

## **BAB II**

### **KAJIAN TEORI**

#### **A. KAJIAN TEORI**

Teori-teori yang digunakan pada landasan ini mencakup Aplikasi *smartphone*, *game android*, *ethno-edugame*, permainan bebentengan, dan penguasaan konsep, KD 3.2 menghubungkan ciri pubertas pada laki-laki dan perempuan dengan kesehatan reproduksi.

##### **1. Implementasi**

Kamus Besar Bahasa Indonesia mendefinisikan istilah "implementasi" secara umum berarti "penerapan". Implementasi biasanya mengacu pada tugas yang diselesaikan untuk mencapai tujuan tertentu. Implementasi merupakan perluasan aktivitas yang mengubah hubungan antara tujuan dan langkah-langkah yang diambil untuk mencapainya dan membutuhkan jaringan pelaksana (Setiawan, 2009).

Implementasi adalah tindakan yang disengaja dan lebih dari sekadar aktivitas. Tindakan tersebut dilakukan secara sungguh-sungguh untuk mencapai tujuan dan didasarkan pada beberapa acuan norma. Implementasi dipengaruhi oleh program kurikulum di sekolah atau lembaga lain, dan tidak berdiri sendiri (Maharami, 2020). Karena tiap-tiap rancangan yang telah ditetapkan memiliki tujuan yang ingin dicapai, maka implementasi sangat terkait dengan berbagai langkah yang diperlukan untuk mencapai tujuan program yang telah direncanakan (Atmira, 2013).

Penyediaan sarana untuk melakukan tindakan yang berdampak atau berpengaruh pada sesuatu disebut sebagai implementasi. Implementasi adalah suatu tindakan yang menggunakan seperangkat standar dan direncanakan dengan baik untuk mencapai tujuan. Pengetahuan ini mengarah pada kesimpulan bahwa implementasi adalah pelaksanaan yang matang dari sebuah rencana. Tujuan dari implementasi adalah untuk benar-benar menjalankan sebuah rencana (Nihlatun, 2019).

## 2. Aplikasi *Smartphone*

Sebuah program yang disebut aplikasi dibangun dengan tujuan untuk melayani target pengguna. *Smartphone* atau perangkat seluler lainnya, aplikasi adalah paket perangkat lunak yang menawarkan berbagai layanan, seperti hiburan, pendidikan, atau item yang dapat meningkatkan kehidupan manusia. Layanan aplikasi dapat berupa audio, video, permainan, dan layanan komunikasi seperti pesan teks dan suara. Aplikasi memiliki sejumlah kualitas, termasuk kemampuan untuk menjalankan fungsi yang ditentukan, ketidakmampuan untuk berjalan secara independen pada perangkat keras, dan persyaratan untuk instalasi sistem operasi. (Lukman & Aryanto, 2019).

*Smartphone* adalah salah satu bentuk ponsel pintar yang dapat digunakan oleh siapa saja dan hadir dengan berbagai kemampuan, termasuk kemampuan untuk mengakses internet, mengirim email, memainkan musik, menjelajahi gambar atau video, dan memiliki fitur kamera, perekam suara, dan permainan (Fahira, 2022). Saat ini, ponsel pintar berbasis Android dan *iOS* yaitu yang sangat banyak digunakan. Dengan bantuan aplikasi yang memudahkan pengguna untuk mengakses informasi yang mereka butuhkan, *smartphone* telah secara signifikan meningkatkan kualitas hidup banyak orang (Muyaroah & Fajartia, 2017).

Penggunaan ponsel sebagai alat bantu belajar memiliki beberapa keuntungan, antara lain fleksibilitas karena adanya koneksi internet pada ponsel, aksesibilitas terhadap sumber belajar dari lokasi manapun, dan partisipasi siswa secara langsung dalam proses pembelajaran. (Talakua dan Maitimu, 2020). Ketika guru menghadiri pertemuan atau pelatihan di luar kota, menggunakan *smartphone* Android sebagai media pembelajaran dapat menjadi alat yang berguna untuk memastikan proses pembelajaran tetap berjalan seperti biasa (Abiyoga & Rahmiati, 2021). Mengingat karakteristiknya yang serupa, perangkat Android juga dapat digunakan untuk mengirimkan informasi pendidikan. Perangkat ini dapat digunakan untuk menyampaikan cerita yang menghibur. (Setiawan, 2015).

## 3. *Edu Games*

Khususnya jika ditujukan untuk anak kecil, *edugames* memainkan peran penting dalam pendidikan. Pendidikan anak usia dini mendapat manfaat besar dari

penggunaan alat teknologi di dalamnya. Efek yang ditawarkan oleh *games* edukasi sangat bermanfaat dalam membantu orang belajar, mengenali, dan memahami ilmu pengetahuan yang diajarkan dalam *games*. (Salim, 2019).

Permainan adalah kegiatan terorganisir yang sering kali berfungsi sebagai bentuk hiburan, tetapi juga berfungsi sebagai alat bantu pembelajaran (Yulianto, 2018). Definisi game edukasi menurut Hurd & Jenuings, yang mereka kutip dari artikel Maryana, S., dkk. (2018), adalah "permainan khusus yang dibuat untuk mengajarkan siswa dalam suatu pembelajaran, pengembangan, dan pemahaman konsep tertentu, serta membimbing siswa dalam melatih kemampuannya." Sutirna menyatakan bahwa "permainan pembelajaran yaitu permainan yang dapat dipergunakan untuk kegiatan belajar dan di dalam *game* edukasi tersebut terdapat nilai-nilai pendidikan," Andari, Rafika. Hal ini membuktikan bahwa game edukasi dapat digunakan sebagai *alternatif* pembelajaran.

Siswa dapat menjadi lebih terlibat dan bersenang-senang dalam belajar ketika gagasan belajar sambil bermain digunakan (Naimah, 2019). Sementara itu, Menurut Hamari (Naimah, 2019), pembelajaran berbasis *game* edukasi "menguatkan peserta didik menjadi lebih aktif dan kreatif dalam memecahkan suatu masalah." Pengembangan game edukasi merupakan strategi baru untuk inovasi teknologi dan budaya dalam lingkungan pendidikan. Siswa yang memainkan game edukasi di kelas menunjukkan motivasi dan minat yang lebih besar pada mata pelajaran yang dianggap menantang untuk dipahami.

#### **4. Ethno-edugames**

Sangat mudah bagi *game* untuk menyebar ke seluruh komunitas karena *game* sudah dikenal oleh semua orang dan sudah ada sejak lama. Hal ini terjadi karena *game* dimaksudkan untuk menyenangkan dan dapat diakses oleh semua kelompok umur. (Thasia, 2017).

Permainan Penggunaan teknologi dan permainan untuk membuat konten instruksional yang secara tegas dimaksudkan untuk mendidik atau memiliki nilai pendidikan *insidental* atau sekunder dikenal sebagai "pendidik untuk pendidikan." (jusuf, 2016 ). Semua jenis permainan dapat dimasukkan ke dalam lingkungan

pembelajaran digital yang dibuat menggunakan teknologi multimedia interaktif untuk mempromosikan pengajaran dan pembelajaran. (Munir, 2012).

*Ethno-edugame* menyatukan kegiatan pendidikan, permainan ponsel pintar, dan pelestarian pengetahuan daerah. Siswa yang terlibat dalam studi mereka dan merasa nyaman dengan diri mereka sendiri akan mempelajari materi dengan lebih cepat (Rosidah, 2022). Selain itu, diperkirakan bahwa memasukkan budaya daerah ke dalam proses pengajaran akan membantu siswa merasa bahwa proses pembelajaran lebih mudah diingat dan signifikan, yang akan berdampak pada kemampuan kognitif mereka (Muzakkir, 2021).

## 5. Permainan Bebentengan

### a. Pengertian Permainan Bebentengan

Salah satu permainan tim kuno yang disebut "Benteng/Bentengan" membutuhkan refleks yang cepat, kecepatan lari yang baik, dan perencanaan yang matang. *Game* ini adalah game klasik abadi yang bagus untuk aktivitas fisik.

Menyerang benteng lawan sambil mempertahankan benteng anda sendiri dari tim lawan adalah tujuan dari permainan ini. Permainan benteng biasanya ada dua kelompok yang tiap-tiap kelompoknya terdiri dari empat hingga delapan pemain. Kedua tim harus menentukan tiang yang akan berfungsi sebagai benteng pertahanan.



**Gambar 2. 1 Permainan Bebentengan secara Tradisional**

(Sumber : Ajim, 2021)

### a. Cara Bermain

Menurut Saputra (2018) cara bermain permainan bebentengan secara tradisional adalah sebagai berikut :

1. Kelompok memilih sebuah tiang untuk dijadikan benteng di awal permainan. Area di sekitar benteng kelompok aman.
2. Anggota kelompok akan bersaing untuk menyentuh anggota kelompok lain dan memenjarakan mereka.
3. Anggota kelompok yang menyentuh anggota lawan dan anggota yang menjadi tawanan ditentukan oleh kapan tawanan terakhir kali menyentuh benteng, oleh karena itu dibuat peraturan agar anggota kelompok kembali dan menyentuh benteng setelah meninggalkan arena benteng.
4. Anggota kelompok yang menyentuh benteng terakhir memiliki pilihan untuk menjadi tawanan yang dapat memilih untuk menangkap anggota kelompok lawan.
5. Anggota kelompok yang berhasil menyentuh benteng lawan dan berteriak.

#### **b. Manfaat**

Selain menghibur, permainan tradisional juga menawarkan pelajaran dan pesan moral yang dapat diajarkan. terbukti tidak semua anak mengetahui banyak kelebihan yang dimiliki oleh permainan benteng ini. Kelebihan-kelebihan tersebut dibawah ini sebagai berikut :

1. Dapat meningkatkan kelincahan dan kecepatan berlari.
2. Karena pemain harus terus berlari sepanjang permainan, hal ini dapat mengembangkan kekuatan dan stamina.
3. Selain itu, permainan ini dapat meningkatkan kerja sama kelompok.

Jadi, selain menyenangkan dan menggembirakan, permainan "benteng" ini dapat membantu meningkatkan kebugaran jasmani. Karena menyenangkan dan bergizi, Permainan ini harus tetap dipertahankan di tengah era globalisasi saat ini karena mengajarkan banyak pembelajaran sehingga bisa diterapkan pada kehidupan sehari-hari.

Berbeda dengan permainan yang banyak tersedia di *gadget* modern, permainan tradisional ini mengajarkan kita untuk berinteraksi dengan orang lain karena di dalamnya terkandung nilai-nilai kesehatan, sportivitas, kejujuran, kesetiakawanan, keuletan, dan daya tahan tubuh.

### **c. Permainan Dalam Aplikasi**

Karena kemajuan pesat sistem informasi dan teknis, serta meluasnya penggunaan ponsel dalam kehidupan sehari-hari, para ahli sekarang berusaha memanfaatkan kemajuan ini dengan lebih baik bagi para siswa. Sebuah aplikasi yang berisi permainan ini telah dibuat sebagai game online untuk smartphone Android. Permainan bebentengan dari aplikasi ethno-edugames ini telah diubah agar dapat digunakan di ruang kelas. Hasilnya, permainan bebentengan pada program ini berbeda dengan permainan tradisional. Permainan bebentengan dalam aplikasi memiliki cara bermain sebagai berikut :

1. Siswa dibentuk menjadi dua kelompok yang akan bertarung dalam arena.
2. Setelah terbentuk dua kelompok akan muncul tombol pertanyaan yang dapat di klik siswa.
3. Setelah siswa mengklik tombol pertanyaan, secara otomatis siswa akan bertarung satu lawan satu dalam menjawab pertanyaan.
4. Jika satu anggota kelompok tidak bisa menjawab pertanyaan, otomatis akan langsung menjadi tawanan dari kelompok lawan.
5. Berlangsung sampai permainan selesai dan mendapatkan pemenang.
6. Kelompok yang dikatakan menang, jika dapat menjawab pertanyaan dan menjadikan sebanyak-banyaknya anggota kelompok lawan menjadi tawanan.

## **6. Penguasaan Konsep**

Penguasaan konsep adalah ukuran kinerja siswa yang menunjukkan tingkat pemahaman mereka sebelum dan sesudah pembelajaran. C1 (mengingat), C2 (memahami), C3 (mengaplikasikan), dan C4 (menganalisis) yaitu komponen-komponen dari penguasaan konsep. Tes uraian digunakan untuk menilai penguasaan konsep pada tes pertama dan terakhir (Raidi, 2014). Kemampuan untuk menjelaskan informasi dengan cara yang dapat dimengerti secara sederhana, memberikan interpretasi, dan mengaplikasikannya adalah contoh-contoh penguasaan konsep. (Rustaman, 2021).

Penguasaan konsep dapat meningkatkan kapasitas kognitif, membantu dalam pemecahan masalah, dan meningkatkan signifikansi pembelajaran (Nurita, 2022).

Konsep-konsep dari materi kuliah dapat diterapkan pada situasi dunia nyata, dan para mahasiswa dapat memberikan contoh-contohnya. Ciri-ciri ini ditunjukkan oleh seseorang yang telah menguasai suatu konsep, yang juga mampu menjelaskan kembali apa yang telah dipelajari dengan menggunakan kalimat yang disusun dengan kata-katanya sendiri berdasarkan pengetahuan yang telah dimiliki.

Kemampuan penguasaan konseptual siswa dinilai dengan menggunakan *taksonomi Bloom* dari dimensi proses kognitif. (Arisanti, 2016). Dari yang paling sederhana atau *Low Order Thinking Skills* hingga yang paling rumit atau *Higher, Order Thinking Skills*, Kategori *taksonomi* proses kognitif *Bloom* yang telah diperbarui berkisar dari mengingat, memahami, menerapkan, menganalisis, mengevaluasi, dan menciptakan. Keenam kategori dimensi kognitif tersebut disebut sebagai C1-C6.

a) C1 Mengingat

Menurut Myers (2006), mengingat yaitu ada didalam pikiran, tidak melupakan, dan kembali ke pikiran. Sedangkan mengingat kembali melibatkan perhatian, refleksi, dan evaluasi dengan pikiran. memori. proses menyimpan dan memanggil kembali informasi yang telah disimpan dalam bentuk pengalaman, ide, dan pemikiran sebelumnya.

Daya ingat adalah salah satu kualitas dari pengetahuan. Kemampuan untuk mengingat atau memanggil kembali konsep, ide, fakta, dan informasi lain dari konteks atau dari sinyal, ide, dan isyarat adalah apa yang didefinisikan oleh Gage sebagai pengetahuan. Kemampuan untuk menyimpan dan mengambil informasi yang telah disimpan sebelumnya adalah *fitur* mendasar dari memori (Berliner, 1996).

b) C2 Memahami

Kata memahami berasal dari kata dasar paham. Meskipun memiliki pengucapan dan ejaan yang sama, kata-kata tersebut memiliki arti yang berbeda. maka *understand* adalah homonim. Karena memahami adalah kata kerja, kata ini dapat mewakili aktivitas, keberadaan, pengalaman, atau gagasan dinamis lainnya.

c) C3 Menerapkan

Pengertian menerapkan dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) yaitu mengenakan. Menerapkan juga berarti mempraktikkan. Misalnya, kita harus menggunakan pengetahuan kita dalam kegiatan sehari-hari.

d) C4 Menganalisis

Menganalisis adalah proses memisahkan, mendefinisikan, dan menguraikan gagasan atau paragraf tertulis. Siswa biasanya menganalisis berbagai hal, seperti studi ilmiah dan artefak, serta siswa lainnya.

e) C5 Mengevaluasi

Mengevaluasi merupakan proses mengevaluasi suatu hasil berupa kesimpulan atau interpretasi dengan menggunakan standar dan kriteria yang telah ditetapkan. Dengan membuat penilaian berdasarkan pekerjaan yang diamati secara langsung, kegiatan evaluasi dilakukan.

f) C6 Menciptakan

Menciptakan merupakan proses kognitif yang membangun suatu produk atau karya baru dengan menggabungkan unsur-unsur menjadi suatu bentuk kesatuan yang bersifat fungsional. Dimensi menciptakan sudah termasuk ke dalam berpikir tingkat tinggi, sehingga mampu menghasilkan suatu karya baik dalam teori, laporan, rencana, skema, program, maupun proposal.

Berdasarkan uraian diatas, Penguasaan konsep mengacu pada kemampuan siswa untuk menyerap dan memahami informasi, Terapkan dalam situasi yang sebenarnya dan ulangi agar orang lain dapat memahaminya tanpa kehilangan maknanya.

## 7. KD 3.2 Masa Pubertas



**Gambar 2. 2 Tahap Perkembangan Manusia**

(Sumber : Arnaiz, 2021)



Tahap antara masa kecil dan masa remaja yang sesungguhnya (pubertas), yang dikenal sebagai masa remaja awal atau pra-pubertas, adalah ketika kanak-kanak yang telah tumbuh dewasa (puber) ingin bertindak seperti orang dewasa tapi belum siap untuk menyesuaikan diri dengan kelompok orang dewasa.

Pubertas, tahap pertama perkembangan seksual, dinamai dari kata Latin "pubescere," yang berarti tumbuhnya rambut kemaluan. Pubertas tidak memiliki lokasi yang jelas dalam urutan proses perkembangan seseorang. Karena pubertas adalah komponen dari masa remaja dan terkadang dianggap sebagai indikasi bahwa seseorang mulai mencapai usia remaja, mungkin sulit untuk membedakan keduanya. Ketika seorang anak mengalami pubertas, ia dianggap telah memasuki masa remaja, yang merupakan tahap transisi.

Masa pubertas memiliki arti yang unik dalam kehidupan seseorang, meskipun faktanya sering kali tidak memiliki tempat yang jelas dalam kontinum proses perkembangan manusia. Bagaimanapun juga, masa pubertas adalah masa perubahan yang signifikan dan nyata dalam pertumbuhan atau perkembangan fisik, mental, dan emosional anak. Tidak mungkin untuk memprediksi secara pasti kapan masa puber akan dimulai. Ada beberapa anak yang pubertasnya dimulai lebih awal dari yang lain. Anak perempuan biasanya memulai masa pubertas dua tahun lebih awal dibandingkan anak pria. Menurut banyak spesialis perkembangan, anak laki-laki memasuki masa puber sekitar usia 12 tahun, sedangkan anak perempuan sekitar usia 10 tahun.

Pra-pubertas atau masa remaja awal, menurut Sigmund Freud, ditandai dengan fase genital, ketika kenikmatan atau kegembiraan seksual yang tulus terjadi di tengah perubahan fisiologis yang berkaitan dengan pertumbuhan kelenjar endokrin. Sirkulasi segera diakses oleh kelenjar endokrin melalui pertukaran zat yang terjadi antara pembuluh rambut kelenjar dan jaringan kelenjar. Molekul-molekul yang muncul disebut sebagai hormon, dan hormon-hormon ini pada gilirannya menstimulasi tubuh anak.

Wanita mengalami peristiwa kedewasaan 1,5 hingga 2 tahun lebih awal daripada laki-laki. Menstruasi (mensis/t=bulan) sering kali menandakan awal dari kematangan fisik wanita. Sementara pada pria, hal ini ditandai dengan keluarnya sperma pertama kali, biasanya melalui fantasi untuk mengalami kepuasan seksual.

Akibatnya, peristiwa ini sering terjadi pada waktu yang sangat berbeda di setiap negara di dunia. Kematangan jenis kelamin ini sebagian besar tergantung pada iklim, lingkungan budaya setempat, bangsa, dan lain-lain. Sebagai contoh, karena kondisi iklim yang sama, peristiwa ini terjadi antara usia 13 dan 14 tahun di Indonesia dan Perancis. Tetapi di negara-negara yang panas seperti Arab Saudi pada usia 11 hingga 12 tahun, di Malabar pada usia 8 hingga 9 tahun, dan di Siberia yang dingin pada usia 9 hingga 10 tahun.

## **A. Ciri-Ciri Masa Pubertas**

### **1. Ciri-Ciri Primer**

Di sini, "ciri-ciri utama" mengacu pada ciri-ciri yang menunjukkan bagaimana organ-organ reproduksi tubuh berhubungan langsung satu sama lain. Pria dan wanita memiliki ciri-ciri dasar yang berbeda. Berikut ini adalah ciri-ciri utama:

- a) Bagi laki-laki ditandai dengan keluarnya sperma pertama kali. "Mimpi basah" adalah sebutan untuk mimpi yang dipengaruhi oleh hormon perangsang dari kelenjar hipofisis. Hormon ini menginduksi produksi spermatozoa, hormon androgen, dan testosteron oleh testis.
- b) Bagi perempuan ditandai dengan menstruasi. Seorang anak perempuan sedang mengalami menstruasi pertamanya saat ini. Pertumbuhan indung telur, yang ditemukan di rongga perut bagian bawah wanita dan dekat dengan rahim, yang menghasilkan sel telur serta hormon progesteron dan estrogen, berdampak pada hal ini. Progesteron membantu pematangan sel telur, sedangkan estrogen memengaruhi perkembangan ciri-ciri kewanitaan dalam tubuh atau mengontrol siklus menstruasi.

### **2. Ciri-Ciri Sekunder**

Ciri-ciri sekunder adalah ciri-ciri fisik yang memisahkan pria dan wanita tetapi tidak secara langsung berhubungan dengan sistem reproduksi. Berikut ini adalah ciri-ciri sekunder:

- a. Bagi laki-laki
  - 1) Pertumbuhan rambut, jenggot, dan kumis merupakan hal yang umum dalam kehidupan untuk melihat seorang anak pria yang baru saja memasuki usia remaja.
  - 2) Suara semakin berat.
  - 3) Ciri-ciri wajah anak kecil memudar, seperti dahi yang dulunya sempit, sekarang menjadi lebih besar, mulut yang lebih lebar, dan bibir yang lebih penuh.
  - 4) Pertumbuhan otot dipercepat, yang menyebabkan penurunan lemak tubuh.
  - 5) Karena mereka memiliki lebih banyak jaringan otot dan karena itu lebih kuat, anak laki-laki mengembangkan otot mereka lebih cepat daripada anak perempuan.
- b. Bagi perempuan
  - 1) Pinggul melebar
  - 2) Payudara mulai membengkak
  - 3) Suara menjadi lebih tinggi, lebih bulat, dan lebih halus (lebih lembut).
  - 4) Daerah kemaluan mengalami pertumbuhan rambut.

Kedua fitur sekunder yang disebutkan di atas menghasilkan ciri-ciri tersier.

Berikut ini adalah beberapa di antaranya:

- a. Modifikasi dalam pola pikir dan perilaku
- b. Timbulnya emosi yang tidak baik pada anak-anak
- c. Keinginan untuk memutuskan hubungan dengan orang tua
- d. Anak-anak ingin dianggap serius seperti orang dewasa.

## **B. Masa Puber Adalah Periode Tumpang Tindih**

Masa pubertas, yang mencakup masa remaja awal dan masa kecil akhir, harus dipandang sebagai masa yang tumpang tindih. Anak tersebut akan disebut sebagai "Anak Puber" hingga mencapai kematangan seksual. Seorang anak yang telah mencapai kematangan seksual disebut sebagai "Remaja" atau "Remaja Muda".

### **C. Masa Puber Adalah Periode yang Singkat**

Masa pubertas berlangsung antara dua hingga empat tahun, yang jika dibandingkan dengan berbagai perubahan yang terjadi di dalam dan di luar tubuh, merupakan periode yang singkat. Anak-anak yang mencapai pubertas dalam dua tahun atau kurang disebut sebagai "dewasa sebelum waktunya", sedangkan "lambat dewasa" mengacu pada anak-anak yang membutuhkan waktu tiga hingga empat tahun untuk mencapai usia dewasa. Terdapat perbedaan yang mencolok di antara kedua jenis kelamin, tetapi secara umum, anak perempuan lebih cepat dewasa daripada anak laki-laki.

### **D. Masa Puber Dibagi dalam Tahap-tahap**

Meskipun merupakan tahap kehidupan yang relatif singkat, pubertas biasanya dibagi menjadi tiga tahap, yaitu:

#### **1. Tahap Prapuber**

Pada periode ini, yang dapat disebut sebagai tahap pendewasaan, bertepatan dengan sekitar satu tahun terakhir masa kecil, saat anak disebut dengan "praremaja", atau bukan anak kecil dan juga bukan remaja.

#### **2. Tahap Pubertas**

Anak laki-laki dan perempuan harus mengalami mimpi basah pertama di malam hari selama era ini, yang memisahkan masa kanak-kanak dengan masa remaja, agar dapat dikatakan berkembang secara seksual.

#### **3. Tahap Pascapuber**

Masa ini mencakup tahun pertama atau kedua masa remaja. Pada periode ini, organ-organ seks telah berkembang sepenuhnya, dan karakteristik seks sekunder telah terbentuk dengan baik.

### **E. Masa Puber Merupakan Fase Negatif**

Beberapa tahun yang lalu, Charlotte Buhler menggambarkan masa puber sebagai tahap yang sulit. Fase adalah periode waktu yang singkat, dan kata "negatif" berkonotasi bahwa orang tersebut mengadopsi pandangan hidup yang "anti" atau tampaknya kehilangan atribut positif yang diperoleh sebelumnya.

Ada bukti bahwa pubertas dini ditandai dengan sikap dan perilaku negatif, dan bahwa tahap terburuk dari tahap negatif ini akan berlalu begitu orang tersebut mencapai kematangan seksual.

#### **F. Pubertas Terjadi pada Berbagai Usia**

Pubertas dapat muncul kapan saja antara usia lima atau enam hingga sembilan belas tahun. Namun, pada umumnya anak perempuan dan laki-laki Amerika mencapai kematangan seksual pada usia tiga belas dan dua belas tahun. Lamanya waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan proses transisi pubertas juga bervariasi. Bagi anak laki-laki dan perempuan, masalah dengan kehidupan pribadi dan sosial mereka disebabkan oleh variasi dalam usia saat pubertas dimulai dan lamanya waktu yang dibutuhkan.

#### **G. Penyebab Masa Pubertas**

Semua organ dan sistem utama tubuh tumbuh selama masa pubertas. Seorang remaja menjadi dewasa secara seksual dan reproduksi pada saat pubertas berakhir. Perubahan kadar hormon tubuh selama masa pubertas adalah penyebab pertumbuhan dan perkembangan yang terjadi. Antara usia 10 dan 11 tahun, anak laki-laki dan perempuan mulai mengalami masa puber. Perubahan hormon dimulai pada pertengahan masa sekolah dasar. Meskipun sering terjadi, setiap anak adalah unik. Beberapa orang mungkin memasuki masa puber lebih awal dari yang lain. Anak perempuan biasanya memulai masa puber jauh lebih cepat daripada anak laki-laki. Baik anak laki-laki maupun perempuan mengalami sejumlah perubahan emosional seiring dengan semakin dekatnya masa puber, yang mengarah pada masalah internal dan eksternal.

#### **H. Tanda-Tanda Pubertas**

Anak perempuan dan anak laki-laki mengalami masa puber pada waktu yang berbeda. Jika ciri-ciri pubertas wanita sebagai berikut:

##### **a. Bentuk Tubuh**

Pinggang dan tubuh akan melebar dan menjadi lebih berbentuk.

- b. Tinggi  
Peningkatan tinggi badan
- c. Munculnya Jerawat  
Munculnya jerawat meliputi komedo hitam, komedo putih, jerawat, dan kista. Jerawat pada remaja disebabkan oleh perubahan hormon selama masa pubertas.
- d. Tumbuhnya Payudara  
'Tunas' mengacu pada tahap awal perkembangan payudara. Terkadang, ukuran payudara bervariasi.
- e. Tumbuhnya Rambut  
Rambut di kaki dan lengan akan menjadi gelap, dan rambut akan mulai tumbuh di daerah kemaluan dan di bawah lengan.
- f. Keputihan  
Vagina akan mengeluarkan cairan bening atau lumpur vagina. Ini adalah proses pembersihan diri yang khas dan organik.
- g. Masa Menstruasi  
Menstruasi adalah bagian normal dari siklus bulanan yang terjadi saat lapisan rahim (rahim) menebal sebagai persiapan untuk pembuahan. Lapisan rahim akan luruh selama beberapa hari sekali dalam sebulan jika tidak terjadi kehamilan..
- h. Tidak teraturnya periode menstruasi  
Sangat umum untuk mengalami menstruasi yang tidak teratur, terutama dalam beberapa tahun pertama mendapatkan menstruasi.

## **I. Kriteria Masa Pubertas**

Selama masa puber, pematangan tulang dan seksual terjadi dengan cepat. Menstruasi, malam basah, bukti dari analisis kimiawi urin, dan gambar rontgen perkembangan tulang adalah sering faktor yang lebih kerap digunakan untuk menentukan kapan pubertas pertama kali dimulai dan tahap spesifik mana bahkan sudah diraih.

Menstruasi bukanlah perubahan tubuh yang pertama atau terakhir yang terjadi selama masa pubertas, meskipun sering digunakan sebagai tolok ukur kematangan

seksual seorang anak perempuan. Pada saat menstruasi, karakteristik seks sekunder dan organ-organ seks sudah mulai tumbuh, tetapi belum ada yang sepenuhnya terbentuk. sangat benar tepat jika kita melihat menstruasi sebagai titik tengah pubertas.

Malam hari yang basah adalah kondisi untuk anak laki-laki. Penis dapat menjadi tegang saat Anda tidur dan mengeluarkan cairan yang mengandung sperma atau benih. Hal ini biasa terjadi pada organ reproduksi pria untuk membersihkan diri dari terlalu banyak benih.

Tetapi bukan semua anak pria menunjukkan pertanda berikut, dan tidak semua anak laki-laki menyadarinya. Selain itu, Kebasahan pada malam hari dan menstruasi tidak dapat dianggap sebagai indikasi yang tepat untuk memulai masa pubertas karena keduanya terjadi setelah beberapa perkembangan pubertas.

Serupa dengan ini, tes urin wanita digunakan untuk mengevaluasi apakah estrogen, hormon gonadotropin wanita, ada atau tidak ada, analisis kimiawi air seni pagi pertama anak laki-laki dapat menjadi teknik yang efisien untuk menentukan kematangan seksual. Namun, hampir tidak mungkin untuk mendapatkan sampel urin pagi hari dari anak laki-laki, dan prosedur ini memiliki beberapa keterbatasan terkait dengan anak perempuan.

Selama masa pertumbuhan praremaja, sinar-X pada berbagai area tubuh, terutama tangan dan lutut, dapat menentukan apakah pubertas telah dimulai dan sejauh mana perkembangan pubertas. Meskipun pendekatan sinar-X, seperti pemeriksaan kimiawi air seni pada pagi hari, saat ini adalah aturan yang layak perlu menilai perkembangan seksual, ada beberapa masalah praktis yang menghalangi penerapannya secara luas.

## **J. Faktor Risiko Gangguan pada Pubertas**

Terdapat berbagai keadaan yang dapat meningkatkan risiko seseorang mengalami masalah pubertas, termasuk:

1. Genetik.
2. Kondisi hormonal, seperti POS (sindrom ovarium polikistik).
3. Masalah dengan tiroid atau hipofisis, yang menyediakan hormon yang \ diperlukan untuk pertumbuhan dan perkembangan.

4. Gangguan kromosom yang menghalangi proses pertumbuhan normal.
5. Masalah makan
6. Terlalu sering berolahraga
7. Tumor.
8. Infeksi.
9. Kemoterapi.
10. Penyakit atau cedera lain yang mendasari.

## **8. Kondisi Sekolah**

Berdasarkan hasil observasi mengenai kegiatan pembelajaran pada hari senin tanggal 08 Mei 2023 di SDN Husein Sastra Negara Bandung, dinyatakan bahwa SDN Lanuma Husein menggunakan kurikulum merdeka, Metode yang digunakan dalam pembelajaran yaitu ceramah, praktikum, dan games. Media pembelajaran yang digunakan mengambil materi dari buku paket.

Menurut metodologi ini, ada tiga tingkat penguasaan ide di antara para siswa di dalam kelas: rendah, sedang, dan tinggi. Rendah apabila siswa belajar menggunakan metode yang biasa digunakan seperti ceramah. Sedang apabila siswa belajar menggunakan metode praktikum. Dan tinggi apabila siswa menggunakan metode games. Hal ini menyebabkan masih terdapat tingkat penguasaan konsep siswa yang masih rendah, sehingga di perlukannya inovasi baru dalam kegiatan pembelajaran.

Kebosanan adalah kendala utama yang biasanya dihadapi siswa selama pembelajaran. Masih ada beberapa siswa yang kesulitan mengingat informasi karena disampaikan dengan teknik atau media yang tidak sesuai dengan tren saat ini. Oleh karena itu, diperlukan solusi yang ideal untuk mengatasi masalah ini.



## 9. Hasil Penelitian Terdahulu

**Tabel 2.1 Hasil Penelitian Terdahulu**

Judul	Peneliti	Tahun	Hasil
<i>Sundanese Traditional Game 'Bebentengan' (Castle): Development of Learning Method Based On Sundanese Local Wisdom</i>	Uus Toharudin, Iwan Setia Kurniawan, Dahlia Fisher.	2020	Berdasarkan penelitian yang dilakukan mengenai penerapan permainan „Bebentengan“ dalam metode pembelajaran di peroleh hasil bahwa terdapat perbedaan yang signifikan pada pembelajaran siswa SD, SMP, dan SMA yang menggunakan metode permainan tradisional. Berdasarkan perbandingan Berdasarkan perbandingan antara SD dan SMP (Sig = 0,079 > $\alpha$ ), Dapat disimpulkan bahwa penggunaan strategi pengajaran ini di sekolah menengah pertama tidak efektif. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa strategi pengajaran ini efektif jika digunakan di sekolah dasar (Sig = 0,006 antara SD dan SMA). Berdasarkan perbandingan akhir antara SMP dan SMA, atau sebaliknya (Sig = 0.079 > 0.314 > ), pendekatan

			<p>pembelajaran ini tidak efektif bila digunakan di SMA. Oleh karena itu, sekolah dasar merupakan tempat dimana pendekatan ini bekerja paling baik. Untuk meningkatkan hasil belajar siswa, maka akan jauh lebih bermanfaat jika menggunakan strategi yang menggunakan keahlian lokal. Penggunaan pendekatan permainan kearifan lokal atau yang disebut sebagai ethno-edugames dalam proses pembelajaran sama halnya dengan menyamakan penelitian terdahulu dengan apa yang akan peneliti lakukan. Perbedaan peneliti sebelumnya dan yang akan dilakukan oleh peneliti adalah permainan „Bebentengan“ nya dibuat ke dalam bentuk <i>game</i> android yang memanfaatkan kemajuan teknologi.</p>
<p>Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Menggunakan <i>Teams Games Tournament</i> (TGT) dan</p>	<p>Mia Nurkanti, Iwan Setia Kurniawan, Devi Ayu Mayangsari, Handi Suganda.</p>	2020	<p>Menurut penelitian tersebut, kelas eksperimen mengungguli kelas kontrol. Nilai rata-rata pretest kelas eksperimen adalah 43,43 dan nilai rata-rata posttest adalah 85,49. Sedangkan nilai rata-</p>

<p>Permainan Hompimpa pada Materi Sel.</p>			<p>rata pretest kelas kontrol adalah 51,07 dan nilai rata-rata posttest adalah 57,47. Hasil ini diperoleh dengan menggunakan metode Teams Games Tournament (TGT) dan permainan hompimpa pada materi sel. Berdasarkan hasil angket, secara umum siswa menyatakan puas terhadap pembelajaran dengan menggunakan permainan hompimpa dan model kooperatif tipe Teams Games Tournament (TGT). Persamaan penelitian sebelumnya yang akan dilakukan peneliti adalah menggunakan <i>games</i> sebagai media pembelajarannya dan metode penelitian yang digunakan sama yaitu <i>quasy experiment</i>. Penelitian yang akan dilakukan berbeda dengan penelitian sebelumnya karena akan menggunakan aplikasi Android untuk menawarkan pembelajaran. Dan <i>games</i> yang digunakan adalah <i>ethno-edugames</i> (bebentengan).</p>
--	--	--	--

<p>Penerapan Model Pembelajaran Aktif-Kooperatif tipe LSA Terhadap Peningkatan Hasil Belajar Siswa SMA pada Subkonsep Sistem Imun Manusia.</p>	<p>Reni Ernawati, S.Pd , Dr. Uus Toharudin, M.Pd Drs. Yusuf Ibrahim, M.Pd.,M.P ., Ida Yuyu Nurul Hizqiyah, S.Pd., M.Si.</p>	<p>2016</p>	<p>Dari hasil penelitian mengungkapkan dengan penerapan model pembelajaran aktif-kooperatif tipe LSA dengan metode penelitian quasy experiment, Hasil yang diperoleh kelas eksperimen berbeda secara signifikan dengan hasil yang diperoleh kelas kontrol berdasarkan perhitungan distribusi nilai siswa pada pretest-posttest. Nilai rata-rata pretest kelas kontrol adalah 52,62 ketika diberikan dengan menggunakan metode pengajaran tradisional (ceramah), dan nilai rata-rata <i>posttest</i> adalah 68,91. Nilai rata-rata pada pretest adalah 56,58, dan nilai rata-rata pada posttest adalah 77,58 pada kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran aktif-kooperatif tipe LSA. Berdasarkan temuan penelitian tersebut, dapat dikatakan bahwa penggunaan model pembelajaran aktif-kooperatif tipe LSA untuk mengajarkan siswa tentang sistem</p>
--	---	-------------	---

			kekebalan tubuh manusia dapat meningkatkan pembelajaran mereka. Peneliti menggunakan teknik yang menggabungkan keterlibatan siswa dalam pembelajaran dan pendekatan penelitian yang sama yaitu menggunakan <i>quasy experiment</i> . Persamaan penelitian terdahulu dengan penelitian yang akan dilakukan. Perbedaannya peneliti akan menggunakan aplikasi android yang berisikan <i>game</i> dan edukasi yaitu aplikasi <i>ethno-edugames</i> .
Pengembangan Game Puzzle Sebagai Edugame Berbasis Android Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Matematika Siswa SD	Baiq Olatul Aini, Khaerunnisa Cantika Ayu, dan Siswati	2019	Menurut penelitian, ahli media memvalidasi hasil dengan skor rata-rata 73,649% untuk kriteria layak dan skor rata-rata 80,335% untuk kriteria menarik. Game edukasi berbasis android akan digunakan oleh peneliti sebagai metode penyampaian pembelajaran, hal ini sejalan dengan penelitian sebelumnya.

## 10. Kerangka Pemikiran



## 11. Asumsi Dan Hipotesis

### a. Asumsi

Dalam pemahaman siswa terhadap ide-ide pembelajaran dapat ditingkatkan secara signifikan dengan menggunakan bahan ajar berbasis aplikasi android, tetapi hanya jika mereka secara aktif berpartisipasi dalam proses pembelajaran dan menggunakan aplikasi yang diberikan. Permainan edukasi ini, permainan bebek, dibuat dengan aspek tradisional kearifan lokal dan dikemas dalam bentuk aplikasi Android untuk membantu pembelajaran siswa dan untuk mengatasi masalah penguatan konsep yang dipelajari siswa.

### b. Hipotesis

Hipotesis penelitian ini antara lain adalah sebagai berikut, berdasarkan kerangka pemikiran dan asumsi:

Ho : Aplikasi *ethno-edugame* tidak dapat meningkatkan penguasaan konsep siswa SD.

Ha : Aplikasi *ethno-edugame* dapat meningkatkan penguasaan konsep siswa SD.