

BAB II

KAJIAN TEORI DAN KERANGKA PEMIKIRAN

A. Kajian Teori

1. Implementasi

Istilah "implementasi" tidak baru di dunia pendidikan, setiap guru setelah merancang program dan berusaha semaksimal mungkin untuk mewujudkannya dengan sukses dan mencapai tujuan yang diharapkan. Implementasi dilakukan apabila perencanaan sudah matang dan terperinci untuk mencapai suatu tujuan, jadi Menurut definisi, tindakan melaksanakan rencana yang dipikirkan dengan matang disebut implementasi. Para ahli memberikan definisi implementasi sebagai berikut: Implementasi lebih dari sekedar kegiatan, itu juga merencanakan dan melaksanakan aktivitas yang membantu mekanisme, aktivitas, dan tujuan sistem terwujud, demikian definisi Usman (2002). Menurut Syauckani *et al.*, (2004) implementasi adalah proses melakukan serangkaian kegiatan dalam rangka memberikan kebijakan publik dan memastikan bahwa kebijakan tersebut membuahkan hasil yang diharapkan.

Implementasi diperlukan untuk menjamin bahwa rencana yang telah disepakati dapat dilaksanakan dan berdampak positif. Sebelum akhirnya memasuki tahap eksekusi, tim perencanaan implementasi harus mampu menjawab pertanyaan-pertanyaan seputar rencana yang akan diimplementasikan. Kunci untuk menyusun langkah-langkah yang harus diambil tim untuk mencapai tujuan bersama adalah rencana implementasi (Anindyadevi, 2022).

Menurut Aninsyadevi (2022) faktor yang mempengaruhi implementasi ada empat hal yaitu:

1. Pemahaman Target yang Dituju

Hasil akhir yang ingin dicapai penulis adalah sebuah proyek. Diperlukan adanya konsep dan langkah-langkah yang matang dan sempurna yang harus tercapai agar mencapai tujuan. Siapa target implementasi yang dituju?

Contohnya siswa SD, apakah siswa memerlukannya? Apakah hal ini lebih mudah dipahami?

2. Pengadaan Sumber Daya

Untuk dapat menggambarkan apa yang diperlukan untuk melaksanakan implementasi, penting untuk menemukan sumber daya. Contohnya dalam bidang Pendidikan, jika alat pembelajaran tidak memadai ditambah dengan kualitas pendidik yang kurang optimal maka rencana pembelajaran sebaik apapun tidak akan bisa dilaksanakan dengan baik.

3. Seberapa Detai Menganalisis Resiko

Analisis risiko digunakan oleh tim implementasi untuk menemukan potensi masalah. Apa skenario terburuk jika rencana yang telah dibuat tidak berhasil? Apa yang harus Anda lakukan? Apakah lebih baik melakukan sesuatu atau tidak? Strategi perlu dipikirkan kembali jika tidak ada jawaban yang dapat ditentukan dengan pasti.

4. Menghargai Waktu Tenggang

Mencantumkan waktu penyelesaian yang ditargetkan dan tenggang waktu untuk memulai implementasi. Hal ini dikarenakan berkaitan dengan peran dan tanggung jawab penulis.

2. Aplikasi *Smartphone*

Aplikasi merupakan program yang siap digunakan untuk perintah dari seseorang yang menggunakan aplikasi. Tujuan pembuatan aplikasi untuk mendapat hasil yang lebih akurat dan sesuai. Secara umum, aplikasi merupakan alat yang digunakan dan berfungsi sesuai dengan kemampuan seseorang. Adi (2018) mengutip Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) mendefinisikan aplikasi sebagai aplikasi untuk merancang suatu sistem guna keperluan pengolahan data sesuai dengan ketentuan pemrograman tersebut. Penggunaan atau penerapan suatu konsep yang menjadi pokok bahasan disebut aplikasi. Ungkapan "aplikasi" juga dapat menyinggung program PC yang dimaksudkan untuk membantu orang dalam melakukan tugas tertentu (Noviansyah, 2014).

Menurut Sobon (2019), "*smartphone* tidak hanya sebagai alat komunikasi tetapi juga untuk keperluan lain seperti *browsing internet*, membaca buku elektronik, berbelanja, mentransfer uang, bermain *games*, dan berbagai fitur lainnya dapat memudahkan aktivitas kerja manusia." Menurut Fatima (2014), *Smartphone* berpotensi menjadi salah satu media pembelajaran yang menarik, memungkinkan siswa mempelajari materi dengan berbagai cara. Siswa dapat berkonsentrasi di luar jam pelajaran, yang tentunya akan berdampak pada siswa yang menggunakan ponsel sebagai alat pembelajaran. Siswa dapat mempelajari materi dengan kecepatan mereka sendiri, yang tidak hanya membuat pembelajaran lebih menarik tetapi juga membebaskan waktu.

Berdasarkan pengertian yang telah disebutkan para ahli di atas, dapat ditarik kesimpulan bahwa *smartphone* merupakan alat komunikasi yang memiliki banyak manfaat untuk membatu kehidupan manusia dan *smartphone* juga memiliki berbagai fitur yang canggih. Salah satu manfaat dari *smartphone* adalah sebagai sarana pembelajaran yang lebih menarik bagi para siswa dan siswa dapat mengakses berbagai macam materi pada *smartphone* tanpa ada batasan waktu. Dampak yang ditimbulkan oleh *smartphone* ada yang berdampak positif maupun negatif.

a) Dampak Positif dan Negatif *Smartphone*

Menurut Mujib (2020), *Smartphone* dapat digunakan sebagai sarana pembelajaran, apabila siswa menggunakan *smartphone* secara luas, mereka akan sering menggunakan internet, sehingga hasil belajar meningkat. Menurut handrianto (2020) menyatakan penggunaan *smartphone* dapat memberikan dampak positif pada para siswa. Menggunakan *smartphone* dapat membantu anak mengembangkan imajinasinya dan meningkatkan kecerdasannya, serta melihat gambar, angka, dan tulisan akan membantu mereka mengembangkan kreatifitas, kecerdasan, dan kemampuan memecahkan masalah melalui membaca, berhitung, dan rasa ingin tahu pada anak. Selain dampak positif yang ditimbulkan oleh penggunaan *smartphone* terdapat pula dampak negatif dalam penggunaan *smartphone*.

Menurut Mardiaty (2020), penggunaan *smartphone* memiliki empat dampak negatif, yaitu:

1. Terganggunya perkembangan anak. Fitur-fitur pada *smartphone* seperti permainan, kamera, media social membuat siswa menjadi terhambat dalam menerima tugas maupun pembelajaran di sekolah.
2. Efek radiasi. Penggunaan *smartphone* yang berlebihan dapat berakibat buruk pada kesehatan, bagi para siswa yang tidak terlalu dibutuhkan menggunakan *smartphone* sebaiknya dikurangi waktu dalam menggunakan *smartphone*.
3. Rawan akan kejahatan. Selalu waspada akan berbagai bentuk kejahatan, karena siswa salah satu target utama.
4. Mempengaruhi perilaku dan sikap siswa. Siswa harus selalu diawasi oleh guru dan orangtuanya. *Smartphone* dapat disalah gunakan seperti menonton atau menyebarkan gambar yang senonoh dan tidak layak dilihat oleh siswa.

b) Manfaat Penggunaan *Smartphone*

Menurut Nurwan (2018), selain dampak positif dan negatif pada penggunaan *smartphone* terdapat manfaat pula pada penggunaan *smartphone* diantaranya:

1. Manfaatkan *smartphone* untuk membuat konten Pendidikan berupa pembelajaran menggunakan *smartphone*, media pembelajaran menggunakan *smartphone*
2. Dapat membuat media pembelajaran yang berbasis teknologi dengan mengkolaborasikan laptop dengan *smartphone*
3. Pembelajaran dapat dilakukan menggunakan *smartphone*, guru dapat mengajar dengan menggunakan media pembelajaran berbasis teknologi

Aplikasi Internet yang berjalan di perangkat lain atau *smartphone* sering disebut sebagai "aplikasi seluler". Pengguna dapat menggunakan aplikasi seluler untuk terhubung dengan penyedia internet yang sering diakses di PC (komputer), sehingga lebih mudah menggunakan gadget, lebih nyaman untuk dibawa kemana-mana. (Afit & Diki, 2019)

3. *Ethno-Edugames*

Pembelajaran berbasis *ethno-edugames* adalah metode pembelajaran yang menarik dan menyenangkan yang menghubungkan materi pelajaran siswa dengan materi budaya yang ada di lingkungan mereka. *Ethno-Edugames* berasal dari kata *ethno* dan *edugames*, yang berarti penggunaan budaya lokal, dan *edugames* adalah permainan edukatif yang dikemas dengan cara yang lebih menarik dan menghibur. *Edugames* merupakan media pembelajaran yang memiliki konsep untuk anak belajar sambil bermain.

Menurut Malau & ES (2018), permainan adalah bentuk hiburan yang biasanya dilakukan anak-anak untuk mengisi waktu atau mengalihkan diri dari kebosanan. Menurut Sutirna (2018), permainan edukasi didefinisikan sebagai permainan yang digunakan selama proses pembelajaran dan mencakup komponen pendidikan atau kualitas pendidikan. Jadi, *edugames* adalah media pembelajaran yang menarik dan menyenangkan, yang membuat siswa lebih termotivasi dan terlibat lebih banyak dalam pelajaran.

Education game (edugames) memiliki banyak manfaat, antara lain sebagai berikut:

1. Sebagai sarana pembelajaran interaktif yang menawarkan berbagai materi pembelajaran melalui aplikasi
2. Memiliki daya tarik bagi siswa pada materi yang akan diajarkan
3. Aplikasi dapat digunakan di PC, Laptop, dan Handpone
4. Siswa dapat mengunduh materi kapan saja dan dimana saja
5. Proses belajar lebih efektif
6. Siswa menjadi lebih aktif, tidak takut berpendapat, dan komunikatif
7. Siswa saling menerapkan rasa saling menghormati, menerima pendapat orang lain, jujur, dan keakraban antar siswa.

Pendidik menggunakan permainan edukatif (*edugames*) sebagai media pembelajaran untuk mengumpulkan data, menambah informasi, dan melatih teknik sambil bermain. (Kurniawan & Risnani, 2021). Nurrohman, (2021) menyebutkan kelebihan *edugames* sebagai berikut:

1. Ada kemungkinan game tidak memiliki unsur interaktif yang mendorong unsur pendidikan.

2. Untuk membangkitkan minat siswa dan membantu mereka mengatasi hambatan belajar, peserta permainan diberikan informasi baru.
3. Melalui permainan, anak dapat belajar tentang teknologi.
4. Video game dapat membantu Anda mempelajari cara menggunakan TI.
5. Game dapat digunakan sebagai alat bantu pelatihan simulasi.
6. Anda bisa bersenang-senang dengan bermain game.

Menurut Pane, B., *et al.* (2017), secara umum, permainan edukatif memiliki manfaat sebagai berikut:

- a. Karena dapat menyenangkan dan interaktif, proses pembelajaran menjadi lebih menarik.
- b. Memiliki potensi untuk membangkitkan minat belajar siswa.
- c. Mudah menarik perhatian orang dalam jangka waktu yang lama.

Aplikasi *ethno-edugames* merupakan salah satu dari beberapa aplikasi game edukasi. Agar siswa tidak bosan, maka aplikasi *ethno-edugames* bertujuan untuk membantu siswa mudah menerima dan memahami materi. Ada dua jenis permainan edukatif ini, yaitu sebagai berikut:

- 1) *Video Game*, merupakan peralihan game konvensional ke game digital. Artinya game tersebut terdapat peningkatan dan ketersediaan teknologi yang terjadi pada jenis permainan anak-anak (Barab, 2019). Video game adalah game elektronik berbasis teks atau gambar yang melibatkan interaksi antara perangkat lunak game dan pemain dan didukung oleh perangkat keras pemrosesan game. Tujuan dari video games adalah mendorong anak memiliki hobby bermain game yang terlibat dalam game tersebut adalah belajar keterampilan kognitif dan sosial.
- 2) *Game-Based Learning*, merupakan game yang di definisikan dari hasil belajar. Artinya siswa dapat mempertahankan dan menerapkan apa yang telah mereka pelajari berkat keseimbangan permainan dan materi pelajaran dalam game ini.

4. Bebentengan

Olahraga tradisional bebentengan berasal dari daerah Jawa Barat. Kata "benteng" atau "pertahanan" adalah asal nama bebentengan. Menurut Warisan Budaya Takbenda Indonesia (2018) tujuan utama dari permainan bebentengan adalah untuk menyerang dan menguasai "benteng" musuh. Menurut buku Rangkuman Materi: Kelas 4 SD Tematik Kurikulum 2013 Revisi, 2019 manfaat bebentengan adalah sebagai berikut:

1. Dapat melatih kecepatan berlari.
2. Dapat melatih kekuatan dan daya tahan
3. Dapat mendorong kerjasama kelompok.



Gambar 2.1 Bebenentengan

(sumber: Kumparan, 2019)

Selain itu, bebentengan bisa mengajarkan kita cara berinteraksi dengan orang lain, yang tidak bisa dilakukan oleh *game gadget*. Permainan ini mengajarkan kita tentang kesehatan, kejujuran, sportivitas, solidaritas, dan ketekunan.

Menurut Warisan Budaya Takbenda Indonesia (2018) cara bermain bebentengan adalah sebagai berikut:

- 1) Dua kelompok yang masing-masing terdiri dari lebih dari tiga orang hingga kurang dari 9 pemain untuk memulai permainan.
- 2) Selanjutnya masing - masing kelompok memilih tiang, pilar, atau benda yang dapat di pegang oleh semua anggotanya sebagai "benteng".
- 3) Anggota kelompok akan berusaha menyentuh dan menangkap lawan agar dia "tertangkap".

- 4) Masing-masing anggota kelompok harus sering kembali dan memegang bentengnya karena “penawan” dan yang “tertangkap” ditentukan dari waktu terakhir menyentuh “benteng”.
- 5) Hak untuk menjadi "penawan" diberikan kepada orang yang paling dekat dengan waktu ketika mereka dapat menyentuh benteng. Mereka dapat menangkap lawan dengan mengejar dan menyentuh anggota lawan sebagai tawanan.
- 6) Kelompok yang dapat meneriakkan “benteng” sambil menyentuh tiang atau pilar lawan adalah pemenangnya.

Nilai yang terkandung dalam olahraga tradisional bebentengan adalah permainan ini mencerminkan mengenai perjuangan bangsa Indonesia pada saat melawan penjajah sebelum kemerdekaan. Karena bebentengan ini menggunakan strategi dan perjuangan. Menurut Menurut Warisan Budaya Takbenda Indonesia (2018) strategi bebentengan diantaranya sebagai berikut:

- a. Seperti pada perang dan perjuangan bangsa Indonesia, untuk memenangkan permainan bebentengan, anda perlu merencanakan strategi dengan kelompok. Kelompok tersebut dapat dibagi menjadi "penyerang", "pengganggu", "mata-mata", dan "penjaga benteng" sebagai bagian dari strategi benteng.
- b. Untuk mencapai benteng lawan, penyerang harus mencari celah. Mata-mata memiliki tugas mencari lawan yang lama tidak menginjak benteng. Pengganggu bertanggung jawab mengganggu dan memancing lawan keluar area aman dan kemudian mengejar mereka. Tugas penjaga benteng adalah menjaga keamanan benteng mereka dari musuh yang ingin mendekatinya

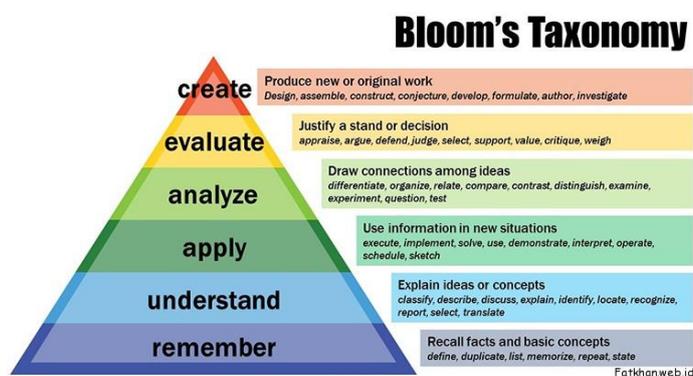
5. Hasil Belajar

Meneliti kemampuan kognitif, afektif, dan psikomotor siswa dapat digunakan untuk mengukur keberhasilan siswa dalam mencapai hasil belajarnya. Hasil belajar tidak hanya ditentukan oleh angka atau huruf, tetapi juga oleh perubahan yang terjadi selama proses pembelajaran. Jika individu atau kelompok mencapai hasil yang positif, maka proses pembelajaran telah

berhasil (Syachtiyani & Novi, 2021). Hasil belajar dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor, menurut Syachtiyani dan Novi (2021), antara lain:

1. Faktor yang mempengaruhi kesehatan seseorang
2. Faktor rohani dan batin
3. Psikologi
4. Faktor alam seperti keluarga, sekolah, dan lingkungan sekitar.

Penilaian hasil belajar adalah proses pengumpulan informasi atau data tentang hasil belajar siswa yang terencana dan sistematis dalam hal sikap, pengetahuan, dan keterampilan dalam rangka memantau proses, melacak kemajuan belajar, dan meningkatkan hasil belajar melalui penugasan dan evaluasi hasil belajar. (Ikhya Ulumudin *et al*, 2019). Indikator hasil belajar kognitif siswa menggunakan *framework Bloom* menurut Effendi (2017), *Taksonomi Bloom* merupakan susunan yang menempatkan pemikiran tingkat rendah siswa di atas pemikiran tingkat tinggi siswa. Dalam bidang pendidikan, proses pembelajaran diukur dengan bantuan *Taksonomi Bloom*. Menurut Effendi (2017), hasil belajar kognitif bertujuan untuk memantau proses pembelajaran dari berpikir tingkat rendah ke tingkat tinggi agar fokus pada hasil belajar siswa.



Gambar 2.2 Taksonomi Bloom

(sumber: Kompasnia, 2022)

Kategori pada *taksonomi bloom* dibagi menjadi enam bagian, dimulai dari pemikiran tingkat rendah sampai pemikiran tingkat tinggi, sebagai berikut:

Tingkat C-1 Mengingat (*Remember*)

Level ini merupakan proses yang digunakan siswa untuk memanggil kembali atau mengingat pelajaran yang telah dipelajari dan disimpan dalam memori jangka panjangnya (Effendi, 2017).

Tingkat C-2 Memahami (*Understand*)

Dalam proses pembelajaran ini, siswa harus memahami konsep dan informasi yang disajikan secara lisan dan tertulis untuk memahami implikasi masalah (Effendi, 2017).

Tingkat C-3 Mengaplikasikan (*Apply*)

Siswa dituntut untuk memahami masalah dan mampu menerapkan sesuatu selama proses pembelajaran ini (Effendi, 2017).

Tingkat C-4 Menganalisis (*Analyze*)

Dalam tingkatan ini diharapkan siswa mampu mendeskripsikan dan mengevaluasi masalah yang saling berkaitan. (Effendi, 2017).

Tingkat C-5 Mengevaluasi (*Evaluate*)

Siswa diharapkan mampu mengevaluasi proses pembelajaran ini dari segi konsistensi, efektivitas, dan kualitas secara menyeluruh (Effendi, 2017).

Tingkat C-6 Menciptakan (*Create*)

Proses pembelajaran ini adalah yang paling maju; siswa dapat menciptakan sesuatu secara utuh dengan mengorganisasikan masalah secara sistematis, merencanakan solusi, dan sampai pada solusi akhir (Effendi, 2017).

6. Analisis KD 3.1 Organ Gerak pada Hewan dan Manusia

Tema pertama yang dipecah menjadi beberapa subtema berfokus pada organ gerak yang digunakan manusia dan hewan. Topik IPA untuk kelas V Semester Ganjil meliputi pembelajaran alat gerak manusia dan hewan. Organ gerak manusia dan hewan yang termasuk dalam Kurikulum Kompetensi Dasar 2013 adalah sebagai berikut:

- 3.1 : Menjelaskan alat gerak dan fungsinya pada hewan dan manusia serta cara memelihara kesehatan alat gerak manusia
- 4.1 : Membuat model sederhana alat gerak manusia atau hewan

Penelitian ini menggunakan Kompetensi Dasar 3.1 dan 4.1 sebagai materi pembelajaran, namun penelitian ini akan lebih difokuskan pada Kompetensi Dasar 3.1 Mendeskripsikan alat gerak manusia dan hewan, fungsinya, dan cara menjaga kesehatan alat gerak manusia.

Organ Gerak pada Hewan

Tabel 2.1 Organ Gerak pada Hewan

No.	Nama Hewan	Nama Organ Gerak	Fungsi
1.	Ikan	Sirip dan ekor	Membantu ikan bergerak seperti mundur, maju, berpindah tempat, berbalik arah, ataupun berbelok ke kanan dan kiri.
2.	Katak	Kaki	Berpindah tempat, katak memiliki kaki dan tangan yang dilengkapi selaput pada antara jarinya yang berfungsi untuk membantu berenang Ketika ada di air.
3.	Burung	Sayap	Sayap berfungsi sebagai pengendali arah pada saat burung terbang dan sayap memiliki fungsi untuk membantu burung pada saat terbang.
4.	Ular	Otot perut	Fungsi dari otot perut adalah membantu ular untuk berpindah tempat mirip seperti cacing, yaitu melata.

5.	Kambing	Kaki	Fungsi kaki pada kambing adalah untuk melompat, berjalan, menopang tubuhnya, berlari, mencari makan.
6.	Kadal	4 kaki	Fungsi dari kaki kadal adalah membantu berjalan pada saat di daratan ataupun membantu berenang pada saat di permukaan air.
7.	Kelinci	Kaki	Kaki pada kelinci memiliki fungsi untuk bergerak. Kelinci bergerak dengan cara melompat. Kelinci memiliki kaki belakang yang lebih kuat daripada kaki depannya.

Sistem gerak pada hewan berbeda-beda sesuai dengan tempat hewan tersebut hidup seperti di air menggunakan anggota gerak sirip dan ekor, di darat menggunakan kaki, dan juga di udara dengan menggunakan sayap untuk terbang.

Organ Gerak pada Manusia

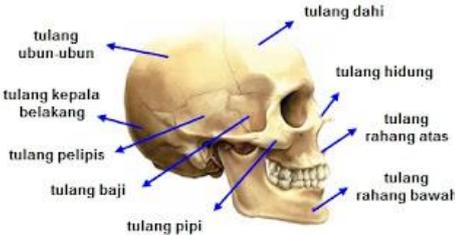
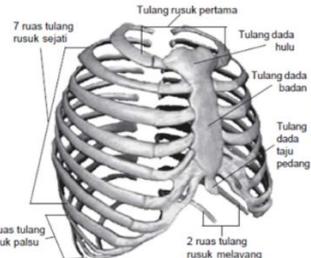
Manusia memiliki beberapa komponen dalam sistem geraknya untuk membuat aktifitas lebih mudah. Komponen tersebut terdiri dari rangka, otot dan sendi.

a. Rangka

Rangka sendiri memiliki peran penting bagi tubuh manusia maupun hewan diantaranya rangka sebagai penopang tubuh yang sangatlah kuat sehingga manusia ataupun hewan dapat berjalan, berlari dan melakukan

aktifitas lainnya. Rangka memiliki bagian-bagian yaitu tengkorak, badan, dan anggota gerak yang mencakup anggota gerak atas dan anggota gerak bawah.

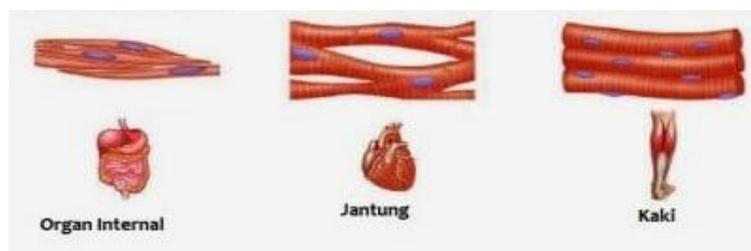
Tabel 2.2 Bagian Rangka Manusia

GAMBAR BAGIAN RANGKA	NAMA TULANG
 <p>Gambar 2.3 Tulang Tengkorak Manusia (sumber: Apri,2019)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - T. dahi - T. Ubun-ubun - T. kepala belakang - T. pelipis - T. baji - T. pipi - T. rahang bawah - T. rahang atas - T. hidung
 <p>Gambar 2.4 Tulang Dada (sumber: Maglearning, 2021)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - T. rusuk pertama - T. rusuk sejati - T. rusuk palsu - T. rusuk melayang - T. dada hulu - T. dada badan - T. dada taju pedang
 <p>Gambar 2.5 Tulang Belakang (sumber: Maglearning, 2021)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - T. leher - T. punggung - T. pinggang - T. kelangkang - T. ekor

 <p>Gambar 2.6 Tulang Anggota Gerak Atas (sumber: Buku Siswa Kelas V, 2021)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - T. lengan atas - T. hasta - T. pengumpul - T. pergelangan tangan - T. telapak tangan
 <p>Gambar 2.7 Tulang Anggota Gerak Bawah (sumber: Buku Siswa Kelas V, 2021)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - T. paha - T. kering - T. betis - T. tempurung lutut - T. pergelangan kaki - T. telapak kaki - T. jari kaki

b. Otot

Otot merupakan alat gerak aktif yang melekat pada rangka yang berfungsi untuk membantu tulang dalam melakukan pergerakan. Terdapat tiga jenis otot manusia seperti yang terlihat pada gambar 2.10.



Gambar 2.8 Macam-Macam Otot Manusia

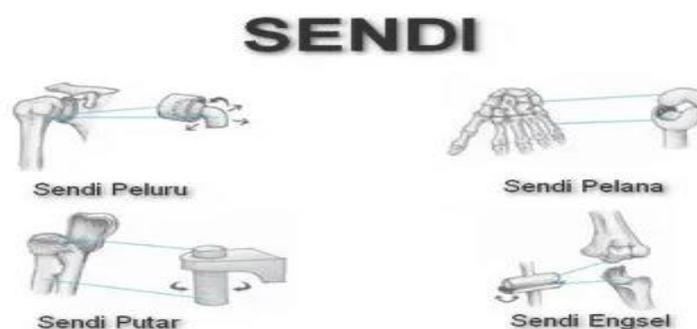
(sumber: Gramedia, 2021)

Tabel 2.3 Ciri-Ciri Otot Manusia

No.	Nama Otot Manusia	Ciri-Ciri Otot Manusia
1.	Otot Polos	<ul style="list-style-type: none"> - Letaknya ada pada organ dalam - Mempunyai satu inti sel yang letaknya di tengah - Terletak pada bagian usus dan pada saluran peredaran darah
2.	Otot Lurik	<ul style="list-style-type: none"> - Menempel pada rangka manusia - Mempunyai banyak inti sel
3.	Otot Jantung	<ul style="list-style-type: none"> - Mempunyai percabangan - Letaknya di jantung - Mempunyai satu inti sel yang letaknya di tengah - Memiliki fungsi memompa darah menuju seluruh tubuh

c. Sendi

Sendi merupakan penghubung antara dua tulang.



Gambar 2.9 Macam-Macam Sendi Manusia

(sumber: Materi Pelajar, 2018)

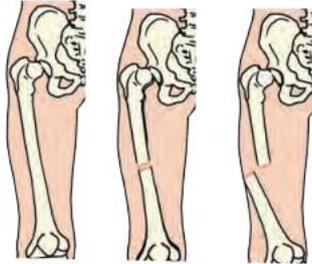
Tabel 2.4 Ciri-Ciri Sendi manusia

No.	Nama Sendi Manusia	Ciri-Ciri
1.	Sendi Engsel	<ul style="list-style-type: none"> - Memungkinkan gerakannya pada satu arah saja, seperti maju atau mundur - Terdapat pada lutut, siku, dan terdapat pada ruas jari-jari tangan.
2.	Sendi Putar	<ul style="list-style-type: none"> - Menggerakkan tulang dengan gerakan yang memutar dari tulang yang lain - Terdapat pada persendian tulang pengumpul dan tulang tengkorak.
3.	Sendi Pelana	<ul style="list-style-type: none"> - Mampu menggerakkan tulang ke dua arah yang tegak lurus - Terdapat pada pangkal ibu jari, tulang kering dan tulang tumit.
5.	Sendi Peluru	<ul style="list-style-type: none"> - Mampu menggerakkan tulang kesegala arah - Terdapat pada persendian pangkal lengan atas dengan bahu dan persendian tulang paha dengan tulang panggul.

A. Kelainan pada Organ Gerak Manusia

1. Patah Tulang

Kelainan pada tulang manusia yang disebabkan kecelakaan, seperti kecelakaan kendaraan ataupun jatuh.

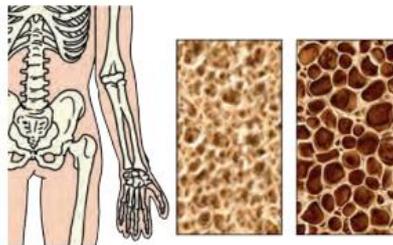


Gambar 2.10 Patah Tulang

(sumber: Buku Siswa Kelas V, 2021)

2. Osteoporosis

Osteoporosis merupakan kelainan pada tulang manusia yang disebabkan adanya pengeroposan pada tulang.

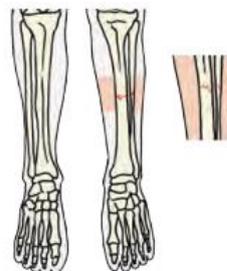


Gambar 2.11 Osteoporosis

(sumber: Buku Siswa Kelas V, 2021)

3. Retak Tulang

Retak Tulang merupakan kelainan pada tulang yang membuat keretakan pada tulang akibat dari kecelakaan.



Gambar 2.12 Retak Tulang/Fisura

(sumber: Buku Siswa Kelas V, 2021)

4. Lordosis

Lordosis adalah kelainan bentuk tulang belakang di mana tulang belakang melengkung atau bengkok di daerah pinggang karena postur duduk yang tidak tepat.



Gambar 2.13 Lordosis

(sumber: Buku Siswa Kelas V, 2021)

5. Skoliosis

Skoliosis merupakan kelainan pada tulang belakang menjadi melengkung ke samping. Penyebabnya adalah badan menjadi bengkok ke samping seperti huruf “S”.



Gambar 2.14 Skoliosis

(sumber: Buku Siswa Kelas V, 2021)

6. Kifosis

Kifosis merupakan kelainan pada tulang yang disebabkan karena posisi duduk yang membungkuk sehingga menyebabkan tulang belakang menjadi bungkong ke belakang atau menjadi bungkuk.

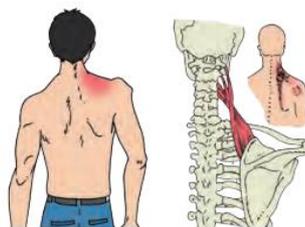


Gambar 2.15 Kifosis

(sumber: Buku Siswa Kelas V, 2021)

7. Kaku Leher

Kaku leher merupakan kelainan otot yang disebabkan karena adanya peradangan pada otot trapesius leher akibat gerakan pada leher secara tiba-tiba atau salah gerak.



Gambar 2.16 Kaku Leher

(sumber: Buku Siswa Kelas V, 2021)

7. Kondisi Sekolah

SDN Cimahi Mandiri 2 adalah Sekolah Dasar yang terletak di Jl. Dra. Hj. Djulaeha Karmita No.1 RT.001 RW.005, Cimahi, Kec. Cimahi Tengah, Kota Cimahi, Jawa Barat. Sekolah ini terletak di titik pusat kota Cimahi sehingga tidak sulit dijangkau dengan transportasi. SDN Cimahi Mandiri 2 memiliki 21 kelompok belajar dengan kemampuan akademik yang merata sehingga membuat lingkungan sekolah cukup kondusif. Dari segi akademik dan non akademik, bakat dan minat siswa digunakan untuk mengembangkan potensi yang dimiliki siswa tersebut.

Fasilitas dan media pembelajaran yang dimiliki SDN Cimahi Mandiri 2 sudah cukup lengkap mulai dari ruang kelas, laboratorium dan perpustakaan. Fasilitas yang tersedia telah dimanfaatkan dengan baik. Terdapat buku paket yang dipinjamkan oleh pihak sekolah untuk menunjang pembelajaran siswa. Pembelajaran pada sekolah dasar menggunakan pembelajaran tematik dimana pembelajaran ini mengintegrasikan berbagai mata pelajaran. SDN Cimahi Mandiri 2 melaksanakan pembelajaran IPA yang terdapat dalam tema dimuali dari kelas 3, 4, 5 dan 6. Selain menggunakan buku paket siswa juga dibimbing oleh guru dalam memahami materi dan memperluas materi.

B. Hasil Penelitian Terdahulu

Tabel 2.5 Hasil Penelitian Terdahulu

No.	Penulis	Judul	Tahun	Tempat Penelitian	Metode Penelitian	Hasil Penelitian	Persamaan	Perbedaan
1.	Uus Toharudin, Iwan Setia Kurniawan, Dahlia Fisher	<i>Sundanese Traditional Game “Bebentengan” (Castle): Development of Learning Method Based On Sundanese Local Wisdom</i>	2020	SD, SMP, dan SMA	Campuran (metode kualitatif dan metode kuantitatif)	Berdasarkan hasil penelitian, permainan Bebentengan dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada semua tingkatan. Namun berdasarkan hasil analisis	Penelitian ini menggunakan permainan tradisional khas Jawa Barat “bebentengan”	<ol style="list-style-type: none"> 1. Permainan tradisional dikemas dengan menggunakan aplikasi 2. Metode yang digunakannya

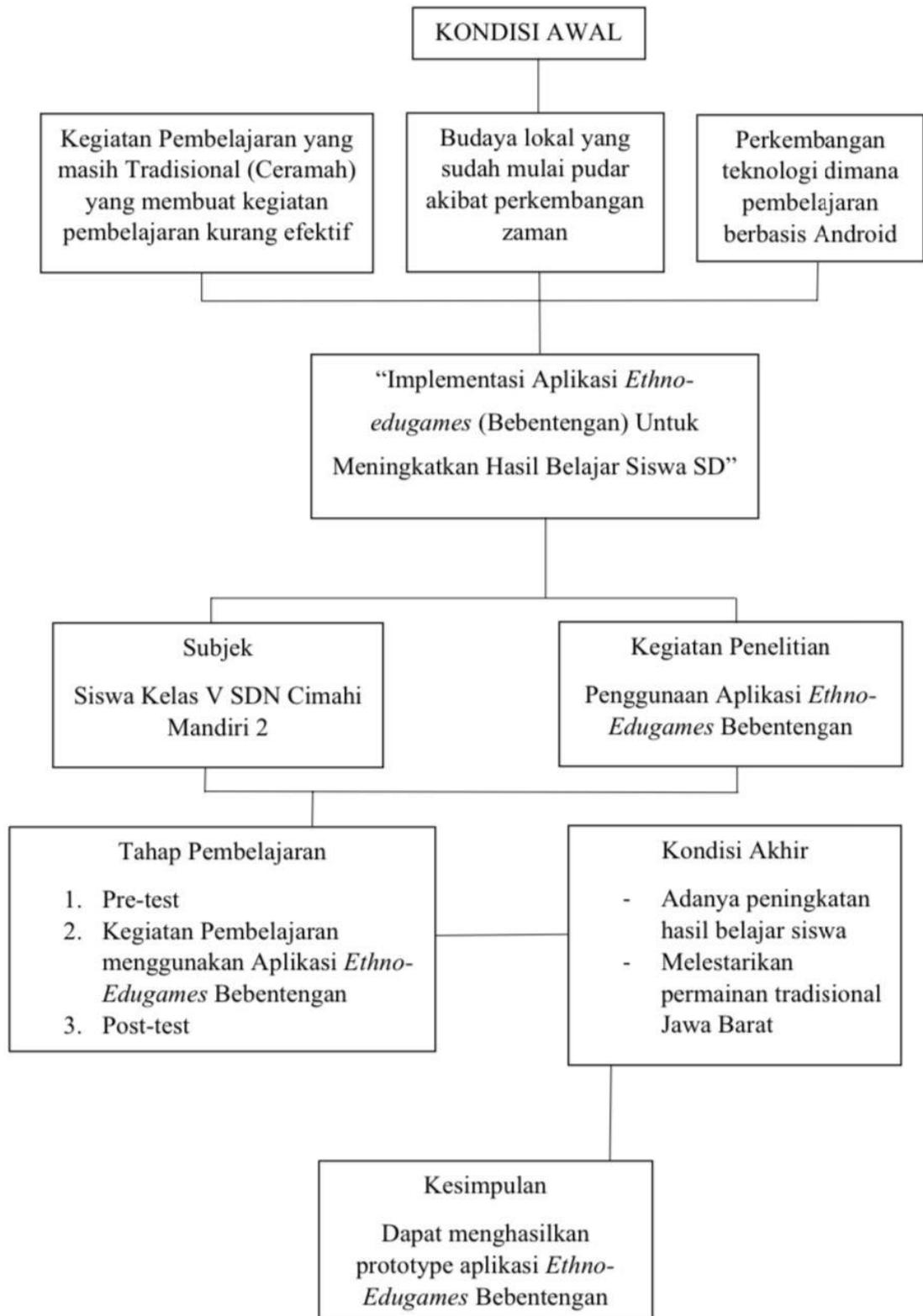
						data, metode ini lebih cocok diterapkan di SD dan SMP.		
2.	Mia Nurkanti, Iwan Setia Kurniawan, Devi Ayu Mayangsari, Handi Suganda	Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Menggunakan <i>Teams Games Tournament</i> (TGT) dan Permainan Hompimpa pada Materi Sel	2020	SMA Kartika XIX-1 Bandung	Metode eksperimen semu (<i>Quasy Experiment</i>) dengan desain penelitian <i>Non-Equivalent Control Group Desain</i>	Hasil penelitian menunjukkan bahwa kelas eksperimen memiliki rata-rata pretest 43,43 dan rata-rata posttest 85,49; kelas kontrol memiliki rata-rata 51,07 dan 57,47. Selama pembelajaran,	Menggunakan permainan dalam pembelajaran untuk meningkatkan hasil belajar siswa	<ol style="list-style-type: none"> 1. Permainan yang digunakan dalam pembelajaran 2. Permainan secara langsung yang dilakukan pada saat pembelajaran 3. Subjek penelitian

						siswa menunjukkan minat dan keinginan yang kuat.		
3.	Afidz Nurrohman	Analisis <i>Edugame</i> Berbasis Android Sebagai Media Pembelajaran Di Sekolah Dasar	2021	Sekolah Dasar	Pendekatan kualitatif dengan desain penelitian literatur review atau tinjauan pustaka	Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa <i>edugame</i> , sebuah platform pembelajaran yang berbasis Android, memiliki keuntungan untuk responden,	Menggunakan <i>Edugame</i> dalam pembelajaran di Sekolah Dasar	Permainan pada <i>Edugame</i> yang digunakan dalam proses pembelajaran

						seperti peningkatan minat, kemudahan, hiburan, dan kesenangan.		
--	--	--	--	--	--	--	--	--

C. Kerangka Pikiran

Kerangka pikiran dalam penelitian ini adalah adanya beberapa hal penting pada kondisi awal yang menjadi acuan untuk peneliti melakukan penelitian yang berjudul Implementasi Aplikasi *Ethno-edugames* (Bebentengan) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa SDN Cimahi Mandiri 2 diantaranya adalah kegiatan pembelajaran yang masih tradisional seperti ceramah, budaya lokal yang sudah mulai pudar dengan adanya perkembangan zaman, dan perkembangan teknologi dimana pembelajaran berbasis Android. Peneliti melakukan penelitian dengan subjek yang dituju adalah siswa kelas V SDN Cimahi Mandiri 2 dengan menggunakan media pembelajaran berupa Aplikasi *Ethno-Edugames* Bebentengan. Tahapan yang dilakukan oleh peneliti yaitu dengan melakukan *pre-test* terlebih dahulu kepada para siswa sebelum pembelajaran dimulai, selanjutnya dilakukan kegiatan pembelajaran menggunakan Aplikasi *Ethno-Edugames* Bebentengan, dan diakhiri dengan *post-test* pada siswa. Hasil akhir yang peneliti inginkan yaitu dengan adanya peningkatan hasil belajar siswa dan dengan media pembelajaran ini dapat melestarikan permainan tradisional Jawa Barat. Sehingga dapat ditarik kesimpulan pada penelitian ini menghasilkan prototype aplikasi *Ethno-Edugames* Bebentengan.



Bagan 2.1 Implementasi Aplikasi Ethno-edugames (Bebentengan) untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa

D. Asumsi dan Hipotesis Penelitian

1. Asumsi

Penggunaan media pembelajaran *ethno-edugame* dengan menggunakan teknologi berupa *smartphone* dapat meningkatkan hasil belajar siswa SD dikarenakan metode pembelajaran ini merupakan hal yang baru untuk diimplementasikan pada saat belajar sehingga terdapat ketertarikan dan keingintahuan atau muncul rasa penasaran pada siswa. Terlebih pembelajarannya dengan menggunakan permainan tradisional bebentengan yang dapat di asumsikan bahwa siswa tingkat SD umumnya merupakan usia anak-anak yang masih menyukai permainan tradisional, diperkuat melalui hasil wawancara pada beberapa siswa SD (Toharudin, Kurniawan, Fisher, 2020).

2. Hipotesis

Berdasarkan kerangka pemikiran dan asumsi, maka dapat dirumuskan hipotesis sebagai berikut:

H_0 = Tidak terdapat perbedaan hasil belajar pada siswa yang telah diberikan perlakuan metode pembelajaran dengan aplikasi *ethno-edugame* bebentengan.

H_a = Terdapat perbedaan hasil belajar pada siswa yang telah diberikan perlakuan metode pembelajaran dengan aplikasi *ethno-edugame* bebentengan.