

BAB I

PENDAHULUAN

Pada Bab I ini dipaparkan tentang (a) Latar Belakang Masalah, (b) Identifikasi Masalah, (c) Pembatasan Masalah, (d) Rumusan Masalah, (e) Tujuan Penelitian, (f) Manfaat Penelitian, (g) Spesifikasi Produk yang Diharapkan, (h) Asumsi dan Keterbatasan Masalah, dan (i) Definisi Istilah.

1.1 Latar Belakang Masalah

Pembelajaran matematika di sekolah dasar merupakan mata pelajaran wajib yang harus dikuasi oleh siswa. Salah satu tujuan langsung pendidikan matematika yang juga memegang peranan penting dalam pembelajaran adalah mengajarkan konsep tentang matematika itu sendiri. Pembelajaran matematika merupakan suatu pelajaran yang saling berhubungan, baik dari materi hingga konsep yang diajarkan sehingga jika terdapat pembelajaran matematika yang belum berhasil dilakukan sebelumnya nantinya berpengaruh terhadap materi yang akan dibelajarkan selanjutnya (Matitaputy, 2020). Istilah-istilah matematika saling berkaitan, bahkan istilah-istilah sederhana pun menjadi prasyarat untuk memahami istilah-istilah berikut yang lebih luas dan rumit. Pembelajaran matematika menjadi salah satu bagian dari Kurikulum Merdeka yang harus direalisasikan dengan efektif dan menyenangkan sehingga siswa merasa senang terhadap pembelajaran dan ilmu pengetahuan lebih mudah untuk diterima.

Selama ini, matematika sering dipandang sebagai mata pelajaran yang sulit, membosankan dan menakutkan bagi siswa. Padahal, sejatinya matematika lebih menekankan pada proses penalaran, bukan menekankan pada hasil dari observasi pikiran-pikiran manusia, ide, proses dan penalaran (Sahrudin et al., 2023). Salah satu materi dasar dalam matematika sekolah dasar yaitu materi nilai tempat bilangan yang sebenarnya diperoleh siswa pada semester 2 kelas 3 kemudian dilanjutkan di kelas 4 dengan materi bilangan cacah.

Tahapan pembelajaran materi nilai tempat bilangan antara lain kemampuan memahami nilai tempat bilangan dua angka (puluhan dan satuan) yang diberikan pada siswa kelas 1, selanjutnya di kelas 2 siswa diharapkan memahami nilai tempat bilangan tiga angka (ratusan, puluhan dan satuan), kemudian di kelas 3 dan 4 dilanjutkan dengan nilai tempat bilangan 4 angka (puluh ribuan, ratusan, puluhan, dan satuan) (Dewi, 2022; Mulyasari & Fazrul Prasetya Nur Fahrozy, 2023). Kenyataan yang ada, umumnya secara verbal siswa dapat membilang dengan lancar bilangan-bilangan 1 angka, dan 2 angka, tapi mengalami kesulitan untuk bilangan-bilangan yang terdiri dari lebih 3 angka. Adapun kesalahan-kesalahan yang dilakukan siswa antara lain: (1) kesalahan menuliskan lambang bilangan dan nama bilangan; (2) kesalahan menentukan nilai tempat dan nilai angka; (3) kesalahan menuliskan lambang bilangan berdasarkan nilai tempat diberikan; dan (4) kesalahan menuliskan lambang bilangan pada bilangan meloncat berurutan. Kesalahan ini terjadi karena dimungkinkan siswa mengalami kesulitan dalam memahami konsep nilai tempat.

Kesulitan yang dihadapi siswa dalam materi nilai tempat bilangan diakibatkan pada buku yang kurang membantu siswa dalam memaknai bilangan

dari sudut pandang nilai tempat (Lestari, 2019; Yati et al., 2023). Kemudian guru memiliki pengetahuan yang terbatas tentang konsep nilai tempat lewat buku pembelajaran yang tersedia di sekolah ataupun buku pelajaran lainnya yang isinya hanya memuat definisi dan contoh. Hal ini membuat pemahaman guru belum dapat terfasilitasi untuk mengembangkan konsep materi tersebut. Dengan demikian, apa yang disampaikan guru menjadi kurang dipahami oleh siswa. Selain itu juga penggunaan alat bantu pembelajaran berupa media pembelajaran juga masih jarang digunakan dalam materi nilai tempat bilangan cacah ini.

Fenomena kurangnya penguasaan nilai tempat bilangan sesuai dengan hal yang telah dipaparkan sebelumnya juga ditemukan di salah satu sekolah dasar di wilayah kabupaten Buleleng, yakni SD N 4 Suwug. Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan dengan Kepala sekolah SD N 4 Suwug pada tanggal 30 Agustus 2023, bahwa mengenai mata pelajaran yang memiliki hasil belajar rendah yakni matematika dalam materi nilai tempat bilangan cacah. Siswa sekolah dasar tersebut mendapatkan hasil belajar yang kurang dari kriteria ketuntasan dalam materi nilai tempat, siswa mengalami kesulitan perbedaan nilai tempat ribuan, ratusan, puluhan serta satuan, siswa mengalami kesulitan membaca dan menulis bilangan tempat, dan media pembelajaran pendukung yang masih minim digunakan dalam kegiatan pembelajaran nilai tempat bilangan cacah. Hal tersebut menyebabkan hasil belajar siswa pada materi nilai tempat bilangan cacah menjadi rendah.

Hasil belajar yang rendah dapat dilihat dari jumlah siswa kelas IV sebanyak 15 siswa, terdapat 11 siswa yang masih kurang menguasai materi nilai tempat dapat dilihat dari hasil belajar siswa mendapat nilai dari 0–60 dengan kriteria ketercapaian tujuan pembelajaran materi nilai tempat adalah 65. Kemudian 4 siswa sudah

mampu memahami materi dengan hasil belajar yang didapat antara 65–100, dalam artian siswa tersebut sudah dinyatakan mampu mencapai tujuan pembelajaran dalam materi nilai tempat bilangan cacah. Namun siswa yang dikatakan mampu juga masih perlu dibimbing oleh guru dalam artian belum bisa mencapai belajar mandiri serta mampu membangun pengetahuan sendiri mengenai materi nilai tempat bilangan cacah sampai 10.000. Hal tersebut dapat disimpulkan bahwa hasil belajar siswa pada materi nilai tempat bilangan cacah sampai 10.000 masih rendah atau kurang dari kriteria ketercapaian tujuan pembelajaran (KKTP) yang telah disepakati dalam hal membaca dan menulis nilai tempat bilangan cacah, kemudian jumlah siswa yang memiliki kemampuan yang kurang diukur dari hasil belajar yang belum mampu memenuhi kriteria ketercapaian tujuan pembelajaran lebih banyak dari pada siswa yang sudah memenuhi kriteria ketercapaian tujuan pembelajaran.

Dampak dari kurangnya pengetahuan siswa mengenai nilai tempat matematika adalah siswa memiliki hasil belajar yang rendah, selain itu jika siswa tidak menguasai konsep nilai tempat dua angka dengan baik maka mereka akan menghadapi kesulitan dalam memahami konsep nilai tempat bilangan tiga angka dan empat angka. Selanjutnya, siswa juga kesulitan dalam memberi nama suatu bilangan demikian sebaliknya siswa mengalami kesulitan dalam menuliskan lambang bilangan jika diketahui lambang suatu bilangan. Maka dari itu pemahaman konsep sejak dini ini sangat penting menunjang pendidikan selanjutnya.

Kesulitan serta permasalahan yang dihadapi oleh siswa dalam pembelajaran nilai tempat bilangan tersebut dapat diatasi dengan memberikan pengalaman langsung atau nyata pada siswa ketika melaksanakan kegiatan pembelajaran. Hal

tersebut didukung oleh teori Edgar Dale (1969) yang menyatakan bahwa semakin konkrit siswa mempelajari suatu pembelajaran maka pemahaman siswa akan semakin baik, karena siswa semakin mendapatkan pengalaman pembelajaran secara langsung. Kegiatan pemberian pengalaman langsung dapat dilaksanakan dengan memberikan media pembelajaran yang dapat membantu siswa dalam kegiatan pembelajaran. Hal tersebut dapat mengajak siswa terlibat penuh dalam pembelajaran, meningkatkan proses pembelajaran, mencapai tujuan dengan ketidaksadaran, dan mendapatkan makna dari materi pembelajaran memfokuskan siswa sebagai subjek belajar (I. Wulandari et al., 2020).

Penggunaan media dalam proses pembelajaran dapat menumbuhkan rasa ingin tahu, minat dan motivasi belajar siswa (Fajri et al., 2022). Ada berbagai media pembelajaran yang bisa digunakan dalam pembelajaran untuk menunjang keberhasilan dalam suatu pembelajaran (Purba et al., 2022). Penggunaan alat peraga atau media pembelajaran membantu guru menyampaikan pesan dalam pembelajaran serta pemilihan media pembelajaran harus sesuai dengan karakteristik siswa (Putra et al., 2020). Salah satu perangkat pembelajaran disesuaikan dengan karakteristik siswa sekolah dasar adalah media yang dapat menyediakan kesan pembelajaran yang menyenangkan, sehingga siswa tidak bosan dan merasa tertekan dari segi mental (Safitri, 2020). Menggunakan media yang berisi unsur permainan dalam pembelajaran disebut *gamification* (Aryo Kusuma Yaniaja et al., 2021; Wardana & Sagoro, 2019). Model gamifikasi dapat diterapkan memecahkan suatu masalah dalam pembelajaran, karena hal ini dapat merangsang pikiran siswa, melibatkan minat siswa dan meningkatkan hasil belajar (Permata & Kristanto, 2020; Wardana & Sagoro, 2019).

Salah satu media yang menggunakan pemanfaatan gamifikasi adalah *game* edukasi interaktif yang menuntut siswa untuk melakukan interaksi dengan media tersebut melalui menekan ikon-ikon hingga menjawab pertanyaan yang disediakan. Hal tersebut akan mengundang antusias siswa belajar dan dapat membangun pengetahuan sendiri melalui pengalaman yang didapat dari menggunakan media tersebut. Penggunaan media pembelajaran berupa *game* edukasi, berbasis teknologi juga didukung oleh hasil data KOMINFO tahun 2018 yang diperoleh Emarketers sebuah lembaga riset pemasaran digital, menunjukkan bahwa penggunaan perangkat di Indonesia mencapai 98% dan berasal dari anak-anak dan remaja. Hal ini didukung oleh data survei yang dikumpulkan oleh Nusaresearch pada tahun 2017 yang menunjukkan bahwa 99,6% dari 518 responden menggunakan ponsel pintar dengan sistem operasi *Android* dan seluruh responden menggunakan waktu luangnya untuk bermain *game* di ponsel pintarnya.

Berdasarkan data tersebut ditemukan bahwa 50,6% responden mengidentifikasi *game* sebagai hobi dan 34% responden menghabiskan waktu 20-30 menit untuk bermain *game* (Amaliah & Indrawati, 2022). Anak usia sekolah dasar memiliki minat yang lebih besar dalam memainkan *game* modern di *smartphone*-nya karena dikatakan lebih mampu menampilkan gambar dan suara yang menarik (Putri & Nasir, 2018). Dari data yang didapat dapat ditarik sebuah kesimpulan yakni dapat dikembangkannya sebuah media pembelajaran interaktif yang mampu mengundang rasa ingin tahu serta meningkatkan antusias belajar siswa dalam *smartphone android*.

Penggunaan *game* edukasi yang memberikan instruksi dan pengetahuan untuk pemain melalui fitur yang unik dan menarik (Nuqisari & Sudarmilah, 2019).

Penggunaan *game* edukatif yang merangsang pikiran, termasuk meningkatkan konsentrasi dalam memecahkan masalah akademik (Fithri & Setiawan, 2019) (Fithri & Setiawan, 2017). Pendapat ini didukung oleh hasil penelitian (Agustina & Chandra, 2020), *game* edukasi terbukti dapat meningkatkan hasil belajar 18% siswa. Selain itu, hasil survey juga menunjukkan hal itu 83% siswa setuju dengan penggunaan *game* edukasi sebagai alat bantu pembelajaran (Anggraini et al., 2021). Mengingat data ini, penguasaan nilai tempat bilangan juga termasuk dalam hasil belajar siswa. *Game* edukasi bisa digunakan sebagai sarana untuk membantu meningkatkan penguasaan nilai tempat bilangan di sekolah dasar.

Melihat kondisi tersebut, untuk mengatasi permasalahan – permasalahan di atas maka perlu dikembangkan suatu media pembelajaran yang dapat mendukung pembelajaran siswa di dalam materi nilai tempat bilangan. Media yang dikembangkan berupa *game* edukasi “ATMAN” interaktif yang dapat menarik perhatian siswa di dalam menulis khususnya nilai tempat bilangan cacah sampai 10.000 di kelas IV. Selain itu karena *game* disajikan dalam *smartphone android* hal tersebut mampu menciptakan lingkungan belajar dimana saja dan kapan saja bagi siswa serta memeberikan pengalaman belajar langsung.

Peranan *game* “ATMAN” dalam pembelajaran dapat terlihat dari teori kerucut pengalaman Edgar Dale. Teori itu digunakan secara luas untuk menentukan media apa yang digunakan guru dalam proses pembelajaran agar siswa menjadi lebih mudah memahami materi ajar. Kerucut pengamalan Edgar Dale memberikan gambaran bahwa siswa dapat memperoleh pengetahuan itu sendiri, proses mengamati melalui media tertentu dan proses mendengarkan melalui lisan (Qodr, 2020). Semakin konkrit siswa mempelajari suatu pembelajaran maka pemahaman

siswa akan semakin baik, karena siswa semakin mendapatkan pengalaman pembelajaran secara langsung. Melibatkan siswa dalam proses pembelajaran maka akan menambah daya ingat akan pengalaman yang dilalui. Salah satu cara melibatkan siswa dalam proses pembelajaran yaitu menggunakan *game* “ATMAN”.

Melalui *game* ini siswa dapat belajar tentang macam-macam nilai tempat berdasarkan kedudukannya dalam suatu bilangan dengan bermain langsung dalam permainan yang ada di *game* tersebut. Siswa tidak hanya mendengarkan penjelasan guru tentang nilai tempat bilangan, tetapi siswa juga dapat mempelajari dan melakukan aktivitas secara langsung mengenai nilai tempat yang sesuai dengan bilangan yang ada di *game* tersebut. Siswa yang bermain *game* ini sama halnya dengan melakukan hal yang nyata sehingga sesuai dengan teori kerucut pengalaman maka siswa tersebut mendapatkan daya ingat yang lebih baik dibandingkan dengan siswa yang hanya membaca, mendengarkan atau hanya melihat gambar.

Penamaan dalam *game* ini sendiri diambil dari huruf dalam kalimat “nilai tempat bilangan”, dimulai dari “A” yang diambil dari kata “nilai”, kemudian huruf TM diambil dari kata “tempat”, dan “AN” diambil dari kata “bilangan”. Maka dari itu ketika dituliskan akan berbentuk “nilAi TeMpat bilangAN”. Pemilihan kata dalam penamaan *game* dipertimbangan dari aspek kemudahan untuk siswa dalam mengingat nama *game*, karena dekat dengan ilmu budaya dan ilmu agama khususnya agama Hindu. Dalam segi nilai agama kata “ATMAN” berarti jiwa atau roh, oleh karena itu *game* ini juga diharapkan bisa mejadi roh atau jiwa dalam kegiatan pembelajaran pembelajaran yang mampu menghidupkan suasana pembelajaran sehingga mampu mendorong siswa membangun pengetahuan mandiri untuk dapat menyelesaikan kesulitan pembelajaran pada materi nilai tempat bilangan cacah.

Melalui pengembangan media ini diharapkan mampu membantu siswa pada materi nilai tempat bilangan cacah. Perancangan *game* “ATMAN” memadukan penggunaan teknologi dalam media pembelajaran, *game* ini memberikan kesempatan siswa untuk melakukan eksplorasi melalui kegiatan mengenal dan mengingat nilai tempat dibandingkan dengan *game* sebelumnya hanya berupa kuis-kuis interkatif saja (Izzatur Rif'ah & Rahmawati, 2023) yang masih berfokus pada permainan *online* sehingga dapat disalahgunakan siswa untuk membuka aplikasi yang tidak berkaitan dengan pembelajaran, selain itu media *game* sebelumnya hanya dikembangkan untuk siswa di kelas rendah dan pada materi nilai tempat dua bilangan. Oleh karena itu sebagai kebaruan *game* dirancang untuk bisa digunakan tanpa internet atau dalam keadaan *offline* hal tersebut bertujuan untuk menghindari penyalahgunaan perangkat ketika kegiatan pembelajaran dan dikembangkan untuk materi kelas IV mengenai nilai tempat bilangan cacah sampai 10.000. Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan maka penelitian pengembangan ini berjudul pengembangan *game* edukasi “ATMAN” pada materi nilai tempat bilangan cacah sampai 10.000 untuk siswa kelas IV Sekolah Dasar.

1.2 Identifikasi Masalah Penelitian

Berdasarkan uraian latar belakang masalah di atas, dapat diidentifikasi beberapa masalah yang muncul dalam proses pembelajaran, yaitu sebagai berikut.

1. Matematika sering dipandang sebagai mata pelajaran yang sulit, membosankan dan menakutkan bagi siswa.
2. Hasil belajar siswa pada materi nilai tempat bilangan cacah sampai 10.000 masih rendah atau kurang dari kriteria ketercapaian tujuan pembelajaran (KKTP) yang telah disepakati dalam hal membaca dan menulis nilai tempat bilangan cacah.
3. Siswa tidak memahami konsep nilai tempat dua angka dengan baik maka mereka akan menghadapi kesulitan dalam memahami konsep nilai tempat bilangan tiga angka dan empat angka.
4. Siswa kesulitan dalam memberi nama suatu bilangan demikian sebaliknya siswa akan mengalami kesulitan dalam menuliskan lambang bilangan jika diketahui lambang suatu bilangan.
5. Pemanfaatan media pembelajaran belum maksimal karena siswa hanya mengandalkan buku untuk menunjangnya, sehingga siswa sulit memahami nilai tempat bilangan, serta menganggap matematika sebagai beban dalam pembelajaran.
6. Minimnya media pembelajaran berbasis teknologi yang sesuai dengan karakteristik siswa dalam mata pelajaran matematika.

1.3 Pembatasan Masalah

Berdasarkan hasil identifikasi masalah yang telah dipaparkan, diperlukan pembatasan masalah agar penelitian yang dilaksanakan tidak meluas dan proses pemecahan masalah memperoleh hasil yang optimal. Untuk itu, permasalahan yang dipilih pada penelitian ini adalah hasil belajar siswa pada materi nilai

tempat bilangan cacah sampai 10.000 masih rendah atau kurang dari kriteria ketercapaian tujuan pembelajaran (KKTP) yang telah disepakati dalam hal membaca dan menulis nilai tempat bilangan cacah dan minimnya media pembelajaran berbasis teknologi yang sesuai dengan karakteristik siswa dalam mata pelajaran matematika.

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, identifikasi masalah, dan pembatasan masalah yang telah dipaparkan maka rumusan masalah penelitian pengembangan ini sebagai berikut.

1. Bagaimana rancang bangun *game* edukasi “ATMAN” pada materi nilai tempat bilangan cacah sampai 10.000 untuk siswa kelas IV SD?
2. Bagaimana validitas isi *game* edukasi “ATMAN” pada materi nilai tempat bilangan cacah sampai 10.000 untuk siswa kelas IV SD?
3. Bagaimana kepraktisan *game* edukasi “ATMAN” pada materi nilai tempat bilangan cacah sampai 10.000 untuk siswa kelas IV SD?
4. Bagaimana efektivitas *game* edukasi “ATMAN” pada materi nilai tempat bilangan cacah sampai 10.000 untuk siswa kelas IV SD?

1.5 Tujuan Penelitian

Berdasarkan perumusan masalah yang telah dipaparkan tersebut, maka penelitian pengembangan yang dilakukan bertujuan sebagai berikut.

1. Untuk menghasilkan rancang bangun *game* edukasi “ATMAN” pada materi nilai tempat bilangan cacah sampai 10.000 untuk siswa kelas IV SD.

2. Untuk menghasilkan *game* edukasi “ATMAN” yang teruji validitas isinya.
3. Untuk menghasilkan *game* edukasi “ATMAN” yang praktis sesuai dengan respon guru dan siswa.
4. Untuk menghasilkan *game* edukasi “ATMAN” yang teruji efektivitasnya.

1.6 Manfaat Penelitian

Berdasarkan pada tujuan penelitian, hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat dalam proses pembelajaran. Adapun manfaat yang dimaksud, yaitu manfaat teoritis dan manfaat praktis.

1. Manfaat Teoretis

Secara teoretis, temuan penelitian ini diharapkan dapat menjadi sumber pengetahuan untuk penelitian terkait jenis ini. Selain itu, diharapkan bahwa temuan penelitian ini akan memberikan kontribusi pemikiran baru dan menambah wawasan ilmu pengetahuan di bidang pendidikan dan memperkaya literatur untuk peneliti lain serta. Hal tersebut khusus untuk pengembangan sebuah media pembelajaran yang mengintegrasikan salah satu materi matematika yakni pemahaman nilai tempat bilangan cacah dengan *game* edukasi untuk siswa, terhadap materi nilai tempat bilangan matematika kelas IV sekolah dasar.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Siswa

Manfaat penelitian ini bagi siswa, yakni diharapkan dengan menggunakan media pembelajaran ini dapat membantu siswa dalam memahami materi nilai tempat bilangan dengan baik. Selain itu penggunaan *game* edukasi ini dalam pembelajaran, siswa tidak hanya

hanya sekedar belajar namun juga siswa akan membangun pemahamannya sendiri mengenai nilai tempat bilangan dengan materi yang disajikan dan level-level latihan yang di berikan. Dengan demikian pembelajaran matematika tidak akan membosankan, dianggap sebagai beban pikiran siswa, dan menjadikan pembelajaran tersebut menjadi *student center*. Dengan memberikan pengalaman belajar yang signifikan kepada siswa dan menyediakan lingkungan belajar yang baru, yang berdampak pada pemahaman dan kemampuan siswa tentang materi yang dijelaskan.

b. Bagi Guru

Manfaat penelitian ini bagi guru, diharapkan guru dapat mengembangkan dan menciptakan media pembelajaran yang inovatif, kreatif, dan bermakna untuk membantu siswa, membantu guru, dan membuat pembelajaran menyenangkan, aktif, kreatif, dan bermakna.

c. Bagi Peneliti Lain

Manfaat penelitian ini bagi peneliti lain, yaitu hasil dari penelitian ini bisa dijadikan referensi bagi penelitian lain yang sejenis yang telah disesuaikan dengan kebutuhan siswa.

1.7 Spesifikasi Produk yang Diharapkan dan Inovasi Produk

Game edukasi nilai tempat bilangan ini merupakan sebuah inovasi dalam media pembelajaran dengan memadukan materi matematika dengan teknologi yang mampu menarik atensi siswa sekolah dasar dalam belajar matematika, yang dimana pembelajaran matematika selalu menjadi momok menakutkan serta menjadi beban pikiran siswa. Keunggulan dari media pembelajaran ini, yaitu 1) pembuatan media

game edukasi nilai tempat bilangan menghabiskan sedikit biaya, 2) media *game* edukasi nilai tempat bilangan mudah diakses, tidak menggunakan paket *internet* dan mudah digunakan dalam kegiatan pembelajaran, serta 3) media *game* nilai tempat bilangan mengandung permainan, animasi, dan warna yang menarik perhatian siswa.

Media pembelajaran *game* edukasi nilai tempat bilangan berupa aplikasi yang mewadahi permainan digital yang mengandung unsur permainan yang dilewati dengan beberapa level yang disajikan. Spesifikasi pengembangan *game* edukasi nilai tempat bilangan adalah sebagai berikut.

1. *Game* edukasi ini memuat tombol-tombol navigasi, konten permainan dan materi tentang nilai tempat bilangan secara singkat yang digunakan sebagai sumber belajar secara mandiri. *Game* edukasi nilai tempat bilangan dibuat dengan memanfaatkan aplikasi *Power point*, *iSpring Suite*, dan *website 2 apk building* digunakan untuk mengekspor mentahan *game* menjadi aplikasi berbasis *android*.
2. Memuat materi nilai tempat bilangan cacah. Aplikasi *game* ini nantinya akan di instal dengan cara mengunduh aplikasi yang bisa dikirimkan melalui *Whatsapp*, dengan ukuran aplikasi yang tidak terlalu besar yakni sekitar 16Mb hal tersebut tentunya tidak akan membebani kapasitas penyimpanan ponsel jika menyimpan aplikasi *game* "ATMAN" ini dalam jangka panjang.
3. Dalam pengembangan *game* "ATMAN" ini ada beberapa inovasi yang dilakukan yakni dalam hal memberikan pengalaman belajar kepada siswa melalui kegiatan eksplorasi siswa serta memberikan kesempatan siswa kelas IV untuk mampu membangun pengetahuan secara mandiri mengenai materi

nilai tempat bilangan cacah sampai 10.000, tidak hanya sebatas memberikan kuis-kuis pertanyaan interaktif seperti media pembelajaran *game* terdahulu. Kemudian dengan merancang *game* yang bisa digunakan dalam keadaan *offline* mampu menghindari penyalahgunaan *smartphone* selain itu persoalan yang diangkat pada *game* tersebut akan berorientasi pada masalah konkrit yang biasa ditemui di lingkungan siswa.

1.8 Pentingnya Pengembangan

Game “ATMAN” berisikan kegiatan pembelajaran berupa tahap eksplorasi melalui kegiatan mengenal dan mengingat nilai tempat bilangan cacah yang tentunya akan mendorong siswa untuk menemukan pemahaman atau pengetahuan sendiri mengenai nilai tempat bilangan, dibandingkan dengan *game* serupa terdahulu yang hanya menyediakan kuis-kuis interaktif. Penggunaan *game* edukasi dapat merangsang daya pikir termasuk meningkatkan konsentrasi dalam memecahkan masalah, sehingga mampu mengkonstruksi pengetahuan maupun pemahamannya sendiri mengenai sebuah materi yang dibelajarkan (Fithri & Setiawan, 2017). Mengintegrasikan materi matematika dalam media pembelajaran membuat perubahan positif pada anak, karena dapat menghilangkan perspektif negatif siswa terhadap materi matematika serta memberikan pengalaman belajar yang baik pada siswa.

Dalam pengembangan *game* “ATMAN” ini tentunya memperhatikan hal-hal yang penting yang mejadi landasan pengembangan *game* tersebut, hal tersebut diantaranya 1) pembuatan media *game* edukasi nilai tempat bilangan menghabiskan sedikit biaya, 2) media *game* edukasi nilai tempat bilangan mudah diakses yakni

melalui pengunduhan aplikasi yang bisa disebarluaskan melalui aplikasi *Whatsapp* dengan ukuran *game* yang tidak terlalu besar tentunya tidak akan membebani kapasitas ponsel, tidak menggunakan paket *internet* dan mudah digunakan dalam kegiatan pembelajaran untuk menghindari penyalahgunaan penggunaan ponsel atau media elektronik dalam proses pembelajaran, serta 3) media *game* nilai tempat bilangan mengandung permainan, animasi, dan warna yang menarik perhatian siswa.

Oleh sebab itu, pengembangan *game* nilai tempat bilangan sangat penting dikembangkan. *Game* edukasi nilai tempat bilangan akan menciptakan situasi belajar yang lebih menyenangkan bagi siswa, meningkatkan konsentrasi belajar siswa, meningkatkan pemahaman tentang nilai tempat bilangan cacah sampai 10.000, serta membantu guru dalam menyalurkan materi kepada siswa.

1.9 Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan

Pengembangan media pembelajaran *game* edukasi nilai tempat bilangan terhadap pemahaman siswa mengenai nilai tempat kelas IV SD didasari oleh beberapa asumsi yakni sebagai berikut.

1. Siswa kelas IV SD khususnya SD Negeri 4 Suwug Kecamatan Sawan, Kabupaten Buleleng telah diberikan fasilitas dalam pembelajaran berupa *Chromebook*, serta adanya program hari digital yang dimana siswa dapat

menggunakan alat-alat digital dalam pembelajaran. Oleh karena itu dapat mengaplikasikan *game* edukasi ini.

2. Siswa kelas IV cenderung lebih menyukai menghabiskan waktunya untuk bermain gawai atau *smartphone*, sehingga siswa tidak akan merasa asing dalam mengaplikasikan *game* edukasi ini.
3. Penggunaan media pembelajaran ini dapat menciptakan suasana belajar yang baru dan menarik sehingga mampu memberikan pengalaman belajar yang menyenangkan. Selain itu siswa juga dapat menerapkan pembelajaran dimana saja dan kapan saja jika *game* edukasi ini di unduh dalam *smartphone* siswa.
4. Penggunaan media pembelajaran ini mampu merangsang siswa untuk membangun pengetahuan sendiri mengenai materi nilai tempat bilangan cacah. Keterbatasan media pembelajaran *game* edukasi nilai tempat bilangan pada muatan nilai tempat bilangan cacah sampai 10.000 siswa kelas IV sekolah dasar, yakni sebagai berikut.

1. Pengembangan media pembelajaran *game* edukasi nilai tempat bilangan ini didasarkan pada karakteristik dan analisis kebutuhan siswa kelas IV SD.
2. Pengembangan media pembelajaran ini terbatas pada mata pelajaran matematika kelas IV semester satu yakni pada materi nilai tempat bilangan cacah sampai 10.000, sehingga materi lain perlu menyesuaikan apabila dikembangkan dengan media ini.
3. *Game* edukasi ini jika berupa aplikasi sementara dapat digunakan pada perangkat *android* seperti *smartphone/HP* belum bisa digunakan pada perangkat *IOS*. Namun bisa digunakan menggunakan *laptop/PC* jika

masih dalam bentuk mentahan *Powerpoint* atau aplikasi jika perangkat mendukung.

4. Pengujian *game* edukasi ini dilakukan dengan menggunakan 15 siswa.

1.10 Definisi Istilah

Untuk menghindari kesalahpahaman terhadap istilah yang digunakan pada penelitian pengembangan ini, maka perlu diberikan batasan-batasan istilah sebagai berikut.

1. Pengembangan adalah suatu usaha atau kegiatan yang dilakukan seseorang secara sadar, untuk memperbaiki atau menyesuaikan suatu hal yang bertujuan agar hal tersebut dapat selalu bermanfaat dan mendukung serta memiliki kualitas yang sangat baik. Dalam hal ini yaitu pengembangan media pembelajaran merupakan serangkaian proses atau tindakan yang dilakukan untuk menyempurnakan atau memperbaiki suatu media pembelajaran yang bertujuan untuk membantu siswa dan guru dalam kegiatan belajar mengajar.
2. Media pembelajaran merupakan alat bantu yang digunakan oleh guru dan siswa dalam melakukan aktivitas belajar mengajar di dalam maupun di luar kelas, yang dimana alat bantu tersebut akan menyampaikan pesan atau informasi kepada siswa dengan lebih menarik sehingga pesan yang diterima oleh siswa lebih mudah dipahami.
3. Hasil belajar siswa adalah hasil atau nilai yang didapat dari proses pembelajaran atau perubahan yang terjadi akibat dari proses pembelajaran yang diukur melalui kriteria ketercapaian tujuan pembelajaran (KKTP).

4. Gamifikasi adalah definisi dari istilah dari pelibatan unsur *game* sebagai pendekatan untuk menyelesaikan permasalahan yang bersifat non-*game* dalam hal ini adalah pembelajaran.
5. *Game* edukasi interaktif merupakan sebuah permainan yang banyak melibatkan peserta dalam proses permainannya. Permainan ini bertujuan merangsang kreatif serta memberikan kesan pengalaman langsung bagi peserta didik. *Game* yang digunakan untuk menunjang kegiatan pembelajaran di sekolah maupun di rumah.
6. Nilai tempat bilangan adalah salah satu materi matematika di sekolah dasar, materi ini membahas nilai yang dimiliki oleh angka-angka penyusun bilangan berdasarkan letak atau tempat angkanya.

