesaikan suatu permasalahan matematis, baik berupa konsep maupun konteks sesuai keterangan di atas. Kemampuan dan keterampilan tersebut akan bermanfaat dalam menghadapi permasalahan dalam kehidupan sehari-hari yang dipelajari saat di bangku sekolah. Karena menyelesaikan suatu permasalahan perlu memiliki kemampuan dalam memahami konsep maupun konteks permasalahan yang dihadapi sehingga permasalahan dapat diselesaikan dengan baik. Salah satu tujuan yang diharapkan dari pelajaran matematika sekolah, yakni dapat mengerti dan paham dengan konsep matematika dan mampu memecahkan masalah matematika yang berguna bagi kehidupan sehari-hari di masyarakat, untuk itu manusia pada zaman sekarang ini harus menguasai matematika.²

Untuk tercapainya tujuan yang diharapkan dari pembelajaran sekoah tersebut, guru hendaknya memilih dan menggunakan strategi, pendekatan,

² Noviarni, *Perencanaan Pembelajaran Matematika dan Aplikasinya*, (Pekanbaru: Benteng Media, 2014) h. 20.



Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

metode dan teknik yang banyak melibatkan siswa aktif dalam belajar, baik secara mental, fisik maupun sosial. Dalam matematika belajar aktif tidak harus selalu dibentuk kelompok, belajar aktif dalam kelas yang cukup besar pun bisa terjadi. Dalam pembelajaran matematika siswa dibawa ke arah mengamati, menebak, berbuat, mencoba, mampu menjawab pertanyaan mengapa dan kalau mungkin berdebat.³ Oleh sebab itu, penekanan pembelajaran matematika tidak hanya pada melatih keterampilan dan hafal fakta, tetapi pada pemahaman konsep. Tidak hanya kepada “bagaimana” suatu soal harus diselesaikan, tetapi juga pada “mengapa” soal tersebut diselesaikan dengan cara tertentu. Dalam pelaksanaannya tentu saja disesuaikan dengan tingkat berpikir siswa.⁴ Sebagai seorang guru, guru harus sudah membuat persiapan pembelajaran yang menuntut sejumlah kemampuan yaitu menguasai materi pelajaran (bahan ajar), merumuskan tujuan pembelajaran, memilih materi pelajaran yang relevan dengan tujuan pembelajaran dan alat evaluasinya, menguasai berbagai pendekatan dan teori belajar, menguasai berbagai metode dan media pembelajaran, memilih dan mengkombinasikan materi pelajaran, metode, media dengan pengalaman belajar yang sesuai dengan tujuan dan evaluasi. Tetapi siswa dalam memahami konsep matematika itu sendiri masih terlihat rendah, yang dapat dilihat dari siswa yang kurang mampu menjelaskan kembali tentang konsep yang telah dipelajarinya, menerapkan konsep yang dipelajari tersebut dengan

³ Erman Suherman, dkk, *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*, (Bandung: JICA, 2001) h. 60.

⁴ *Ibid.*, h. 61.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

konsep yang lain dan tidak dapat menjawab soal ketika diberikan soal yang lebih kompleks.

Namun hal tersebut tidak hanya kesalahan siswa, tetapi bisa juga dikarenakan oleh kurangnya minat dan motivasi belajar matematika siswa itu sendiri menggunakan buku paket yang digunakan sebagai sumber belajar dan rujukan, yang kebanyakan buku tersebut kurang memenuhi kebutuhan dan karakteristik siswa dalam belajar, sehingga kesulitan untuk mempelajari buku paket tersebut yang disebabkan materi pelajaran yang terlalu rumit, desain teks dan gambar yang kurang menarik. Hal ini juga diperkuat dari hasil wawancara saya di Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) Payung Negeri seperti pada **lampiran K⁵** bahwa di sekolah tersebut siswa difasilitasi buku panduan belajar yang hanya dipegang oleh guru tersebut dan siswa saat belajar, sehingga saat siswa ingin mengulas kembali materi di rumah hanya berdasarkan catatan di kelas serta penugasan dari guru. Saat guru memberikan soal yang berbeda dari contoh yang telah diberikan tetapi dalam lingkup materi yang sama, masih banyak siswa yang belum dapat menyelesaikannya. Bahkan kenyataan didalam dunia pendidikan di Indonesia pada semua jenjang, matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang ditakuti. Bahkan di jenjang pendidikan dasar dan menengah, ketakutan terhadap matematika tidak hanya dialami oleh siswa tetapi juga orang tua bahkan juga guru.⁶

⁵ Wawancara dengan Rina Slavina guru Sekolah Menengah Kejuruan Payung Negeri, Tualang Kabupaten Siak, 1 April 2015.

⁶ Agustina, Heribertus, *MagicMathic's*, (Yogyakarta: ANDI, 2008), h. viii.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Oleh karena itu disini penulis akan menggunakan bahan ajar berupa modul untuk mempermudah siswa dalam mempelajari sumber belajar dan rujukan yang akan disesuaikan dengan kebutuhan dan karakteristik siswa secara menyeluruh. Karena penyajian materi dalam modul bergerak dari hal yang paling umum ke hal yang paling rinci, sehingga konsep yang disajikan mudah dipelajari oleh siswa. Modul juga dikatakan sebagai bahan belajar mandiri. Ini sejalan dengan penjabaran Departemen Pendidikan Nasional dalam bukunya “Teknik Belajar dengan Modul” yang dikutip dari buku “Pengembangan Perangkat Pembelajaran”, mengungkapkan bahwa modul sebagai suatu kesatuan bahan belajar yang disajikan dalam bentuk “*self-instruction*”, artinya bahan belajar yang disusun di dalam modul dapat dipelajari siswa secara mandiri dengan bantuan yang terbatas dari guru atau orang lain.⁷ Sehingga dapat mempermudah siswa untuk lebih paham dan guru sebagai pendidik juga lebih mudah mengarahkan siswanya untuk memahami konsep matematika yang akan digunakan secara berkesinambungan, serta memahami konsep dan prinsip materi atau ilmu yang lebih tinggi.

فَتَعَلَى اللَّهِ الْمَلِكُ الْحَقُّ وَلَا تَعْجَلْ بِالْقُرْآنِ مِنْ قَبْلِ أَنْ يُقْضَىٰ إِلَيْكَ
وَحْيُهُ وَقُلْ رَبِّ زِدْنِي عِلْمًا ﴿١١٤﴾

Artinya: Maka Maha Tinggi Allah Raja Yang sebenar-benarnya, dan janganlah kamu tergesa-gesa membaca Al Qur'an sebelum disempurnakan mewahyukannya kepadamu⁵²⁵, dan katakanlah: "Ya Tuhanku, tambahkanlah kepadaku ilmu pengetahuan" (QS. Thaahaa [20]: 114)

⁷ Daryanto dan Aris Dwicahyono, *Pengembangan Perangkat Pembelajaran*, (Yogyakarta: Gava Media, 2014), h. 177-178.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Maksudnya: Nabi Muhammad s.a.w. dilarang oleh Allah menirukan bacaan Jibril a.s. kalimat demi kalimat, sebelum Jibril a.s. selesai membacaknya, agar dapat Nabi Muhammad s.a.w. menghafal dan memahami betul-betul ayat yang diturunkan itu.⁸

Sesuai dengan keterangan di atas Allah SWT telah mengirimkan wahyu kepada Nabi Muhammad SAW melalui malaikat Jibril a.s. dengan maksud Nabi Muhammad SAW memahami ayat yang diturunkan bukan sekedar membaca atau menghafalnya saja.

Penulis juga menggunakan model pembelajaran berbasis proyek (*Project Based Learning*) yang biasa disingkat PjBL. Sehingga siswa tidak hanya difasilitasi dengan modul yang akan dibuat sesuai kebutuhan siswa tetapi juga menciptakan materi yang dekat dengan kehidupan dan dunia siswa sehingga siswa merasa penting dan bermanfaat untuk dipelajari dan juga guru akan lebih mudah dalam mengarahkan siswanya tersebut.

وَجَعَلْنَا اللَّيْلَ وَالنَّهَارَ آيَاتَيْنِ ۖ فَمَحَوْنَا آيَةَ اللَّيْلِ وَجَعَلْنَا آيَةَ النَّهَارِ مُبْصِرَةً
 لِّتَبْتَغُوا فَضْلًا مِّن رَّبِّكُمْ وَلِتَعْلَمُوا عَدَدَ السِّنِينَ وَالْحِسَابَ ۚ وَكُلَّ شَيْءٍ
 فَصَّلْنَاهُ تَفْصِيلًا ﴿١٢﴾

Artinya: Dan Kami jadikan malam dan siang sebagai dua tanda, lalu Kami hapuskan tanda malam dan Kami jadikan tanda siang itu terang, agar kamu mencari kurnia dari Tuhanmu, dan supaya kamu mengetahui bilangan

⁸ Alhidayah Al-Qur'an Tafsir Per-kata Tajwid Kode Angka. (Banten: Kalim), hlm. 321.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

tahun-tahun dan perhitungan. Dan segala sesuatu telah Kami terangkan dengan jelas.⁹ (QS. Al Israa' [17]: 17)

Awalnya pasti kita tidak bisa menentukan tanggal berapa dan bulan berapa hari yang kita jalani ini, sehingga itu menjadi sebuah masalah serta dicari penyelesaiannya. Didapatlah penyelesaian itu dalam 1 hari itu ada siang dan malam. Serta buktinya itu diterapkan dalam terciptanya kalender yang digunakan sehari-hari. Maka dari itu pembelajaran akan lebih bermanfaat dan bermakna jika penyelesaian masalah dapat diterapkan langsung dalam kehidupan sehari-hari.

Berdasarkan permasalahan yang dikemukakan di atas, peneliti melakukan penelitian pengembangan yang berjudul **“Pengembangan Modul Matematika Berbasis *Project Based Learning* (PjBL) untuk Memfasilitasi Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa SMK Payung Negeri.**

⁹ *Ibid.*, hlm. 284.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

B. Definisi Istilah

Sesuai dengan pemaknaan setiap istilah yang ada pada penelitian ini sangatlah diperlukan. Untuk menghindari berbedanya pemaknaan terhadap istilah-istilah yang terdapat dalam penelitian ini, maka peneliti akan menjelaskan istilah-istilah yang digunakan, antara lain:

1. Penelitian pengembangan adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji efektifitas produk tersebut.
2. Modul merupakan bahan belajar terprogram yang disusun sedemikian rupa dan disajikan secara terpadu, sistematis serta terperinci.
3. *Project Based Learning* (PjBL) adalah suatu pengajaran yang mencoba mengaitkan antara teknologi dengan masalah kehidupan sehari-hari yang akrab dengan siswa, atau dengan suatu proyek sekolah dimana hasil akhir proyek berupa artefak (benda atau barang buah karya hasil budi atau pemikiran manusia)
4. Pemahaman konsep matematika adalah kemampuan yang dimiliki seseorang untuk mengetahui sesuatu mengenai hubungan fakta dengan fakta dalam pesan pembelajaran meliputi oral, tulisan, dan komunikasi grafik dari suatu abstraksi yang mewakili suatu kelas objek dalam ilmu tentang logika mengenai susunan, bentuk, besaran, dan konsep-konsep



yang saling berhubungan satu dengan yang lainnya yang diperoleh dengan berpikir.

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang dikemukakan di atas, maka perlu pengembangan modul matematika berbasis *Project Based Learning* (PjBL) untuk memfasilitasi pemahaman konsep matematika siswa. Oleh karena itu masalah penelitian ini adalah:

1. Bagaimana pengembangan bahan ajar berupa modul berbasis *Project Based Learning* (PjBL) yang valid untuk memfasilitasi pemahaman konsep matematika siswa?
2. Bagaimana pengembangan bahan ajar berupa modul berbasis *Project Based Learning* (PjBL) yang praktis untuk memfasilitasi pemahaman konsep matematika siswa?
3. Bagaimana pengembangan bahan ajar berupa modul berbasis *Project Based Learning* (PjBL) yang efektif untuk memfasilitasi pemahaman konsep matematika siswa?

D. Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah yang telah dikemukakan sebelumnya, maka tujuan penelitian ini adalah menghasilkan modul matematika berbasis *Project Based Learning* (PjBL) untuk memfasilitasi kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yaitu:



Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

1. Mengetahui pengembangan bahan ajar berupa modul berbasis *Project Based Learning* (PjBL) yang valid untuk memfasilitasi pemahaman konsep matematika siswa.
2. Mengetahui pengembangan bahan ajar berupa modul berbasis *Project Based Learning* (PjBL) yang praktis untuk memfasilitasi pemahaman konsep matematika siswa.
3. Mengetahui pengembangan bahan ajar berupa modul berbasis *Project Based Learning* (PjBL) yang efektif untuk memfasilitasi pemahaman konsep matematika siswa.

E. Manfaat penelitian

Bahan ajar modul matematika berbasis *Project Based Learning* (PjBL) ini memiliki beberapa manfaat didalam pembelajaran matematika, yaitu:

1. Bagi siswa, dengan adanya penelitian ini siswa diharapkan lebih aktif berperan dalam proses pembelajaran matematika dengan menggunakan bahan ajar modul berbasis *Project Based Learning* (PjBL), menumbuhkan minat belajar siswa serta pemahaman konsep siswa dalam pelajaran matematika serta dapat merubah pandangan bahwa pelajaran matematika tidak selamanya pelajaran yang sulit dan menakutkan, akan tetapi pelajaran yang mudah dan menarik untuk dipelajari siswa.
2. Bagi guru, dengan adanya penelitian ini diharapkan memberikan inovasi dalam proses pembelajaran yaitu dengan menggunakan bahan ajar modul

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

berbasis *Project Based Learning* (PjBL) serta guru memperoleh strategi pembelajaran baru sehingga tercapai tujuan dalam pembelajaran.

3. Bagi Sekolah, dengan adanya penelitian ini diharapkan menjadi alternatif pembelajaran matematika serta salah satu bahan masukan dalam rangka memperbaiki proses pembelajaran yang digunakan sehingga dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa serta menambah bahan ajar yang dapat digunakan untuk pembelajaran matematika.
4. Bagi peneliti, dengan adanya penelitian ini khususnya tentang pengembangan modul tersebut diharapkan mampu meningkatkan pengetahuan dan kemampuan dalam pembuatan modul terutama modul berbasis *Project Based Learning* (PjBL) serta pengalaman bermanfaat lainnya serta menjadi tugas akhir.

F. Spesifikasi Produk yang Diharapkan

Spesifikasi produk yang diharapkan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Modul yang akan dihasilkan sesuai dengan kurikulum KTSP 2006 yang diterapkan di sekolah dan disertai gambar dan warna untuk menarik minat siswa.
2. SK, KD dan indikator pembelajaran dibuat satu lembar di awal kegiatan pembelajaran pada setiap bagian modul.
3. Tujuan pembelajaran dituliskan pada setiap lembar kegiatan siswa.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Diarangi mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

4. Setiap indikator yang disajikan dalam modul memuat:
 - a. Penyajian materi pembelajaran berbasis *Project Based Learning* (PjBL) untuk memfasilitasi pemahaman konsep matematika siswa.
 - b. Meminta pendapat siswa tentang konsep yang dipelajari agar siswa tidak kaku dalam memahami materi.
 - c. Contoh soal diberikan dalam bentuk sedemikian rupa sehingga siswa lebih memahami persoalan yang diberikan sehingga dapat menyelesaikan persoalan ketingkat lebih lanjut.
 - d. Terdapat kolom khusus untuk ungkapan keluhan atau penilaian siswa terhadap apa yang mereka pelajari.
 - e. Pada bagian latihan atau lembar kerja siswa diberikan persoalan yang dapat membantu siswa dalam memahami konsep dan persoalan yang diberikan.
 - f. Diberikan rubrik petunjuk jawaban dan penskoran untuk lembar kerja siswa, sehingga siswa dapat mengoreksi dan memperkirakan nilai latihan yang dikerjakan siswa tersebut.