

BAB 2 TINJAUAN TEORITIS

2.1 Kajian Pustaka

2.1.1 Minat Belajar

Dewey (2011) menyatakan dalam *Interest in Relation to the Training of the Will*, minat yang murni dalam pendidikan adalah berjalan seiring dengan identifikasi diri melalui tindakan dengan beberapa objek atau ide karena objek atau ide itu diperlukan untuk pemeliharaan ekspresi diri. Ananda, dkk (2013) mendefinisikan minat dalam perspektif sebagai berikut: 1) minat adalah suatu gejala psikologis, 2) adanya pemusatan perhatian, perasaan dan pikiran dari subyek karena tertarik, 3) adanya perasaan senang terhadap obyek yang menjadi sasaran, dan 4) adanya kemauan atau kecenderungan pada diri subyek untuk melakukan kegiatan guna mencapai tujuan.

Berdasarkan beberapa pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa, minat belajar peserta didik yaitu kecenderungan seseorang untuk menunjukkan adanya minat terhadap suatu objek ditandai dengan adanya perhatian, kesenangan serta keinginan untuk mengetahui dan mempelajari suatu informasi melalui belajar maupun pengalaman. Adanya rasa ketertarikan atau menikmati inilah yang membuat proses kegiatan pembelajaran dapat berjalan lancar dan tujuan pembelajaran pun dapat tercapai oleh pendidik maupun peserta didik.

Tâm et al., (2016) menjelaskan bahwa ada dua aspek dalam pemaknaan minat yaitu aspek kognitif dan aspek afektif. Pertama aspek kognitif, dalam hal ini minat didasarkan pada konsep yang dikembangkan mengenai bidang yang berkaitan dengan minat yang diperoleh dari pengalaman pribadi dan dipelajari di rumah, di sekolah, di masyarakat serta berbagai jenis media massa. Kedua aspek afektif, dalam hal ini minat dinyatakan dalam sikap terhadap kegiatan yang ditimbulkan minat itu, sebagai akibat dari pengalaman pribadi dan pengaruh sikap orang yang dianggap penting, seperti orang tua, guru, atau teman sebaya. Dari penjelasan kedua aspek minat tersebut, peserta didik dapat menentukan dalam kegiatan atau ketertarikan yang harus dilakukan dan yang tidak perlu dilaksanakan.

Secara konseptual menyatakan bahwa, terdapat 3 kategori minat belajar (Isnawati & Hadi, 2021).

- 1) Minat personal, peserta didik dapat menentukan dalam kegiatan dengan ketertarikan atau rasa senang untuk melakukan maupun tidak perlu melakukan kegiatan tersebut. Mempunyai kesadaran dan kemauan keras dari diri sendiri untuk mempelajari dan menguasai pelajaran tersebut. Selain itu, minat individu dapat didefinisikan sebagai minat mendalam pada suatu bidang atau kegiatan yang timbul berdasarkan pengetahuan, emosi, pengalaman pribadi yang sudah ada dan merupakan keinginan dari dalam diri untuk memahami sehingga menimbulkan pengalaman baru (Nurhasanah & Sobandi, 2016).
- 2) Minat situasional, mengutamakan pada minat peserta didik yang tidak stabil dan relatif berubah-ubah tergantung dari faktor rangsangan dari luar dirinya. Hal tersebut terjadi karena suasana kelas, cara mengajar guru, dorongan keluarga dan faktor lainnya serta minat ini disesuaikan dengan tema pelajaran yang diberikan. Selanjutnya menurut Alexander minat situasional timbul secara spontan, sementara dan adanya rasa ingin tahu yang terinspirasi atau dipengaruhi oleh lingkungan (Nurhasanah & Sobandi, 2016).
- 3) Minat psikologikal, peserta didik yang memiliki pengetahuan yang cukup dan memiliki kemampuan untuk menguasai baik itu dalam aktivitas yang terstruktur (kelas) maupun pribadi (di luar kelas). Maka hal tersebut dapat dinyatakan bahwa peserta didik tersebut memiliki minat psikologikal dan peluang besar untuk mencapai tujuan pembelajaran pada mata pelajaran tersebut.

Selain aspek dan jenis minat belajar yang telah dijelaskan sebelumnya, ada beberapa indikator yang perlu diperhatikan oleh pendidik dan peserta didik. Minat belajar dapat diukur melalui 4 indikator sebagaimana yang disebutkan oleh Lestari dan Mokhammad (2017) adalah 1) perasaan senang, 2) ketertarikan untuk belajar, 3) menunjukkan perhatian saat belajar, 4) keterlibatan dalam belajar.

Untuk lebih jelasnya, berikut ini pemaparan mengenai ke 4 indikator tersebut beserta contohnya :

- 1) Perasaan senang. Jika peserta didik memiliki minat, maka akan ada timbal balik berupa perasaan senang, yang memperkuat nilai positif dalam pembelajaran tersebut. Peserta didik tidak akan merasa bosan dan tidak ada rasa terpaksa untuk belajar. Sehingga, tujuan pembelajaran yang ingin dicapai pendidik dan peserta didik dapat terealisasikan. Contoh yang dapat kita lihat dari indikator ini yaitu peserta didik dapat mengikuti proses pembelajaran, tidak merasa bosan, dan hadir pada saat pelajaran.
- 2) Ketertarikan peserta didik. Seorang peserta didik akan merasa tertarik, apabila mata pelajaran tersebut sesuai dengan pengalaman dan kemampuan yang dimilikinya. Peserta didik menyadari bahwa mata pelajaran tersebut penting baginya, maka akan timbul rasa ingin tahu terhadap kegiatan yang dilakukan. Peserta didik akan antusias dan tanpa ada beban untuk mempelajari mata pelajaran tersebut. Contoh yang dapat kita lihat dari indikator ini yaitu peserta didik antusias dalam mengikuti pelajaran dan tidak menunda tugas dari guru.
- 3) Perhatian peserta didik. Perhatian adalah pemusatan tenaga psikis terhadap suatu objek tertentu, dengan adanya kesadaran dalam melakukan aktivitas yang dilakukan. Tetapi, tidak semua peserta didik memiliki perhatian yang sama rata. Namun, jika seorang peserta didik sudah menyukai dan memiliki ketertarikan pada sebuah pelajaran, maka akan timbul perhatian pada objek atau mata pelajaran tersebut. Perhatian tersebut didukung dengan adanya kecakapan dari seorang guru, untuk membangkitkan perhatian peserta didik. Contoh yang dapat kita lihat dari indikator ini yaitu peserta didik mencatat materi, mendengarkan penjelasan guru maupun peserta didik lain pada saat diskusi.
- 4) Keterlibatan dalam belajar peserta didik. Hal yang disebut dalam poin ini adalah adanya dorongan keinginan dan daya penggerak dari diri sendiri, untuk mencapai rencana dan tujuan tertentu dengan mempertimbangkan dampaknya. Dengan motif ataupun kemauan dari diri sendiri, pada dasarnya

akan menjadi penggerak untuk mendorong peserta didik untuk belajar. Sehingga, peserta didik termotivasi untuk melakukan aktivitas belajar dengan rentang waktu tertentu. Contoh yang dapat kita lihat dari indikator ini yaitu peserta didik aktif selama proses pembelajaran berlangsung baik itu diskusi, bertanya, dan menjawab pertanyaan guru.

Terdapat 3 faktor yang menyebabkan timbulnya minat belajar pada peserta didik diantaranya yaitu faktor minat, faktor emosional, dan faktor dorongan pada diri sendiri (Fitriya & Yani, 2020). Pertama faktor motif, diakibatkan karena dorongan untuk mencapai suatu tujuan yang ingin dicapai, sehingga minat untuk melakukan sesuatu pun terjadi. Misalnya peserta didik ingin memiliki peringkat tinggi atau mendapatkan suatu penghargaan maka ia akan menuntut ilmu pengetahuan lebih luas dan giat lagi. Kedua faktor emosional, hubungan antara emosi dan minat sangat erat hubungannya. Apabila peserta didik merasa senang dan memiliki ketertarikan pada suatu aktivitas atau pelajaran, maka kesuksesan dan peningkatan dalam mencapai tujuan pembelajaran pun akan meningkat. Ketiga faktor dorongan pada diri sendiri, minat dari dorongan pada diri sendiri menjadi kunci utama bagi peserta didik untuk menyukai pelajaran. Jika minat pada diri sendiri ada, maka proses pembelajaran pun akan lancar dan mudah untuk mempelajarinya. Sebaliknya jika minat tidak ada sedikitpun pada diri sendiri, mata pelajaran pun akan terhambat dan tidak akan bisa dipahami.

Minat belajar ada kaitannya dengan motivasi karena semakin tinggi motivasi seseorang, maka semakin tinggi pula minat belajarnya. Namun, peneliti melihat masalah lainnya yaitu masih terdapat peserta didik yang memiliki motivasi belajar yang rendah. Faktor masalah tersebut diantaranya yaitu karena masih ada peserta didik yang tidak mengerjakan tugas dengan tuntas, belajar dengan sistem kejar semalam hanya pada saat ujian saja, adanya peserta didik yang tidak mendengarkan dan menganggap motivasi yang diberikan guru tidak penting, serta teman yang tidak saling mendukung ketika pembelajaran berlangsung. Oleh karena itu, motivasi memiliki peranan penting untuk menggerakkan minat belajar. Sering terjadi pada peserta didik yang tidak memiliki motivasi akan berdampak buruk pada hasil belajarnya. Begitu juga

sebaliknya, seorang peserta didik yang memiliki motivasi akan berdampak positif terhadap hasil belajarnya (Heri, 2019).

2.1.2 Gamifikasi Dalam Pembelajaran

Di masa lalu maupun sekarang pendidik telah menggunakan berbagai cara termasuk pendekatan motivasi. Namun, efek dengan cara tersebut hanya berlangsung dalam waktu singkat dan motivasi untuk belajarpun tidak ada. Oleh karena itu, dengan gamifikasi dapat menjadi alternatif dan solusi untuk membantu memecahkan permasalahan tersebut. Walaupun tidak bisa digunakan untuk jangka waktu panjang, namun diharapkan dapat bertahap meningkatkan minat belajar peserta didik. Selain itu, dengan adanya gamifikasi menjadikan pembelajaran yang membosankan menjadi menarik dan menyenangkan sehingga keberhasilan tujuan pembelajaran pun dapat tercapai.

Gamifikasi adalah pendekatan yang menerapkan sebuah mekanisme dan elemen-elemen dasar permainan dalam sebuah proses pembelajaran yang bertujuan untuk meningkatkan minat belajar peserta didik. Hasil dari proses ini dapat berupa pengalaman pengguna dan hasil dari keterlibatan pengguna yang berbentuk nilai atau capaian selama proses. Gamifikasi dalam dunia pendidikan tidak sepenuhnya mengambil segi permainannya saja, namun hanya mengambil sisi mekanisme permainan yang berhubungan dengan materi pembelajaran (Suryo Buwono & Dirgahayu, 2020).

Dalam banyak informasi yang ada, sulit untuk menentukan dan melacak asal usul yang tepat dari suatu konsep Gamifikasi ini. Istilah gamifikasi (*gamification*) diperkenalkan pertama kali oleh Pellin tahun 2002, pada presentasi dalam acara TED (*Technology, Entertainment, Design*). Pada tahun 2010, untuk mengatasi permasalahan motivasi belajar dikembangkan sebuah tren baru yang ditandai adanya gamifikasi dan hal tersebut mulai pendekatan itu menjadi sorotan dunia pendidikan (Aryo Kusuma Yaniaja et al., 2021).

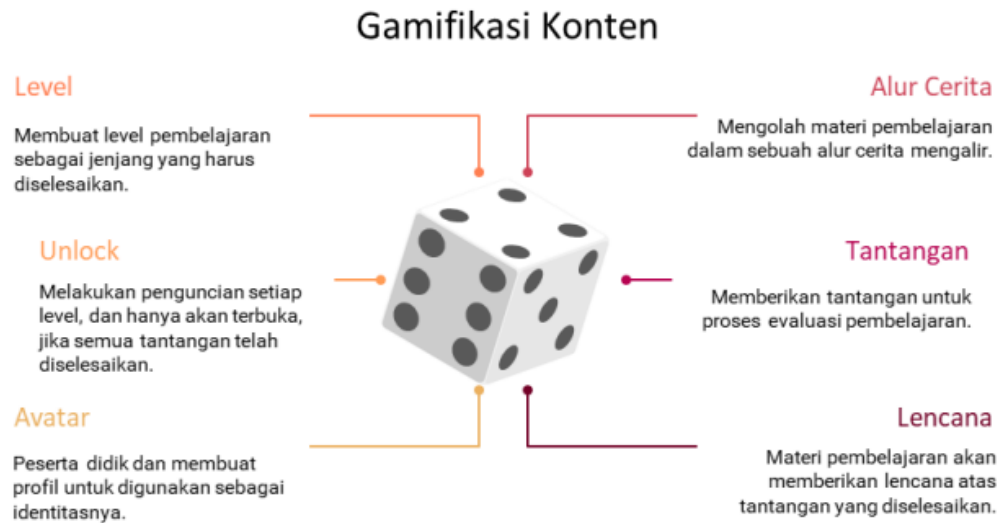
Ada persamaan dan perbedaan antara *game* dengan gamifikasi. *Game* adalah sesuatu yang dimainkan dengan aturan tertentu sehingga ada yang menang dan ada yang kalah, biasanya dalam konteks tidak serius dengan tujuan refreshing.

Sedangkan gamifikasi merupakan cara pemanfaatan mekanika berbasis permainan, estetika, dan cara berpikir berbasis permainan untuk menggugah ketertarikan dan motivasi beraksi, meningkatkan pembelajaran, dan menyelesaikan permasalahan (Laelasari et al., 2018).

Dari penjelasan di atas, dapat dinyatakan bahwa antara *game* dan gamifikasi sama-sama memiliki aturan dan tahapan tertentu. Keduanya juga sama-sama memiliki tujuan yang harus dicapai oleh pengguna dan pada umumnya digunakan untuk bidang bisnis, pendidikan dan lainnya. Namun ada perbedaan dari kedua topik tersebut.

- 1) Secara umum *game* didesain khusus sebagai hiburan, sedangkan gamifikasi menjadikan atau mengadopsi kegiatan memiliki alur atau sistematis *game*.
- 2) *Game* dirancang untuk memberi penghargaan secara intrinsik, sedangkan untuk gamifikasi bersifat ekstrinsik. Misalnya, jika peserta didik mengerjakan tugas sesuai perintah maka akan ada imbalan berupa nilai.
- 3) Untuk berbasis *game* penilaian ada dalam *game*, sedangkan untuk gamifikasi penilaian tidak dalam "*game*". Misalnya, jika peserta didik menjawab soal yang diberikan oleh guru dengan benar, maka peserta didik tersebut akan mendapatkan penghargaan berupa point. Namun, jika peserta didik menjawab soal yang diberikan oleh guru dengan jawaban salah, maka peserta didik tersebut juga akan diberikan penghargaan berupa pujian karena telah berusaha mengerjakannya.
- 4) Untuk berbasis *game* isi pelajaran disesuaikan dengan *game*, sedangkan untuk gamifikasi aspek *game* disesuaikan dengan mata pelajarannya.

Gamifikasi terdiri dari dua jenis diantaranya yaitu gamifikasi struktural dan gamifikasi konten. Untuk penelitian ini, peneliti menggunakan gamifikasi konten. Gamifikasi konten merupakan penerapan elemen dan pola pemikiran *game* pada sebuah materi pembelajaran, hal tersebut bertujuan untuk memaparkan materi agar dapat menyerupai sebuah tampilan yang menarik. Artinya, mengubah materi/konten yang disampaikan menyerupai sebuah tampilan *game*. Untuk lebih jelasnya, berikut gambaran pola gamifikasi konten seperti pada Gambar 2.1.



Gambar 2.1 Pola Gamifikasi Konten
(Sumber:Ariani, 2020)

Seperti penjelasan sebelumnya, bahwa gamifikasi adalah proses penerapan elemen dan pola pemikiran *game* dengan kondisi *non-game*. Artinya, gamifikasi bukan sebuah *game*, tetapi mengintegrasikan elemen dan teknik *game* untuk memperkuat dalam proses pembelajaran kearah yang positif. Adapun elemen dasar yang perlu diketahui, untuk penjelasannya telah dideskripsikan pada Gambar 2.2.



Gambar 2.2 Elemen Dasar Gamifikasi
(sumber:Ariani, 2020)

Berikut ini beberapa elemen *game* yang dapat digunakan dalam kegiatan gamifikasi diantaranya sebagai berikut : pertama, *reward*, contohnya seperti sertifikat. *Reward* atau medali/penghargaan ini, menunjukkan bahwa peserta didik tuntas terhadap misi/tahapan/tantangan yang telah diberikan. Kedua, poin, indikator atau nilai yang peserta didik dapatkan atas tugas yang dikerjakan. Ketiga, level atau papan peringkat, digunakan untuk mengetahui keberhasilan peserta didik untuk mencapai tujuan yang disepakati. Keempat, *badges* atau lencana, berbentuk *trophy*, pita atau bisa juga lambang lain. Kelima *leaderboard*, berisi daftar nama-nama pemain berdasarkan level atau keberhasilan mereka melalui berbagai tantangan yang diberikan. Namun tidak semua harus berbentuk fisik, bisa juga diberikan pujian secara bertahap agar ada *feedback* antara guru dan peserta didik.

Untuk penggunaan elemen *game* pada gamifikasi ini, pada dasarnya akan terus mengalami perubahan sesuai dengan perkembangan dan konteks yang dibahas, serta dipengaruhi oleh perkembangan teknologi informasi. Dalam gamifikasi tidak terdapat standar minimal penggunaan elemen yang digunakan, karena disesuaikan dengan analisis kebutuhan dari instruksional maupun peserta didik. Elemen *game* ini sangat penting digunakan untuk membuat peserta didik fokus, dalam bersaing dengan diri mereka sendiri maupun peserta didik lain dan mengakui pencapaian diri serta kemandirian yang mereka peroleh.

(Ariani, 2020) menyatakan bahwa terdapat 4 prinsip gamifikasi yang perlu diketahui diantaranya yaitu kebebasan untuk gagal, umpan balik cepat, kemajuan dan alur cerita. Berikut ini penjelasan lebih rinci mengenai ke 4 prinsip gamifikasi tersebut :

1) Alur cerita

Materi yang ditata baik melibatkan sebuah permainan dengan alur cerita yang dapat menarik perhatian peserta didik. Peserta didik sebagai pemain dapat berpartisipasi dalam menyelesaikan sebuah permainan yang dikemas sudah dalam alur cerita tersebut.

2) Kebebasan untuk gagal

Merancang dan mempertimbangkan ketanggapan maupun kecepatan peserta didik yang berbeda-beda serta tingkat resiko yang dialami dengan memberikan sebuah “nyawa” atau peluang tambahan kepada peserta didik. Sehingga peserta didik tidak akan takut mengalami kegagalan, berani mengambil resiko yang diberikan dan mencoba kembali jika mengalami kegagalan pada tantangan sebelumnya.

3) Umpan balik cepat

Peserta didik yang telah menyelesaikan sebuah tantangan atau percobaan yang diberikan akan menerima umpan balik berupa penghargaan yang telah disepakati sebelumnya.

4) Kemajuan

Peserta didik dapat menilai kemajuan mereka dengan melihat sejauh mana dirinya dapat menyelesaikan sebuah tantangan tersebut. Apalagi ketika permainan tersebut dibagi menjadi beberapa level, pada tahapan ini peserta didik sebagai pemain akan melihat perolehan level yang mereka dapat yaitu tinggi atau rendah.

Untuk merencanakan gamifikasi dalam pendidikan yang efektif dan terarah, kita bisa lakukan dengan beberapa tahapan-tahapan. Secara sederhana, tahapan tersebut dapat direncanakan dengan 5 tahapan yaitu 1) memahami target audiens dan konteks, 2) menentukan tujuan pembelajaran, 3) menata pengalaman, 4) mengidentifikasi sumber daya dan 5) menerapkan elemen gamifikasi (Laelasari et al., 2018).

Berikut adalah penjelasan mengenai 5 tahapan perencanaan dalam gamifikasi.

- 1) Menentukan dan memahami target maupun konteks yang akan dibahas. Kita harus mengetahui terlebih dahulu target (peserta didik) yang akan kita gunakan, misal seperti jumlah peserta didik, kelas berapa dan memahami karakter dari peserta didik tersebut. Faktor keberhasilan program pendidikan adalah pemahaman tentang konteks dimana pendidik dan peserta didik bekerjasama untuk mencapai tujuan pembelajaran.

- 2) Menetapkan tujuan pembelajaran. Setiap mata pelajaran harus memiliki tujuan pembelajaran yang jelas, agar pendidik dan peserta didik bisa melakukan kegiatan mengajar belajar berjalan lancar. Tujuan pembelajaran tersebut bisa berupa menyelesaikan sebuah tugas, tes/kuis/ujian baik lisan maupun tulis, proyek dan lainnya.
- 3) Menata pengalaman. Pendidik mengklasifikasi secara berurutan baik itu dalam segi pengetahuan, kemampuan, dan mengukur apa yang perlu dipelajari dan dicapai peserta didik dalam setiap pembelajaran. Klasifikasi tersebut, dapat digunakan sebagai pengalaman untuk merancang dan merencanakan pembelajaran berikutnya.
- 4) Mengidentifikasi sumber daya. Poin ini, seseorang perlu merancang dan mempertimbangkan secara matang untuk mekanisme yang diterapkan nanti. Hal tersebut dapat membantu dan sebagai penentu pencapaian level, apakah aturan yang dibuat jelas untuk diimplementasikan dan umpan balik yang didapatkan.
- 5) Mengimplementasikan elemen gamifikasi. Setelah mengetahui elemen gamifikasi, kita menerapkannya secara langsung dalam proses pembelajaran. Elemen-elemen ini dapat membuat peserta didik lebih aktif, fokus untuk bersaing mencapai keberhasilan belajar dan mengetahui pencapaian diri sendiri.

Tululi (2021) ada beberapa kelebihan dari pendekatan gamifikasi dalam pembelajaran dengan pendekatan lainnya diantaranya sebagai berikut : 1) proses pembelajaran menjadi lebih menyenangkan. 2) mendorong peserta didik untuk ikut serta melakukan dan menyelesaikan aktivitas pembelajarannya. 3) membantu dan mengarahkan peserta didik agar lebih fokus dan dapat memahami materi yang sedang dipelajari. 4) memberikan kesempatan peserta didik untuk berkompetisi, bereksplorasi, berprestasi serta lebih aktif di kelas.

Selain kelebihan, adapun kekurangan yang perlu diperhatikan dari pendekatan gamifikasi. Beberapa kekurangan dalam pembelajaran diantaranya sebagai berikut: 1) motivasi ekstrinsik. 2) proses pembelajaran yang dapat

memfokuskan permainan menjadi peraturan. 3) “merusak”. 4) kegagalan gamifikasi dalam proses pembelajaran.

Motivasi ekstrinsik merupakan pemberian *reward* atau penghargaan yang dapat membuat minat belajar peserta didik meningkat dan membuat kelas berjalan sesuai yang diinginkan. Namun, pendidik tetap harus bertanggung jawab membantu peserta didik untuk mendapatkan proses tersebut. Karena keinginan yang muncul dalam diri sendiri jauh lebih kuat dan bermakna dibandingkan dengan pembelajaran yang terjadi demi memperoleh penghargaan.

Proses pembelajaran yang dapat memfokuskan permainan menjadi peraturan. Jika dalam proses pembelajaran mengadaptasi permainan yang memiliki banyak peraturan, maka tingkat kegagalan dalam mencapai tujuan pembelajaran pun bisa terjadi. Peserta didik akan merasa terbebani dengan peraturan tersebut, mempengaruhi kesehatan mental dan hilangnya semangat belajar peserta didik untuk mempelajari mata pelajaran tersebut.

Merusak dalam artian secara psikologis, karena kurangnya penjelasan maupun pengarahan yang diberikan pada peserta didik mengenai reward atau *feedback* yang akan didapatkan. Peserta didik pun menganggap bahwa proses pembelajaran ini hanya batu loncatan, untuk mendapatkan penghargaan tanpa adanya pemahaman terhadap materi yang dipelajari.

Seperti pendekatan pada umumnya, gamifikasi dalam proses pembelajaran juga dapat mengalami sukses dan efektif, namun kegagalan pun tidak dapat dihindari. Maka, dalam pelaksanaan gamifikasi ini perlu perancangan desain yang matang dan teliti, serta asesmen terhadap peserta didik terkait pencapaian tujuan pembelajaran dapat berjalan lancar.

2.1.3 Duplikasi *Game* Pokémon-GO

Pokémon GO dirilis pada pertengahan 2016 secara Beta dan *game* berbasis *Augmented Reality* (AR) dengan menggunakan media digital seperti smartphone sebagai komponen utama. *Augmented Reality* (AR) adalah ragam dari *Virtual Environment* (VE) atau *Virtual Reality* (VR). AR menggabungkan dunia nyata dengan dunia *virtual* menggunakan media secara langsung, sehingga objek 3

Dimensi yang dibuat melalui komputer dapat dilihat secara keseluruhan menggunakan media yang digunakan (Tukan, 2015).

Perbedaan antara *Augmented Reality (AR)* dengan teknologi *Virtual Reality (VR)*. *Augmented Reality (AR)* hanya menambahkan benda maya dalam kehidupan nyata ataupun melengkapi kenyataan, waktu nyata, berjalan secara interaktif dan terintegrasi antar benda dalam tiga dimensi. Selain itu, *Augmented Reality (AR)* juga berpotensi menghilangkan benda-benda yang sudah ada. Sedangkan *Virtual Reality (VR)* sepenuhnya menggantikan realitas atau kenyataan (Tuela & Susilo, 2017).

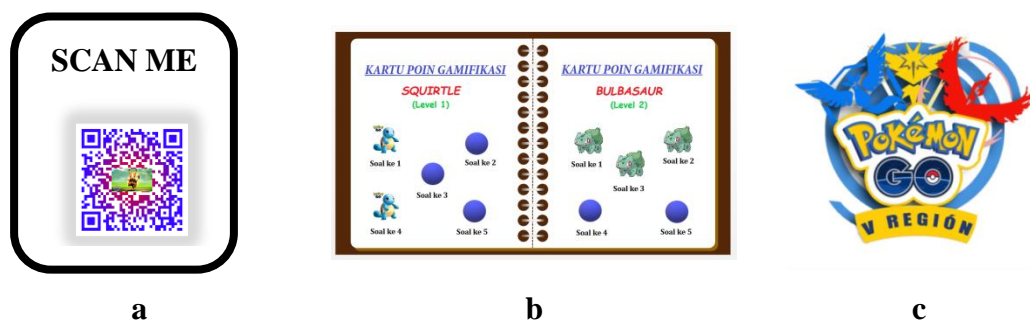
Game Pokémon GO dengan memberi pengalaman baru bagi pengguna untuk menjelajahi lokasi untuk memenuhi misi. Pemain *game* (avatar) dibuat seakan-akan sedang berjumpa, menangkap, dan mempertarungkan dengan cara melempar pokeball untuk menangkap karakter monster Pokémon yang ada pada *game* tersebut. Duplikasi *game* Pokémon GO diharapkan menjadi salah satu upaya untuk meningkatkan minat dan mutu belajar peserta didik terutama pada mata pelajaran Fisika. Seperti halnya dengan aplikasi *game* Pokémon GO, pada duplikasi *game* Pokémon GO ini menggunakan *smartphone* sebagai komponen utama dan bisa dapat dilakukan didalam ruang maupun diluar ruang.

Penelitian ini dilakukan di SMA Negeri 1 Ciamis terutama di dalam ruang kelas dan area lingkungan di depan kelas. Untuk skema lebih lanjut mengenai konsep alur cerita dalam pelaksanaan penelitian ini, telah dijelaskan pada Lampiran 7. Selain itu, ada beberapa perbedaan cara memainkan permainan *game* Pokémon GO asli dengan duplikasi *game* Pokémon GO yang diteliti ini diantaranya sebagai berikut :

1. Membentuk sebuah kelompok yang terdiri 5-6 orang peserta didik. Guru menjelaskan peraturan dan tata cara pelaksanaan gamifikasi duplikasi *game* Pokémon GO. Untuk lebih jelasnya mengenai peraturan dan tata cara pelaksanaan gamifikasi duplikasi *game* Pokémon GO ini dijelaskan pada Lampiran 14.
2. Terdapat kertas materi dan secarik kartu poin pada setiap kelompok dengan tahapan pelaksanaannya ada 4 level. Untuk kertas materi yang sudah

berbentuk *barcode* dan jika *barcode* di *scan* akan menuju sebuah *physical education website* yang telah dibuat oleh peneliti, *website* tersebut isinya berupa sub materi elastisitas bahan. Materi yang dibahas yaitu level 1 (materi tegangan), level (materi regangan), level 3 (materi modulus elastisitas) dan level 4 (hukum hooke). Untuk lebih rincinya contoh bentuk atau gambaran mengenai kertas materi telah dijelaskan di Lampiran 7 dan untuk bentuk kartu poin seperti pada Gambar 2.3.

3. Untuk setiap level akan diberikan 5 pertanyaan, setiap pertanyaan dengan jawaban benar akan diberi poin berupa stempel atau stiker di kartu poinnya. *Barcode* yang berisi pertanyaan-pertanyaan yang akan dikerjakan peserta didik dan guru sudah menyebarkan kertas *barcode* tersebut di dalam kelas atau di depan lingkungan kelas.
4. Peserta didik berpetualang mencari pertanyaan-pertanyaan yang sudah disebar untuk dikerjakan dengan kelompok masing-masing. Setelah ketemu kertas *barcode*, peserta didik menscan kertas menggunakan aplikasi *QR Code & Barcode Scanner* dan akan muncul sebuah pertanyaan.
5. Setiap kelompok berdiskusi dan mengerjakan sesuai pertanyaan yang mereka dapat dari level 1 sampai dengan level 4. Setelah mengerjakan perwakilan kelompok menghadap ke guru untuk memastikan jawaban kelompok mereka.
6. Jika kelompok tersebut benar menjawab, maka guru akan memberi poin berupa stempel atau stiker di kartu poinnya dan kelompok yang mendapat poin banyak akan diberi hadiah berupa lencana atas keberhasilan menyelesaikan sebuah tantangan.



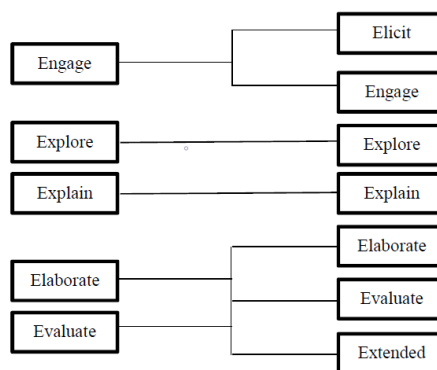
Gambar 2.3 a) *QR Code*, b) *Kartu Poin* dan c) *Lencana* dari Duplikasi *Game Pokémon GO*

2.1.4 Model Pembelajaran *Learning Cycle 7E*

a. Pengertian Model Pembelajaran *Learning Cycle 7E*

Salah satu model belajar yang menerapkan model konstruktivisme adalah pembelajaran siklus/*Learning Cycle*. *Learning Cycle* merupakan suatu model yang berpusat pada peserta didik (*Student Centered*). Pembelajaran siklus ini menyediakan kesempatan bagi siswa mengembangkan rasa percaya diri melalui keterlibatan aktif siswa selama proses pembelajaran. Untuk model *Learning Cycle 7E* ini merupakan model pembelajaran yang mengembangkan dari *Learning Cycle 3E* dan *Learning Cycle 5E* (Marfilinda, 2019).

b. Sintak Model Pembelajaran *Learning Cycle 7E*



Gambar 2.4 Perubahan tahapan Model Pembelajaran *Learning Cycle 5E* menjadi Model Pembelajaran *Learning Cycle 7E* (Sumber : EduChannel Indonesia)

Secara keseluruhan berikut ini tahapan dari model pembelajaran *Learning Cycle 7E* diantaranya sebagai berikut :

1. Elicit (mendatangkan pengetahuan awal materi)

Pada tahap ini, guru mendatangkan atau merangsang pengetahuan awal peserta didik terhadap materi yang akan dipelajari dengan memberikan beberapa pertanyaan agar timbul pemikiran, respon dan rasa penasaran peserta didik akan materi pelajaran yang akan dipelajari. Untuk pertanyaan yang diberikan adalah pertanyaan mendasar yang berhubungan dengan mata pelajaran yang akan dipelajari. Untuk menggali pengetahuan awal peserta didik, guru dapat menentukan strategi yang dipandang cocok dan efektif

digunakan dalam proses pembelajaran maupun untuk mencapai tujuan pembelajaran.

2. Engage (melibatkan dan menarik perhatian peserta didik)

Pada tahap ini, memfokuskan perhatian peserta didik dengan memotivasi guna membangkitkan minat, merangsang berpikir, keingintahuan peserta didik terhadap konsep yang akan dibahas. Kegiatan yang dapat dilakukan pada tahap ini diantaranya yaitu demonstrasi, diskusi, membaca, aktivitas yang dapat menambah pengetahuan maupun rasa keingintahuan peserta didik, merumuskan prediksi akan fenomena yang berkaitan dengan materi dan dibuktikan dengan tahap eksplorasi.

3. Explore (mengeksplorasi atau menyelidiki)

Pada tahap ini, peserta didik akan memperoleh pengetahuan dengan pengalaman langsung dengan diberi kesempatan bekerjasama dalam kelompok-kelompok kecil (5-6 orang) sesuai dengan konsep tujuan pembelajaran yang akan dicapai. Dari proses pembelajaran ini, masing-masing kelompok diharapkan dapat aktif dan dapat merumuskan konsepnya setelah melakukan eksplorasi.

4. Explain (menjelaskan atau memaparkan)

Pada tahap ini, peserta didik akan mendapatkan hasil berupa konsep, rumus dan teori baru. Kemudian peserta didik akan diarahkan untuk menjelaskan atau mempresentasikan hasil dari eksplorasi yang mereka lakukan. Guru akan mendorong peserta didik untuk memberikan fakta, klarifikasi terhadap penjelasan peserta didik, menjelaskan kosa kata ilmiah yang berkaitan dengan pembahasan dan memberikan solusi terhadap permasalahan tersebut.

5. Elaborate (mengembangkan atau menerapkan)

Pada tahap ini, pemahaman yang telah didapat selanjutnya dikembangkan dalam diskusi kelas. Dengan penerapan pengetahuan pada situasi baru ini diharapkan peserta didik dapat meningkatkan pemahaman terhadap permasalahan yang berkaitan dengan mata pelajaran yang dipelajari. Jika terdapat peserta didik yang mengalami miskonsepsi atau kesulitan, maka guru

membantu dan mengarahkan peserta didik untuk memecahkan masalah tersebut.

6. Evaluate (mengevaluasi atau menilai)

Pada tahap ini, diharapkan semua kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan sebelumnya dapat mendorong peserta didik untuk lebih meningkatkan baik itu dari segi pengetahuan, pemahaman, keterampilan, kemampuan penalaran tinggi serta perubahan proses berfikir peserta didik. Evaluasi tersebut dapat dilakukan secara tertulis maupun lisan, sehingga dapat diketahui seberapa dalam dan luas tingkat peserta didik dalam pemahaman materi yang telah dipelajari.

7. Extended (memperluas)

Pada tahap ini, guru mengarahkan peserta didik untuk menerapkan dan memperluas pengetahuan yang telah didapatkan dengan fenomena atau kompleks dalam kehidupan sehari-hari. Dengan cara mengaitkan atau mencari hubungan antara konsep yang telah dipelajari dengan konsep yang sudah ada sebelumnya atau konsep yang akan datang selanjutnya.

c. Kelebihan dan kekurangan

Kelebihan dan kekurangan pada Model Pembelajaran *Learning Cycle 7E* sesuai dengan pandangan konstruktivisme yaitu sebagai berikut: (Darmayanti, 2018).

- Kelebihan dari model *Learning Cycle 7E* sebagai berikut:
 - 1) Peserta didik belajar secara aktif. Peserta didik mempelajari materi secara bermakna dengan bekerja dan berpikir. Pengetahuan dikonstruksi dari pengalaman peserta didik.
 - 2) Informasi baru dikaitkan dengan skema yang telah dimiliki peserta didik. Informasi baru yang dimiliki peserta didik berasal dari interpretasi individu.
 - 3) Orientasi pembelajaran adalah investigasi dan penemuan yang merupakan pemecahan masalah.
 - 4) Peserta didik dapat meningkatkan perbincangan ilmiah mereka dan meningkatkan keterlibatan mereka dalam kelas sains

- Kelemahan model *Learning Cycle 7E* sebagai berikut:
 - 1) Efektifitas pembelajaran rendah jika guru kurang menguasai materi dan langkah-langkah pembelajaran.
 - 2) Membutuhkan kesungguhan dan kreativitas guru dalam merancang dan melaksanakan proses pembelajaran.
 - 3) Memerlukan pengelolaan kelas yang lebih terencana dan terorganisasi.
 - 4) Memerlukan waktu dan tenaga yang lebih banyak dalam menyusun rencana dan pelaksanaan pembelajaran.

2.1.4 Elastisitas Bahan

a. Pengertian Elastisitas

Dalam fisika, elastisitas adalah kemampuan suatu benda untuk kembali ke bentuk awalnya segera setelah gaya luar yang diberikan kepada benda itu dihilangkan (dibebaskan). Sifat ini berlaku ketika gaya yang diberikan lebih kecil dari pada batas elastis. Batas elastis merupakan titik dimana sifat elastis masih berlaku pada suatu benda yang diberikan gaya (Fitria et al., 2020). Artinya, elastisitas bahan adalah kecenderungan bahan padat untuk kembali ke bentuk aslinya setelah deformasi dihilangkan. Benda padat akan mengalami deformasi ketika gaya diaplikasikan padanya. Jika bahan tersebut elastis, benda tersebut akan kembali ke bentuk dan ukuran awalnya ketika gaya dihilangkan.

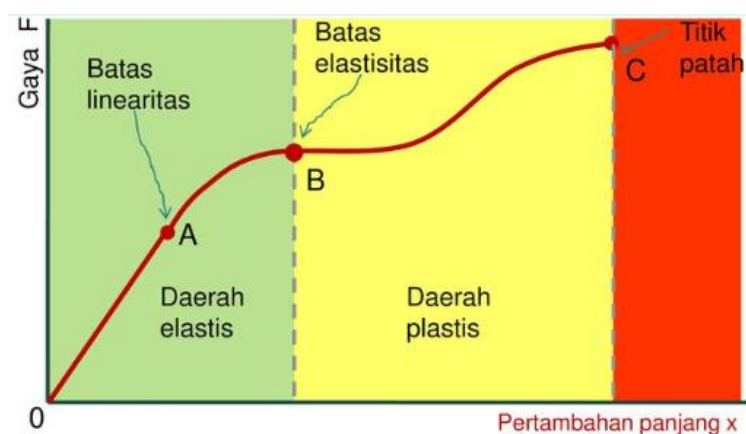
Elastisitas kekenyalan suatu bahan dapat dipahami melalui struktur mikronya, yaitu berkaitan dengan molekul-molekul penyusun bahan itu. Kebanyakan bahan tersusun atas atom-atom atau molekul-molekul yang rapi menurut pola-pola yang tetap yang disebut struktur kekisi dari bahan itu. Atom-atom atau molekul-molekul tersebut menempel kukuh di posisinya masing-masing pada pola-pola tertentu karena dijaga oleh gaya antarmolekul (Fitria et al., 2020). Jadi, elastisitas bahan merupakan akibat adanya gaya-gaya antarmolekul yang merakit bahan tersebut.

b. Sifat Elastisitas Pada Suatu Bahan

Kebanyakan orang mungkin akan berpikir bahwa benda elastis semua terbuat dari bahan karet, namun hal tersebut adalah salah atau pada dasarnya tidak semua terbuat dari bahan karet. Berikut ini penjelasan mengenai hal tersebut :

- 1) Benda elastis adalah benda yang jika diberi gaya akan mengalami deformasi dan setelah gaya dihilangkan benda tersebut kembali ke bentuk semula. Contohnya yaitu karet gelang, karet ketapel, trampoline, tali busur dan pegas.
- 2) Benda plastis (tidak elastis) adalah benda yang jika diberi gaya akan mengalami deformasi dan setelah gaya dihilangkan benda tidak dapat kembali ke bentuk semula. Contohnya yaitu permen karet, tanah liat, plastik dan plastisin.

Selain itu “sifat elastisitas benda memiliki batasan”, yang artinya elastisitas benda memiliki batas sampai pada suatu besar gaya tertentu. Apabila gaya yang diberikan kurang dari batas elastisitas, benda akan kembali ke bentuk semula ketika gaya tersebut dihilangkan. Akan tetapi, apabila gaya yang diberikan lebih dari batas elastisitas benda, benda tidak dapat kembali ke bentuk semula meskipun gaya tersebut dihilangkan. Benda secara permanen akan berubah bentuk (Fitria et al., 2020).



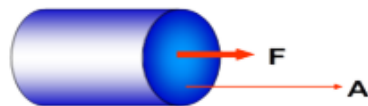
Gambar 2.5 Grafik Batas Elastisitas Bahan
(Sumber :Fitriah, N., Jannah, M., 2018)

Dari Gambar 2.5 menjelaskan bahwa suatu benda elastis memiliki batas elastisitas, dimana benda akan kembali ke bentuk semula ketika gaya yang diberikan masih berada pada daerah elastis benda (daerah warna hijau) dan akan

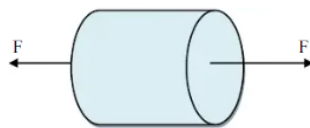
berubah bentuk ketika memasuki daerah plastis benda (daerah warna kuning) dan akan patah ketika gaya yang diberikan memasuki daerah titik patah benda (daerah warna merah).

c. Tegangan (*Stress*)

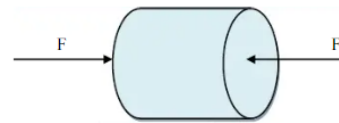
Tegangan adalah besaran yang sebanding gaya yang menyebabkan deformasi. Tegangan juga dapat disebut gaya eksternal yang bekerja pada benda setiap luasan tertentu. Artinya, gaya luar per satuan luas pada benda yang cenderung menyebabkan berubah bentuk. Untuk lebih jelasnya, berikut ini ilustrasi tegangan (*stress*) pada Gambar 2.6 sebagai berikut.



Gambar 2.6 Ilustrasi Tegangan (*Stress*)
(Sumber : Fitria et al., 2020)



Gambar 2.7 Tegangan Merenggang
(*Tensile Stress*)
(Sumber : Arnani, 2018)



Gambar 2.8 Tegangan Menekan
(*Compressive Stress*)
(Sumber : Arnani, 2018)

Selain itu, terdapat perlakuan yang diberikan tegangan (*stress*) pada pegas diantaranya yaitu :

1. Tegangan merenggang (*Tensile Stress*) : gaya yang bekerja pada luas penampang berupa gaya tarik.
2. Tegangan menekan (*Compressive Stress*) : gaya yang bekerja pada luas penampang berupa gaya tekan.

Maka secara matematis, tegangan dapat dituliskan sebagai berikut :

$$\sigma = \frac{F}{A} \quad (1)$$

Keterangan :

σ = tegangan (N/m²)

F = gaya (Newton)

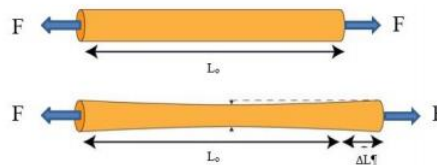
A = luas penampang/ luas bidang yang dikenai gaya (m^2)

Dengan persamaan tersebut, nilai tegangan akan semakin besar jika :

1. Gaya yang diberikan juga besar
2. Luasan kecil
3. Gaya besar dan luasan besar

d. Regangan (*Strain*)

Hasil dari tegangan adalah regangan, yang merupakan sebuah ukuran dari tingkat deformasi. Perbandingan pertambahan panjang dan panjang awal benda dinamakan regangan. Menurut Arnani (2018) regangan adalah ketika benda-benda yang ditarik maupun di tekan tersebut mengalami perubahan panjang dari panjang mula-mula L bertambah panjang menjadi ΔL . Perbandingan antara perubahan panjang dan panjang mula-mula inilah yang didefinisikan sebagai regangan. Untuk lebih jelasnya, berikut ini ilustrasi tegangan (*stress*) pada Gambar 2.9.



Gambar 2.9 Ilustrasi Regangan (*Strain*)
(Fitria et al., 2020)

Maka secara matematis, regangan dapat dituliskan sebagai berikut :

$$e = \frac{\Delta L}{L_0} \quad (2)$$

Keterangan :

e = regangan (tanpa satuan)

ΔL = pertambahan panjang (m)

L_0 = panjang mula-mula (m)

Alasan regangan tidak memiliki satuan karena dari persamaan tersebut diketahui bahwa regangan merupakan perbandingan antara dua besaran pokok sama. Sehingga, hal tersebut membuat regangan tidak memiliki satuan.

e. Modulus Elastisitas (Modulus Young)

Modulus Young dinamai berdasarkan ilmuwan Inggris abad ke 19 yaitu Thomas Young. Modulus Young atau modulus elastisitas adalah besar gaya yang bekerja pada luas penampang tertentu untuk meregangkan benda. Dengan kata lain, modulus Young merupakan perbandingan antara tegangan dan regangan pada benda. Semakin besar nilai modulus Young, semakin besar pula tegangan yang diperlukan untuk meregangkan benda. (Fitriah, N., Jannah, M., 2018).

Maka secara matematis, modulus elastisitas dapat dituliskan sebagai berikut :

$$E = \frac{\sigma}{e} = \frac{\frac{F}{A}}{\frac{\Delta L}{L_o}} \quad (3)$$

Sehingga,

$$E = \frac{F \times L_o}{A \times \Delta L} \quad (4)$$

Keterangan :

E = modulus young ($\text{N/m}^2 = \text{Pascal}$)

σ = tegangan (N/m^2)

F = gaya (Newton)

A = luas penampang/ luas bidang yang dikenai gaya (m^2)

e = regangan (tanpa satuan)

ΔL = pertambahan panjang (m)

L_o = panjang mula-mula (m)

Berikut ini Tabel 2.1 nilai umum modulus elastisitas pada beberapa bahan dalam hubungan dengan deformasi (dimensi, posisi, maupun perubahan bentuk) :

Tabel 2.1 Nilai Umum Modulus Elastisitas Pada Beberapa Bahan

Bahan	Modulus Elastisitas
Aluminium	7×10^{10}
Baja	20×10^{10}
Besi	21×10^{10}
Karet	$0,05 \times 10^{10}$
Kuningan	9×10^{10}
Nikel	21×10^{10}
Tembaga	11×10^{10}
Timah	$1,6 \times 10^{10}$
Beton	$2,3 \times 10^{10}$
Kaca	$5,5 \times 10^{10}$
Wolfram	41×10^{10}

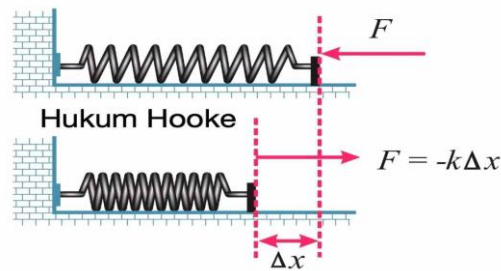
Sumber : (Fitria et al., 2020)

Dari Tabel 2.1 dapat dilihat bahwa bahan karet memiliki nilai paling kecil, karena bahan tersebut termasuk bahan yang paling mudah mengalami perubahan bentuk sesuai dengan gaya yang diberikan.

f. Hukum Hooke

Selain terdapat pada elastisitas, sifat elastisitas bahan pegas juga terdapat pada Hukum Hooke. Robert Hooke (1635-1703) mempelajari sebuah eksperimen dan menemukan bahwa dari hasil eksperimennya adanya hubungan antara gaya dengan pertambahan panjang pegas yang diakibatkan oleh gaya itu sendiri. Besarnya gaya tersebut sebanding dengan pertambahan panjang pegas.

Hukum Hooke menyatakan bahwa *“Apabila pegas ditarik dengan suatu gaya tanpa melampaui batas elastisitasnya, pada pegas akan bekerja gaya pemulih yang sebanding dengan simpangan benda dari titik seimbang tetapi arahnya berlawanan dengan arah gerak benda.”* (Fitria et al., 2020). Namun, ada beberapa hal yang perlu diketahui yaitu jika beberapa pegas kita tarik dengan gaya yang sama, pertambahan panjang setiap pegas akan tetap berbeda. Perbedaan ini disebabkan oleh karakteristik setiap pegas yang dinyatakan dengan konstanta pegas (k).



**Gambar 2.10 Ilustrasi Hukum Hooke Pada Sebuah Pegas
(Fitria et al., 2020)**

Maka secara matematis, Hukum Hooke dapat dituliskan sebagai berikut :

$$F = -k\Delta x \quad (5)$$

Keterangan :

F = gaya (Newton)

k = konstanta pegas (N/m)

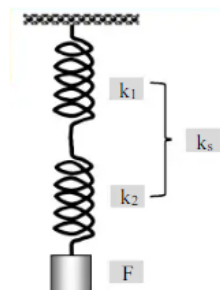
Δx = pertambahan panjang pegas (m)

Catatan :

Tanda negatif (-) yang terdapat pada persamaan sesuai dengan Hukum 3 Newton, yang mana tanda tersebut menunjukkan bahwa gaya beban pada bahan akan mendapatkan reaksi berupa gaya pegas (F) yang besarnya sama namun arah pegasnya berlawanan.

g. Hukum Hooke Dalam Susunan Pegas

1) Susunan Seri Pegas



**Gambar 2.11 Susunan Seri Pegas
(Sumber : Arnani, 2018)**

Pada susunan seri pegas, jika pegas diberikan gaya (F) maka setiap pegas akan bertambah panjang sama. Gaya (F) ini juga sama dengan gaya tarik yang dialami pegas. Sehingga, pegas gabungan yang disusun secara seri ini memiliki prinsip sebagai berikut: (Arnani, 2018).

- a. Gaya tarik pada pegas sama dengan gaya tarik yang dialami masing-masing pegas.

$$F_1 = F_2 = F \quad (6)$$

- b. Gaya tarik pada pegas sama dengan gaya tarik yang dialami masing-masing pegas.

$$\Delta x = \Delta x_1 + \Delta x_2 \quad (7)$$

Maka secara matematis, susunan seri pegas dapat dituliskan sebagai berikut :

$$\frac{1}{k_s} = \frac{1}{k_s} + \frac{1}{k_s} + \dots \quad (8)$$

Untuk n pada pegas identik dengan tetapan tiap pegas dengan simbol k , maka persamaan dapat dituliskan sebagai berikut :

$$k_s = \frac{k}{n} \quad (9)$$

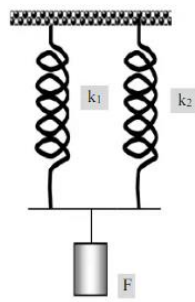
Keterangan :

k_s = tetapan pegas pengganti (N/m)

k = konstanta pegas (N/m)

n = jumlah pegas

2) Susunan Paralel Pegas



Gambar 2.12 Susunan Paralel Pegas
(Sumber : Arnani, 2018)

Pada susunan paralel pegas, jika pegas diberikan gaya (F) maka setiap pegas akan bertambah panjang sama. Gaya (F) ini juga sama dengan gaya tarik yang dialami pegas. Sehingga, pegas gabungan yang disusun secara seri ini memiliki prinsip sebagai berikut: (Arnani, 2018).

- a. Gaya tarik pada pegas sama dengan gaya tarik yang dialami masing-masing pegas.

$$F = F_1 + F_2 \quad (10)$$

- b. Gaya tarik pada pegas sama dengan gaya tarik yang dialami masing-masing pegas.

$$\Delta x = \Delta x_1 = \Delta x_2 \quad (11)$$

Maka secara matematis, susunan seri pegas dapat dituliskan sebagai berikut :

$$k_p = k_1 + k_2 + \dots \quad (12)$$

Untuk n pada pegas identik dengan tetapan tiap pegas dengan simbol k , maka persamaan dapat dituliskan sebagai berikut :

$$k_p = nk \quad (13)$$

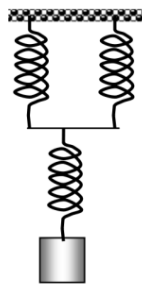
Keterangan :

k_p = tetapan pegas pengganti (N/m)

k = konstanta pegas (N/m)

n = jumlah pegas

3) Susunan Seri-Paralel Pegas



Gambar 2.13 Susunan Seri-Paralel Pegas
(Sumber : Arnani, 2018)

Pada susunan ini akan berlaku sifat gabungan. Artinya dalam menganalisis pegas gabungan ini ditentukan terlebih dahulu susunan yang dapat dikategorikan baik seri maupun paralel. Untuk susunan seri bertujuan untuk memperkecil konstanta pegas sehingga pertambahan panjang yang dialami pegas akan lebih besar, sedangkan susunan paralel bertujuan untuk memperbesar konstanta pegas sehingga pertambahan panjang yang dialami pegas akan lebih kecil.

h. Beberapa manfaat pegas dalam kehidupan sehari-hari

Sifat pegas banyak dimanfaatkan pada sebuah benda, diantaranya berikut ini pemanfaatan pegas dalam sebuah produk teknologi :

1) Kasur pegas

Pada saat berat badan beristirahat di atas kasur, maka akan menekan pegas-pegas sehingga termampatkan karena pegas termasuk benda elastis. Pegas dalam kasur tersebut akan memendek dan menyesuaikan bentuk badan.

2) Sistem suspensi kendaraan bermotor untuk meredam kejutan

Ketika melalui jalan berlubang, berat pengendara akan menekan pegas sehingga termampatkan. Ketika berada di jalan yang rata, pegas akan kembali ke bentuk semula.

3) Pegas pada setir kemudi

Untuk mengurangi kemungkinan yang berbahaya, kolom setir diberi pegas. Jika kecelakaan, kolom setir akan menekan dan pegas memendek sehingga setir kemudi bergeser miring untuk menghindari tabrakan dengan dada pengemudi.

2.2 Hasil Penelitian yang Relevan

Berdasarkan penelusuran dan penelaahan terhadap topik yang akan diteliti, ditemukan penelitian yang relevan dengan tema yang sama dengan mendeskripsikan penelitian relevannya sebagai berikut.

1. Penelitian yang dilakukan oleh Heni Jusuf (2016) diperoleh bahwa dengan menggunakan pendekatan gamifikasi dapat menjadi kelebihan sesuai bidang ilmunya. Adapun contoh implementasi yang disebutkan dalam penelitian ini

adalah *angry bird* (mata pelajaran fisika); Pokémon (mata pelajaran *art, science, map*); dan *minecraft* (mata pelajaran arsitektur). Pendekatan ini dapat menjadi alternatif mudah dalam proses pembelajaran yang lebih menarik dan menyenangkan untuk peserta didik (Heni, 2016). Persamaan dengan penelitian ini adalah menggunakan gamifikasi sebagai pendekatan dalam proses pembelajaran.

2. Penelitian yang dilakukan Oleh Clara Ayu Mia Permata & Yosep Dwi Kristanto (2020) diperoleh bahwa dengan menggunakan pendekatan kuantitatif dan variabel yang diteliti diantaranya yaitu *Research and Development*, gamifikasi, Kahoot!, Quizizz, dan minat belajar menjadi salah satu pendekatan potensial yang dapat meningkatkan minat belajar peserta didik untuk berpartisipasi aktif dalam proses pembelajaran (Permata & Kristanto, 2020). Persamaan dengan penelitian ini adalah menggunakan gamifikasi sebagai pendekatan dalam proses pembelajaran dan pengaruh terhadap peningkatan minat belajar peserta didik.
3. Penelitian yang dilakukan oleh Rizal Ahmad Fauzi, dkk (2019), diperoleh bahwa dengan menggunakan pendekatan kuantitatif dan variabel yang diteliti diantaranya yaitu motivasi, *outdoor education*, Pokémon GO dapat meningkatkan antusias, motivasi, dan partisipasi pembelajaran lebih aktif karena dilakukan secara *outdoor education* yang menjadi salah satu alternatif peserta didik tidak jenuh (Fauzi, 2019). Persamaan dengan penelitian ini adalah menggunakan gamifikasi yang mengadopsi *games* Pokémon GO sebagai pendekatan dalam proses pembelajaran.
4. Penelitian yang dilakukan oleh Muhammad Takdir (2017) diperoleh bahwa dengan menggunakan pendekatan kuantitatif dan variabel yang diteliti diantaranya yaitu KePoMath GO, gamifikasi, motivasi belajar dapat dikatakan layak digunakan untuk pendekatan pembelajaran. Hal tersebut dapat terlihat dari indikator yang terjadi seperti antusias peserta didik dalam belajar, ketertarikan untuk terus melakukan *gamenya* dan jam belajar yang terasa cepat (Takdir, 2017). Persamaan dengan penelitian ini adalah menggunakan

gamifikasi yang mengadopsi *games* Pokémon GO sebagai pendekatan dalam proses pembelajaran.

5. Penelitian yang dilakukan oleh Riana Susanti (2021) diperoleh bahwa dengan menggunakan pendekatan kuantitatif dan variabel yang diteliti diantaranya yaitu e-learning, gamifikasi, hasil belajar, motivasi belajar, sliding puzzle ini layak digunakan sebagai pendekatan pembelajaran yang efektif. Hal tersebut dapat dilihat dari tahapan siklus yang diteliti yaitu memperoleh kenaikan nilai atau ketuntasan belajar peserta didik yang signifikan dari siklus I sampai siklus (Susanti, 2021). Persamaan dengan penelitian ini adalah menggunakan gamifikasi sebagai pendekatan dalam proses pembelajaran.
6. Penelitian yang dilakukan oleh Alifah Ulifiatul Isnawati & Sofwan Hadi (2021) diperoleh bahwa dengan menggunakan pendekatan kuantitatif dan variabel yang diteliti diantaranya yaitu gamifikasi; minat belajar; aktivitas belajar; matematika adanya peningkatan dari aktivitas belajar, keaktifan dalam hal bertanya, memperhatikan materi, dan ketertarikan atau semangat untuk mengikuti proses pembelajaran dengan menggunakan *game online Wordwall* (Isnawati & Hadi, 2021). Persamaan dengan penelitian ini adalah menggunakan gamifikasi sebagai pendekatan dalam proses pembelajaran dan mengetahui pengaruh terhadap peningkatan minat belajar peserta didik.

Berdasarkan beberapa hasil penelitian relevan di atas, dapat disimpulkan bahwa setiap penelitian memiliki topik pembahasan yang berbeda-beda. Perbedaan penelitian relevan di atas dengan penelitian yang dilakukan oleh peneliti yaitu menerapkan pendekatan pembelajaran gamifikasi berupa duplikasi *game* Pokémon GO menggunakan *barcode* untuk membantu proses pembelajaran, serta materi yang diteliti tentang elastisitas bahan. Selain itu, lokasi yang digunakan pun berbeda yaitu peneliti melakukan penelitian pada peserta didik kelas XI MIPA di SMA Negeri 1 Ciamis Tahun ajaran 2023/2024.

2.3 Kerangka Konseptual

Kerangka berpikir adalah “model konseptual tentang bagaimana teori berhubungan dengan berbagai faktor yang telah didefinisikan sebagai masalah yang penting” (Sugiyono, 2019). Peraturan Menteri Pendidikan Dan Kebudayaan Republik Indonesia No 22 Tahun 2016 tentang Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah pada Bab 1 Nomor 13 yaitu pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi digunakan untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas pembelajaran (Permendikbud, 2016). Walaupun pendidikan yang menjadi tolak ukur dan pilar sebuah utama dari sebuah Negara, namun tiada henti mengalami permasalahan yang belum bisa diselesaikan. Salah satu permasalahannya yaitu perkembangan teknologi dan proses pembelajaran yang diterapkan, jika sebuah Negara yang tidak dapat mengaplikasikan teknolog terutama dalam bidang pendidikan tentu hal tersebut akan menjadi penghambat dan tidak bisa bersaing secara global. Dunia pendidikan harus senantiasa menyesuaikan perkembangan teknologi dan penerapan proses pembelajaran yang cocok diterapkan, walaupun hal ini juga menimbulkan tantangan (Nurillahwaty, 2021).

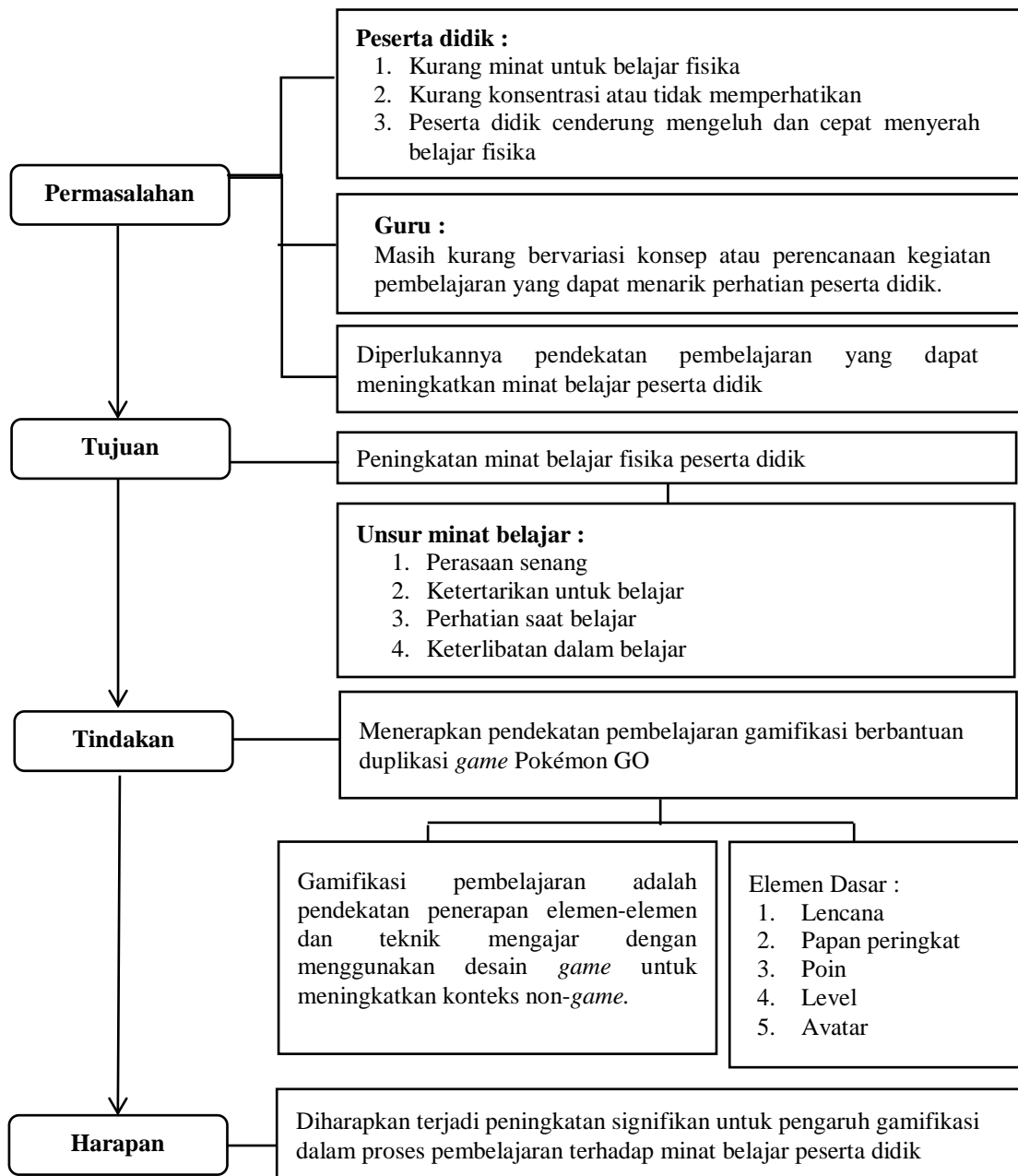
Berdasarkan hasil studi literatur di atas, peneliti melakukan pendahuluan mengenai permasalahan pendidikan yang didapatkan di lokasi penelitian. Permasalahan yang ditemukan saat peneliti observasi langsung di sekolah dan menemukan permasalahan pada belajar peserta didik dalam mata pelajaran fisika. Peserta didik mengalami kesulitan dalam memahami materi dan kurang adanya minat akan belajar fisika yang mereka anggap sulit dan kurang menyenangkan. Selain faktor dari peserta didik, ada yang permasalahan lain yang membuat mata pelajaran fisika kurang diminati yaitu cara mengajar gurunya. Cara mengajar guru dapat dibidang masih menggunakan sistem pembelajaran konvensional. Walaupun sekolah sebenarnya sudah memfasilitasi media pembelajaran untuk mengajar peserta didik, namun hal tersebut kurang diaplikasikan guru dalam proses pembelajaran.

Berdasarkan permasalahan tersebut, perlu adanya perbaikan dan inovasi baru untuk mengubah dan mengembangkan pendekatan pembelajaran tradisional menjadi lebih menarik disesuaikan dengan kebutuhan peserta didik maupun

perkembangan zaman. Salah satu solusi dari permasalahan tersebut yaitu dengan gamifikasi berupa duplikasi *games* Pokémon GO. Gamifikasi sendiri menggabungkan mekanika berbasis *game* pada sebuah materi yang dapat membuat pembelajaran yang membosankan menjadi menarik.

Penerapan gamifikasi yang menggunakan beberapa elemen-elemen seperti alur cerita, avatar, tantangan, poin, level dan tantangan dapat menjadi solusi untuk meningkatkan minat belajar dan pemahaman peserta didik. Karena dengan beberapa elemen gamifikasi tersebut, peserta didik yang sebelumnya sudah terbagi menjadi beberapa kelompok akan mempermudah jalannya proses pembelajaran. Kelompok tersebut akan berpacu untuk menyelesaikan tugas yang diberikan dan jiwa kompetitif peserta didik akan terbentuk. Hal ini akan menciptakan suasana belajar yang tidak bosan, semua peserta didik mempunyai kesempatan untuk memberikan pendapatnya dan secara tidak langsung tugas yang diberikan akan lebih dipahami dan akhirnya akan meningkatkan minat terhadap materi yang sedang dipelajari.

Pengaruh lebih lanjut akan terbuka juga yang memicu kreativitas berpikir peserta didik dengan diajak berpikir kritis dan kreatif namun dapat menyenangkan selama proses pembelajaran, sehingga menuntun dalam keberhasilan peserta didik. Banyaknya inovasi yang dilakukan, diharapkan dapat menjadi salah satu cara alternatif yang cocok. Hal ini dikarenakan gamifikasi adalah belajar yang memiliki konsep untuk menarik perhatian peserta didik agar tidak teralihkan, menyenangkan, dan tidak monoton karena peserta didik banyak terlibat di dalam pembelajarannya, sehingga keberhasilan tujuan pembelajaran pun dapat tercapai. Menurut beberapa referensi, gamifikasi dapat memberikan dampak positif dalam proses belajar mengajar. Berdasarkan uraian di atas, peneliti menduga terdapat pengaruh gamifikasi dalam proses pembelajaran terhadap minat belajar fisika peserta didik pada materi elastisitas bahan. Kerangka konseptual dalam penelitian ini dapat dilihat pada Gambar 2.14.



Gambar 2.14 Skema Kerangka Konseptual

2.4 Hipotesis Penelitian

Berdasarkan pertanyaan dari rumusan masalah yang ada, maka hipotesis dalam penelitian ini adalah :

H_0 : Tidak ada pengaruh gamifikasi dalam proses pembelajaran terhadap minat belajar fisika peserta didik pada materi elastisitas bahan

H_a : Ada pengaruh gamifikasi dalam proses pembelajaran terhadap minat belajar fisika peserta didik pada materi elastisitas bahan