

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Konsep Pengembangan Produk

1. Pengertian Pengembangan

Secara umum, pengembangan dapat diartikan sebagai suatu proses untuk meningkatkan atau menciptakan sesuatu yang lebih baik dan berguna. Pengembangan menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) adalah cara, proses dan perbuatan dalam mengembangkan (Gustita'iroh, 2022: 10). Menurut Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 18 Tahun 2002, Pengembangan adalah kegiatan ilmu pengetahuan dan teknologi yang bertujuan memanfaatkan kaidah dan teori ilmu pengetahuan yang telah terbukti kebenarannya untuk meningkatkan fungsi, manfaat, dan aplikasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang telah ada, atau menghasilkan teknologi baru (Undang Undang Republik Indonesia Nomor 18 Tahun, 2002: 3).

Pengembangan berasal dari kata "kembang," yang mengacu pada metode atau proses, serta melibatkan berbagai aktivitas pengembangan. Pengembangan merupakan kumpulan metode yang diterapkan untuk menghasilkan suatu produk. Prof. Dr J.S. Badudu mengatakan bahwa pengembangan adalah hal, cara, hasil kerja dalam memanfaatkan sesuatu menjadi sesuatu yang berguna (Aprianti, 2024: 15). Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa pengembangan adalah proses menciptakan,

menguji, dan mengukur seberapa efektif suatu produk dalam konteks pembelajaran.

Dalam penelitian pendidikan dan pengembangan atau Research and Development (R&D), terdapat berbagai model yang dapat digunakan. Peneliti memilih untuk mengadopsi model ADDIE dalam penelitian ini karena model tersebut lebih sederhana dibandingkan dengan model lainnya. Meskipun sederhana, model ini tetap akurat karena setiap langkahnya mencakup beberapa tahapan. Oleh karena itu, peneliti merasa lebih mudah menggunakan pendekatan ini.

2. Media Pembelajaran

a. Pengertian Media Pembelajaran

Proses pembelajaran di kelas tidak dapat dipisahkan dari penggunaan alat bantu komunikasi, seperti media pembelajaran, yang bertujuan untuk memudahkan peserta didik dalam memahami materi yang disampaikan. Media berasal dari bahasa latin, merupakan bentuk jamak dari kata “medius” yang secara harfiah berarti “tengah” atau perantara (Diahratri, 2022: 12). Adapun beberapa teori tentang media telah dikemukakan oleh para ahli, antara lain:

- 1) Menurut Muinnah, media pembelajaran merupakan suatu alat yang digunakan pendidik dalam menyampaikan materi pembelajaran di dalam kelas, sehingga dapat menarik minat belajar peserta didik (Rismawati, 2020: 9).
- 2) Menurut Arief S. Sadiman, media adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan dari

pengirim ke penerima sehingga dapat merangsang pikiran, perasaan, minat, serta perhatian siswa sedemikian rupa sehingga proses belajar terjadi (Pagarra H & Syawaludin, 2022: 5).

- 3) Sadiman menjelaskan media pembelajaran adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan dari pengirim ke penerima pesan. Dalam hal ini adalah proses merangsang pikiran, perasaan, perhatian, dan minat serta perhatian siswa sehingga proses belajar dapat terjalin. Berdasarkan pernyataan tersebut dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran adalah alat bantu yang digunakan oleh guru sebagai alat bantu mengajar. Dalam interaksi pembelajaran, guru menyampaikan pesan ajaran berupa materi pembelajaran kepada siswa (Goldschlag et al., 2019: 7).

Berdasarkan pendapat para ahli, dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran adalah sarana atau alat yang mendukung proses belajar mengajar. Media ini berperan sebagai fasilitator sekaligus alat pengajaran yang membantu guru dalam memperjelas pesan dari suatu materi pelajaran, sehingga peserta didik dapat lebih mudah memperoleh pengetahuan dan keterampilan tertentu.

Dengan menciptakan suasana yang menyenangkan dalam pembelajaran dapat dilakukan melalui penggunaan media permainan. Media permainan mampu menjadikan suasana belajar lebih menyenangkan, berkesan, dan menarik, sehingga mendorong peserta didik untuk terlibat

secara aktif. Dengan demikian, tujuan pembelajaran dapat tercapai secara optimal. Hal ini sejalan dengan maksud media pembelajaran yang dijelaskan menurut Sukiman bahwa media pembelajaran adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan materi pembelajaran dalam rangka mencapai tujuan pembelajaran yang efektif. Dengan penerapan media pembelajaran maka akan merangsang pikiran, perasaan, perhatian, dan minat serta kemauan peserta didik (Dewi, 2022: 23).

Adapun untuk menghasilkan media pembelajaran yang baik, diperlukan penerapan prinsip-prinsip yang tepat dalam memilih media yang digunakan. Prinsip-prinsip dalam pemilihan media pembelajaran menurut Saud (2009: 97) adalah sebagai berikut:

- 1) Tepat guna, artinya media pembelajaran yang digunakan sesuai dengan kompetensi dasar,
- 2) Berdaya guna, artinya media pembelajaran yang digunakan mampu meningkatkan motivasi siswa,
- 3) Bervariasi, artinya media pembelajaran yang digunakan mampu mendorong sikap aktif siswa dalam belajar (Goldschlag et al., 2019: 15).

b. Fungsi Media Pembelajaran

Media merupakan komponen penting dalam proses pembelajaran. Efektivitas pembelajaran sangat dipengaruhi oleh metode dan media yang digunakan. Pemilihan metode tertentu akan memengaruhi jenis media yang dipilih,

sehingga keduanya harus selaras untuk mencapai tujuan pembelajaran .

Arief dkk (2012) menjelaskan bahwa media pembelajaran memiliki beberapa fungsi, diantaranya:

- 1) Memperjelas penyampaian pesan agar tidak terlalu bersifat verbalistik
- 2) Mengatasi keterbatasan ruang, waktu, dan kemampuan alat indera
- 3) Meningkatkan antusias siswa selama proses pembelajaran
- 4) Mengatasi perbedaan pada setiap individu siswa, baik berupa pengalaman, latar belakang, dan lingkungan melalui kemampuan media untuk memberikan perangsang yang sama, menyamakan pengalaman, dan persepsi (P. Rahmawati, 2019: 24).

c. Jenis Media Pembelajaran

Media pembelajaran terdiri dari beberapa jenis yang berbeda, yakni media berbasis visual, audio, dan audio-visual. Menurut Susanti & Zulfiana (2018) media pembelajaran dibagi menjadi tiga yaitu visual, audio, audio visual. Penjelasan dari masing-masing ketiga media tersebut adalah:

- 1) Media visual adalah media pembelajaran yang dapat dilihat oleh mata telanjang atau secara langsung dengan mata atau indera penglihatan. Macam-macam dari media visual ini adalah berupa gambar, foto, diagram, peta konsep, globe.

- 2) Media audio adalah media yang dapat didengar oleh indera pendengaran yaitu telinga yang berisikan materi pembelajaran.

Contohnya yaitu pada laboratorium bahasa, radio, alat perekam.

- 3) Media audio visual adalah dapat dilihat dari indera pengelihatan atau mata dan dapat didengar oleh indera pendengaran atau telinga. Contoh media audio visual ini adalah televisi, film suara (Prastin, 2022: 12)

d. Manfaat Media Pembelajaran

Adapun menurut Sudjana dan Rivai dalam Azhar Arsyad (2013) mengemukakan manfaat media pembelajaran dalam proses belajar siswa, yaitu:

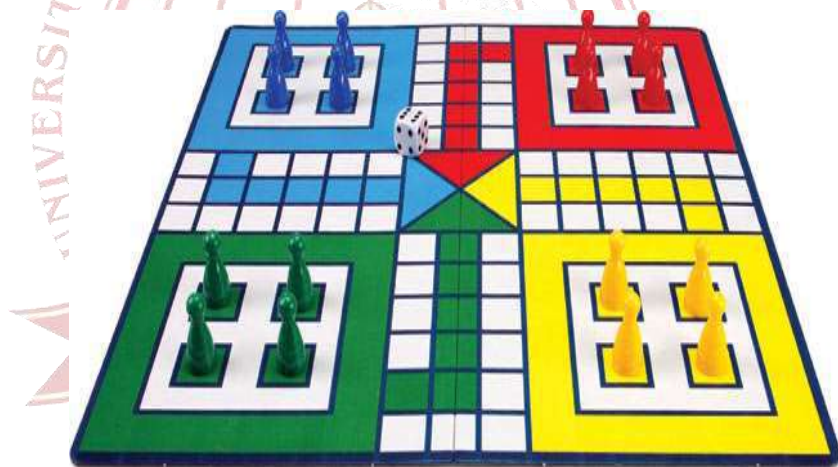
- 1) Pembelajaran akan lebih menarik perhatian siswa sehingga dapat menumbuhkan motivasi belajar.
- 2) Bahan pembelajaran akan lebih jelas maknanya sehingga dapat lebih dipahami oleh siswa dan memungkinkannya menguasai dan mencapai tujuan pembelajaran.
- 3) Metode mengajar akan lebih bervariasi, tidak semata-mata komunikasi verbal melalui penuturan kata-kata oleh guru, sehingga siswa tidak bosan dan guru tidak kehabisan tenaga, apalagi kalau guru mengajar pada setiap jam pelajaran.
- 4) Siswa dapat lebih banyak melakukan kegiatan belajar sebab tidak hanya mendengarkan uraian guru, tetapi juga aktivitas lain seperti mengamati, melakukan,

mendemonstrasikan, memerankan, dan lain-lain (Kammis, 2022: 5).

3. Permainan Ludo

a. Pengertian Permainan Ludo

Permainan ludo adalah permainan papan yang sama seperti bermain ular tangga. Permainan Ludo merupakan jenis permainan papan berpetak yang dimainkan oleh 2-4 orang pemain, dimana para pemain berlomba-lomba menjalankan pion mereka dari start sampai finish berdasarkan lemparan dadu (Ulfah, 2019: 24). Ludo adalah salah satu varian permainan papan yang terkenal hingga saat ini.



Gambar 2.1 Permainan Ludo

Nama "Ludo" berasal dari bahasa Latin "Ludus," yang berarti permainan. Ludo merupakan permainan tradisional dari India bernama pachisi. Permainan ini sudah dimainkan sejak abad ke-6. Ludo sendiri berasal dari bahasa latin yang artinya saya bermain. Pachisi diperkirakan sudah

dimainkan sejak 500 tahun yang lalu sebelum Masehi, meskipun mendapat pengaruh India permainan Ludo yang muncul pada 1896 ini mulai dipatenkan di Inggris (Dayalni, 2022: 41).

Menurut Alvi dan Ahmed (2011) Ludo merupakan permainan yang kompleks dan memiliki berbagai aspek strategi untuk dimainkan sehingga ludo tidak bisa dianggap hanya sebagai permainan sepele. Permainan ini dirancang untuk dimainkan secara berkelompok, melibatkan beberapa orang, sehingga tidak cocok digunakan secara individu. Secara psikologis, Ludo terbukti mampu meningkatkan kemampuan anak-anak dalam berinteraksi dengan lingkungan sosial mereka. Komponen permainan Ludo telah dimodifikasi untuk memenuhi kebutuhan pembelajaran matematika. Penggunaan Ludo dalam kegiatan belajar mengajar diharapkan dapat menumbuhkan minat dan motivasi belajar siswa (Duarmas et al., 2022: 3).

Hal ini diperkuat oleh pendapat menurut Asyhar alat peraga merupakan media yang memiliki ciri atau bentuk dari konsep materi ajar yang dipergunakan untuk memperagakan materi tersebut sehingga materi pembelajaran lebih mudah dipahami oleh siswa (Kamsir, 2023: 16). Dengan adanya alat bantu atau alat peraga maka, diharapkan pembelajaran dapat berjalan secara efektif dan peserta didik lebih mudah memahami isi dari pembelajaran yang diajarkan.

Keberadaan permainan dalam pembelajaran menjadikan proses belajar lebih menyenangkan,

memungkinkan siswa untuk berpikir dengan fleksibel, berimajinasi, aktif bertanya, memiliki rasa ingin tahu, serta mudah menerima rangsangan baru. Hal ini juga membantu siswa untuk tetap fokus dan tertarik pada kegiatan, sehingga mereka tidak cepat merasa bosan. Dengan demikian, permainan merupakan aktivitas yang dapat menciptakan suasana yang menyenangkan, menarik perhatian pada situasi yang ada, dan menumbuhkan minat belajar guna menghindari kebosanan.

Ludo yang awalnya adalah permainan tradisional, kini telah diadaptasi untuk digunakan dalam pembelajaran matematika, khususnya pada materi Garis dan Sudut. Permainan ini semakin populer di kalangan remaja. Peneliti telah memodifikasi Ludo dengan menambahkan pertanyaan-pertanyaan yang berkaitan dengan materi Garis dan Sudut, di mana pemain harus menjawab pertanyaan tersebut untuk melanjutkan ke langkah berikutnya hingga mencapai akhir permainan.

Oleh karena itu, permainan ini membutuhkan perencanaan taktis. Strategi yang dimaksud melibatkan menjaga jarak dari lawan, berusaha berada di kotak yang memiliki gambar bintang, dan menggerakkan semua pion dengan bantuan dadu. Pemain dinyatakan menang ketika berhasil melewati semua kotak dan mencapai tanda panah yang sesuai dengan warna bidak, menandakan kemenangan.

Adapun Kelebihan dan kekurangan permainan ludo yaitu sebagai berikut: (Fatimah et al., 2024: 196).

1) Kelebihan Media Permainan Ludo

Kelebihan media ludo menurut Trimurjo (2019: 171) yaitu:

- a) Cara pembuatannya mudah dan dapat diperbanyak.
- b) Permainan ludo didesain untuk bermain dan belajar.

Sedangkan menurut Siti (2021: 31) kelebihan media ludo yaitu sebagai berikut:

- a) Mudah dimainkan dimana saja dan kapan pun.
- b) Membantu merangsang peserta didik
- c) Meningkatkan interaksi satu sama yang lainnya.
- d) Permainan menyenangkan dan menghibur.

2) Kekurangan Media Permainan Ludo

Pada pembelajaran atau materi tidak semuanya cocok menggunakan media permainan ludo ini. Jadi, penggunaannya tergantung dengan situasi dan materi tertentu (Suraya, 2024: 17). Adapun kekurangannya yaitu :

- a) Terbatasnya Materi Pembelajaran

Media permainan ludo mungkin terbatas dalam cakupan materi pembelajaran ilmu pengetahuan. Ini mungkin tidak cocok untuk topik-topik yang lebih mendalam atau kompleks dalam ilmu pengetahuan.

- b) Ketergantungan pada Permainan

Jika anak-anak terlalu fokus pada aspek permainan daripada pembelajaran itu sendiri, maka tujuan pendidikan dapat terabaikan.

c) Tidak Cocok untuk Semua Topik

Permainan ludo mungkin lebih cocok untuk topik-topik yang dapat diilustrasikan dengan gambar atau simbol sederhana. Untuk konsep-konsep yang lebih abstrak, permainan ini mungkin kurang efektif.

d) Keterbatasan dalam Menyediakan Penjelasan Mendalam

Permainan ludo mungkin tidak memberikan penjelasan mendalam atau teks yang memadai untuk pemahaman yang lebih dalam. Ini bisa menjadi kendala jika siswa ingin mendapatkan pemahaman yang lebih mendalam tentang konsep tertentu.

4. Sejarah Permainan Ludo

Bukti paling awal tentang asal usul Ludo bisa dilacak dari sekitar abad ke-6 masehi. Terdapat ilustrasi pada dinding di Gua Ellora di Maharashtra, India, yang menggambarkan permainan ini. Gua Ellora adalah Situs Warisan Dunia UNESCO dan salah satu kuil batu terbesar di dunia.

Permainan ini juga diceritakan dalam kisah Mahabharata. Ludo merupakan permainan yang dipilih antara Pandawa dan Kurawa saat memperebutkan Drupadi. Pada permainan ini, Pandawa yang diwakili oleh Yudhistira kalah. Ini karena dadu yang digunakan memiliki kekuatan magis, yang sepertinya lebih condong mendukung Kurawa. Long story short, kekalahan ini menjadi salah satu pemicu terjadinya Perang Kurukshetra. Sebuah perang terbesar antara Pandawa dan Kurawa (Budiman, 2021: 5).

Tak hanya dalam kisah mitologi. Kisahnya di dunia nyata, Ludo juga biasa dimainkan di Kesultanan Mughal. Salah satu rajanya, Sultan Akbar, terbiasa bermain Ludo. Hanya saja, jangan dibayangkan ia bermain menggunakan papan, kain, atau kertas. Sultan Akbar bermain menggunakan haremnya sebagai pion. Istananya di Agra dan Fatehpur Sikri memiliki aula yang lantainya dibuat menyerupai papan permainan Ludo.

Ludo dibawa ke Eropa oleh orang Inggris pada akhir abad ke-19. Pada 1891, seorang Inggris bernama Alfred Collier memodifikasi permainan ini dengan menambahkan cangkir pengocok dadu. Ia kemudian mematenkannya dan menamakannya sebagai The Royal Ludo. Sejak saat itu, permainan ini menjadi terkenal di seluruh dunia dengan nama yang kita kenal sekarang yaitu Ludo.

5. Manfaat Permainan Ludo dalam Pembelajaran

Penggunaan media dalam proses pembelajaran sangat mendukung keterlibatan aktif siswa, meningkatkan pemahaman, mendorong motivasi dan minat belajar, serta memungkinkan penyampaian informasi tentang materi dengan cara yang menarik.

Manfaat ludo sebagai media pembelajaran adalah sebagai berikut :

- a. Aspek kognitif: kemampuan literasi, mengetahui dan mengingat.
- b. Aspek morotik: pemain mampu mengkordinasi anggota tubuh dengan aktif saat bermain.
- c. Logika: kemampuan berpikir secara cepat.

- d. Emosional: pemain akan terkait dan merasakan hubungan interpersonal melalui kerja sama dengan kelompoknya.
- e. Kreatif dan imajinatif: kemampuan menghasilkan ide sesuai dengan konteks.
- f. Visual: kemampuan mata menangkap bentuk dan warna objek (Akhirmaini, 2023: 12).

6. Materi Garis dan Sudut

a. Garis

Garis adalah kumpulan titik-titik yang memanjang ke arah berlawanan tanpa batas. Garis memiliki panjang tetapi tidak memiliki lebar. Sebuah garis dapat dinotasikan dengan huruf kecil, misalkan garis m , garis n , garis o , dan sebagainya. Apabila diambil sebarang titik pada garis l misal titik A dan B , maka garis l juga dapat dinotasikan dengan $\overleftrightarrow{AB}$.



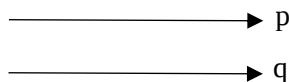
Gambar 2.2 Representasi Garis m Garis $\overleftrightarrow{AB}$

Beberapa Kedudukan dua buah garis dapat dikelompokkan menjadi:

1) Garis Sejajar

Dua garis merupakan suatu garis sejajar jika kedua garis tersebut tidak bertemu atau tidak berpotongan di mana jarak antara kedua garis tersebut selalu tetap atau sama di setiap titiknya (Adinawan, 2006: 148). Dua buah garis yang terletak pada satu bidang datar dikatakan sejajar jika keduanya tidak

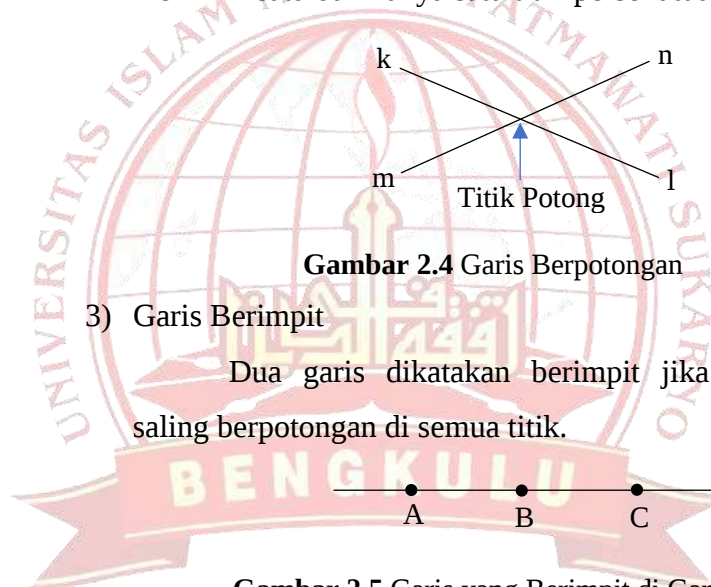
pernah berpotongan walaupun kedua ujungnya diperpanjang.



Gambar 2.3 Garis p Sejajar dengan Garis q

2) Garis Berpotongan

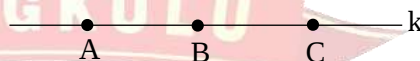
Dua buah garis hanya dapat berpotongan pada satu titik. Berpotongan berarti dua garis tersebut memiliki satu dan hanya satu titik persekutuan.



Gambar 2.4 Garis Berpotongan

3) Garis Berimpit

Dua garis dikatakan berimpit jika keduanya saling berpotongan di semua titik.



Gambar 2.5 Garis yang Berimpit di Garis k

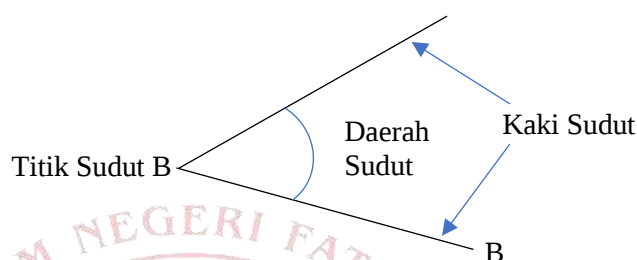
Garis yang berimpit dengan garis k adalah garis AB, AC, dan BC.

b. Sudut

1) Konsep Sudut

Sudut merupakan objek geometri atau suatu bangun yang dibentuk oleh dua buah ruas garis dengan satu titik pangkal (As'ari, 2017: 360). Sudut dibentuk dari dua sinar yang. Pangkalnya berimpit. Sinar

digambarkan berupa garis lurus yang di ujungnya tanda panah dan di pangkalnya tanda titik. Misalnya sudut terdiri dari dua buah kaki sudut, titik sudut dan daerah sudut, maka dapat diilustrasikan sebagai berikut.



Gambar 2.6 Sudut

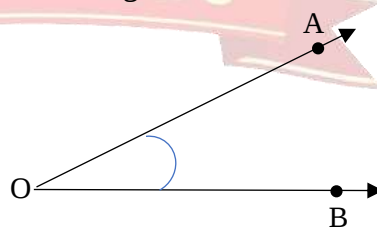
Kaki sudut adalah sinar yang membentuk sudut.

Titik sudut adalah titik potong dua sinar.

Daerah sudut (besar sudut) adalah daerah yang dibatasi oleh kaki-kaki sudut.

2) Penamaan Sudut

Penamaan dari sudut memiliki aturan yang berlaku secara umum. Untuk menentukan nama dari sebuah sudut, perhatikan gambar berikut:

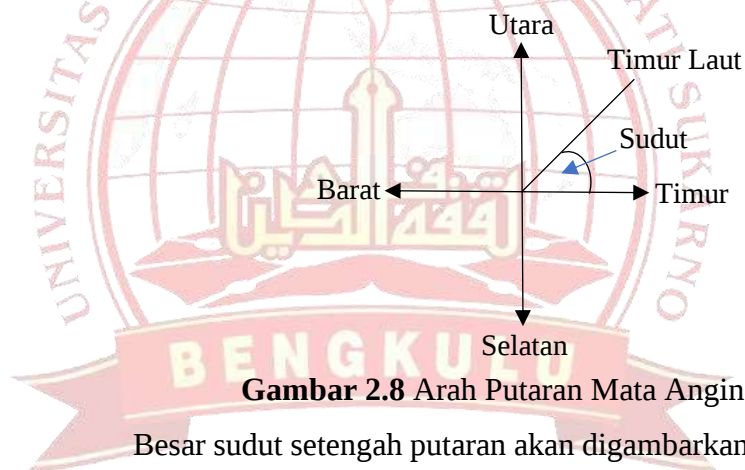


Gambar 2.7 Sudut AOB

Sudut di atas terbentuk dari sinar OA dan OB yang memiliki titik persekutuan di O. Sudut tersebut diberi nama sudut AOB atau sudut BOA. Lambang sudut diberi simbol “ $\angle$ ” sehingga sudut di atas dapat ditulis dengan $\angle AOB$ atau $\angle BOA$.

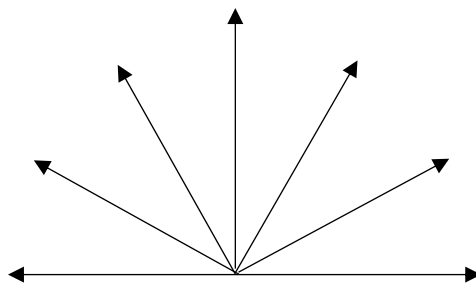
3) Sudut Sebagai Ukuran Putaran

Sudut yaitu ukuran perputaran sebuah garis terhadap garis yang lain. Sudut sebagai ukuran putaran dalam matematika adalah sudut penuh yang besarnya 360 derajat. Dalam praktik, garis tersebut tidak langsung tampak. Misalkan, mula-mula kita menghadap ke Timur. Untuk menghadap ke timur laut, kita harus berputar sejauh $\frac{1}{8}$ putaran. Putaran tersebut biasanya diambil berlawanan arah putaran jarum. Jika tidak, sudut tersebut dibaca sebagai sudut bertanda negatif.



Gambar 2.8 Arah Putaran Mata Angin

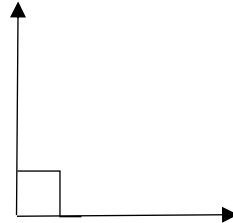
Besar sudut setengah putaran akan digambarkan sebagai garis lurus.



Gambar 2.9 Besar Sudut Setengah Putaran

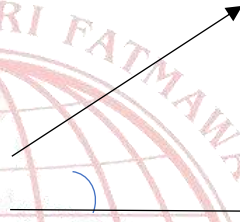
4) Jenis-jenis Sudut

- a) Sudut siku-siku yaitu sudut yang besarnya 90° .



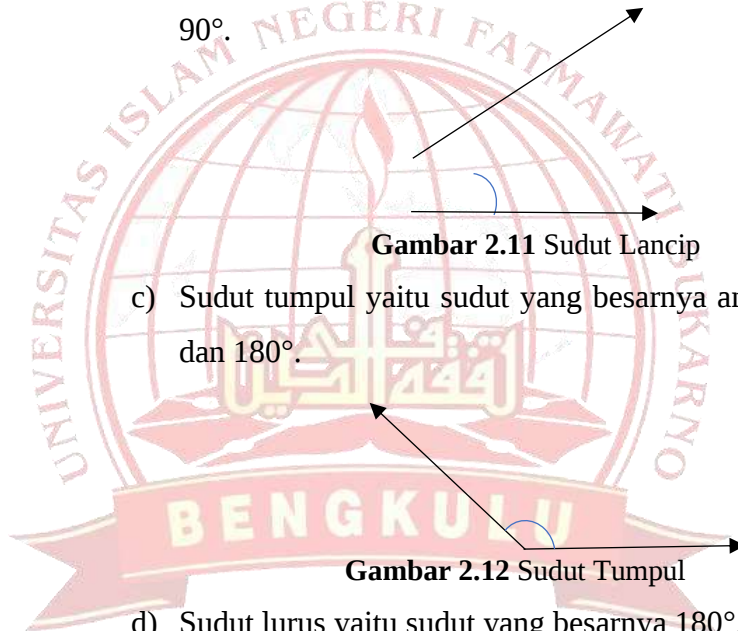
Gambar 2.10 Sudut Siku-siku

- b) Sudut lancip yaitu sudut yang besarnya antara 0° dan 90° .



Gambar 2.11 Sudut Lancip

- c) Sudut tumpul yaitu sudut yang besarnya antara 90° dan 180° .



Gambar 2.12 Sudut Tumpul

- d) Sudut lurus yaitu sudut yang besarnya 180° .



Gambar 2.13 Sudut Lurus

- e) Sudut refleksi yaitu sudut yang besarnya antara 180° dan 360° .

- f) Sudut putaran penuh yaitu sudut yang besarnya 360° .

5) Jumlah Ukuran Sudut Dalam Segitiga

Pada $\triangle ABC$ terdapat tiga buah sudut yaitu $\angle ABC$, $\angle ACB$, $\angle BAC$. Untuk memperkirakan adanya

keteraturan dalam jumlah sudut-sudut di segitiga, gambarkanlah berbagai macam segitiga seperti, segitiga sembarang, segitiga lancip, segitiga siku-siku, dan segitiga tumpul. Setiap segitiga ukuran masing-masing sudutnya dan kemudian jumlahkan, apabila mengukurnya cukup teliti, maka akan diperoleh jumlah ketiga ukuran sudut pada setiap segitiga adalah 180°

6) Sudut Antara Dua Garis

Jika terdapat dua garis saling berpotongan. Hal ini dapat dipandang bahwa garis kedua merupakan hasil perputaran dari garis pertama dengan pusat putaran di titik potong. Titik potong akan disebut sebagai titik sudut dan kedua garis disebut sebagai kaki sudut.



Gambar 2.14 Sudut Antara Dua Garis

Untuk menentukan besar putaran dengan lebih tepat yaitu menggunakan ukuran derajat sebagai ukuran perputaran. Besar satu putaran penuh disebut sebagai 360° , dibaca 360 derajat. Sedangkan besar setengah putaran, yaitu:

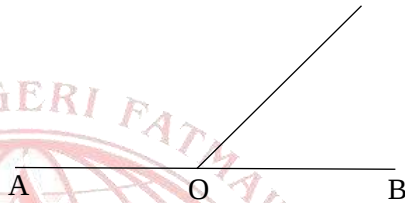
$$\frac{1}{2} \times 360^\circ = 180^\circ$$

Oleh karena itu, sudut dengan ukuran 180° disebut garis lurus.

7) Hubungan Antar Sudut

a) Sudut Berpelurus

Jika dua sudut berjumlah 180° , maka salah satu sudut merupakan pelurus sudut yang lain. Pasangan sudut yang demikian disebut pasangan sudut yang saling berpelurus.



Gambar 2.15 Sudut Berpelurus

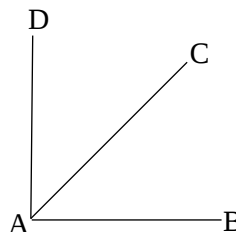
$\angle AOP$ adalah pelurus $\angle BOP$, sehingga:

$$\angle AOP + \angle BOP = 180^\circ$$

$\angle AOB$ adalah sudut lurus, berarti $\angle AOP$ dan $\angle BOP$ saling berpelurus

b) Sudut Berpenyiku

Jika dua sudut berjumlah 90° , maka salah satu sudut merupakan penyiku sudut yang lain. Dua sudut yang demikian disebut pasangan sudut yang saling berpenyiku.

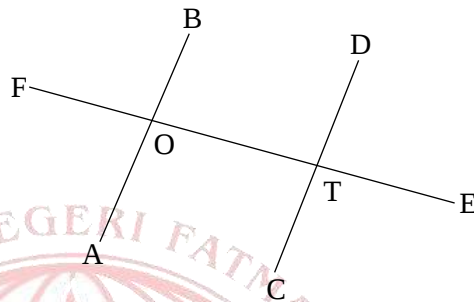


Gambar 2.16 Sudut Berpenyiku

$$\angle BAC + \angle CAD = 90^\circ$$

$\angle BAD$ adalah sudut siku-siku, berarti $\angle BAC$ dan $\angle CAD$ saling berpenyiku.

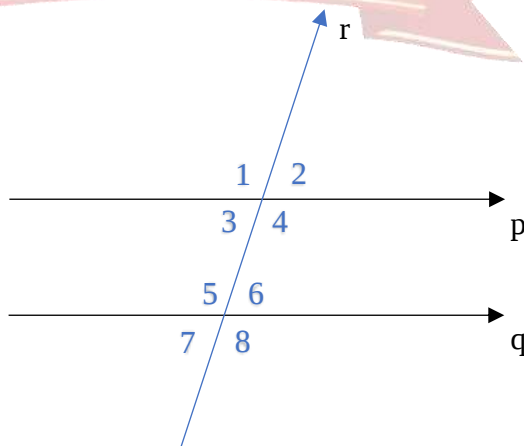
c) Sudut Bertolak Belakang



Gambar 2.17 Sudut Saling Bertolak Belakang

Sudut yang saling bertolak belakang adalah sudut yang saling membelakangi. Seperti $\angle BOF$, disebut bertolak belakang dengan $\angle AOT$, demikian juga $\angle BOT$ bertolak belakang dengan $\angle AOF$, dan lainnya. Dua buah sudut yang saling bertolak belakang memiliki besar sudut yang sama.

8) Hubungan Sudut Pada Dua Garis yang Sejajar



Gambar 2.18 Hubungan Sudut

Garis $p \parallel q$ dipotong oleh garis r , maka akan terjadi sudut-sudut berikut:

- a) Sudut-sudut luar $\angle 1, \angle 2, \angle 7, \angle 8$
- b) Sudut-sudut dalam $\angle 3, \angle 4, \angle 5, \angle 6$
- c) Sudut-sudut dalam bersebrangan $\angle 3$ dan $\angle 6, \angle 4$ dan $\angle 5$
- d) Sudut-sudut luar bersebrangan $\angle 1$ dan $\angle 8, \angle 2$ dan $\angle 7$
- e) Sudut-sudut dalam sepihak $\angle 3$ dan $\angle 5, \angle 4$ dan $\angle 6$
- f) Sudut-sudut luar sepihak $\angle 1$ dan $\angle 7, \angle 2$ dan $\angle 8$
- g) Sudut-sudut sehadap $\angle 1$ dan $\angle 5, \angle 2$ dan $\angle 6, \angle 3$ dan $\angle 7, \angle 4$ dan $\angle 8$

7. Minat Belajar Matematika

Minat belajar terdiri dari dua kata yaitu minat dan belajar yang masing-masing mempunyai arti berbeda. Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia adalah kecenderungan hati yang tinggi terhadap sesuatu, gairah, keinginan (P., 2019: 206). Sedangkan Menurut Slameto (2010) minat adalah kecenderungan yang tetap untuk memperhatikan dan mengenang beberapa kegiatan (Widiati et al., 2022: 123). Kegiatan yang dimaksud adalah belajar, dan minat peserta didik berkembang melalui perhatian yang berkesinambungan disertai perasaan gembira. Selain itu, minat merupakan perasaan simpati dan ketertarikan yang lebih dalam terhadap suatu benda atau kegiatan tanpa ada paksaan. Oleh karena itu, jiwa seseorang yang menaruh perhatian pada sesuatu adalah awal mula ketertarikan. Dapat kita simpulkan bahwa minat adalah ketertarikan jiwa seseorang yang diawali

dengan perasaan senang dan perhatian serta tidak ada unsur paksaan.

Mempelajari adalah suatu bentuk interaksi di mana seseorang mendapatkan sesuatu yang baru melalui perubahan tingkah laku sebagai hasil dari pengalaman itu sendiri. Puspasari kemudian menjelaskan bahwa pembelajaran adalah perolehan pengalaman baru yang dilakukan oleh seseorang melalui perubahan tingkah laku sebagai hasil dari suatu proses interaksi dalam lingkungan belajar. Dari hal ini, dapat disimpulkan bahwa seseorang dianggap belajar ketika ia mendapatkan sesuatu yang baru. Berdasarkan konsep minat dan pembelajaran di atas, dapat diambil kesimpulan bahwa minat belajar adalah ketertarikan peserta didik terhadap materi pelajaran, mendorong individu untuk memahami dan menguasai pelajaran tersebut.

a. Aspek-aspek Minat Belajar

Menurut Hurlock (1990:422) Mengemukakan bahwa minat memiliki dua aspek yaitu:

1) Aspek kognitif

Aspek ini didasarkan atas konsep yang dikembangkan seseorang mengenai bidang yang berkaitan dengan minat. Konsep yang membangun aspek kognitif didasarkan atas pengalaman dan apa yang dipelajari dari lingkungan.

2) Aspek afektif

Aspek afektif ini adalah konsep yang membangun konsep kognitif dan dinyatakan dalam sikap terhadap kegiatan atau objek yang menimbulkan minat. Aspek ini

mempunyai peranan yang besar dalam memotivasi tindakan seseorang (Nur Dwi, 2012: 12).

Berdasarkan uraian tersebut, maka minat terhadap mata pelajaran Matematika yang dimiliki seseorang bukan bawaan sejak lahir, tetapi dipelajari melalui proses penilaian kognitif dan penilaian afektif seseorang yang dinyatakan dalam sikap. Dengan kata lain, jika proses penilaian kognitif dan afektif seseorang terhadap objek minat adalah positif maka akan menghasilkan sikap yang positif dan dapat menumbuhkan minat.

b. Indikator Minat Belajar

Menurut Ningsih (Nurhasanah & Sobandi, 2016) indikator merupakan alat pemantau yang dapat memberikan petunjuk atau keterangan. Kaitannya dengan minat belajar siswa adalah sebagai alat pemantau yang dapat memberikan petunjuk ke arah minat dalam proses pembelajaran. Ada beberapa indikator siswa yang memiliki minat belajar yang tinggi dapat dikenali melalui proses belajar di kelas maupun di rumah sehingga proses pembelajaran akan menjadi baik. Indikator minat belajar yaitu: (Rahmi et al., 2020: 200).

1. Perasaan Senang

Peserta didik yang mempunyai perasaan senang terhadap suatu mata pelajaran, akan terus mempelajari ilmu yang disukainya dan tidak terpaksa mempelajarinya

2. Ketertarikan Peserta Didik

Adanya dorongan menimbulkan minat terhadap orang, benda, dan aktivitas berupa pengalaman emosional, yang dapat dirangsang oleh aktivitas itu sendiri.

3. Perhatian Peserta Didik

Ketertarikan adalah ketika perhatian terpusat pada observasi dan pemahaman suatu hal, dengan mengesampingkan hal lainnya. Seorang pelajar yang tertarik pada suatu objek secara alami akan memberikan perhatian khusus pada objek tersebut.

4. Keterlibatan Peserta Didik

Partisipasi seseorang menjadi suatu objek agar orang tersebut menjadi senang dan tertarik untuk melakukan atau mengerjakan kegiatan dari objek tersebut.

c. Faktor yang Mempengaruhi Minat Belajar

Menurut Ananda dan Hayati (2020: 145) Minat merupakan fenomena psikis yang tidak dapat dipaksakan, namun hal ini dapat ditumbuhkan. Minat seseorang terhadap sesuatu dapat dipengaruhi oleh faktor eksternal maupun faktor internal. Faktor internal adalah aspek yang mampu merangsang berbagai potensi peserta didik selama masa sekolah dan memiliki pengaruh besar terhadap perkembangan minat mereka. Minat tersebut dapat berdampak langsung pada kualitas pencapaian hasil belajar siswa dalam berbagai bidang studi tertentu.

- 1) Faktor Internal adalah sesuatu yang mempengaruhi minat belajar siswa yang datangnya dari dalam diri,

seperti faktor jasmani, faktor psikologi, dan faktor kelelahan

- 2) Faktor Eksternal adalah sesuatu yang mempengaruhi minat belajar siswa yang datang dari luar diri, seperti faktor keluarga, faktor masyarakat dan faktor sekolah (Berliana, 2021: 16).

d. Upaya Meningkatkan Minat Belajar

Untuk meningkatkan minat belajar siswa, Slameto (2010:181) menyebutkan beberapa upaya yang dapat dilakukan yaitu:

- 1) Menggunakan minat-minat siswa yang telah ada.
- 2) Membentuk minat baru dengan cara memberikan informasi pada siswa mengenai hubungan antara satu materi pelajaran lama dengan materi pelajaran yang baru.
- 3) Memberikan insentif dalam usaha mencapai tujuan pembelajaran berupa reward and punish (Ananda & Hayati, 2020: 148).

e. Klasifikasi Minat Belajar

Minat memiliki peran yang sangat penting dalam proses belajar siswa. Apabila pembelajaran tidak selaras dengan minat siswa, hal tersebut dapat berdampak negatif terhadap hasil belajar yang dicapai dalam kegiatan pembelajaran (Sari, 2020: 15). Klasifikasi minat belajar umumnya dilakukan berdasarkan hasil pengukuran menggunakan instrumen tertentu, seperti kuesioner atau angket. Klasifikasi minat belajar ke dalam kategori rendah,

sedang, dan tinggi dapat dilakukan berdasarkan total skor yang diperoleh dari instrumen minat belajar, kemudian menetapkan kategori berdasarkan rentang nilai yang telah ditentukan. Dengan instrumen memiliki 20 item dengan 5 tingkat skala Likert (1 = sangat tidak setuju, 2 = tidak setuju, 3 = kurang setuju, 4 = setuju, 5 = sangat setuju).

- 1) Rendah: Peserta didik menunjukkan kurangnya ketertarikan dan keinginan untuk terlibat aktif dalam pembelajaran. Hal ini bisa ditunjukkan dengan respons negatif terhadap pertanyaan seperti kesenangan belajar, motivasi, dan perhatian terhadap mata pelajaran.
- 2) Sedang: Peserta didik menunjukkan minat yang cukup baik tetapi belum konsisten. Mereka mungkin kadang-kadang termotivasi untuk belajar, namun belum sepenuhnya terlibat.
- 3) Tinggi: Peserta didik sangat antusias dan konsisten menunjukkan ketertarikan terhadap pembelajaran. Mereka memiliki keinginan yang kuat untuk mencapai tujuan belajar.

8. Kaitan Permainan Ludo Terhadap Materi Garis dan Sudut Untuk Meningkatkan Minat Belajar Matematika

Mengkaitkan media permainan Ludo dengan pembelajaran Matematika dapat menjadi cara yang kreatif dan menarik untuk memperkenalkan konsep-konsep Matematika kepada siswa. Adapun yang penulis gunakan untuk mengintegrasikan pembelajaran Matematika ke dalam

permainan ludo yaitu dengan menggunakan kartu tantangan Matematika.

a. Kartu Tantangan Matematika

Kartu tantangan Matematika yang berisi pertanyaan atau tugas terkait Matematika. Kartu-kartu ini berisi pertanyaan atau tugas terkait materi Garis dan Sudut yang harus dijawab oleh pemain. Pertanyaan berupa essay. Untuk simbol kartu soal yaitu tanda “?” dan jika pion berhenti di simbol tersebut maka pemain mengambil kartu soal. Setiap pemain harus menjawab pertanyaan atau menyelesaikan tugasnya sebelum dapat menggerakkan pion ketahap selanjutnya. Apabila pemain menjawab benar, maka diberi kesempatan untuk mengocok dadu lagi dan ketika pemain tidak bisa menjawab maka harus mundur satu langkah.

b. Meningkatkan motivasi dan semangat belajar matematika

Meningkatkan motivasi dan semangat belajar matematika melalui pendekatan pembelajaran kooperatif berbasis permainan. Dengan demikian, membuat proses belajar menjadi lebih menyenangkan dan interaktif sehingga meningkatkan minat belajar matematika siswa.

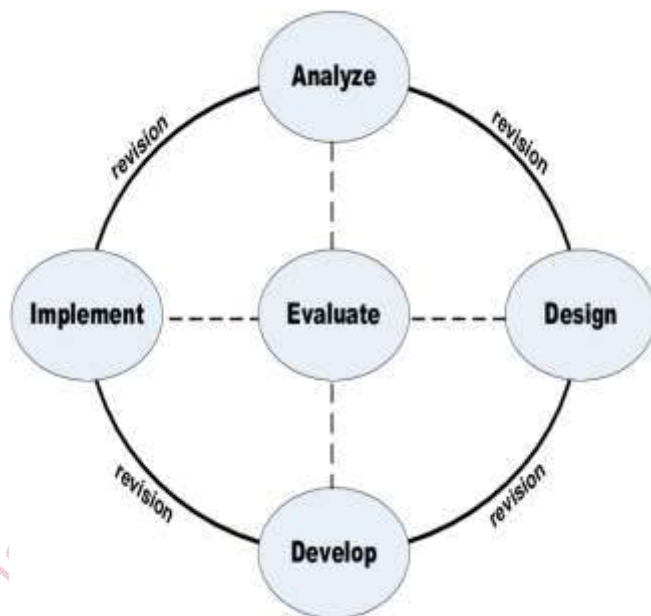
Penggunaan Ludo Math dalam pembelajaran dapat menjadikan materi lebih menarik dan menyenangkan dengan adanya elemen kompetisi, seperti menang dan kalah (Helfi et al., 2024: 147). Papan Ludo menyajikan berbagai elemen geometris seperti garis bertolak belakang, garis sejajar, serta sudut lancip yang dapat digunakan untuk mengenalkan atau memperdalam

pemahaman siswa terhadap konsep tersebut. Selain itu, gerakan pion yang diatur oleh aturan permainan dapat menjadi sarana untuk menjelaskan hubungan antar garis dan sudut. Dengan melakukan modifikasi pada papan permainan dan aturan main, siswa dapat belajar secara aktif dan menyenangkan, sehingga rasa cemas atau takut terhadap matematika dapat berkurang.

Strategi pembelajaran berbasis permainan ini sejalan dengan pendekatan Student Teams Achievement Division (STAD), yang menunjukkan bahwa aktivitas bermain dapat meningkatkan motivasi internal siswa, mendorong keterlibatan mereka dalam proses belajar, serta membantu mereka memahami konsep abstrak dengan lebih mudah. Oleh karena itu, skripsi ini bertujuan untuk mengembangkan media permainan Ludo yang dirancang berdasarkan materi garis dan sudut, sebagai pendekatan inovatif dalam pembelajaran matematika untuk menumbuhkan minat belajar siswa.

B. Konsep Produk yang Dikembangkan

Pada pengembangan ini, Model pengembangan yang digunakan adalah mengacu pada model pengembangan ADDIE yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut. Model ini dikembangkan oleh Robert Maribe Branch (Pribadi, 2009) yang meliputi tahap analisis (*Analysis*), tahap desain (*Design*), tahap pengembangan (*Development*), tahap implementasi (*Implementation*), serta tahap evaluasi (*Evaluation*) (Wulandari, 2018: 42).



Bagan 2.1 Model Pengembangan ADDIE (Dousay & Branch, 2023: 16)

Media permainan Ludo dikembangkan dengan mengintegrasikan konsep garis dan sudut. Produk ini memiliki karakteristik sebagai berikut:

1. Papan Ludo dimodifikasi dengan kartu soal terkait materi garis dan sudut.
2. Komponen Permainan Ludo Garis dan Sudut (LUGAS) yang dikembangkan oleh peneliti yaitu terdiri dari:

- a. Papan Permainan

Permainan Ludo garis dan sudut ini dimainkan secara berkelompok yang terdiri dari 5-6 siswa (sesuai jumlah siswa dalam kelas), masing-masing dengan warna bidak yang berbeda yaitu merah, kuning, hijau, dan biru. Papan permainan dicetak banner berbentuk persegi dengan ukuran 60 cm x 60 cm. Pemain perlu mengatur strategi untuk

menggerakkan empat bidak mereka dengan menggunakan dadu.

b. Pion dan Dadu

Pemain menggunakan Pion dan Dadu ketika melakukan permainan. Warna pion yang digunakan yaitu merah, kuning, hijau, dan biru (sesuai dengan warna rumah pion). Terdapat 16 pion dalam satu set LUGAS (Ludo Garis dan Sudut). Masing-masing warna terdapat empat pion. Ukuran pion yaitu memiliki diameter 2,5 cm dan tinggi 6,5 cm. Sedangkan dadu berwarna putih yang memiliki ukuran 2,5 cm x 2,5 cm.



Gambar 2.19 Pion dan Ludo

c. Kartu Soal

Kartu soal merupakan kartu yang memuat soal matematika materi garis dan sudut yang harus di jawab oleh pemain ketika berhenti di kotak tanda “?” .

d. Kartu Bom

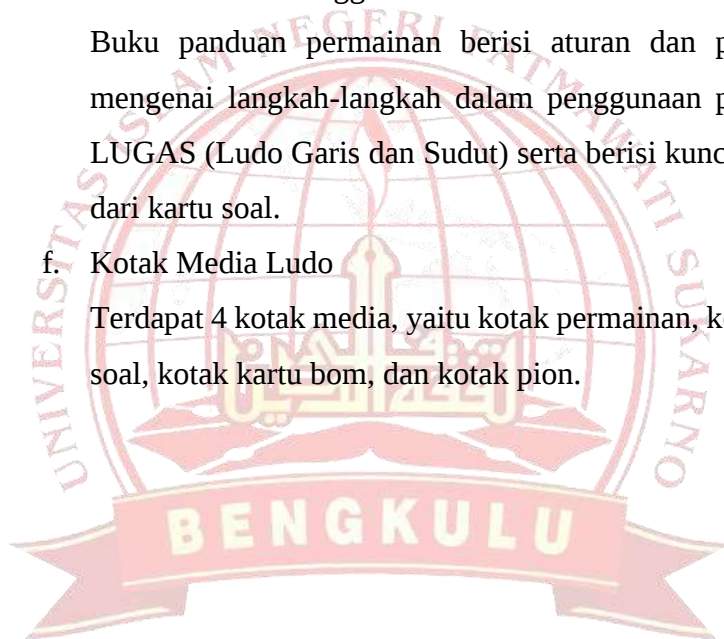
Kartu bom merupakan kartu yang memuat tantangan yang harus dilalui pemain ketika berhenti di kotak bom.

e. Buku Panduan Penggunaan Permainan Ludo

Buku panduan permainan berisi aturan dan penjelasan mengenai langkah-langkah dalam penggunaan permainan LUGAS (Ludo Garis dan Sudut) serta berisi kunci jawaban dari kartu soal.

f. Kotak Media Ludo

Terdapat 4 kotak media, yaitu kotak permainan, kotak kartu soal, kotak kartu bom, dan kotak pion.



Tabel 2.1 Ukuran Kotak Media Permainan Ludo

No	Kotak	Ukuran
1	 Kotak Permainan	12,5 x 9 x 15,5 cm

3. Petunjuk dan Tahapan Permainan

Petunjuk dan tahapan permainan ludo ini sama dengan permainan sebelumnya namun yang berbeda ada beberapa modifikasi pada permainan ludo ini. Aturan mainnya adalah :

- Dalam satu permainan terdiri dari 4 kelompok (merah, kuning, hijau, biru) dan setiap kelompok terdiri dari 4-6 orang (sesuai dengan jumlah siswa dalam kelas).
- Waktu Permainan yaitu selama 60 menit.
- Sebelum permainan dimulai, para pemain melakukan suit untuk menentukan urutan mereka dalam permainan (tidak perlu mendapatkan angka 6 untuk memulai permainan; jika menang suit, pemain dapat langsung memulai tanpa harus menunggu angka tersebut).

- d. Pemain bergerak mulai dari titik awal (start) hingga mencapai lingkaran MATH (sesuai dengan warna pion mereka) berjalan sesuai dengan arah jarum jam.
- e. Setiap urutan pemain dalam kelompok memiliki waktu bermain selama 10 menit (tetapi masih sesuai urutan main) setelah itu bergantian dengan anggota kelompoknya, begitu seterusnya hingga waktu habis.
- f. Jika pion berhenti pada lingkaran soal (tanda tanya), maka pemain harus menjawabnya paling lama 1 menit.
- g. Soal terdiri dari kategori C1 (Mengingat), C2 (Memahami), C3 (Menerapkan), dan C4 (Menganalisis). Kartu soal tersusun dari mulai C1-C4 terakhir.
- h. Apabila pemain memberikan jawaban yang benar, maka mereka mendapat kesempatan untuk melempar dadu satu kali lagi.
- i. Jika pemain menjawab salah, pion harus mundur satu langkah
- j. Apabila pion berhenti pada lingkaran kosong, tidak diperlukan pemain untuk menjawab pertanyaan
- k. Jika pion berhenti di salah satu kotak bom, pemain harus mengambil kartu yang ada di dalam kotak tersebut
- l. Pemain harus melakukan apa yang didapatnya dalam kotak tersebut.
- m. Jika pion berhenti di salah satu kotak bintang, Pemain berada dalam posisi aman dari serangan lawan, tidak dapat ditabrak, dan tidak akan kembali ke titik awal.

- n. Jika waktunya habis maka yang menjadi pemenangnya yaitu kelompok yang paling banyak memasukkan pion nya ke lingkaran MATH.

Ludo Garis dan Sudut diharapkan dapat mengembalikan semangat kompetisi dan sportivitas di antara para siswa. Permainan ini berpotensi meningkatkan daya ingat siswa terhadap materi yang telah dipelajari dan dapat dijadikan sebagai metode penilaian yang menyenangkan.

Dengan konsep ini, diharapkan media permainan Ludo Garis dan Sudut dapat menjadi alat bantu yang efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep matematika sekaligus menumbuhkan minat belajar peserta didik.

C. Penelitian Relevan

1. Penelitian yang dilakukan oleh Umi Istianah, yang berjudul “Pengembangan Media Permainan Ludo Trigonometri Pada Pembelajaran Matematika Untuk Menumbuhkan Minat Belajar Peserta Didik”, memiliki persamaan dan perbedaan dengan penelitian yang peneliti teliti. Persamaan dengan yang peneliti buat yaitu sama-sama mengembangkan media ludo sebagai alat bantu dalam pembelajaran matematika, serta bertujuan yang sama yaitu untuk menumbuhkan minat belajar peserta didik. Untuk perbedaan dari penulisan skripsi ini yaitu terletak pada materi yang diajarkan, dan tingkat pendidikan dimana peneliti sebelumnya melakukan penelitian dijenjang Sekolah Menengah Atas, sedangkan peneliti melakukan penelitian di jenjang Sekolah Menengah Pertama, serta Model pengembangan yang digunakan pada peneliti sebelumnya ini adalah model penelitian dan pengembangan Borg & Gall yang

terdiri dari sepuluh tahap, yakni identifikasi masalah, pengumpulan informasi, desain produk, validasi desain, perbaikan desain, uji coba produk, revisi produk, uji coba pemakaian, revisi produk dan produksi massal, sedangkan peneliti menggunakan model penelitian dan pengembangan ADDIE yang terdiri dari lima tahapan. Hasil pengembangannya dinyatakan "valid" oleh validator dengan hasil rata-rata total kevalidan media sebesar 4,12. Dari penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran Ludo merupakan media yang layak digunakan dalam proses pembelajaran.

2. Penelitian yang dilakukan oleh Selviana Khodizah yang berjudul “Pengembangan Media Pembelajaran Permainan Ludo Fisika Pada Pokok Bahasan Gerak Melingkar. Pengembangan media pembelajaran permainan Ludo fisika layak digunakan dalam pembelajaran. Kelayakan produk berdasarkan penilaian ahli materi dan ahli media dengan penilaian persentase rata-rata 82,16% dalam kategori sangat layak dan 93,70% dalam kategori sangat layak. Hasil uji coba yang dilakukan yaitu uji coba kelompok kecil dari salah satu sekolah yang akan dilakukan uji coba lapangan dengan presentasi kelayakan rata-rata sebesar 86,94% dalam kategori sangat menarik. Pada uji coba lapangan yang dilakukan di tiga sekolah mendapatkan presentasi kelayakan rata-rata sebesar 82,76% dalam kategori sangat menarik. Persamaan dengan yang peneliti buat yaitu sama-sama mengembangkan media ludo sebagai alat bantu dalam pembelajaran matematika. Untuk perbedaan dari penulisan skripsi ini yaitu terletak pada materi yang diajarkan, dan

dalam penelitian selviana khodizah menggunakan model procedural Borg & Gall sedangkan pada penelitian ini peneliti menggunakan model pengembangan ADDIE.

3. Penelitian yang dilakukan oleh Yesica Emelda, Yoseph Batkunde, dan Zakarias Bacori yang berjudul “Penggunaan Media Permainan Ludo Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa”. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan pada siswa VII SMP Trinitas Lorwembun Kecamatan Kormomolin Kabupaten Kepulauan Tanimbar maka diperoleh kesimpulan dari penelitian ini sebagai berikut: Hasil belajar siswa pada mata pelajaran matematika khususnya pada materi garis dan sudut dengan menerapkan media pembelajaran permainan ludo di kelas VII SMP dikatakan berhasil. Hal tersebut dapat dilihat berdasarkan hasil nilai akhir yaitu: dari 16 orang siswa, 9 orang siswa berada pada kategori “sangat baik” dengan presentase sebesar 56,25%, 7 orang siswa berada pada kategori “baik” dengan presentase sebesar 43,75% dan tidak ada siswa berada pada kategori “gagal” dengan presentase sebesar 0%. Dengan demikian rata-rata pencapaian nilai akhir sebesar 100% maka dapat dikategorikan tuntas. Persamaan dengan yang peneliti buat yaitu sama-sama mengembangkan media ludo sebagai alat bantu dalam pembelajaran matematika tingkat SMP. Untuk perbedaan dari penulisan skripsi ini yaitu terletak pada materi yang diajarkan.
4. Penelitian yang dilakukan oleh Novia Ulfah yang berjudul “Pengembangan Media Doriang (Ludo Geometri Ruang) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Kelas V SDN 02 Tegal Melati Kabupaten Pematang Jaya”. Media Doriang (Ludo Geometri

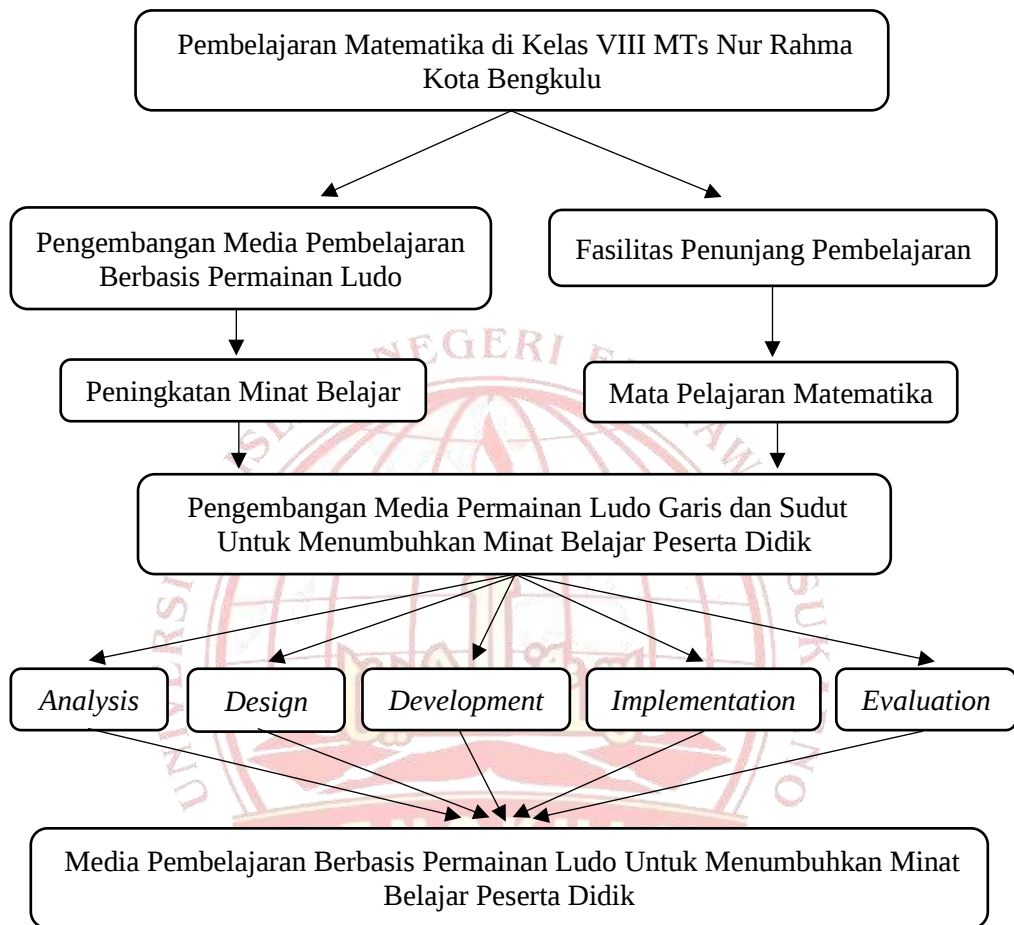
Ruang) dinyatakan layak untuk digunakan dalam pembelajaran matematika volume bangun ruang di kelas V, dengan persentase nilai 97,5% dari validator median dan 90,63% dari validator materi serta persentase tanggapan dari guru dan siswa sebesar 87,5% dan 86% dengan kategori sangat baik. Persamaan dengan yang peneliti buat yaitu sama-sama mengembangkan media ludo sebagai alat bantu dalam pembelajaran matematika. Untuk perbedaan dari penulisan skripsi ini yaitu terletak pada materi yang diajarkan, pada peneliti Novia Ulfah pada kelas V SDN 02 Tegal Melati Kabupaten Pemalang, sedangkan peneliti pada kelas VIII MTs Nur Rahma Kota Bengkulu.

5. Penelitian yang dilakukan oleh Muh. Baswan Kamsir yang berjudul “Pengembangan Alat Peraga Matematika Permainan Ludo Untuk Siswa Kelas VII SMP Negeri 4 Masamba”. Hasil analisis validasi alat peraga permainan ludo matematika dari validator yaitu, persentase rata-rata validasi materi adalah 78% berada pada kategori valid, dan persentase rata-rata validasi media adalah 75% berada pada kategori valid. Jadi, diperoleh kesimpulan bahwa alat peraga permainan ludo matematika dapat dikatakan valid, karena memenuhi kategori valid sesuai tabel kategori validasi. Uji praktikalitas alat peraga permainan ludo matematika yang diuji pada 20 siswa SMP Negeri 4 Masamba, diperoleh persentase rata-rata praktikalitas adalah 83% berada pada kategori sangat praktis. Jadi, alat peraga permainan ludo matematika dapat dikatakan praktis, karena memenuhi kategori praktis sesuai tabel kategori praktikalitas. Persamaan dengan yang peneliti buat yaitu sama-sama mengembangkan media ludo sebagai alat bantu dalam

pembelajaran matematika. Untuk perbedaan dari penulisan skripsi ini yaitu terletak pada materi yang diajarkan, pada peneliti Muh. Baswan Kamsir siswa kelas VII SMP Negeri 4 Masamba, sedangkan sedangkan peneliti pada kelas VIII MTs Nur Rahma Kota Bengkulu.



D. Kerangka Berpikir



Gambar 2.20 Kerangka Berpikir

E. Rancangan Produk

Adapun rancangan produk (*flowchart*) yang akan dibuat oleh peneliti adalah sebagai berikut.



Gambar 2.21 Rancangan Produk Media Ludo