

BAB II

KAJIAN TEORI DAN KERANGKA PEMIKIRAN

A. Kajian Teori

1. Implementasi

Istilah implementasi dikaitkan dengan suatu kegiatan yang dimana untuk mencapai suatu tujuan tertentu. Implementasi sendiri merupakan suatu ide, konsep, kebijakan, atau inovasi dalam suatu Tindakan sehingga nantinya akan memberikan dampak yang berupa perubahan pengetahuan, keterampilan atau nilai dan juga sikap (Ulfatihah, 2020). Sedangkan implementasi menurut para ahli yaitu, menurut (Usman, 2002) implementasi adalah bermuara pada aktivitas, aksi, tindakan, atau adanya mekanisme pada suatu sistem. Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) implementasi atau pelaksanaan yaitu sebuah pelaksanaan atau dapat dikatakan juga sebagai penerapan.

Sedangkan menurut (Majid, 2014) implementasi merupakan proses dalam mempraktekkan atau dapat disebut juga dengan menerapkan suatu gagasan, program, atau dapat berupa kumpulan kegiatan bagi orang-orang yang baru untuk berusaha dalam perubahan. Implementasi bukan hanya sekedar aktivitas, tetapi merupakan suatu kegiatan yang terencana dan untuk mencapai tujuan kegiatan. Menurut (Setiawan, 2004) implementasi merupakan perluasan yang dimana saling menyesuaikan proses interaksi antara tujuan dengan tindakan untuk mencapainya serta memerlukan jaringan pelaksana, birokrasi yang efektif. Jadi dapat disimpulkan bahwa implementasi merupakan suatu tindakan, kegiatan, penerapan yang dimana memiliki tujuan serta nantinya akan memberikan dampak.

2. Edugame

Sedangkan menurut (Hardian, 2018) edugame merupakan metode untuk mentransfer pengetahuan dengan menggunakan permainan yang dimana hal ini menggunakan sistem penghargaan atau jumlah hukuman sebagai metode penilaian. Edugame dapat mencakup berbagai jenis permainan dari yang tradisional maupun permainan digital. Konten yang tersedia pada edugame mencakup berbagai topik.

Edugame biasanya memanfaatkan interaktivitas untuk melibatkan para pemainnya. Pemain dapat turut serta berkontribusi dalam tantangan, memecahkan masalah, dan juga pengambilan keputusan dalam mempengaruhi alur permainan.

3. Ethno-edugames

Menurut (Freitas dalam Hardian, 2018) edugame merupakan sebuah aplikasi yang dimana didalamnya dirancang sebuah video serta game yang bertujuan untuk menciptakan sebuah pengalaman belajar bagi siswa yang menarik dan juga memberikan tujuan pembelajaran. Sedangkan menurut (Marc Prensky dalam Hardian, 2018) ia mengartikan edugame sebagai permainan pembelajaran yang ada di computer atau pun video dimana terdapat konten serta konteks yang telah dirancang untuk menempatkan permainan pada situasi belajar dengan materi yang telah ditentukan . Edugame merupakan game edukasi yang merupakan game digital yang dimana dirancang untuk peningkatan pendidikan sebagai media pembelajaran yang menggunakan teknologi.

Ethno-edugame merupakan sebuah aplikasi game edukasidengan tema kearifan lokal yang dimana disajikan dengan permainan tradisional yang dikemas dalam aplikasi pada smartphone sebagai mediapembelajaran (Fitri, dkk. 2023). Menurut (Vitianingsih, 2016) pembelajaran dengan menggunakan konsep game dapat membuat daya tarik siswa seperti halnya pada tampilan yang terdapat di aplikasi tersebut yang dilengkapi oleh animasi, sehingga akan menimbulkan pengalaman belajar yang berkesan dan juga memungkinkan ingatan dalam jangka Panjang. Menurut (Widiasih, Widodo, & Kartini dalam Azzizatunisa, dkk. 2022) jika benar-benar disiapkan media pembelajaran untuk memenuhi kebutuhan pembelajaran siswa maka siswa tersebut juga akan aktif untuk mengikuti proses pembelajaran di kelas sehingga dapat membuat pembelajaran semakin menarik.

4. Cerita Rakyat Sangkuriang

Menurut (Sari, 2020) cerita rakyat merupakan sesuatu yang identik dengan masa lalu, ketinggalan zaman, atau juga sebuah warisan budaya serta seseorang yang menekuni cerita rakyat seringkali dinilai dengan *out of fashion*, serta tidak dihargai dan terkadang hamper saja tidak dianggap bernilai kecuali untuk memberi nasehat yang moralistik. Sedangkan menurut (Rystyana, 2021) menyatakan bahwa cerita rakyat merupakan mitos, legenda atau dapat dikatakan cerita pada masa lampau yang dimana dimiliki oleh masyarakat zaman dahulu. Cerita rakyat ini sifatnya anonim yang demikian dapat dikatakan bahwa cerita tersebut tidak memiliki identitas yang pasti dan juga tidak diketahui siapa pemilik asli dari cerita tersebut. Kemudian cerita tersebut turun-temurun berkembang hingga sekarang. Pada zaman dahulu cerita rakyat tersebut berupa cerita yang disampaikan dari mulut ke mulut tetapi sesuai dengan perkembangan zaman saat ini cerita rakyat dapat dinikmati melalui tv, film, komik, atau dapat berupa games, dan lain-lain.

Cerita rakyat sangkuriang ini bermula dari kisah puteri raja yang bernama Dayang Sumbi, Dia memiliki seorang anak yang diberi nama Sangkuriang. Sangkuriang sangat gemar berburu dan ditemani oleh Tumang (seekor anjing kesayangan istana). Pada suatu hari Tumang tidak mau mengikuti perintahnya lalu anjing tersebut diusir ke dalam hutan. Sesampainya di istana Sangkuriang bercerita kepada Dayang Sumbi atas apa yang telah terjadi, setelah mendengar ceritanya Dayang Sumbi sangat marah kemudian memukul Sangkuriang menggunakan sendok yang sedang dipegangnya kemudian sangkuriang terluka. Karena sangat kecewa maka Sangkuriang pergi untuk menggembara, sejak kejadian itu Dayang Sumbi sangat menyesal dan selalu berdoa serta bertapa, maka pada suatu hari dewa memberikan sebuah hadiah yaitu Dia akan selamanya muda dan memiliki kecantikan yang abadi.

Setelah sekian lamanya mengembara, Sangkuriang Kembali sampai disana keadaannya telah berubah total. Sangkuriang berjumpa dengan seorang gadis cantik yaitu Dayang Sumbi. Karena Sangkuriang tampan maka Dayang Sumbi pun tertarik kepadanya. Pada suatu hari Ketika pamit berburu Sangkuriang meminta untuk merapihkan ikat kepalanya, Dayang Sumbi terkejut melihat bekas luka tersebut yang sama seperti luka anaknya. Dayang Sumbi ketakutan maka dia pun mencari cara untuk mengagalkan lamaran Sangkuriang dengan meminta permintaan yang pertama Dayang Sumbi meminta agar Sangkuriang membendung sungai citarum dan yang kedua adalah meminta dibuatkan sampan untuk untuk menyebrangi sungai tersebut. Dan syarat ini harus segera selesai sebelum fajar.

Segala upaya yang dilakukan Sangkuriang hingga mengerahkan makhluk gaib. Dan kemudian Dayang Sumbi pun menggalkan pekerjaan yang telah dilakukan oleh Sangkuriang dengan menggelarkan kain sutra merah sehingga Sangkuriang mengira bahwa hari sudah selesai dan berhenti bekerja. Setelah menghentikan pekerjaannya, Sangkuriang sangat marah karena itu adalah tipu daya Dayang Sumbi. Hingga akhirnya Sangkuriang pun benjebol bendungan hingga terjadi banjir bandang serta menendang perahu tersebut hingga melayang dan terjatuh.

5. Berpikir kritis

Menurut (Ennis, 1996) berpikir kritis adalah berpikir secara beralasan dan reflektif dengan menekankan pada pembuatan keputusan tentang apa yang harus dipercayai dan dilakukan. Indikator berpikir kritis menurut Ennis yaitu sebagai berikut:

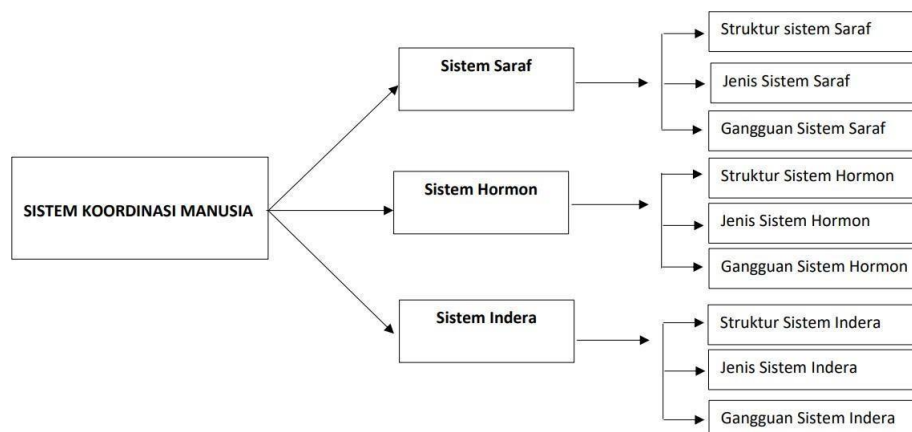
- a. Mampu merumuskan pokok-pokok permasalahan
- b. Mampu mengungkapkan fakta yang dibutuhkan dalam penyelesaian masalah
- c. Mampu memilih argument yang logis, relevan, dan akurat
- d. Mampu mendeteksi bias berdasarkan sudut pandang yang berbeda
- e. Mampu menentukan akibat dari suatu pernyataan yang diambil sebagai suatu keputusan

Menurut Robert Ennis dalam (Alec Fisher, 2008) berpikir kritis adalah “*Critical thinking is thinking that makes sense and focused reflection to decide what should be believed or done*” artinya pemikiran yang masuk akal dan refleksi yang berfokus untuk memutuskan apa yang seharusnya dipercaya atau dilakukan. Menurut (Beyer, 1995) menjelaskan karakteristik yang berhubungan dengan berpikir kritis yaitu pertama adalah watak (*dispositions*) seseorang yang mempunyai keterampilan berpikir kritis mempunyai sikap skeptis, sangat terbuka, menghargai sebuah kejujuran, respek terhadap berbagai data dan pendapat, respek terhadap kejelasan dan ketelitian, mencari pandangan-pandangan lain yang berbeda, dan akan berubah sikap ketika terdapat sebuah pendapat yang dianggapnya baik. Kedua (Beyer, 1995) adalah Kriteria (*criteria*) berpikir kritis harus mempunyai sebuah kriteria atau sebuah patokan. Untuk sampai ke arah tersebut maka harus menemukan sesuatu untuk diputuskan atau dipercayai. Ketiga adalah Argumen (*argument*) argumen adalah pernyataan yang dilandasi oleh data-data. Keterampilan berpikir kritis akan meliputi kegiatan pengenalan, penilaian, dan penyusunan argumen. Keempat adalah pertimbangan atau pemikiran (*reasoning*) kemampuan ini adalah untuk merangkum kesimpulan dari satu atau beberapa premis. Kelima adalah Sudut pandang (*point of view*) Sudut pandang adalah ketika cara memandang atau menafsirkan dunia ini, yang akan menentukan konstruksi makna. Yang keenam adalah Prosedur penerapan kriteria (*procedures for applying criteria*) Prosedur penerapan berpikir kritis sangat kompleks dan prosedural. Prosedur tersebut akan meliputi merumuskan permasalahan, menentukan keputusan yang akan diambil, dan mengidentifikasi perkiraan-perkiraan

6. Analisis Materi Bahan Ajar

1) Keluasan dan Kedalaman Materi

Berikut disajikan peta konsep pada materi sistem koordinasi:



2) Sifat Materi

Sifat materi terdiri dari konkret, semi konkret, abstrak, dan semi abstrak. Yang dimaksud dengan konkret yaitu sesuatu yang jelas wujudnya serta dapat dilihat secara spesifik dan hal ini berlawanan dengan abstrak yaitu sesuatu hal yang tidak jelas wujudnya serta tidak dapat dilihat secara spesifik. Konkret sendiri dapat dilihat, diraba, dirasakan. Sedangkan abstrak sendiri tidak dapat dilihat serta tidak dapat diraba dan abstrak juga membutuhkan pemahaman yang lebih untuk memahaminya. Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) kata semi sendiri memiliki arti setengah atau juga sebagian, dan konkret merupakan sesuatu dengan wujud yang jelas, jadi semi konkret yaitu penjelasan mengenai sesuatu yang tidak sepenuhnya jelas namun tidak juga sepenuhnya abstrak, begitu juga dengan semi abstrak yang dimana tidak sepenuhnya abstrak melainkan memiliki unsur konkret.

Sesuai dengan penjelasan di atas maka pada materi sistem koordinasi sifat materinya yaitu termasuk ke dalam semi abstrak. Dapat dikatakan termasuk kategori semi abstrak karena materi sistem koordinasi mencakup pada konsep-konsep yang tidak sepenuhnya abstrak dan juga konkret. Meskipun terdapat materi yang termasuk ke dalam kategori semi konkret tetapi dalam materi sistem koordinasi lebih menekankan kepada proses yang tidak terlihat, maka dari itu butuh pemahaman yang lebih teoritis yang kompleks dan hal ini sejalan dengan karakteristik semi abstrak.

3) Perubahan Perilaku Hasil Belajar

Menurut (Benyamin S. Bloom, dkk. dalam Setiawati, 2018) ada tiga bagian domain tujuan belajar atau kawasan belajar yaitu terdiri dari domain kognitif, domain afektif, dan domain psikomotor. Pada domain kognitif ini berkaitan dengan perilaku yang dimana hubungannya dengan berfikir, mengetahui dan juga pemecahan masalah. Sedangkan pada domain afektif ini berkaitan dengan sebuah sikap, nilai, ketertarikan, serta penyesuaian perasaan sosialnya. Sedangkan pada domain psikomotor ini berkaitan dengan keterampilan yang sifatnya manual dan juga motorik.

Menurut (Slameto, 2003 dalam Rohani, 2020) memberikan kategori dalam perubahan dalam belajar yaitu yang pertama sifat dari belajar itu disadari dan juga disengaja yang dimana pada kategori ini menjelaskan bahwa siswa akan merasa bahwa dirinya sedang belajar dan juga menyadari telah terjadi perubahan dalam dirinya. Kategori yang kedua adalah perubahan yang berkesinambungan yang dimana pada kategori ini menjelaskan bahwa hasil dari pembelajaran itu akibat adanya proses yang merupakan kelanjutan dari pengetahuan serta keterampilan yang diperoleh sebelumnya. Kategori selanjutnya adalah perubahan yang sifatnya positif yang dimana pada kategori ini menjelaskan bahwa perubahan terjadi dengan sifat yang normatif dan menunjukkan kemajuan. Kategori selanjutnya yaitu perubahan yang sifatnya aktif dimana pada kategori ini menjelaskan bahwa jika ingin memperoleh perilaku yang baru maka seseorang tersebut harus aktif untuk berupaya melakukan perubahan seperti giat dalam membaca, mengkaji buku, serta mencari informasi. Kategori selanjutnya yaitu perubahan yang fungsional menjelaskan bahwa setiap perubahan perilaku akan bermanfaat untuk kepentingan seseorang tersebut. Kategori selanjutnya adalah perubahan dengan tujuan yang terarah. Kategori selanjutnya adalah perubahan perilaku secara keseluruhan. Kategori selanjutnya adalah perubahan dengan sifat yang permanen.

Beberapa faktor yang mempengaruhi hasil belajar menurut (Lestari, dkk, 2021) antara lain a) minat dari individu tersebut, b) motivasi belajar, c) kebiasaan dalam membaca. Ciri dari perubahan perilaku dalam belajar yaitu perubahannya terjadi secara sadar, kemudian perubahan ini sifatnya kontinu, fungsional, positif dan aktif, sifatnya tidak sementara, perubahan mencakup aspek tingkah laku. Sesuai dengan penjelasan di atas maka pada materi sistem koordinasi lebih mengedepankan kepada ketiga domain tersebut yang dimana hal ini merupakan hasil dari proses pembelajaran yang telah dilakukan.

4) Bahan dan Media Pembelajaran

Bahan pembelajaran merupakan suatu komponen yang berisikan pesan dalam kurikulum yang harus disampaikan kepada siswa. Komponen tersebut berbentuk pesan yang beragam seperti konsep, prinsip atau kaidah, prosedur, problema, dll. Komponen ini memiliki peran sebagai isi yang dimana memiliki keharusan untuk dikuasai oleh siswa dalam proses pembelajaran (Ritonga, dkk. 2022). Media menurut (Rohani, 2020) merupakan bagian dari proses komunikasi yang dimana baik atau buruknya sebuah komunikasi akan ditunjang oleh penggunaan saluran di dalam komunikasi tersebut. Menurut (Arief, S, dkk, 1996 dalam Rohani, 2020) menyatakan bahwa arti dari media yaitu perantara atau dapat disebut juga sebagai pengantar pesan dari kepada penerima pesan. Menurut (Schramm, 1982 dalam Rohani 2020) menyatakan bahwa media merupakan teknologi untuk membawa pesan yang dapat dimanfaatkan untuk kepentingan pembelajaran serta sarana yang berwujud guna menyampaikan sebuah materi.

Bahan dan media pembelajaran merupakan segala bentuk yang dipakai dalam proses pembelajaran untuk membantu siswa dalam pemahaman materi. Pada penelitian ini materinya yaitu sistem koordinasi pada subab sistem saraf dan sistem hormon, sedangkan untuk media pembelajarannya menggunakan aplikasi *ethno-edugames* sangkuriang pada kelas eksperimen dan menggunakan papan tulis, spidol, dan buku untuk kelas kontrol.

5) Strategi Pembelajaran

Strategi pembelajaran merupakan pendekatan untuk menyampaikan materi pada lingkungan pembelajaran dan juga dapat diartikan dengan pola kegiatan pembelajaran yang akan dipilih oleh guru secara kontekstual serta sesuai dengan karakteristik peserta didik, kondisi, lingkungan, dan juga tujuan pembelajaran, strategi pembelajaran juga meliputi metode, teknik dan prosedur (Nasution, 2016).

Pada penelitian ini peneliti menggunakan metode pembelajaran *discovery learning*. Menurut (Husna, 2015) *discovery Learning* merupakan model pembelajaran yang materinya tidak disampaikan secara keseluruhan. Materi tersebut disampaikan dengan terpisah secara langsung, dan materi lainnya akan ditemukan oleh siswa itu sendiri. Hal ini mendorong siswa untuk aktif untuk menemukan pengetahuan yang belum tersampaikan.

6) Sistem Evaluasi

Secara luas pengertian evaluasi merupakan proses dalam dalam merencanakan, memperoleh, serta menyediakan informasi untuk membuat alternatif suatu keputusan (Febriana, 2021). Sedangkan menurut (Arifin, 2011 dalam Akhmadi Mochammad Noor, 2021) menyatakan bahwa evaluasi adalah kegiatan yang hendak dilakukan guna mengetahui, mengumpulkan, menentukan serta membuat suatu keputusan untuk menilai sejauh mana tercapainya tujuan pembelajaran dengan begitu informasi yang telah didapatkan dan dikumpulkan digunakan untuk menghasilkan pilihan terbaik dalam menentukan suatu keputusan. Evaluasi juga dapat ditunjukkan dari sikap keterampilan yang dilihatkan oleh siswa, dan bentuk dari evaluasi pun bisa berupa tes lisan atau tes tertulis. Pada penelitian ini peneliti menggunakan tes tulis dengan menyediakan soal-soal yang berkaitan dengan materi dan juga non tes berupa respon atau kuesioner.

Menurut (Effendy, 2016) menyatakan bahwa salah satu cara untuk memotivasi siswa yaitu dengan memberikan tes yang dimana tes merupakan peranan penting dalam proses pembelajaran, tes juga digunakan sebagai dasar pengukuran serta menilai suatu keberhasilan siswa, dengan menganalisis dari hasil tes yang baik maka akan diperoleh gambaran tentang mutu dan cara siswa belajar kemudian dapat melihat kekurangan dalam hal mengajar. Dengan begitu tes erat kaitannya dengan alat evaluasi karena berhubungan juga dengan hasil belajar siswa.

Menurut (Adri, 2020) menyatakan bahwa diantara banyaknya metode tes salah satu diantaranya adalah *pre-test*. Menurut (Purwanto, 2009 dalam Adri, Rantih Fadhyah, 2020) menyatakan bahwa *pre-test* diberikan sebelum pengajaran dimulai dengan tujuan mengetahui pengetahuan siswa telah sampai dimana pada bahan pengajaran yang hendak diajarkan. Menurut (Effendy, 2016) menyatakan bahwa pengintegrasian atau asimilasi pengetahuan sebelumnya dengan informasi yang baru dibantu oleh *pre-test* sehingga nantinya materi yang akan diajarkan akan disesuaikan dengan kemampuan siswa, kemudian akan terjadi penyesuaian atau akomodasi kognitif siswa pada materi yang baru jika materi belum dikuasai sedikitpun oleh siswa.

Sedangkan menurut (Costa, 2014 dalam Ardi, 2020) menyatakan bahwa salah satu dari tiga alat penelitian yang disarankan adalah *pre-test* dan *post-test* yang dimana merupakan evaluasi yang langsung, ringkas serta efektif untuk digunakan dengan tujuan meningkatkan hasil belajar siswa. Menurut (Suciati, 2001 dalam Effendy, 2016) menyatakan bahwa apabila proses belajar didahului oleh *pre-test* kemudian diakhiri dengan *post-test* dengan tujuan yaitu untuk melihat sampai sejauh mana perkembangan kognitif yang adapada siswa dengan materi yang akan dan juga sudah diajarkan.

Menurut (Magdalena, dkk, 2021) menyatakan bahwa terdapat dua kategori alat penilaian hasil belajar secara garis besar yaitu tes dan non tes. Hasil belajar serta proses belajar tidak hanya dapat dinilai melalui tes saja tetapi dapat melalui non tes yang berupa wawancara, kuesioner, skala, observasi atau pengamatan, studi kasus, dan sosiometri. Pada umumnya kuesioner atau wawancara digunakan untuk menilai aspek kognitif seperti pendapat dari seseorang dan juga harapan pada aspirasinya disamping aspek afektif dan juga perilaku individu. Skala dapat juga digunakan dengan tujuan untuk menilai pada aspek afektif seperti skala sikap dan juga skala kognitif seperti skala penilaian.

B. Hasil Penelitian Terdahulu

Tabel 2.1 Hasil Penelitian Terdahulu

No.	Nama Penulis	Judul Penelitian	Tempat Penelitian	Metode Penelitian	Hasil Penelitian	Persamaan	Perbedaan
1.	Nur Ayu Annisa, dkk.	Meningkatkan Efektivitas Pembelajaran Melalui Aplikasi Game Edukasi Berbasis Android	SMAN 1 Cigemblong	Research and Development (RnD)	Adanya peningkatan sebesar 30% berdasarkan hasil pre-test dan post-test siswa. Dapat disimpulkan bahwa adanya peningkatan hasil belajar siswa dengan menggunakan media pembelajaran berupa aplikasi game berbasis android pada mata pelajaran geografi	Menggunakan aplikasi berbasis android dan terdapat fitur game	Metode penelitian yang digunakan
2.	Chofifah Cairunisa, dkk.	Literatur Review: Aplikasi Berbasis Android untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa SMA pada Pembelajaran Kimia	-	Narrative Literatur Review	Media pembelajaran berbasis android ternyata efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis	Menggunakan aplikasi berbasis android dan juga mengukur peningkatan berpikir kritis siswa	Metode penelitian, games pada aplikasi

C. Kerangka Pemikiran



Tabel 2.2 Gambar Kerangka Pemikiran Implementasi Aplikasi Sangkuriang Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis

D. Asumsi dan Hipotesis

1. Asumsi adalah sebuah pernyataan yang dimana kebenarannya dapat diuji berdasarkan pada penemuan, pengamatan dan juga tentunya percobaan pada penelitian yang telah dilakukan sebelumnya. Maka asumsi pada penelitian ini adalah bahwa aplikasi sangkuriang dapat membantusiswa dalam proses pembelajaran serta memberikan pengalaman belajar yang baik dan juga dapat membantu siswa dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis.
2. Hipotesis yaitu suatu pendapat ataupun kesimpulan yang dimana sifatnya sementara.

H_0 = tidak adanya peningkatan proses berpikir kritis siswa pada materi sistem koordinasi

H_1 = adanya peningkatan proses berpikir kritis siswa pada materi sistem koordinasi.