UIN SUSKA RIAU
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 Kasim Riau

BAB III
METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Penelitian yang digunakan adalah penelitian pengembangan. Penelitian pengembangan bertujuan untuk membantu kendala-kendala siswa untuk mengatasi permasalahan-permasalahan yang dihadapi di dalam pembelajaran untuk memahami suatu konsep melalui pengembangan produk baik perangkat keras maupun perangkat lunak yang sudah di validitas.

Menurut Trianto, penelitian pengembangan adalah metode penelitian untuk mengembangkan produk atau menyempurnakan produk, dimana produk tersebut dapat berbentuk perangkat keras (buku, modul, alat bantu pembelajaran di kelas) dan perangkat lunak (program komputer, model pembelajaran).[1]

Jadi, dapat disimpulkan bahwa penelitian pengembangan adalah salah satu penelitian yang mengembangkan suatu produk baik berupa perangkat keras maupun perangkat lunak yang sudah tervaliditas bertujuan untuk membantu pemahaman siswa dalam proses pembelajaran.

B. Model Pengembangan

Model adalah sesuatu yang menggambarkan adanya pola berfikir.[2] Sebuah model biasanya menggambarkan keseluruhan konsep yang saling berkaitan. Model pengembangan merupakan suatu pola pikir yang

[1] Trianto, *Pengantar Penelitian Pendidikan bagi Pengembangan Profesi Pendidikan dan Tenaga Kependidikan*, (Jakarta: Kencana, 2011), hlm. 243.

[2] Punaji Setyosari, *Metode Penelitian Pendidikan dan Pengembangan*, (Jakarta: Kencana Penadamedia Group, 2013), hlm. 174.

menggambarkan keseluruhan konsep berkaitan dalam melakukan penelitian pengembangan untuk menghasilkan produk. Ada beberapa model-model pengembangan yang biasa digunakan dalam penelitian pengembangan, yaitu model *ADDIE, ASSURE, Dick and Carey, 4D* dan sebagainya.

Model penelitian pengembangan yang peneliti gunakan adalah model pengembangan yang dikemukakan oleh Sharon E. Smaldino, James D. Russel, Robert Heinich dan Michael Molenda yaitu model ASSURE. Model ini dikembangkan untuk menciptakan aktivitas pembelajaran yang efektif dan efesien, khususnya pada kegiatan pembelajaran yang menggunakan media dan teknologi.[3] Berdasarkan penjelasan di atas, peneliti tertarik untuk memilih model pengembangan ASSURE karena produk yang akan dikembangkan berkaitan dengan kegiatan pembelajaran yang menggunakan media dan teknologi.

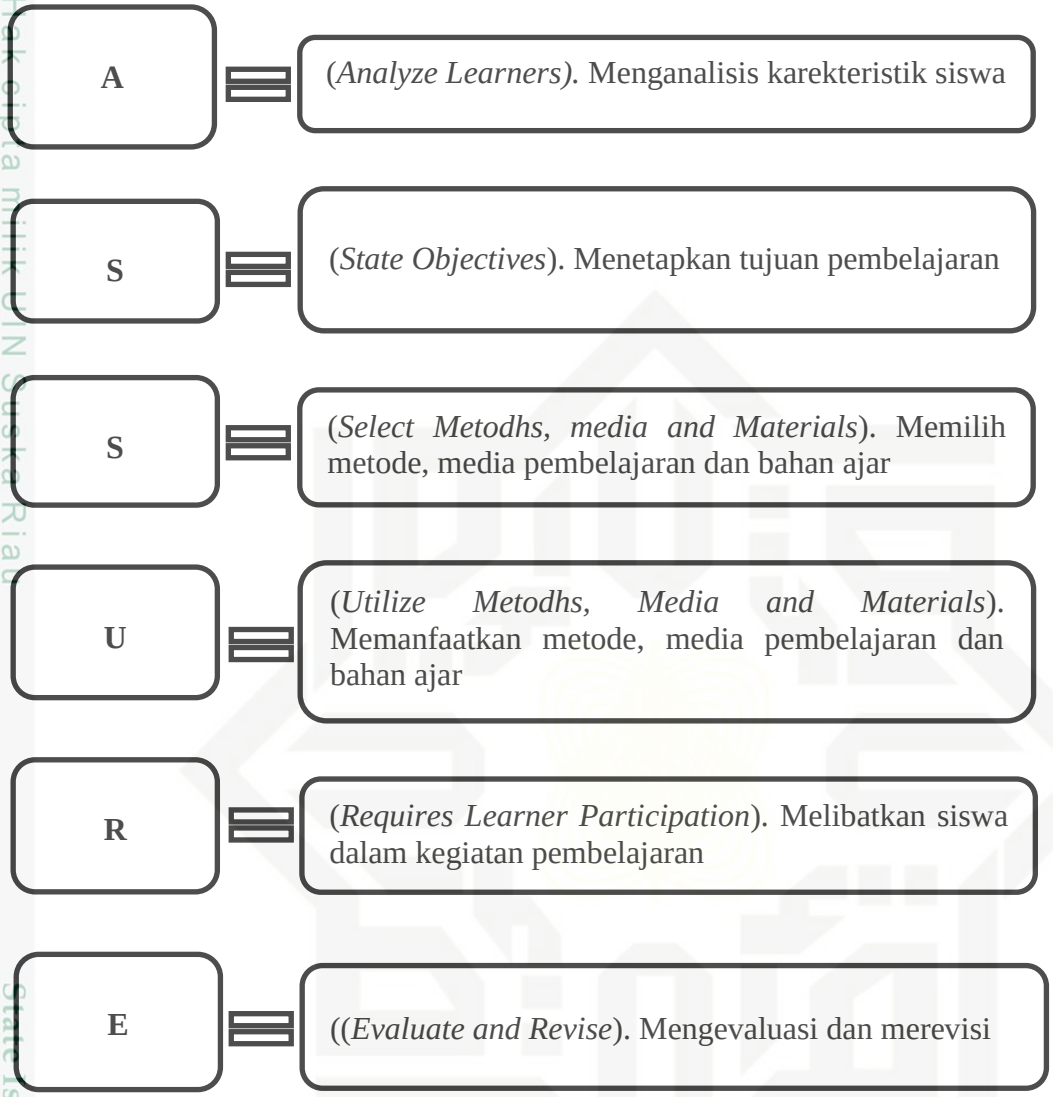
ASSURE merupakan akronim dari: a) *analyze learners;* b) *state objectives;* c) *select Metodhs, media and Materials;* d) *utilize Metodhs, media and Materials;* e) *require learners participation;* f) *evaluate/revise*.[4] Langkah-langkah yang perlu dilakukan dalam model ASSURE dapat digambarkan dalam diagram berikut.[5]

[3] Benny A. Pribadi, *Model Desain Sistem Pembelajaran*, (Jakarta: Dian Rakyat, 2009), hlm. 110-111.

[4] Mulyatiningsih, *Metode Penelitian Terapan Bidang Pendidikan*, (Bandung: Alfabeta, 2012), hlm. 190.

[5] Benny A. Pribadi, *Op.Cit.*, hlm. 112.

UIN SUSKA RIAU
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 Kasim Riau
UIN SUSKA RIAU



Gambar III.1
Model ASSURE

C. Prosedur Pengembangan

Prosedur yang dilakukan pada pengembangan model ini didasari beberapa langkah-langkah pengembangan yakni dengan mengidentifikasi karakteristik siswa yang melakukan aktivitas pembelajaran, menetapkan tujuan pembelajaran yang bersifat spesifik, memilih dan menggunakan metode, media dan bahan ajar yang akan digunakan, melibatkan siswa dalam penggunaan

UIN SUSKA RIAU
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 Kasim Riau

media, metode dan bahan ajar serta mengevaluasi dan merevisi untuk menjamin kualitas proses pembelajaran yang diciptakan. Adapun prosedurnya adalah sebagai berikut:[6]

1. ***Analyze Learners***

   Langkah awal yang perlu dilakukan dalam menerapkan model ini adalah mengidentifikasi karakteristik siswa yang akan melakukan aktivitas pembelajaran. Pemahaman yang baik mengenai karakteristik siswa akan sangat membantu siswa dalam upaya mencapai tujuan pembelajaran. Analisis terhadap karakteristik siswa meliputi beberapa aspek penting, yaitu karakteristik umum, komponen spesifikasi yang telah dimiliki sebelumnya, dan gaya belajar siswa.

2. ***Stated Objectives***

   Langkah selanjutnya adalah menetapkan tujuan pembelajaran yang bersifat spesifik. Tujuan pembelajaran dapat diperoleh dari silabus atau kurikulum, informasi yang tercatat di dalam buku teks, atau dirumuskan sendiri. Tujuan pembelajaran merupakan rumusan atau pertanyaan yang mendeskripsikan tentang pengetahuan, keterampilan, dan sikap yang diperoleh siswa setelah menempuh proses pembelajaran. Selain meng-gambarkan kompetensi yang perlu dikuasai siswa, rumusan tujuan pembelajaran juga mendeskripsikan kondisi yang diperlukan oleh siswa untuk melanjutkan hasil belajar yang telah dicapai dan tingkat penguasaan siswa terhadap pengetahuan dan keterampilan yang dipelajari.

[6] *Ibid.*, hlm. 113.

UIN SUSKA RIAU
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 Kasim Riau

3. ***Select Metodh, Media and Materials***

Langkah berikutnya adalah memilih media yang akan digunakan. Semua komponen ini berperan dalam membantu siswa mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan. Pemilihan media yang tepat akan mampu mengoptimalkan hasil belajar siswa dan membantu siswa dalam mencapai kompetensi atau tujuan pembelajaran. Peneliti memilih media yaitu *website*. Setelah peneliti memilih media dalam kegiatan pembelajaran, selanjutnya peneliti akan merancang media yang akan digunakan.

Setelah media dirancang dan diuji kevalidannya, langkah selanjutnya adalah menyiapkan kelas dan sarana pendukung yang diperlukan untuk dapat menggunakan media yang dikembangkan.

4. ***Utilize Materials***

Setelah memilih dan merancang media, langkah selanjutnya adalah menggunakan komponen tersebut dalam kegiatan pembelajaran. Sebelum menggunakan media tersebut, terlebih dahulu perlu melakukan uji coba untuk memastikan bahwa komponen tersebut dapat berfungsi efektif untuk digunakan dalam situasi yang sebenarnya.

5. ***Requires Learner Participation***

Proses pembelajaran memerlukan keterlibatan siswa secara aktif dengan materi yang sedang dipelajari. Pemberian latihan merupakan contoh cara melibatkan aktivitas siswa dengan materi yang sedang dipelajari. Siswa yang terlibat aktif dalam kegiatan pembelajaran akan mudah mempelajari materi pembelajaran. Setelah aktif melakukan proses pembelajaran,

UIN SUSKA RIAU
© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau
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.

pemberian umpan balik berupa pengetahuan tentang hasil belajar akan memotivasi siswa untuk mencapai prestasi belajar yang lebih tinggi.

Untuk melibatkan siswa aktif dalam proses pembelajaran membutuhkan media yang valid. Oleh sebab itu, butuh uji coba produk untuk mengumpulkan data yang dapat digunakan untuk mengidentifikasi tingkat validitas, kepraktisan dan uji kemampuan siswa setelah menggunakan produk. Uji coba produk ini dilakukan dengan beberapa cara, yaitu:

a. Uji validitas, *review* ahli materi dan media teknologi
b. Uji coba kepraktisan
    1) Uji coba kelompok kecil
    2) Uji coba kelompok besar
    3) Uji kemampuan pemahaman konsep matematika siswa

Setelah uji coba produk dilakukan, selanjutnya kita tentukan subjek penelitian. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa SMK Negeri 5 Kota Pekanbaru. Untuk melihat kepraktisan produk dilakukan uji kelompok kecil (terhadap 7 orang siswa) yang dipilih secara acak dan uji kelompok besar (terhadap siswa 1 kelas yaitu 30 orang siswa). Siswa yang jadi subjek untuk uji kelompok kecil dan uji kelompok besar diambil dari populasi yang ditentukan. Populasi dari penelitian adalah seluruh siswa SMK Negeri 5 Kota Pekanbaru. Dijadikan sebagai subjek uji coba dan penelitian adalah siswa kelas X TKJ 2 uji kelompok kecil dan X TKJ 1 uji kelompok besar.

UIN SUSKA RIAU
© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau
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.

Objek penelitian pada penelitian pengembangan ini adalah media berbasis *website*.

6. *Evaluate and Revise*

Setelah mendesain aktivitas pembelajaran maka langkah selanjutnya yang perlu dilakukan adalah evaluasi. Tahap evaluasi dalam model ini dilakukan untuk menilai kevalidan dan praktisnya media berbasis *website* dalam pembelajaran. Proses evaluasi terhadap semua komponen pembelajaran perlu dilakukan agar dapat memperoleh gambaran yang lengkap tentang kualitas media berbasis *website* dalam pembelajaran. Revisi dilakukan apabila hasil terhadap produk yang digunakan dalam pembelajaran menunjukkan hasil yang kurang memuaskan.

D. Jenis Data

Data ialah bahan mentah yang perlu diolah sehingga menghasilkan informasi yang menunjukkan fakta.[7] Data berbentuk jamak sedangkan bentuk tunggalnya adalah datum.[8] Jenis data penelitian ini adalah data kualitatif dan data kuantitatif. Data kualitatif adalah data yang dinyatakan bukan dalam bentuk angka, sedangkan data kuantitatif adalah data yang dinyatakan dalam bentuk angka.[9] Data kualitatif berupa saran perbaikan. Data kuantitatif dari hasil dari validasi ahli materi dan media teknologi, angket kepraktisan serta tes pemahaman konsep matematika siswa.

[7] Riduwan, *Skala Pengukuran Variabel-variabel Penelitian*, (Bandung: Alfabeta, 2011), hlm. 5.
[8] Hartono, *Statistik Untuk Penelitian*, (Pekanbaru: Zanafa Publishing, 2012), hlm. 3.
[9] Hartono, *Metodologi Penelitian*, (Pekanbaru: Zanafa Publishing, 2011), hlm. 35-36.

UIN SUSKA RIAU
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 Kasim Riau

E. Instrumen Pengumpulan Data

1. Macam-macam Instrumen

Instrumen yang digunakan dalam penelitian untuk pengumpulan data mengenai validitas, kepraktisan dan kemampuan pemahaman konsep matematika siswa dengan menggunakan lembar/format validitas, lembar/format kepraktisan, dan lembar tes kemampuan pemahaman konsep matematika.

a. Lembar/Format Validasi

Lembar atau format validasi ini disusun untuk memperoleh data yang menyatakan kevalidan produk yang dikembangkan. Lembar validasi ini terdiri dari empat macam, yaitu:

1) Lembar Validasi Materi

Lembar validasi meteri disusun untuk memperoleh data yang menyatakan kevalidan materi yang menggunakan media pembelajaran berbasis *website* . Aspek yang perlu dinilai dalam validitas materi adalah kualitas isi, kualitas pembelajaran, kualitas interaksi. Lembar validitas materi ini diberikan kepada validator terlebih dahulu sebelum diterapkan dalam pembelajaran.

Adapun kisi-kisi lembar validasi materi:

UIN SUSKA RIAU
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 Kasim Riau

TABEL III.1
KISI-KISI LEMBAR VALIDASI MATERI

Aspek	Indikator
Kualitas isi materi	a) Ketepatan cakupan materi b) Ketepatan judul media pembelarajan dengan uraian materi dalam tiap subbagiannya. c) Kesesuaian contoh dengan pembahasan d) kemudahan penggunaan bahasa e) urutan dalam penyajian matari
Kualitas pembelajaran	a) Kejelasan tujuan pembelajaran b) Kesesuaian cakupan materi dengan tujuan pembelajaran c) Kesesuaian isi dengan tujuan pembelajaran d) Keluasan dan kedalaman isi materi dalam pembelajaran
Kualitas Interaksi	a) Tingkat kejelasan contoh b) Kejelasan uraian, pembahasan, contoh, simulasi, dan latihan

2) Lembar Validasi Media

Lembar validasi media disusun untuk memperoleh data yang menyatakan kevalidan media yang digunakan. Aspek yang perlu dinilai dalam validitas media adalah mengenai aspek interaksi pembelajaran, desain, animasi, bahasa dan warna. Lembar validitas media ini diberikan kepada validator terlebih dahulu sebelum diterapkan dalam pembelajaran.

Adapun kisi-kisi lembar validasi media sebagai berikut:

UIN SUSKA RIAU
© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau
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.

TABEL III.2
KISI-KISI LEMBAR VALIDASI MEDIA (*WEBSITE*)

Aspek	Indikator
Aspek dalam pembelajaran	a) Kemudahan mengoperasikan media b) Kegunaan media pembelajaran
Aspek desain	a) Kemenarikkan halaman awal dan desain materi b) Ketepatan penataan tulisan, gambar, tujuan pembelajaran, komposisi background, materi dan penggunaan ilustrasi c) Kejelasan teks, grafis, dan gambar d) Kesesuaian pengorganisasian isi media
Aspek animasi	a) Kesesuain Animasi dalam media
Aspek bahasa	a) Kualitas bahasa
Aspek warna	a) Kualitas warna

3) Lembar Validasi Angket

Lembar validasi angket disusun untuk memperoleh data yang menyatakan kevalidan angket yang dirancang. Aspek yang perlu dinilai dalam validasi angket ini berkenaan dengan format, bahasa yang digunakan dan isi pernyataan yang termuat dalam angket. Lembar validasi angket ini diberikan kepada validator terlebih dahulu sebelum diberikan kepada para ahli dan siswa.

Adapun kisi-kisi lembar validasi angket:

UIN SUSKA RIAU
© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau
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.

TABEL III.3
KISI-KISI LEMBAR VALIDASI ANGKET

Aspek	Indikator
Bahasa	(1) Bahasa yang digunakan baik dan mudah di pahami
Efektif	a) Lebih ingin tahu dengan materi matematika b) Terfasilitasi pemahaman konsep matematika siswa c) Media pembelajaran *website* mampu merubah *maindsage* siswa yang beranggapan matematika adalah sulit
Praktis	a) Media pembelajaran *website* bisa dipergunakan di mana pun berada b) Tidak adanya batasan waktu dalam mengunjungi media *website* c) Konsep pelajaran matematika lebih konkrit dengan menggunakan media pembelajaran berbasis *website*

4) Lembar Validasi Soal Tes Kemampuan Pemahaman Konsep

Lembar validasi soal tes ini digunakan untuk memperoleh data yang menyatakan kevalidan soal tes kemampuan pemahaman konsep yang dibuat. Sebelum soal tes yang dirancang diberikan kepada siswa, terlebih dahulu soal tersebut divalidasi oleh validator.

Adapun kisi-kisi lembar validasi soal tes kemampuan pemahaman konsep:

UIN SUSKA RIAU
© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau
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.

TABEL III.4
KISI-KISI LEMBAR VALIDASI SOAL TES KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP

Aspek	Indikator
Soal yang diuji	(2) Menentukan suku ke n dari suatu barisan aritmatika (3) Menentukan suku ke n dari suku barisan aritmatika yang diketahui penjumlahan antara suku. (4) Menentukan suku pertama dari deret arimatika (5) Membuat satu contoh soal dan penyelesaian tentang deret arimatika (6) Menentukan jumlah n suku pertama pada deret geometri (7) Menentukan suku ke n dari barisan geometri (8) Memberikan soal cerita deret geometri

b. Angket Kepraktisan

Lembar atau format kepraktisan disusun untuk memperoleh data yang menyatakan kepraktisan dari produk yang dikembangkan. Lembar kepraktisan yang disusun dalam penelitian ini yaitu angket respon siswa. Angket respon siswa disusun untuk memperoleh data tentang sikap, minat dan pendapat siswa terhadap penggunaan media pembelajaran, pelaksanaan pembelajaran dan respon siswa terhadap dampak pembelajaran dengan menggunakan media pembelajaran berbasis *website.*

UIN SUSKA RIAU
© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau
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.

TABEL III.5
KISI-KISI LEMBAR VALIDASI ANGKET KEPRAKTISAN

Aspek	Indikator
Kualitas isi	a) Kualiatas isi b) Kualitas contoh
Kualitas tampilan keseluruhan	a) Kualitas tampilan, warna, animasi, dan ukuran huruf b) Kualitas bahasa, c) Keterbacaan teks.
Kualitas pembelajaran	a) Kualitas tujuan pembelajaran. b) Pemahaman petunjuk penggunaan media dan tahap-tahap pembelajaran. c) Kemudahan belajar, memahami, dan mendapatkan materi d) Motivasi minat belajar peserta didik. e) Peningkatan minat belajar peserta didik. f) Keaktifan peserta didik g) Praktis dan kemandirian peserta didik dalam pembelajaran.

c. Perangkat Tes Kemampuan Pemahaman Konsep

Lembar tes disusun untuk memperoleh data tentang ketuntasan belajar siswa sebagai data utama untuk melihat kemampuan pemahaman konsep matematika siswa setelah penggunaan media berbasis *website*. Tes yang diberikan adalah tes tertulis dengan jenis soal essay yang berjumlah 7 soal. Soal disusun sedemikian rupa sehingga satu soal mengandung dua indikator kemampuan pemahaman konsep matematika.

UIN SUSKA RIAU
© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau
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.

Adapun indikator yang menunjukkan pemahaman konsep antara lain sebagai berikut:[10]

1) Menyatakan ulang sebuah konsep.
2) Mengklasifikasi objek-objek menurut sifat-sifat tertentu (sesuai dengan konsepnya).
3) Memberi contoh dan non-contoh dari konsep.
4) Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk *representasi matematis*.
5) Mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup suatu konsep.
6) Menggunakan, mamanfaatkan dan memilih prosedur atau operasi tertentu.
7) Mengaplikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah.

Berikut ini pedoman penskoran pemahaman konsep matematika siswa per indikator:[11]

[10] Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP), *Model Penilaian Kelas*, (Jakarta: Depdiknas, 2006), hlm. 59.

[11] Pedoman Penskoran Pemahaman Konsep, [Online], tersedia: http://www.scribd.com/doc/160363155/B5-Pedoman-Penskoran-Tes-Pemahaman-Konsep#scribd, diakses pada 1 Juni 2017, pukul 13.00 WIB.

UIN SUSKA RIAU
© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau
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.

TABEL III. 6
PEDOMAN PENSKORAN INDIKATOR PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA

No	Indikator	Ketentuan	Skor
1	Menyatakan ulang sebuah konsep	Tidak Menjawab	0
		Menyatakan ulang konsep tapi salah	1
		Menyatakan ulang konsep dengan benar	2
2	Mengklasifikasi objek-objek menurut sifat-sifat tertentu (sesuai dengan konsepnya)	Tidak Menjawab	0
		Mengklasifikasi objek-objek menurut sifat-sifat tertentu tetapi tidak sesuai dengan konsepnya	1
		Mengklasifikasi objek-objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya	2
3	Memberi contoh dan non-contoh dari konsep	Tidak menjawab	0
		Memberi contoh dan non-contoh dari konsep tetapi salah	1
		Memberi contoh dan non-contoh dari konsep dengan benar	2
4	Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis	Tidak menjawab	0
		Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis tetapi salah	1
		Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis dengan benar	2
5	Mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup suatu konsep	Tidak menjawab	0
		Mengermbang-kan syarat perlu atau syarat cukup suatu konsep tetapi salah	1
		Mengermbang-kan syarat perlu atau syarat cukup suatu konsep dengan benar	2
6	Menggunakan, mamanfaatkan dan memilih prosedur atau operasi tertentu	Tidak menjawab	0
		Menggunakan, mamanfaatkan dan memilih prosedur atau operasi tertentu tetapi salah	1
		Menggunakan, mamanfaatkan dan memilih prosedur atau operasi tertentu dengan bernar	2
7	Mengaplikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah	Tidak menjawab	0
		Mengaplikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah tetapi salah	2
		Mengaplikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah dengan benar	4

Sedangkan untuk teknik pengumpulan data dan instrument dapat dilihat dari tabel berikut :

UIN SUSKA RIAU
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 Kasim Riau

TABEL III.7
TEKNIK PENGUMPULAN DATA DAN INSTRUMEN

No.	Aspek yang diteliti	Teknik Pengumpulan Data	Instrumen	Subjek
1	Validitas	Pemberian lembar validasi dan diskusi dengan pakar ahli	Lembar validasi	Dosen dan guru
2	Kepraktisan	Pemberian Angket	Angket respon siswa	Siswa Kel. Besar dan Kecil
3	Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa	Tes pemahaman konsep matematika	Soal tes	Siswa Kel. Besar

d. Teknik Analisa Data

Analisa data merupakan kegiatan setelah data dari seluruh responden atau sumber data lain terkumpul. Kegiatan dalam analisis data yaitu mengelompokkan data berdasarkan variabel dan jenis rasponden, mentabulasi data berdasarkan variabel dari seluruh responden, menyajikan data tiap variabel yang diteliti dan melakukan perhitungan untuk menjawab rumusan masalah.[12]

Teknik analisa data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisa deskriptif. Untuk validitas dan praktikalitas, peneliti menggunakan format perhitungan skala *likert*. Skala *likert* ini data mentah yang diperoleh berupa pernyataan (kualitatif) kemudian ditafsirkan dalam bentuk angka (kuantitatif). Skala ini disusun dalam

Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*, (Bandung: Alfabeta, 2013), hlm. 147.

UIN SUSKA RIAU
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 Kasim Riau

bentuk suatu bentuk pernyataan dan diikuti oleh respon yang menunjukkan tingkatan.[13]

1) Lembar validasi

Kevalidan suatu materi dan media yang dihasilkan tergantung pada skor yang diberikan oleh ahli materi dan media teknologi. Perhitungan skor kevalidan tersebut dilakukan dengan mengikuti langkah-langkah berikut.

a) Data hasil validasi yang diperoleh kemudian ditabulasi

b) Pemberian nilai persentase dengan cara:

$$\text{Tingkat Kevalidan} = \frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh}}{\text{Jumlah skor maksimum}} \times 100\%$$

c) Menginterpretasikan data berdasarkan tebel berikut:[14]

TABEL III.8
INTERPRETASI DATA VALIDASI PRODUK

No.	Interval	Kriteria
1	81%-100%	Sangat Valid
2	61%-80%	Valid
3	41%-60%	Cukup Valid
4	21%-40%	Kurang Valid
5	0%-20%	Tidak Valid

Sumber: diadaptasi dari Riduwan

Data-data yang diperoleh tersebut akan digunakan sebagai acuan dalam melakukan revisi tahap awal sebelum uji coba. Revisi akan dilakukan pada bagian-bagian yang pencapaian aspek-aspek

[13] Suharsimi Arikunto, *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan Edisi 2*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2012), hlm. 195.

[14] Riduwan, *Skala Pengukuran Variabel-variabel Penelitian*, (Bandung: Alfabeta, 2011), hlm. 15.

UIN SUSKA RIAU
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 Kasim Riau

yang masih kurang. Hal tersebut dapat dilihat dari kategori kevalidan yang diperoleh.

2) Angket Kepraktisan

Kepraktisan produk yang dihasilkan tergantung pada skor yang diberikan oleh responden (siswa). Perhitungan skor kepraktisan tersebut dilakukan dengan mengikuti langkah-langkah berikut ini.

a) Data hasil kepraktisan yang diperoleh kemudian ditabulasi.

b) Pemberian nilai persentase dengan cara

Persentase respon tiap kategori tiap aspek dihitung dengan rumus sebagai berikut:

$$\text{Tingkat Kepraktisan} = \frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh}}{\text{Jumlah skor maksimum}} \times 100\%$$

c) Menginterpretasikan data berdasarkan tabel berikut:[15]

TABEL III.9
INTERPRETASI DATA KEPRAKTISAN PRODUK

No.	Interval	Kriteria
1	81%-100%	Sangat Praktis
2	61%-80%	Praktis
3	41%-60%	Cukup Praktis
4	21%-40%	Kurang Praktis
5	0%-20%	Tidak Praktis

Sumber: diadaptasi dan dimodifikasi dari Riduwan

Dari data-data tersebut dapat diketahui respon siswa terhadap produk yang telah dikembangkan. Selain itu masukan-masukan dari siswa dan guru juga digunakan sebagai pertimbangan untuk revisi tahap akhir.

3) Tes Pemahaman Konsep

[15] *Ibid.,*

UIN SUSKA RIAU
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 Kasim Riau

Dari hasil tes kemampuan pemahaman konsep matematika siswa, jawaban tes tersebut dianalisis dan ditentukan skornya untuk menentukan nilai siswa. Nilai siswa tersebut menentukan ketuntasan belajar siswa yang dilihat berdasarkan KKM yang berlaku di sekolah tersebut, yaitu siswa dikatakan tuntas jika telah memperoleh nilai hasil evaluasi minimal 75. Nilai-nilai tersebut kemudian akan dihitung persentasenya yang kemudian diinterpretasikan serta dianalisis secara deskriptif, rumus yang digunakan untuk menghitung persentase kemampuan pemahaman konsep siswa sebagai berikut:[16]

$$\text{Persentase Pemahaman Konsep} = \frac{\textbf{Jumlah skor yang diperoleh}}{\textbf{Jumlah skor maksimum}} \times \mathbf{100}\%$$

TABEL III.10
KRITERIA UMUM KLASIFIKASI
KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP

No.	Tingkat Penguasaan	Kriteria
1	80% - 100%	Sangat Baik
2	60% - 79%	Baik
3	< 60%	Kurang

[16] Hartono dan Zubaidah Amir., *Pengaruh Pembelajaran dengan Pendekatan Open-Ended terhadap Kemampuan Berfikir Kreatif Mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN SUSKA RIAU*, Laporan Penelitian (tidak diterbitkan), (Pekanbaru:Lembaga Penelitian dan Pengembangan UIN SUSKA RIAU, 2010), hlm. 30.

UIN SUSKA RIAU
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 Kasim Riau
UIN SUSKA RIAU