

## **BAB 2**

### **LANDASAN TEORITIS**

#### **2.1 KAJIAN TEORI**

##### **2.1.1 Kemandirian Belajar**

Menurut Brockett dan Hiemstra (2012), kemandirian belajar adalah suatu kemampuan atau karakteristik yang dimiliki oleh individu untuk dapat merencanakan, melaksanakan, dan mengevaluasi proses belajar secara mandiri tanpa bergantung pada orang lain. Hal ini termasuk dalam lingkup pemilihan tujuan belajar, metode belajar yang efektif, dan evaluasi diri terhadap kemajuan belajar. Selain itu, kemandirian belajar juga mencakup kemampuan untuk mengakses dan menggunakan sumber daya dan informasi yang relevan untuk pencapaian tujuan belajar.

Dari pengertian diatas dapat diartikan individu mampu mengambil tanggung jawab atas belajarnya sendiri. Individu yang mandiri dalam belajar dapat memilih tujuan belajar yang tepat, memilih metode dan strategi belajar yang efektif, melakukan evaluasi terhadap kemajuan belajarnya, dan mengambil tindakan yang diperlukan untuk mencapai tujuannya.

Secara lebih rinci, individu yang memiliki kemandirian belajar dapat menentukan tujuan belajar yang spesifik, terukur, dan relevan dengan kebutuhan dan minatnya. Selain itu, ia bisa mengevaluasi kemajuan belajarnya secara teratur dan menentukan tindakan perbaikan yang perlu dilakukan untuk mencapai tujuan belajarnya.

Individu yang mandiri dalam belajar juga mampu memilih metode dan strategi belajar yang sesuai dengan gaya belajarnya dan materi yang dipelajari. Ia bisa mencari informasi yang diperlukan, mengelola waktu dan sumber daya yang dimilikinya, serta mengatasi rintangan atau hambatan belajar yang muncul.

Dengan kemampuan kemandirian belajar yang baik, individu dapat mengembangkan potensinya secara maksimal dan mencapai hasil belajar yang optimal. Selain itu, kemandirian belajar juga sangat dibutuhkan dalam lingkungan pendidikan dan profesional karena dapat meningkatkan kemampuan adaptasi dan kemampuan mengatasi perubahan yang terjadi.

Menurut Badura (1977), kemandirian belajar merujuk pada kemampuan seseorang untuk mengatur, mengarahkan, dan mengontrol proses belajar mereka sendiri tanpa bantuan atau pengarahan yang berlebihan dari orang lain. Hal ini mencakup kemampuan untuk membuat keputusan dan merencanakan sendiri, melaksanakan tindakan belajar, memantau kemajuan belajar, dan mengevaluasi hasil belajar dengan kritis dan objektif. Kemampuan kemandirian belajar ini dipandang sebagai faktor penting dalam mencapai kesuksesan dalam proses belajar dan dalam kehidupan secara keseluruhan.

Dari definisi diatas bisa dipahami bahwa kemampuan seseorang untuk secara mandiri mengatur, mengarahkan, dan mengendalikan proses pembelajaran diri sendiri tanpa terlalu bergantung pada bantuan atau pengarahan dari orang lain. Ini berarti bahwa individu memiliki kontrol penuh atas proses belajarnya dan merasa bertanggung jawab atas keberhasilannya.

Kemampuan kemandirian belajar meliputi kegiatan seperti membuat keputusan dan perencanaan sendiri, melaksanakan tindakan belajar, memantau kemajuan belajar, dan mengevaluasi hasil belajar secara kritis dan objektif. Secara lebih rinci, kemampuan ini harus mampu memilih topik yang akan dipelajari, menentukan strategi belajar yang efektif, dan menetapkan target yang jelas dan memotivasi. Setelah membuat keputusan dan perencanaan, individu perlu melaksanakan tindakan belajar yang telah dipilih secara konsisten dan terorganisir. Individu harus mampu memantau kemajuan belajar mereka sendiri dengan menyusun jadwal belajar, mengevaluasi pembelajaran yang terjadi, dan merespons perubahan dengan cara yang layak.

Setelah menyelesaikan sebuah topik yang dipelajari, individu perlu mampu mengevaluasi hasil belajar mereka sendiri secara kritis dan objektif. Evaluasi ini akan membantu individu memperbaiki kelemahan dan meraih keberhasilan pada masa mendatang. Secara keseluruhan, kemandirian belajar merupakan faktor penting yang harus dimiliki oleh individu agar bisa mencapai keberhasilan dalam proses belajar.

### 2.1.2 Google Sites Sebagai Media Pembelajaran Matematika Interaktif

Menurut Matt Miller (2017), Google Sites adalah sebuah layanan gratis dari Google yang memungkinkan pengguna untuk membuat situs web dan berbagi informasi dengan mudah. Google Sites sangat ramah pengguna dan tidak memerlukan pengetahuan teknis yang mendalam untuk menggunakannya. Dengan Google Sites, pengguna dapat membuat situs web yang sederhana atau rumit sekalipun dalam waktu yang singkat., Google Site dijelaskan sebagai alat yang mudah digunakan dan dapat diakses oleh siapa saja, bahkan tanpa pengetahuan teknis tentang pembuatan situs web.

Google Site menyediakan berbagai template situs yang bisa dipilih, sehingga pengguna dapat memilih tampilan yang sesuai dengan tujuan pembuatan situs. Selain itu, Google Site juga menyediakan berbagai fitur, seperti integrasi dengan Google Drive, kalender, formulir, serta kemampuan untuk menambahkan video dan gambar.

Dalam konteks pengajaran, Google Site dapat dimanfaatkan oleh guru untuk membuat situs web kelas atau situs web untuk keperluan pembelajaran, seperti menyimpan materi pelajaran, tugas, atau jadwal pelajaran. Dengan Google Site, guru dapat mempermudah komunikasi dengan siswa dan memberikan akses informasi yang dibutuhkan dengan mudah.

(Harsanto, 2014) Google Site adalah salah satu produk dari Google sebagai tools untuk membuat situs. pengguna dapat memanfaatkan Google Site karena ia mudah dibuat dan dikelola oleh pengguna awam.

Dari definisi diatas dapat disimpulkan bahwa situs google sites merupakan suatu *tool* yang sederhana dan mud. Mirip dengan wiki, dan dapat mengembangkan situs untuk keperluan dalam menyampaikan informasi khususnya dalam pembelajaran. Kemudian google sites juga dapat disampaikan kepada siapa saja untuk dibagikan sesuai dengan kebutuhan pembuat situs, dapat menentukan siapa pemiliknya, dapat mengatur perijinan untuk mengedit dan memperbaiki situs, bisa mengatur perijinan siapa saja yang bisa melihat situs, dan dapat membatasi siapa saja yang melihat situs sehingga menjadi kelompok kecil

dan pribadi atau dapat memilih untuk mempublikasikan supaya situs mudah diakses siapa saja di dunia.

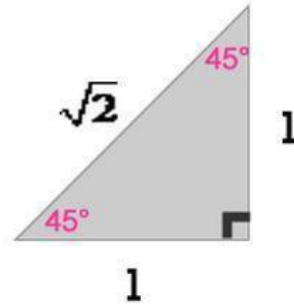
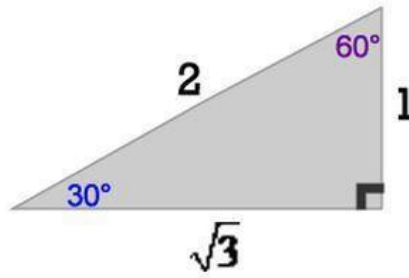
Kegunaan *Google Sites* adalah suatu layanan *web hosting* gratis yang disediakan oleh *google*, melalui *google Sites* dapat menciptakan sebuah situs web yang di gunakan untuk menyajikan berbagai kepentingan di internet. *Google Sites* telah menyediakan berbagai fitur antara lain *template* dengan *design* yang elegan. Pembuat tidak hanya dapat menciptakan situs web di *google Sites*, tetapi pembuat juga dapat secara gratis menyimpan berbagai dokumen dan file-file penting yang dapat di sharing secara *online* .

Kelebihan *Google Sites* bisa menambahkan fungsi-fungsi *Analytics*, *Webmasters Tools*, dan tentunya *Adsense* dengan mudah dan praktis. Yang perlu dilakukan hanya menyalin kode yang disediakan dan menempelkannya pada tempat yang disediakan. Layanan ini disimpan pada domain *Google.com*. Artinya mesin pencari akan lebih mudah mengindeks halaman-halaman *web* yang kita pasang. *Google Sites* dapat menggunakan macam-macam *gadget* yang disediakan oleh Google maupun yang dibuat oleh berbagai pihak di luar Google. *Google Sites* menyediakan berbagai tautan untuk informasi yang diperlukan. *Google Sites* tidak mendukung *script* dan *iframe*. Hal ini bisa disebut kekurangan namun juga kelebihan karena dengan demikian halaman web lebih aman.

Kekurangan *Google Sites* yakni tidak menyediakan fitur drag-n-drop untuk mendesain halaman web. Untuk mengubah setting harus dilakukan secara manual. *Google Sites* tidak mendukung *script* dan *iframe* pada halamannya. Pengguna harus mencari cara atau menggunakan gadget tertentu untuk menggunakan *iframe*. Dengan demikian beberapa layanan atau gadget yang menggunakan *script* tidak dapat digunakan secara langsung.

### 2.1.3 Materi Trigonometri

#### (1) Perbandingan Trigonometri



$$\sin 30^\circ = \frac{1}{2}$$

$$\sin 60^\circ = \frac{\sqrt{3}}{2}$$

$$\sin 45^\circ = \frac{\sqrt{2}}{2}$$

$$\cos 30^\circ = \frac{\sqrt{3}}{2}$$

$$\cos 60^\circ = \frac{1}{2}$$

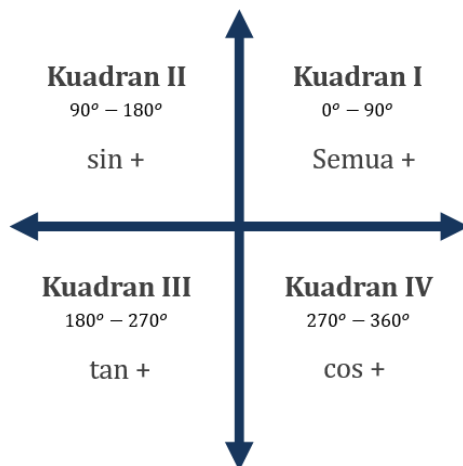
$$\cos 45^\circ = \frac{\sqrt{2}}{2}$$

$$\tan 30^\circ = \frac{1}{\sqrt{3}}$$

$$\tan 60^\circ = \sqrt{3}$$

$$\tan 45^\circ = 1$$

#### (2) Kuadran



## (3) Sudut Istimewa

**TRIGONOMETRY TABLE**

$\alpha$	$0^\circ$	$30^\circ$	$45^\circ$	$60^\circ$	$90^\circ$	$120^\circ$	$180^\circ$	$270^\circ$	$360^\circ$
$\sin \alpha$	0	$\frac{1}{2}$	$\frac{\sqrt{2}}{2}$	$\frac{\sqrt{3}}{2}$	1	$\frac{\sqrt{3}}{2}$	0	-1	0
$\cos \alpha$	1	$\frac{\sqrt{3}}{2}$	$\frac{\sqrt{2}}{2}$	$\frac{1}{2}$	0	$-\frac{1}{2}$	-1	0	1
$\tan \alpha$	0	$\frac{1}{\sqrt{3}}$	1	$\sqrt{3}$	$\infty$	$-\sqrt{3}$	0	$\infty$	0
$\cot \alpha$	$\infty$	$\sqrt{3}$	1	$\frac{1}{\sqrt{3}}$	0	$-\frac{1}{\sqrt{3}}$	$\infty$	0	$\infty$
$\sec \alpha$	1	$\frac{2}{\sqrt{3}}$	$\sqrt{2}$	2	$\infty$	-2	-1	$\infty$	1
$\operatorname{cosec} \alpha$	$\infty$	2	$\sqrt{2}$	$\frac{2}{\sqrt{3}}$	1	$\frac{2}{\sqrt{3}}$	$\infty$	-1	$\infty$

**2.2 HASIL PENELITIAN YANG RELEVAN**

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh penelitian-penelitian yang telah dilakukan oleh beberapa penelitian sebelumnya. beberapa penelitian yang relevan dengan penelitian yang akan dilakukan oleh peneliti diantaranya:

- a. "Enhancing student learning through technology: A case study of using Google sites in Chinese language learning" Penelitian ini dilakukan oleh Xu, Y., & Ewing, M. (2018). Penelitian ini menjelaskan *Google sites* membantu siswa belajar bahasa China dengan lebih efektif dan membuat mereka lebih antusias dan aktif dalam pembelajaran
- b. "Technology integration: Google sites in the classroom" Penelitian ini dilakukan oleh Diaz, D. P., & Bontenbal, K. F. (2015). Penelitian ini menjelaskan Penggunaan *Google sites* sangat diapresiasi oleh siswa dan membantu proses belajar mengajar secara efektif.
- c. "Using Google sites in enhancing student learning outcomes: A comparative study" Penelitian ini dilakukan oleh Pangan, M., & Yanson, P. (2019). Penelitian ini menjelaskan Penggunaan *Google sites* dapat meningkatkan

hasil belajar siswa yang lebih baik daripada penggunaan media yang konvensional.

- d. “Google sites as an instructional tool: Investigating its impact on student engagement and achievement” Penelitian ini dilakukan oleh Zainuddin, Z., & Perera, C. J. (2018). Penelitian ini menjelaskan penggunaan *Google sites* dapat meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi pelajaran dan kualitas karya tulisnya.
- e. “Using Google sites to enhance student engagement and communication in higher education” Penelitian ini dilakukan oleh Barnett, M. (2018). Penelitian ini menjelaskan penggunaan *Google sites* dapat membantu siswa berkomunikasi lebih mudah dan efektif dengan guru maupun sesama siswa.
- f. “The effect of Google sites on students' active learning and achievement” Penelitian ini dilakukan oleh Purnama, W., & Rustanto, Y. (2020). Penelitian ini menjelaskan penggunaan *Google sites* dapat memberikan pengalaman belajar yang lebih aktif kepada siswa.
- g. “The use of Google sites to enhance student learning outcomes and motivation” Penelitian ini dilakukan oleh Hamid, S. H. A., Abdullah, N. A., & Abdullah, A. H. (2019). Penelitian ini menjelaskan penggunaan *Google sites* dapat meningkatkan keaktifan dan motivasi siswa dalam pembelajaran.
- h. “The effects of Google sites on student learning outcomes and classroom engagement: A review of the literature” Penelitian ini dilakukan oleh de Wit, B., & van der Eijk, C. (2017). Penelitian ini menjelaskan penggunaan *Google sites* dapat meningkatkan hasil belajar dan keterlibatan siswa dalam pembelajaran.

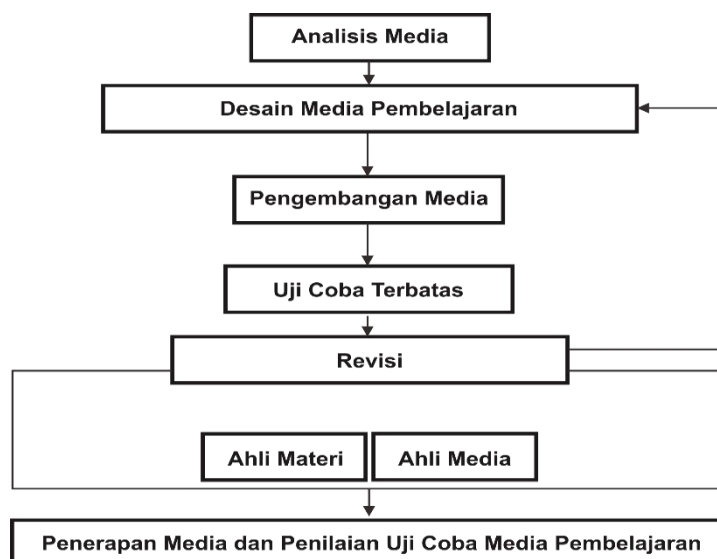
Berdasarkan hasil penelitian sebelumnya bahwa penggunaan *Google Sites* dalam proses pembelajaran dapat meningkatkan hasil belajar dan keterlibatan siswa dalam pembelajaran, meningkatkan keaktifan dan motivasi siswa dalam pembelajaran, dapat memberikan pengalaman belajar yang lebih aktif kepada siswa, dapat membantu siswa berkomunikasi lebih mudah dan efektif dengan guru maupun sesama siswa, dapat meningkatkan pemahaman siswa terhadap

materi pelajaran dan kualitas karya tulisnya, sangat diapresiasi oleh siswa dan membantu proses belajar mengajar secara efektif, dapat meningkatkan hasil belajar siswa yang lebih baik daripada penggunaan media yang konvensional, membantu siswa belajar bahasa China dengan lebih efektif dan membuat mereka lebih antusias dan aktif dalam pembelajaran.

### 2.3 KERANGKA BERPIKIR

Pentingnya keberadaan media pembelajaran yang dapat membantu siswa dalam melakukan pemahaman materi menuntut setiap tenaga pendidik memiliki kemampuan dalam melakukan pengembangan media pembelajaran yang bertujuan untuk membantu siswa memahami materi pembelajaran dengan mudah. Materi trigonometri yang dipelajari siswa kelas X sekolah menengah atas memerlukan pemahaman konsep siswa dalam menyelesaikan setiap soal-soalnya. Pengembangan media pembelajaran matematika pada materi trigonometri dengan media pembelajaran berbasis web menggunakan *Google Sites* bertujuan membantu siswa untuk memahami materi dengan mudah dan tidak membosankan. Untuk menilai sejauh mana media pembelajaran menggunakan *Google Sites* ini memenuhi standar maka dilakukan beberapa tahapan yaitu: (1) Analisis pengembangan media pembelajaran interaktif (2) Desain Media Pembelajaran interaktif (3) Pengembangan media pembelajaran interaktif (4) Penerapan media pembelajaran interaktif (5) Penilaian uji coba media pembelajaran interaktif.

Untuk lebih jelasnya kerangka berfikir dalam penelitian ini bisa lihat pada gambar 2.1.

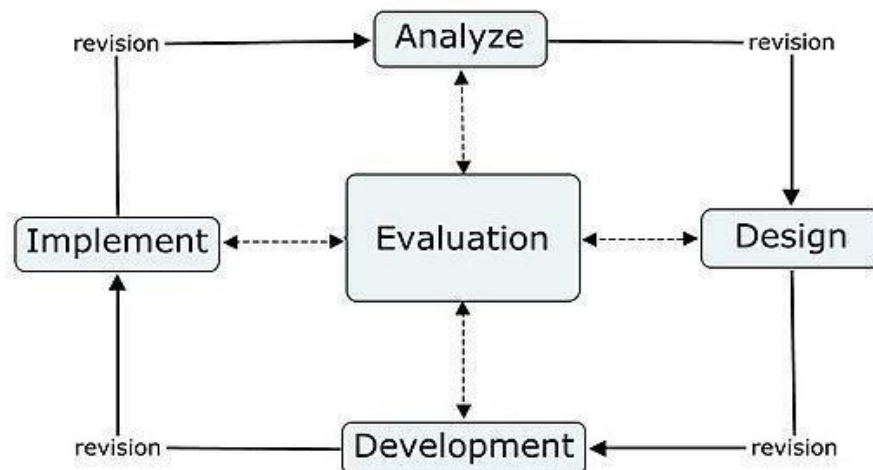




### Gambar 2.1 Kerangka Berpikir

#### 2.4 RANCANGAN MODEL

Model penelitian pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini mengacu pada langkah-langkah penelitian dan pengembangan model ADDIE yaitu: 1) Analyze (Analisis), 2) Design (Desain), 3) Development (Pengembangan), 4) Implement (Implementasi), 5) Evaluation (Evaluasi). Dalam penelitian ini diperlukan rancangan penelitian dalam bentuk diagram alir (*flowchart*). Langkah-langkah dalam penelitian ini dapat disusun pada gambar 2.2.



**Gambar 2.2** Langkah-langkah ADDIE

Media interaktif yang dikembangkan dalam penelitian ini merujuk pada Novaliendry (2013:110) dimana harus memenuhi beberapa kriteria sebagai berikut yaitu: (1) Kemudahan navigasi, (2) Kognisi kandungan pengetahuan yang jelas, (3) Presentasi informasi, yang digunakan untuk menilai isi media itu sendiri, (4) Integrasi media, dimana media harus mengintegrasikan aspek pengetahuan dan keterampilan, (5) Artistik dan estetika. Untuk menarik minat belajar, maka program harus mempunyai tampilan yang menarik dan estetika yang baik dan (6) Kriteria penilaian yang terakhir adalah fungsi secara keseluruhan, dengan kata lain program yang dikembangkan harus memberikan pembelajaran yang diinginkan oleh peserta belajar.

Adapun rancangan media pembelajarannya dibuat dalam bentuk *storyboard* ada pada gambar dibawah ini dengan penjelasannya di setiap fungsinya.



**Gambar 2.3** Video Pembukaan

Gambar 2.3 Video pembukaan ini berisi video seorang guru yang sedang menjelaskan tujuan pembelajaran, motivasi dan petunjuk cara menggunakan media pembelajaran.



**Gambar 2.4** Tombol Identitas Guru

Gambar 2.4 Tombol identitas guru ini berisi tentang biodata lengkap guru dan disertai dengan peta lokasi tempat tinggal guru.



**Gambar 2.5** Tombol Isi Absen

Gambar 2.5 Tombol isi absen ini berisi nama, NISN, nama kelas. Menu ini di hyperlink ke google formulir, dengan menu ini guru bisa mempunyai data siswa yang hadir.



**Gambar 2.6** Tombol *Click Here*

Gambar 2.6 Tombol *click here* berisi tentang motivasi berbentuk video, materi, upload tugas dan quiz.



**Gambar 2.7** Tombol Motivasi

Gambar 2.7 Tombol motivasi berisi motivasi belajar yang berbentuk video yang bisa membangun semangat siswa untuk belajar lebih sungguh-sungguh.



**Gambar 2.8** Tombol *Upload* Tugas

Gambar 2.8 Tombol *upload* tugas berfungsi untuk media *upload* dari tiap pertemuannya. *Upload* tugas sudah di *hyperlink* ke drive bersama sehingga tidak akan mengurangi kapasitas *google drive* yang disediakan dengan kapasitas penyimpanan sebesar 15 GB, berapapun file yang di *upload* oleh guru tidak akan berkurang kapasitas pen penyimpanannya. Dalam tombol ini siswa hanya bisa *upload* dan melihat saja.



**Gambar 2.9** Tombol *Join Our Whatsapp Group*

Gambar 2.9 Tombol *join our whatsapp group* ini berfungsi sebagai media interaksi antara guru dengan siswa dan juga sebagai media informasi.



**Gambar 2.10** Tombol *Klik Disini*

Gambar 2.10 Tombol *klik disini* untuk bertanya berfungsi sebagai bantuan untuk siswa yang membutuhkan jawaban pertanyaan atau bagi siswa yang kurang mengerti dengan pembelajaran yang disampaikan. Tombol ini telah di *hyperlink* ke *whatsapp* guru yang bersangkutan.

## **2.5 HIPOTESIS PENELITIAN**

Hipotesis penelitian yang diajukan dalam penelitian ini untuk menjawab rumusan masalah yang ketiga yaitu terdapat peningkatan kemandirian belajar matematika siswa Setelah pembelajaran menggunakan *Google Sites* pada materi trigonometri