

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang Masalah

Sebagai bagian dari sains, kimia sangat erat kaitannya dalam kehidupan sehari-hari (Irwansyah *et al.*, 2017: 2). Senyawa anorganik merupakan salah satu konsep kimia yang erat dengan kehidupan sehari-hari. Salah satu materi terkait senyawa anorganik adalah tata nama senyawa anorganik. Tata nama senyawa merupakan materi yang menuntut peserta didik untuk mampu mencermati, memahami, membutuhkan ketelitian dan banyak hafalan. Materi yang bersifat hafalan cenderung sulit dipahami oleh peserta didik dalam memori jangka panjang sehingga membutuhkan banyak pengulangan (Sari dkk., 2014: 23).

Sementara itu, pembelajaran tata nama senyawa cenderung menggunakan metode ceramah dan belum optimalnya penggunaan media pembelajaran (Habibati dan Afriza, 2017: 756). Belum optimalnya penggunaan media berdampak pada pembelajaran yang membosankan serta belum maksimalnya motivasi belajar peserta didik (Maslukhah dan Luthfi, 2014: 207) dan dapat menyebabkan belum maksimalnya hasil belajar peserta didik (Gusti dkk., 2017: 85).

Pemahaman tentang tata nama senyawa yang baik akan memudahkan peserta didik untuk memahami materi kimia selanjutnya, hal ini karena ilmu kimia berasal dari konsep yang berjenjang (Kholidah dan Luthfi, 2016: 66). Sehingga penggunaan media dalam proses pembelajaran sangat diperlukan dalam proses pembelajaran baik didalam maupun di luar kelas (Irwansyah, *et al.*, 2017: 233) agar peserta didik dapat memahami materi tata nama senyawa anorganik dengan cara yang lebih menyenangkan dan memotivasi.

Arsyad (2013: 3) mengemukakan bahwa media merupakan berbagai alat yang digunakan untuk menangkap, memproses dan menyusun kembali pesan atau informasi dalam berkomunikasi. Media pembelajaran adalah alat komunikasi yang dapat dipergunakan untuk merangsang pikiran, perasaan, perhatian dan

kemampuan atau keterampilan peserta didik sehingga dapat mendorong terjadinya proses belajar (Hermawanti dkk., 2018: 64). Berdasarkan penelitian sebelumnya, Kurushkin dan Mikhaylenko (2015:5) membuat media pembelajaran pada materi tata nama senyawa anorganik berupa permainan kartu, permainan kartu ini berfungsi untuk mengevaluasi pemahaman peserta didik terhadap tata nama senyawa anorganik. Selain itu, Wardani dkk (2017: 13) membuat media pembelajaran komik pada materi tata nama senyawa anorganik. Penelitian-penelitian tersebut telah mengembangkan media pembelajaran tata nama senyawa, namun sayangnya masih sedikit pengembangan media pembelajaran yang melibatkan teknologi.

Pada era globalisasi, perkembangan pesat di bidang teknologi khususnya teknologi informasi dan komunikasi telah membawa perubahan yang besar dalam berbagai bidang, termasuk di dalam dunia pendidikan (Jannah dan Akfar, 2017: 44). Sesuai dengan pesatnya perkembangan teknologi, dalam dunia pendidikan khususnya pendidikan sains juga dikembangkan teknologi berbasis komputer yang digunakan dalam pembelajaran (Irwansyah *et al.*, 2017: 2). Pembelajaran berbasis teknologi memungkinkan peserta didik untuk belajar menggunakan beragam media yang berpengaruh positif terhadap hasil belajar (Rhamdani dan Wulan, 2012:74). Penggunaan media pembelajaran berbasis teknologi dipercaya dapat meningkatkan motivasi peserta didik dalam belajar (Calimag *et.al*, 2014: 120) (Hess, 2014: 44).

Salah satu implementasi teknologi dalam media pembelajaran adalah pembuatan *game* edukasi berbasis android (Sari *et al.*, 2017:3). *Game* mampu menyediakan motivasi untuk belajar dan melibatkan peserta didik sehingga dapat berperan aktif dalam proses pembelajaran (Slamet dan Hidayah, 2016: 53). Penggunaan *smartphone* berbasis android berdasarkan data yang dikeluarkan oleh IDC (*International Data Cooperation*) suatu perusahaan di bidang analisis pemasaran *smartphone*, menyatakan bahwa pada tahun 2015 terdapat 1.44 triliun pengguna *smartphone* di dunia dan diperkirakan akan terus meningkat hingga 1.84 triliun pada tahun 2020.

Mayoritas pengguna dari *smartphone* tersebut menggunakan sistem operasi berbasis android (IDC dalam Kocakoyun dan Bicen, 2017: 58). Saat ini, sistem operasi android merupakan sistem operasi yang paling populer dan banyak digunakan oleh masyarakat Indonesia (Yektyastuti dan Ikhsan, 2016: 88). Mengacu pada data tersebut, pembuatan *game* edukasi berbasis android pada tata nama senyawa anorganik sangat dimungkinkan sebagai media pembelajaran yang inovatif dan mudah dijangkau oleh peserta didik.

Berdasarkan uraian tersebut maka penulis terdorong untuk melakukan penelitian dengan judul **“Pembuatan Media Pembelajaran *Game* Edukasi Berbasis Android Pada Materi Tata Nama Senyawa Anorganik”**.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka rumusan masalah dalam penelitian yang dilakukan sebagai berikut :

1. Bagaimana tampilan media pembelajaran *game* edukasi berbasis android pada materi tata nama senyawa anorganik?.
2. Bagaimana hasil validasi tampilan produk media pembelajaran *game* edukasi berbasis android pada materi tata nama senyawa anorganik?.
3. Bagaimana hasil uji coba terbatas media pembelajaran *game* edukasi berbasis android materi tata nama senyawa anorganik ?.

## **C. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah yang telah diungkapkan sebelumnya, maka penelitian ini bertujuan sebagai berikut :

1. Untuk mendeskripsikan tampilan media pembelajaran *game* edukasi berbasis android pada materi tata nama senyawa anorganik.
2. Untuk mengetahui hasil validasi tampilan media pembelajaran *game* edukasi berbasis android pada materi tata nama senyawa anorganik.
3. Untuk menganalisis hasil uji coba terbatas media pembelajaran *game* edukasi berbasis android pada materi tata nama senyawa anorganik.

#### **D. Manfaat Penelitian**

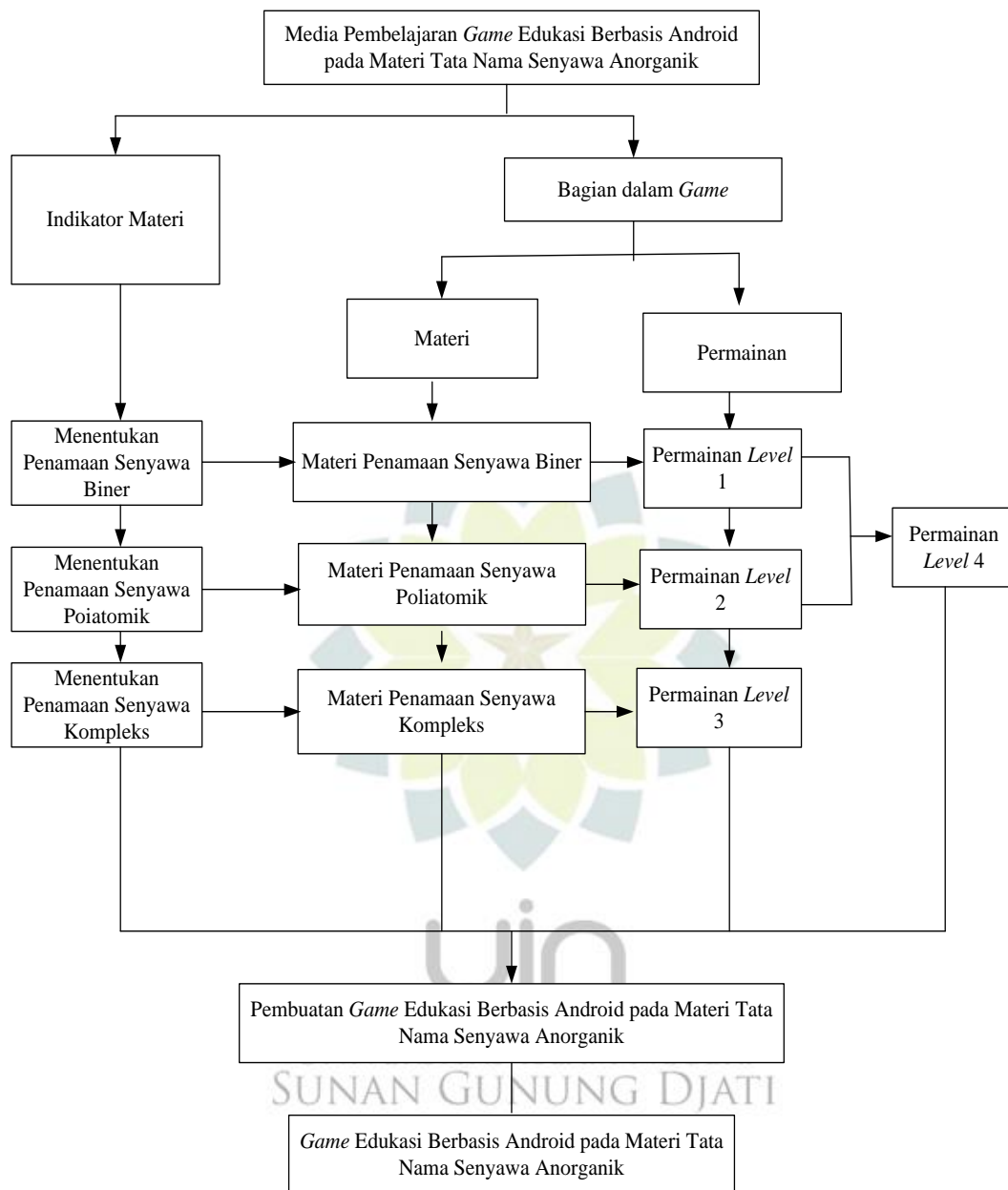
Manfaat dari hasil penelitian ini diharapkan sebagai berikut :

1. Dapat dijadikan salah satu cara memahami materi tata nama senyawa anorganik dengan cara yang menyenangkan.
2. Memberikan salah satu alternatif media pembelajaran pada materi tata nama senyawa anorganik yang dapat digunakan secara mandiri dan dapat diakses kapan saja.
3. Dapat dijadikan modal awal pengembangan media pembelajaran lebih lanjut.

#### **E. Kerangka Pemikiran**

Dalam pesatnya perkembangan teknologi pada zaman sekarang. Sangat memungkinkan untuk diciptakannya suatu media pembelajaran berlandaskan teknologi. Adanya media pembelajaran berbasis teknologi memungkinkan peserta didik untuk belajar dengan berbagai jenis media. Salah satunya adalah media *game* yang dipercaya dapat meningkatkan motivasi peserta didik dalam proses belajar.

*Game* pembelajaran yang dibuat dimaksudkan agar mempermudah peserta didik dalam mempelajari materi tata nama, khususnya materi penamaan senyawa anorganik. Media pembelajaran *game* edukasi yang dikembangkan memuat materi penamaan senyawa anorganik beserta latihannya yang disajikan dalam bentuk permainan. Adapun cakupan materi beserta latihan dalam media pembelajaran *game* edukasi ini diturunkan dari indikator pembelajaran meliputi: penamaan senyawa biner, penamaan senyawa poliatomik, serta penamaan senyawa kompleks sebagai materi tambahannya. Secara skema kerangka pemikiran dalam penelitian yang akan dilaksanakan ini dapat dilihat pada Gambar 1.1



**Gambar 1.1** Kerangka Pemikiran

## F. Hasil-Hasil Penelitian yang Relevan

Penelitian yang dilakukan oleh Fitriany dan Sukarmin (2016: 47) yang bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran berbasis teknologi dalam materi tata nama senyawa. Penelitian ini menghasilkan produk berupa permainan komputer yang diberi nama *Pac Chemistry*, permainan tersebut diadaptasi dari permainan *Pac Hang Man* yang dimainkan pada komputer PC yang dapat

dimainkan tanpa koneksi internet. Berdasarkan penelitian tersebut diketahui bahwa permainan *Pac Chemistry* dinyatakan valid dengan validitas sebesar 86,67% pada validasi isi dan sebesar 81,1% pada validasi konstruk, kepraktisan permainan yang dihasilkan juga ditinjau dari data hasil respon siswa yang diberikan yaitu sebesar 96,13% dan keefektifan permainan yang dilihat dari data peningkatan hasil belajar siswa dengan rata-rata  $\geq 0,7$  yang diartikan sebagai kriteria tinggi.

Kholidah dan Luthfi (2016: 73) melakukan penelitian pada media pembelajaran berbasis teknologi pada materi tata nama senyawa. Penelitian ini menghasilkan media pembelajaran berupa permainan komputer PC yang diadaptasi permainan kartu remi 4-1 bernama *Chemistry Card 6-1*. Permainan komputer ini hanya dapat dimainkan secara online atau tersambung dengan internet. Menurut hasil penelitian tersebut diketahui bahwa media pembelajaran tersebut efektif untuk meningkatkan motivasi siswa dalam pembelajaran tata nama senyawa kimia.

Penelitian yang dilakukan Sari *et al.*, (2017: 5) melakukan penelitian tentang *game* android berorientasi literasi kimia pada materi koloid. Berdasarkan hasil penelitian tersebut, diketahui bahwa penggunaan *game* berbasis android dapat digunakan dalam pembelajaran kimia. Selain itu, penyajian *game* dengan tampilan gambar dan animasi dapat meningkatkan keterampilan literasi kimia peserta didik.

Habibati dan Afriza (2017: 759) melakukan penelitian dimana dihasilkan produk permainan ular tangga sebagai media pembelajaran pada tata nama senyawa kimia. Berdasarkan hasil penelitian tersebut dapat disimpulkan bahwa persentase rata-rata kemanfaatan media yang didapat dari hasil angket dari dua validator adalah 100% yang berada dalam kategori sangat tepat, persentase siswa yang menguasai penguasaan materi adalah 80 %, dan persentase rata-rata tanggapan siswa adalah 81,87% yang dinyatakan dalam kategori sangat baik.

Penelitian yang dilakukan oleh Hermawanti, dkk (2018: 68) tentang media pembelajaran pada materi tata nama senyawa berupa permainan kartu domino

yang diberi nama *Chemical Domino*. Penggunaan media permainan ini dalam pembelajaran kimia menghasilkan performa peserta didik yang optimal dengan kategori tinggi dimana rata-rata nilai akhir peserta didik secara klasikal dinyatakan sebesar 77,34%. Selain itu, penggunaan media permainan *Chemical Domino* sebagai media pembelajaran yang interaktif untuk pembelajaran kimia pokok bahasan tata nama senyawa kimia dapat meningkatkan keaktifan peserta didik dalam proses pembelajaran, berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa keaktifan peserta didik selama proses pembelajaran mengalami peningkatan sebesar 33,71%.

Penelitian yang dilakukan oleh Hermawati (2018: 65) tentang media pembelajaran berbasis *game* android pada materi larutan pemyangga menghasilkan produk *game* berbasis android yang diberi nama *Buffer Game*. Hasil validasi penelitian tersebut menunjukkan bahwa *game* pembelajaran berbasis android yang telah dibuat adalah valid dan hasil uji coba yang dilakukan terhadap media pembelajaran dinyatakan kuat dengan persentase sebesar 94,2 %. Hal tersebut menunjukkan bahwa *game* android dapat diterapkan secara efektif pada materi kimia seperti larutan pemyangga sebagai media pembelajaran.

Adapun kebaharuan dari penelitian ini dengan penelitian terdahulu yakni pada media pembelajaran yang diteliti menyediakan suatu media pembelajaran pada materi tata nama senyawa anorganik yang bersifat *mobile* sehingga dapat dimainkan dimana saja dan kapan saja tidak terbatas ruang dan waktu. Selain itu, pada media pembelajaran ini ditambahkan materi pembelajaran penamaan senyawa kompleks sederhana sebagai materi pengayaan. Dimana senyawa kompleks termasuk kedalam senyawa anorganik.