

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

High Order Thinking Skills (HOTS) merupakan kemampuan atau keterampilan berpikir tingkat tinggi. Schraw dan Robinson (2011) mendefinisikan *Higher Order Thinking Skills* dalam konteks terkini sebagai kemampuan yang meningkatkan bentuk pemahaman yang lebih dalam dan konseptual dengan berdasarkan pada Taksonomi Bloom. Taksonomi yang dirumuskan oleh Benjamin S. Bloom pada tahun 1956 tersebut memiliki ranah kognitif dengan tingkatan kemampuan berpikir, mulai dari yang rendah (*lower order thinking skills*-disingkat LOTS) hingga yang tinggi (*higher order thinking skills*-disingkat HOTS). Peserta didik yang memiliki kemampuan berpikir tingkat tinggi dapat melakukan proses analisis dan mengevaluasi suatu permasalahan sehingga dapat menciptakan solusi. Peserta didik dengan kemampuan tingkat tinggi juga mampu berpikir kritis dan kreatif (Krulik & Rudnick, 1999). Ditjen Guru dan Tenaga Kependidikan Kemdikbud, Supriano menyatakan kemampuan berpikir tingkat tinggi sesuai dengan tuntutan pendidikan abad 21, di mana peserta didik harus memiliki keterampilan hidup dan berkarir, kecakapan belajar dan berinovasi, serta kemampuan memanfaatkan media dan telekomunikasi (Fajar, 2018).

Menurut Widodo (2013) Kemampuan peserta didik sebaiknya diukur dan ditingkatkan dengan memberikan model pembelajaran berbasis HOTS yang termasuk di dalamnya analisis (C4), evaluasi (C5) dan mencipta (C6). Kegiatan evaluasi dapat dilakukan dengan memberikan soal-soal latihan yang memiliki karakteristik mengukur kemampuan analisis, evaluasi, dan mencipta. Peserta didik yang terbiasa mengerjakan soal-soal dengan karakteristik HOTS diharapkan dapat meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi. Menurut Newman dan Wehlage (1999) *Higher order thinking skills* ini meliputi di dalamnya kemampuan pemecahan masalah, kemampuan berpikir kreatif, berpikir kritis, kemampuan berargumentasi, dan kemampuan mengambil keputusan. Menurut King, *higher order thinking skills* termasuk di dalamnya berpikir kritis, logis, reflektif, metakognitif, dan kreatif.

Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa keterampilan berpikir kritis peserta didik hanya mencapai persentase sebesar 45% (Rahmawati, Hidayat dan Rahayu, 2016).

Misdar Amdah, 2020

PEMANFAATAN MEDIA INTERAKTIF MODEL TUTORIAL DALAM PENGEMBANGAN HOTS ...

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Hasil penelitian di MAN 3 Yogyakarta menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis peserta didik mencapai kategori rendah. Hasil analisis menunjukkan bahwa pada aspek klarifikasi dasar terdapat 37,50% peserta didik termasuk dalam kategori rendah. Terdapat sebanyak 46,88 % peserta didik hanya mencapai kategori sangat rendah pada aspek membangun keterampilan dasar, 56,25% mencapai kategori sangat rendah pada aspek klarifikasi lanjut, dan 34,38% peserta didik mencapai kategori rendah pada aspek mengatur strategi dan taktik (Khasanah dan Prasetyo, 2018). Penelitian lain yang dilakukan oleh Faizaha, Suparmi dan Aminah (2018) HOTS peserta didik di kelas 11 MIA di Kabupaten Sragen masih rendah dengan 19,01% dalam kategori HOTS sangat rendah. Hasil analisis menunjukkan bahwa persentase tertinggi HOTS peserta didik pada subtopik momentum adalah 30,56% dalam kategori HOTS rendah dan yang terendah adalah pada subtopik hukum kekekalan energi dengan 2,08% dalam kategori HOTS sangat rendah. Selain itu, penelitian awal Istiyono, Mardapi, dan Suparno (2014) menunjukkan bahwa tes kognitif di SMA hanya mengukur lower order thinking skills (LOTS) saja. Hal tersebut menunjukkan bahwa peserta didik hanya diarahkan mencapai kemampuan berpikir tingkat rendah saja. Hasil wawancara dengan guru di Kota Kupang juga menunjukkan bahwa guru belum menerapkan penilaian berbasis HOTS secara maksimal.

Data yang sudah dijabarkan di atas menunjukkan bahwa HOTS peserta didik Indonesia masih rendah. Hal tersebut terjadi karena proses pembelajaran kurang memfasilitasi peserta didik untuk mengasah kemampuan berpikir mereka (Rofiah, Aminah, & Ekawati, 2013). Proses pembelajaran masih bersifat *teacher centered* (Marlina, Liliyasi, Tjasyono, dan Hendayana, 2018; Rusnayati dan Prima, 2011). Sebagian besar guru hanya menginformasikan bagaimana memecahkan masalah Fisika menggunakan persamaan-persamaan yang sudah ada (Suryani, Harahap dan Sinulingga, 2017; Subekti dan Ariswan, 2016). Model pembelajaran seperti itu akan sulit untuk mengasah kemampuan berpikir khususnya kemampuan berpikir tingkat tinggi peserta didik.

Higher-Order Thinking Skills telah diintegrasikan kedalam Kurikulum 2013 kebijakan ini diterapkan mengingat masih rendahnya peringkat *Programme for International Student Assessment* (PISA) dan *Trends in International Mathematics and*

Science Study (TIMSS) dibandingkan dengan negara lain (Kemedikbud, 2014). Mata pelajaran geografi yang termasuk dalam Kurikulum 2013 khususnya pada penelitian ini materi Sistem Informasi Geografi diintegrasikan kedalam kompetensi dasar sesuai dengan silabus 2013. Kompetensi Dasar pada Materi Sistem Informasi Geografi dimana peserta didik diharapkan mampu membuat peta tematik wilayah provinsi dan/atau salah satu pulau di Indonesia berdasarkan peta rupa bumi, menganalisis jaringan transportasi dan tata guna lahan dengan peta dan/atau citra penginderaan jauh serta Sistem Informasi Geografis (SIG), dan menyajikan peta tematik berdasarkan pengolahan citra penginderaan jauh dan Sistem Informasi Geografis (SIG) untuk pengembangan potensi wilayah dan kesehatan lingkungan kaitannya dengan pengembangan potensi wilayah dan kesehatan lingkungan (Silabus Kurikulum 2013). Ketiga Kompetensi Dasar tersebut jika diintegrasikan kedalam HOTS (*Higher Order of Thinking Skill*) menunjukkan kemampuan peserta didik dalam menganalisis informasi dan bernalar (*reasoning*) bukan hanya sekedar mengingat informasi (C1). Guru perlu menyediakan informasi dan permasalahan berbasis HOTS untuk menjawab pertanyaan yang dapat membuat peserta didik meningkatkan kemampuan evaluasi dan analisis sehingga informasi yang diperoleh dapat digunakan sebagai stimulus dalam memecahkan masalah berbasis kontekstual.

Selain itu Adiningsih (2013) mengemukakan beberapa hambatan guru geografi dalam proses pembelajaran geografi materi pemetaan dan sistem informasi geografi dijelaskan bahwa guru geografi belum memiliki keterampilan dalam pengoperasian software SIG dan ketersediaan sarana dan prasarana sekolah yang dapat dijadikan media pembelajaran SIG sangat kurang.

Hasil observasi awal yang dilakukan di SMA 1 Watampone, SMA 2 Watampone, dan SMA 3 Watampone kompetensi keahlian terhadap materi Sistem Informasi Geografi ditemukan beberapa kendala dalam proses pembelajaran yakni terbatasnya waktu dalam pembelajaran baik teori maupun praktek, selain itu pemahaman guru terhadap aplikasi SIG terasa sulit dimengerti oleh beberapa guru dikarenakan sumber belajar yang digunakan tidak menjelaskan secara rinci hal-hal yang harus dilakukan dalam penggunaan aplikasi SIG dalam pemetaan.

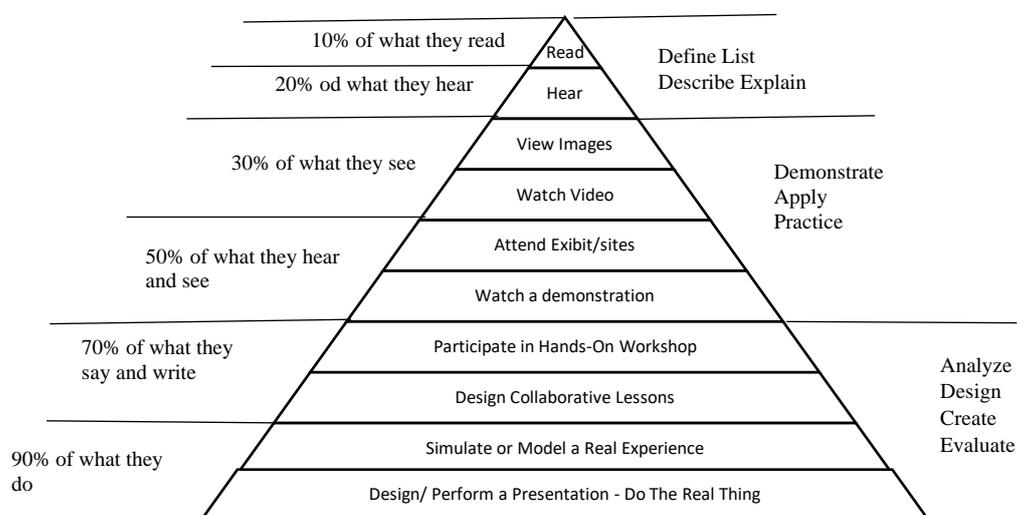
Menurut Sugandi (2014) rendahnya penguasaan dalam pengoperasian software SIG oleh guru-guru Geografi akan menentukan keberhasilan proses pembelajaran

Geografi. Karena akan menjadi kendala bagi guru-guru dalam proses pembelajaran, terutama keterampilan memetakan keruangan (spasial). Perubahan-perubahan kurikulum pembelajaran sebagai implementasi dari perkembangan zaman, terutama menyesuaikan dengan perkembangan IPTEK. Dillon, (2020) menambahkan bahwa kemajuan komputasi memungkinkan peneliti untuk mencari dan menemukan pola dalam data. GIS dalam pengembangan ilmu tata kota menyarankan agar semua kota mengikuti hukum alam yang melekat dalam pertumbuhan dan perkembangannya. Berbekal lebih dari dua dekade GIS dapat menyediakan informasi keruangan yang jelas cepat dan rinci.

Seiring dengan berkembangnya teknologi, penerapannya dalam pendidikan tidak bisa dihindari. Namun, dalam kenyataannya banyak sekolah yang membatasi pemanfaatan teknologi dalam proses pembelajaran (Mardiani & Kuswanto, 2017). Mardiani dan Kuswanto (2017) menyatakan bahwa guru kurang kreatif dan kurang mampu untuk mengembangkan media pembelajaran berbasis komputer yang bervariasi dan menyenangkan bagi peserta didik. Selain itu, hasil observasi di 3 sekolah di Kabupaten Bone menunjukkan guru jarang bahkan belum pernah menggunakan media teknologi dalam pembelajaran Geografi. Padahal pemanfaatan teknologi dalam proses pembelajaran dapat membantu dan memfasilitasi peserta didik untuk mengasah kemampuan mereka baik pada aspek kognitif, afektif maupun psikomotorik. Informasi akan mampu diingat sampai sekitar 50% dengan menggunakan media pendengaran dan penglihatan. Apalagi peserta didik terlibat secara aktif mengerjakan sesuatu, maka mereka mampu mengingat bahan ajar 70%. Semakin tinggi keterlibatan peserta didik dalam kegiatan belajar, semakin tinggi pula bahan ajar yang mampu diingatnya. Karena itu, media memiliki fungsi yang sangat penting dalam proses pembelajaran (Lasso, 2001).

Pernyataan tersebut juga diperjelas oleh Edgar Dale dalam Yani (2014) mengemukakan teori kerucut pengalaman sebagai berikut:

Gambar 1.1 Kerucut Pengalaman



Sumber: Yani, 2014

Menurut Sutrisno (2016) hal yang berperan penting dalam proses belajar mengajar adalah, guru sebagai aktor utama, motivasi peserta didik, dan media pembelajaran. Media pembelajaran memiliki peranan penting dalam mencapai tujuan pembelajaran untuk memperoleh keefektifan dalam proses pembelajaran penggunaan media harus memenuhi kriteria-kriteria tertentu, Menurut Hubbard dalam Nandi (2006) ada beberapa kriteria untuk menilai keefektifan sebuah media yaitu biaya, fasilitas pendukung, kecocokan dengan ukuran kelas, kringkasan, kemampuan untuk dirubah, waktu dan tenaga penyiapan, pengaruh yang ditimbulkan, kerumitan dan yang terakhir adalah kegunaan. Semakin banyak tujuan pembelajaran yang bias dibantu dengan sebuah media semakin baiklah media itu.

Salah satu solusi untuk mengatasi kesulitan peserta didik dalam menguasai kemampuan berpikir tingkat tinggi adalah dengan menggunakan media pembelajaran interaktif. media pembelajaran media interaktif memungkinkan peserta didik untuk mengeksplorasi berbagai macam informasi dengan cara mereka sendiri (Hayatul, 2015). Media pembelajaran interaktif juga dapat menjadikan pembelajaran menyenangkan, peserta didik mendapat kesempatan untuk melibatkan minatnya lebih jauh (Lukitaningsih, 2010) Media pembelajaran interaktif juga efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi, Peserta didik yang menggunakan media pembelajaran interaktif memberikan rata-rata prestasi belajar pada ranah kognitif yang

Misdar Amdah, 2020

PEMANFAATAN MEDIA INTERAKTIF MODEL TUTORIAL DALAM PENGEMBANGAN HOTS ...

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

lebih baik daripada media konvensional (Montu dkk, 2012) Peserta didik yang menggunakan media pembelajaran interaktif memiliki kemampuan yang lebih baik dalam pemecahan masalah dibandingkan dengan peserta didik yang menggunakan power point (Amin, 2016) Peserta didik yang menggunakan media pembelajaran interaktif mengalami peningkatan dalam berpikir kreatif. (Yuda, 2014).

Tercapainya tujuan pendidikan tidak terlepas dari adanya pengembangan pada proses pembelajaran, media pembelajaran, pengadaan dan pengelolaan sarana dan prasarana, dan sebagainya (Wahab, 2011). Berkaitan dengan pengembangan pendidikan tersebut, menurut Sanjaya (2010) belajar adalah proses perubahan tingkah laku melalui pengalaman. Pengalaman disini dapat berupa pengalaman secara langsung maupun secara tidak langsung. Pengalaman langsung dapat memberikan efektivitas ingatan yang lebih tinggi dibandingkan dengan pengalaman secara tidak langsung.

Selain itu, kerucut pengalaman Edgar Dale dalam Yani (2014) melukiskan bahwa semakin konkret peserta didik mempelajari bahan pelajaran, maka semakin banyaklah pengalaman yang didapatkan. Tetapi sebaliknya jika semakin abstrak peserta didik mempelajari bahan pelajaran, maka semakin sedikit pula pengalaman yang didapatkan. Kenyataannya, pengalaman secara langsung sangatlah sulit dilaksanakan dalam proses pembelajaran. Hal ini disebabkan karena tidak semua bahan pelajaran dapat dihadirkan secara langsung dalam proses pembelajaran. Berdasarkan hal tersebut, maka media pembelajaran interaktif menempati posisi cukup strategis dalam rangka mewujudkan proses belajar secara optimal yang dapat meningkatkan HOTS (*Higher-Order Thinking Skills*). (Sukmawan, 2013). Terdapat 8 model media interaktif yang dapat dijadikan sebagai media pembelajaran yaitu: (1) *tutorial models* efektif digunakan pada pembelajaran yang membutuhkan bimbingan belajar yang membantu kelancaran proses belajar mandiri peserta didik, (2) *drill and practise* efektif digunakan pada pembelajaran yang membutuhkan pengulangan intensif terhadap konsep dasar yang telah dipahami oleh peserta didik, (3) *Simulation* efektif digunakan pada pembelajaran yang memberikan pengalaman secara kongkrit sehingga mendekati suasana pengalaman yang sebenarnya, (4) *Instructional Games* dapat mengembangkan motoric peserta didik, baik motoric kasar maupun motoric halus. Melalui games peserta didik dapat melatih komunikasi, kerjasama, tanggungjawab, sportifitas dan lain-lain., (5) *Socratic* efektif digunakan

dalam pembelajaran yang berisi percakapan atau dialog antara pengguna dengan komputer dalam *natural language*, (6) *Inquiri* dapat diterapkan pada pembelajaran yang menyajikan pangkalan data untuk memperkaya pengetahuan pengguna, (7) *Informational* efektif digunakan pada pembelajaran yang menyajikan informasi dalam bentuk daftar atau tabel, (8) *Hybrid* merupakan gabungan dari dua atau lebih model multimedia pembelajaran, efektif digunakan jika penggunaan salah satu media interaktif diasumsikan belum mencapai tujuan pembelajaran (Geisert dan Futrell, 1990).

Penelitian yang dilakukan oleh Lee, S.-M. (2014) pada mahasiswa didik Universitas Kyung Hee, Kiheung dengan membandingkan setiap variabel yang berpengaruh terhadap kognitif peserta didik, dengan populasi (N = 672) Subjek (N = 23) menggunakan analisis konten kuantitatif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kepadatan tingkat kognitif yang tinggi dapat meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi, namun variabel lain yang ikut berpengaruh adalah media dan keadaan sosial berhubungan positif dengan kualitas kognitif peserta didik.

Penerapan model media interaktif dalam meningkatkan HOTS (*Higher-Order Thinking Skills*) telah dilakukan dalam penelitian sebelumnya, diantaranya penelitian yang dilakukan oleh Suwarsi (2018) menjelaskan bahwa media pembelajaran interaktif model drill and practise dapat meningkatkan keterampilan HOTS peserta didik pada materi pembelajaran pola bilangan. Pemilihan model drill and practise media pembelajaran interaktif didasarkan pada peserta didik sebagai pengguna media telah menguasai konsep dasar dan mereka sekarang siap untuk menerapkan pola bilangan yang telah dipahami, bekerja dengan kasus-kasus konkret, dan menjelajahi daya tangkap mereka terhadap materi. Fungsi utama *drill and practise* dalam media pembelajaran interaktif berbantuan komputer memberikan praktik sebanyak mungkin terhadap kemampuan peserta didik.

Pada penelitian serupa oleh Prasetya (2018) dalam Jurnal Fisika dan Teknologi menjelaskan bahwa media interaktif model Simulasi efektif untuk meningkatkan HOTS peserta didik yang dapat dilihat dari perhitungan nilai *Cohen's effect size* dengan nilai yang diperoleh sebesar 0,390. Penelitian didasarkan pada bahwa model simulasi dengan menampilkan situasi kehidupan nyata yang dihadapi pengguna, dengan maksud untuk memperoleh pengertian global tentang proses. Simulasi digunakan untuk memperagakan

sesuatu (keterampilan) sehingga pengguna merasa seperti berada dalam keadaan yang sebenarnya. Simulasi banyak digunakan pada pembelajaran materi yang membahayakan, sulit, atau memerlukan biaya tinggi, misalnya untuk melatih pilot pesawat terbang atau pesawat tempur.

Penelitian sejenis lainnya yang membahas media interaktif dalam meningkatkan HOTS dilakukan oleh Adnankhan (2015) dalam jurnal IETC (*International Educational Technology Conference*) menjelaskan bahwa pemanfaatan media pembelajaran interaktif model tutorial dapat meningkatkan HOTS (*higher-order thinking skills*) pada konsep pembelajaran dasar multimedia sub-bab Fotografi dan Teknik Pengelolaan Desain Animasi. Pemilihan model tutorial pada penelitian ini didasarkan pada tujuan pembelajaran dimana peserta didik mampu menganalisis unsur *zooming-freezing* fotografi serta bagaimana teknik pembuatan dan pengelolaan desain animasi. Menurut (Geisert dan Futrell, 1990) Media interaktif model *tutorial* efektif digunakan pada pembelajaran yang memuat penjelasan, prinsip, bagan, tabel, definisi istilah, latihan dan *branching* yang sesuai. Dikatakan *branching* karena materi pembelajaran yang membutuhkan bimbingan belajar yang membantu kelancaran proses belajar mandiri secara individual. Model tutorial mengandung unsur panduan pembelajaran interaktif yang dilengkapi dengan alat pengontrol yang dapat dioperasikan oleh peserta didik, selanjutnya sistem akan memberikan *feedback* sesuai dengan pengoperasian peserta didik (Wibawanto, 2008). Selanjutnya dalam penelitian Khan & Masood, M. (2015) menjelaskan bahwa Multimedia interaktif dapat meningkatkan pemikiran tingkat tinggi keterampilan terutama untuk meningkatkan domain kognitif. penggunaan multimedia interaktif terintegrasi dengan serangkaian instruksi berkualitas tinggi dalam pembelajaran penguasaan dan pembelajaran penguasaan kooperatif.

Beberapa jurnal penelitian tersebut menjelaskan bahwa untuk meningkatkan kemampuan *higher-order thinking skills* dalam penentuan dan pemilihan model media pembelajaran interaktif disesuaikan dengan kebutuhan penggunanya (*user*). Model media pembelajaran interaktif memiliki kelebihan dan kekurangan masing-masing, dalam pemilihan model tersebut disesuaikan dengan materi pembelajaran, kompetensi dasar yang akan dicapai, dan kebutuhan pada peserta didik (Prasetya, 2018).

Materi Pembelajaran Sistem Informasi Geografi yang merupakan bagian dari teknik analisis dan pembuatan pada peta, menjelaskan bahwa output dari pembelajaran Sistem Informasi Geografi harus memiliki keterampilan dari mata pelajaran geografi tentang pemetaan. Dengan memiliki keterampilan ini diharapkan peserta didik dapat memetakan potensi alam dan sosial tentang lingkungan sekitar maupun wilayah lebih luas sebagai aspek dalam kemampuan berpikir tingkat tinggi (Sugandi, 2006).

Berdasarkan kajian empiris dan teoritis yang telah dijelaskan, untuk mengembangkan *higher-order thinking skills* (HOTS) pada materi sistem informasi geografi model media interaktif yang efektif digunakan ialah dengan memanfaatkan media interaktif model tutorial. Ketentuan dalam pemilihan jenis tersebut didasarkan bahwa media interaktif digunakan pada pembelajaran yang memuat penjelasan, latihan dan *branching* yang sesuai, karena materi pembelajaran sistem informasi geografi yang pada dasarnya membutuhkan panduan, teknis operasional, dan langkah sistematis dalam pembuatan peta sehingga media interaktif model tutorial dapat membantu kelancaran proses belajar mandiri peserta didik. Media interaktif model tutorial dalam pembelajaran geografi dengan tampilan yang dirancang memenuhi fungsi menginformasikan pesan dan memiliki interaktifitas kepada penggunaanya (*user*) sehingga akan memberikan panduan belajar mandiri, selain itu pengalaman belajar semakin konkret dalam mempelajari bahan pelajaran, yang dapat memberikan visualisasi secara langsung kepada peserta didik dalam meningkatkan aspek analisis, evaluasi, dan kreasi sesuai dengan rana kognitif *higher-order thinking skills*.

B. Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimanakah pengaruh pemanfaatan media pembelajaran interaktif model tutorial pada materi pembelajaran sistem informasi geografi terhadap *high order thinking skills* (HOTS) peserta didik?
2. Bagaimanakah pengaruh pemanfaatan media pembelajaran interaktif model *inquiri* pada materi pembelajaran sistem informasi geografi terhadap *high order thinking skills* (HOTS) peserta didik?
3. Bagaimanakah perbedaan pengaruh antara pembelajaran dengan menggunakan media pembelajaran interaktif model tutorial dan media pembelajaran interaktif

model inquiri pada materi sistem informasi geografi terhadap *high order thinking skills* peserta didik?

C. Tujuan Penelitian

Tujuan dalam penelitian ini adalah:

1. Menganalisis pengaruh pemanfaatan media pembelajaran interaktif model tutorial pada materi pembelajaran sistem informasi geografi terhadap *high order thinking skills* (HOTS) peserta didik.
2. Menganalisis pengaruh pemanfaatan media pembelajaran konvensional pada materi pembelajaran sistem informasi geografi terhadap *high order thinking skills* (HOTS) peserta didik
3. Menganalisis perbedaan pengaruh antara pembelajaran dengan menggunakan media interaktif model tutorial dan media pembelajaran interaktif model inquiri pada materi sistem informasi geografi terhadap *high order thinking skills* (HOTS) peserta didik.

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis
 - a. Melalui penelitian ini diharapkan mampu dijadikan sebagai bahan informasi dalam desain pengembangan media pembelajaran interaktif model tutorial.
 - b. Melalui penelitian ini diharapkan mampu mengembangkan media pembelajaran interaktif yang sesuai dengan kebutuhan belajar peserta didik dalam meningkatkan *high-order thinking skills* (HOTS)
2. Manfaat Praktis
 - a. Bagi Guru dan Peserta didik dapat meningkatkan pembelajaran geografi dengan menggunakan media pembelajaran interaktif model tutorial yang tidak disediakan oleh buku ajar pada umumnya.
 - b. Bagi Sekolah dapat dijadikan sebagai bahan masukan dalam memaksimalkan fungsi laboratorium multimedia sebagai fasilitas belajar mengajar yang efektif untuk kebutuhan guru dan peserta didik
 - c. Bagi Pemerintah/*Stakeholder* dapat dijadikan sebagai bahan masukan kepada pemerintah/*stakeholder* dalam menentukan sarana dan prasarana dalam kebutuhan mengajar yang sesuai dengan indikator pencapaian.