

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

2.1 Kreativitas *Non Aptitude*

2.1.1 Pengertian Kreativitas *Non Aptitude*

Kreatifitas menurut Ricardo (2014: 142) yang mengutip teorinya Munandar mengatakan bahwa kreativitas adalah kemampuan untuk menghasilkan atau menciptakan sesuatu yang baru. Sedangkan menurut Ali dan Asrori kreativitas merupakan kemampuan seseorang untuk menciptakan sesuatu yang sama sekali baru atau kombinasi dari karya-karya yang telah ada sebelumnya menjadi suatu karya yang baru yang dilakukan melalui interaksi dengan lingkungannya untuk menghadapi permasalahan dan mencari alternatif pemecahannya melalui cara-cara berpikir divergen.

Terdapat dua macam kreativitas yaitu kreativitas *aptitude* dan kreativitas *non aptitude*, menurut Guilford dalam Fajriah, dkk., (2012: 2) membedakan aspek-aspek *aptitude* dan *non aptitude* yang berhubungan dengan kreativitas. Aspek-aspek *aptitude* (berpikir kreatif) meliputi kelancaran, keluwesan dan orisinalis dalam berpikir sedangkan aspek *non aptitude* (afektif) meliputi kepercayaan diri, keuletan, apresiasi estetik dan kemandirian.

Berdasarkan beberapa pengertian diatas, maka dapat disimpulkan bahwa kreativitas *non aptitude* adalah kemampuan yang berkaitan dengan sikap kreatif seseorang yang berkaitan dengan pola

perkembangan afektif seseorang yaitu perasaan, sesuatu yang memotivasi atau dorongan dalam berbuat sesuatu yang kreatif.

2.1.2 Ciri-Ciri Kreativitas *Non Aptitude*

.Menurut Wiliams dalam Budiarti (2018: 68), ciri-ciri kreativitas *non aptitude* belajar diantaranya adalah :

1. Rasa ingin tahu

Selalu terdorong untuk mengetahui lebih banyak, misalnya: selalu bertanya, memperhatikan banyak hal, peka dalam pengamatan dan ingin mengetahui atau meneliti.

2. Bersifat imajinatif

Mampu memperagakan atau membayangkan hal-hal yang tidak atau belum pernah terjadi dan menggunakan daya khayal namun dapat membedakan mana khayalan dan mana yang kenyataan.

3. Merasa tertantang oleh kemajemukan

Mempunyai dorongan untuk mengatasi masalah-masalah yang sulit, merasa tertantang oleh situasi-situasi yang rumit serta lebih tertarik pada tugas-tugas yang sulit.

4. Sifat berani mengambil resiko

Berani mempunyai pendapat meskipun belum tentu benar, tidak takut gagal atau mendapat kritik dari orang lain.

5. Sifat menghargai

Kemampuan untuk dapat menghargai bimbingan dan pengarahan dalam hidup, menghargai kemampuan dan bakat-bakat sendiri yang sedang berkembang.

2.1.3 Faktor-faktor yang Mempengaruhi Kreativitas *Non Aptitude*

Menurut Budiarti (2018: 68) ada beberapa faktor pendorong yang meningkatkan kreativitas *non aptitude* yaitu:

1. Waktu
2. Kesempatan menyendiri
3. Dorongan
4. Sarana
5. Lingkungan yang merangsang
6. Hubungan anak-orangtua yang tidak posesif
7. Cara mendidik anak
8. Kesempatan untuk memperoleh pengetahuan

Dalam Budiarti (2018: 68) mengutip teori Amabile mengemukakan empat cara yang dapat mematikan kreativitas *non aptitude* yaitu evaluasi, hadiah, persaingan atau kompetisi antara anak, dan lingkungan yang membatasi. Sementara menurut Torrance yaitu usaha terlalu dini untuk mengeliminasi fantasi, pembatasan terhadap rasa ingin tahu anak, terlalu menekankan peran berdasarkan perbedaan seksual, terlalu banyak melarang, takut dan malu, penekanan yang salah kaprah

terhadap ketrampilan verbal tertentu, dan memberikan kritik yang bersifat destruktif.

2.1.4 Manfaat Kreativitas *Non Apptitude*

Untuk melihat pentingnya kreativitas *non apptitude* siswa dalam kehidupan nyata, menurut Munandar dalam Mahfud (2003: 5) dapat diuraikan sebagai berikut:

- a. Suatu karya kreatif sebagai hasil kreativitas *non apptitude* siswa dapat menimbulkan kepuasan pribadi yang tak terhingga, hal ini menunjukkan terjadinya perwujudan diri sepenuhnya yang merupakan salah satu kebutuhan pokok dalam kehidupan nyata.
- b. Untuk mendorong berkembangnya kreativitas *non apptitude* siswa yang sejajar dengan aspek-aspek lain, seperti dalam keimanan, ketakwaan, kecerdasan, ketrampilan, semangat kebangsaan.

2.2 Motivasi Berprestasi

2.2.1 Pengertian Motivasi Berprestasi

Motivasi berprestasi (*Achievement motivation*) menurut Sugiyanto (2009: 22), yang mengutip teori Chaplin adalah 1) Kecenderungan memperjuangkan kesuksesan atau memperoleh hasil yang sangat didambakan, 2) Keterlibatan ego dalam suatu tugas, 3) Pengharapan untuk sukses dalam melaksanakan suatu tugas yang diungkapkan oleh reaksi-reaksi, sedangkan menurut Martaniah Motivasi berprestasi adalah

semangat siswa untuk berprestasi dalam kegiatan belajar mengajar yang terkait dengan aktivitas proses pembelajaran siswa di sekolah.

Dalam tulisan Sugiyanto (2009: 22-23), Motivasi berprestasi menurut Lingren merupakan dorongan yang berhubungan dengan prestasi yaitu adanya keinginan seseorang untuk menguasai rintangan-rintangan dan mempertahankan kualitas kerja tinggi bersaing melalui Kontribusi Motivasi Berprestasi Terhadap Prestasi Akademik.usaha-usaha yang keras untuk melebihi perbuatan yang lampau dan mengungguli orang lain, sedangkan Mc.Clelland mendefinisikan motivasi berprestasi adalah suatu hasrat atau keinginan untuk melakukan segala sesuatu sebaikbaiknya, bukan demi memperoleh penghargaan sosial atau prestise, melainkan untuk mencapai kepuasan batin dalam dirinya, sedangkan teori Atkinson, mengemukakan bahwa motivasi berprestasi didasarkan atas dua hal yaitu adanya tendensi untuk meraih sukses dan tendensi untuk menghindari kegagalan. Penulis menyimpulkan pengertian motivasi berprestasi adalah kecenderungan yang mendorong seseorang untuk memaksimalkan segala potensi yang dimiliki ke arah pencapaian prestasi yang tinggi melebihi prestasi masa lampau dan melebihi prestasi orang lain dengan kompetisi yang sangat ketat, disiplin dan kerja keras.

2.2.2 Jenis-Jenis Motivasi Berprestasi

Menurut Jamaris dalam Ispriyanto, dkk., (2014: 29), terdapat tiga jenis motivasi yaitu:

1. Motivasi berprestasi merupakan motivasi yang membuat individu berusaha mencapai prestasi dari kegiatan yang dilakukannya dan berusaha mengatasi segala hambatan yang menghalangi usahanya untuk mencapai prestasi tersebut.
2. Motivasi terhadap kekuasaan merupakan daya dorong atau motivasi untuk mencari pengaruh atau kekuasaan secara efektif dan memberikan manfaat. Motivasi ini berkaitan dengan kebutuhan untuk meningkatkan status dan gengsi sosial.
3. Motivasi afiliasi merupakan kebutuhan yang mendorong individu melakukan interaksi sosial dengan individu lainnya.

2.2.3 Ciri -Ciri Motivasi Berprestasi

Motivasi berprestasi agar dapat diukur secara empirik dijabarkan dalam enam indikator seperti yang diungkapkan oleh Edwards dalam Sugiyanto (2009: 23).

Ciri-ciri orang yang memiliki motivasi berprestasi antara lain:

- a. Mengambil tanggung jawab atas perbuatan-perbuatannya.
- b. Memperhatikan umpan balik tentang perbuatannya.
- c. Mempertimbangkan risiko.
- d. Memiliki tugas yang tingkat kesulitannya cukup dan tidak pasti apakah bisa diselesaikan atau tidak.

- e. Senang bekerja yang beresiko tetapi cocok dengan kemampuannya.
- f. Menolak kerja rutin.
- g. Bangga dengan pencapaian dan mampu menunda untuk memperoleh kepuasan yang lebih besar, saat, berprestasi di sekolah.

2.2.4 Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Motivasi Berprestasi

Menurut McClelland dalam Haryani (2014: 33) mengatakan bahwa motivasi berprestasi dipengaruhi oleh 2 faktor yaitu faktor intrinsik dan faktor ekstrinsik

Faktor Intrinsik meliputi:

- a. Keinginan untuk sukses,
- b. Ketakutan akan kegagalan,
- c. *value, self-efficacy*,
- d. Usia, dan
- e. Jenis kelamin.

Faktor Ekstrinsik meliputi:

- a. Lingkungan sekolah
- b. Keluarga dan
- c. Teman-teman.

2.3 Kemampuan Guru dalam Mengelola Pembelajaran

Suatu profesi, terdapat sejumlah kompetensi yang harus dimiliki oleh seorang guru yaitu meliputi: kompetensi pedagogik, kompetensi kepribadian, kompetensi sosial dan kompetensi profesional (Sanjaya, 2006:17-19).

1. Kompetensi Pedagogik merupakan kemampuan guru dalam pengelolaan pembelajaran, yang meliputi:

- a. Pemahaman wawasan atau landasan kependidikan
- b. Pemahaman terhadap siswa
- c. Pengembangan kurikulum/silabus
- d. Perencanaan pembelajaran
- e. Pelaksanaan pembelajaran yang mendidik dan dialogis
- f. Pemanfaatan teknologi pembelajaran
- g. Evaluasi hasil belajar
- h. Pengembangan siswa untuk mengaktualisasikan berbagai potensi yang dimilikinya.

2. Kompetensi kepribadian

Guru dianggap sebagai sosok yang memiliki kepribadian ideal. Karena itu, pribadi guru sering dianggap sebagai model atau panutan. Seorang guru harus memiliki kepribadian yang mantap, stabil, dewasa, arif dan bijaksana, berwibawa, berakhlak mulia, dan juga sebagai teladan bagi siswa dan masyarakat.

3. Kompetensi Sosial

Kompetensi ini berhubungan dengan kemampuan guru sebagai bagian dari masyarakat yang meliputi:

- a. Berkomunikasi lisan, tulisan dan/atau isyarat
- b. Menggunakan teknologi komunikasi dan informasi secara fungsional
- c. Bergaul secara efektif dengan siswa, sesama pendidik, tenaga kependidikan, orang tua/wali siswa
- d. Bergaul secara santun dengan masyarakat sekitar

4. Kompetensi Profesional

Merupakan kemampuan dalam menguasai ilmu pengetahuan, teknologi, dan/atau seni dan budaya yang diampunya, yang sekurang-kurangnya meliputi penguasaan:

- a. Materi pelajaran secara luas dan mendalam sesuai dengan standar isi program satuan pendidikan, mata pelajaran, dan/atau kelompok mata pelajaran yang akan diampu.
- b. Konsep dan metode disiplin keilmuan, teknologi, atau seni yang relevan, yang secara konseptual menaungi atau koheren dengan program satuan pendidikan, mata pelajaran, dan/atau kelompok mata pelajaran yang diampu.

Berdasarkan Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 81 A Tahun 2013 tentang Implementasi Kurikulum

a) Pandangan tentang pembelajaran

Kurikulum 2013 menganut pandangan dasar bahwa pengetahuan tidak dapat dipindahkan begitu saja dari guru ke peserta didik. Peserta didik

adalah subyek yang memiliki kemampuan untuk secara aktif mencari, mengolah, mengkonstruksi, dan menggunakan pengetahuan. Untuk itu pembelajaran harus berkenaan dengan kesempatan yang diberikan kepada peserta didik untuk mengkonstruksi pengetahuan dalam proses kognitifnya. Agar benar-benar memahami dan dapat menerapkan pengetahuan, peserta didik perlu di dorong untuk bekerja memecahkan masalah, menemukan segala sesuatu untuk dirinya, dan berupaya keras mewujudkan ide-idenya.

b) Pembelajaran langsung dan tidak langsung

Kurikulum 2013 mengembangkan 2 modus proses pembelajaran yaitu proses pembelajaran langsung dan proses pembelajaran tidak langsung. Proses pembelajaran langsung adalah proses pendidikan dimana peserta didik mengembangkan pengetahuan, kemampuan berpikir dan ketrampilan psikomotorik melalui interaksi langsung dengan sumber belajar yang di rancang dalam silabus dan RPP berupa kegiatan-kegiatan pembelajaran. Proses pembelajaran langsung menghasilkan pengetahuan dan ketrampilan langsung atau yang disebut dengan *instructional effect*.

Proses pembelajaran tidak langsung adalah proses pendidikan yang terjadi selama proses pembelajaran langsung tetapi tidak di rancang dalam kegiatan khusus. Pembelajaran tidak langsung berkenaan dengan pengembangan nilai dan sikap. Proses pembelajaran terdiri atas lima pengalaman belajar pokok yaitu :

- 1) Mengamati
- 2) Menanya
- 3) Mengumpulkan informasi
- 4) Mengasosiasi dan
- 5) Mengkomunikasikan

c) Perencanaan Pembelajaran

Tahap pertama dalam pembelajaran menurut standar proses yaitu perencanaan pembelajaran yang diwujudkan dengan kegiatan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP). Berdasarkan Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 65 Tahun 2013 tentang Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah :

Prinsip Penyusunan RPP

- 1) Perbedaan individual Peserta Didik antara lain kemampuan awal, tingkat intelektual, bakat, potensi, minat, motivasi belajar, kemampuan sosial, emosi, gaya belajar, kebutuhan khusus, kecepatan belajar, latar belakang budaya, norma, nilai, dan/atau lingkungan peserta didik.
- 2) Partisipasi aktif peserta didik.
- 3) Berpusat pada peserta didik untuk mendorong semangat belajar, motivasi, minat, kreativitas, inisiatif, inspirasi, inovasi, dan kemandirian.

- 4) Pengembangan budaya membaca dan menulis yang dirancang untuk mengembangkan kegemaran membaca, pemahaman beragam bacaan, dan berekspresi dalam berbagai bentuk tulisan
- 5) Pemberian umpan balik dan tindak lanjut RPP memuat rancangan program pemberian umpan balik positif, penguatan, pengayaan, dan remedi.
- 6) Penekanan pada keterkaitan dan keterpaduan antara KD, Materi Pembelajaran, Kegiatan Pembelajaran, Indikator Pencapaian Kompetensi, Penilaian, dan Sumber Belajar dalam suatu keutuhan pengalaman belajar
- 7) Mengakomodasi pembelajaran tematik-terpadu, keterpaduan lintas matapelajaran, lintas aspek belajar, dan keragaman budaya
- 8) Penerapan teknologi informasi dan komunikasi secara terintegrasi, sistematis, dan efektif sesuai dengan situasi dan kondisi.

d) Pelaksanaan Pembelajaran

Pelaksanaan Pembelajaran merupakan implementasi dari RPP, meliputi kegiatan pendahuluan, inti, dan penutup.

1) Kegiatan Pendahuluan

Kegiatan pendahuluan menyiapkan peserta didik secara psikis dan fisik, memberi motivasi belajar, mengajukan pertanyaan yang mengaitkan pengetahuan sebelumnya dengan materi yang akan

dipelajari, menjelaskan tujuan pembelajaran, menyampaikan cakupan materi dan penjelasan uraian kegiatan sesuai silabus.

2) Kegiatan Inti

Menggunakan model pembelajaran, metode pembelajaran, media pembelajaran, dan sumber belajar yang disesuaikan dengan karakteristik peserta didik dalam mata pelajaran. Pemilihan pendekatan tematik/ tematik terpadu/ saintifik/inkuiri dan penyingkapan (*discovery*) dan/ atau pembelajaran yang menghasilkan karya berbasis pemecahan masalah (*project based learning*) disesuaikan dengan karakteristik kompetensi dan jenjang pendidikan.

a) Sikap

Sesuai dengan karakteristik sikap, maka salah satu alternatif yang dipilih adalah proses afeksi mulai dari menerima, menjalankan, menghargai, menghayati, hingga mengamalkan.

b) Pengetahuan

Pengetahuan dimiliki melalui aktivitas mengetahui, memahami, menerapkan, menganalisis, mengevaluasi, hingga mencipta.

c) Keterampilan

Keterampilan diperoleh dari kegiatan mengamati, menanya, mencoba, menalar, menyaji, dan mencipta.

3) Kegiatan penutup

Dalam kegiatan penutup, guru bersama siswa baik secara individual maupun kelompok melakukan refleksi untuk mengevaluasi seluruh rangkaian aktivitas memberikan umpan balik terhadap proses dan hasil pembelajaran, melakukan kegiatan tindak lanjut dalam bentuk pemberian tugas, menginformasi rencana kegiatan pembelajaran untuk pertemuan berikutnya.

e) Penilaian Hasil dan Proses Pembelajaran

Berdasarkan Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 66 Tahun 2013 tentang Standar Penilaian Pendidikan. Penilaian proses pembelajaran menggunakan pendekatan penilaian otentik (authentic assesment) yang menilai kesiapan siswa, proses, dan hasil belajar secara utuh. Hasil penilaian otentik dapat digunakan oleh guru untuk merencanakan program perbaikan (remedial), pengayaan (enrichment), atau pelayanan konseling. Selain itu, hasil penilaian otentik dapat digunakan sebagai bahan untuk memperbaiki proses pembelajaran sesuai dengan Standar Penilaian Pendidikan. Evaluasi proses pembelajaran dilakukan saat proses pembelajaran dengan menggunakan alat: angket, observasi, catatan anekdot, dan refleksi.

2.4 Hasil Belajar

2.4.1 Pengertian Hasil Belajar

Belajar dianggap sebagai proses perubahan perilaku sebagai akibat dari pengalaman dan latihan. Menurut Hilgard (Sanjaya, 2006: 112) mengungkapkan : *“Learning is the process by wich an activity originates or changed through training procedurs (wether in the laboratory or in the naural environment) as distinguished from changes by factors not atributable to training.”* Bagi Hilgard, belajar itu adalah proses peubahan melalui kegiatan atau prosedur latihan baik latihan di dalam laboratorium maupun dalam lingkungan almiah. Belajar bukanlah sekedar mengumpulkan pengetahuan, belajar adalah proses mental yang terjadi dalam diri seseorang.

Setiap macam kegiatan belajar menghasilkan suatu perubahan yang khas, yaitu hasil belajar. Hasil belajar merupakan hasil dari suatu interaksi tindak belajar dan tindak mengajar. Hasil belajar merupakan suatu puncak proses belajar. Berdasarkan pengertian tersebut maka peneliti menyimpulkan bahwa hasil belajar adalah kemampuan yang siswa peroleh setelah melalui kegiatan belajar (Dimayati dan Mudjiono, 2015: 3).

2.4.2 Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Hasil Belajar

Menurut Dimyati dan Mudjiono (2015: 239-254), Ada dua faktor yang mempengaruhi hasil belajar yaitu :

1. Faktor intern

Adalah faktor-faktor yang berasal dari dalam diri individu dan dapat mempengaruhi hasil belajar individu, yakni meliputi:

a. Sikap terhadap belajar

Sikap merupakan kemampuan memberi penilaian tentang sesuatu, yang membawa diri sesuai dengan penilaian

b. Motivasi belajar

Merupakan kekuatan mental yang mendorong terjadinya proses belajar

c. Konsentrasi belajar

Kemampuan memusatkan perhatian pada hasil belajar

d. Mengolah bahan belajar

Kemampuan siswa untuk menerima isi dan cara pemerolehan ajaran sehingga menjadi bermakna bagi siswa.

e. Menyimpan perolehan hasil belajar

Kemampuan menyimpan isi pesan dan cara perolehan pesan.

f. Menggali hasil belajar yang tersimpan

Proses mengaktifkan pesan yang telah diterima

g. Unjuk hasil belajar

Suatu puncak proses belajar.

h. Rasa percaya diri siswa

Percaya diri akan timbul berkat adanya pengakuan dari lingkungan.

i. Keberhasilan belajar

j. Kebiasaan belajar

k. Cita-cita

2. Faktor Ekstern

- a. Faktor pembina siswa
- b. Faktor sarana pembelajaran
- c. Faktor kebijakan penilaian
- d. Faktor lingkungan sosial siswa di sekolah
- e. Faktor kurikulum sekolah

2.4.3 Indikator dan Tes Hasil Belajar

Menurut Dimayati dan Mudjiono (2015: 26) perubahan hasil belajar diukur dengan mengacu kepada taksonomi tujuan pengajaran yang dikembangkan oleh Bloom, Simpson dan Harrow yang mencakup aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik sebagai berikut:

1. Ranah Kognitif

Dalam ranah kognitif, terdapat enam jenjang proses berpikir mulai dari jenjang yang terendah sampai dengan jenjang yang tertinggi. Keenam jenjang tersebut yaitu:

- a. Pengetahuan/hafalan/ingatan, yaitu kemampuan seseorang untuk mengingat-ingat kembali atau mengenali kembali tentang nama, istilah, ide, gejala, rumus-rumus dan sebagainya tanpa mengharapkan kemampuan untuk menggunakannya.
- b. Pemahaman, yaitu kemampuan seseorang untuk mengerti atau memahami sesuatu setelah diketahui atau diingat. Seorang peserta didik dikatakan memahami sesuatu apabila ia dapat memberikan penjelasan atau memberi uraian yang lebih rinci tentang sesuatu itu dengan menggunakan kata-kata sendiri.

- c. Penerapan, yaitu kesanggupan seseorang untuk menerapkan atau menggunakan ide-ide umum, tata cara ataupun metode-metode, prinsip-prinsip, rumus-rumus, serta teori-teori dan sebagainya.
- d. Analisis, yaitu kemampuan seseorang untuk menguraikan atau merinci suatu bahan atau keadaan menurut bagian-bagian yang lebih kecil dan mampu memahami hubungan di antara bagian-bagian atau faktor-faktor yang satu dengan faktor-faktor lainnya.
- e. Penilaian/penghargaan/evaluasi, yaitu kemampuan seseorang untuk membuat pertimbangan terhadap suatu situasi, nilai atau ide, misalnya jika seseorang dihadapkan pada beberapa pilihan, maka ia akan mampu memilih satu pilihan yang terbaik, sesuai dengan patokan kriteria yang ada.
- f. Sintesis, yaitu suatu proses memadukan bagian-bagian atau unsur secara logis, sehingga menjelma menjadi suatu pola yang berstruktur atau berbentuk pola baru.

3. Ranah Afektif

Ranah afektif adalah ranah yang berkaitan dengan sikap dan nilai. Ciri-ciri belajar afektif akan tampak pada peserta didik dalam berbagai tingkah laku, seperti perhatian terhadap mata pelajaran, kedisiplinan dalam mengikuti pembelajaran, memiliki motivasi tinggi untuk mengetahui lebih banyak mengenai materi pembelajaran.

4. Ranah Psikomotor

Ranah psikomotor adalah ranah yang terkait dengan keterampilan atau kemampuan bertindak setelah seseorang menerima pengalaman belajar tertentu. Hasil belajar psikomotor ini sebenarnya merupakan kelanjutan dari hasil belajar kognitif dan hasil belajar afektif. Hasil belajar kognitif dan afektif akan menjadi hasil belajar psikomotor apabila perilaku atau perbuatan tertentu sesuai dengan makna yang terkandung dalam ranah kognitif dan afektif.

2.4.4 Pengaruh Kreativitas *Non Aptitude* dan Motivasi Berprestasi Terhadap Hasil Belajar

Menurut Ali dan Asrori dalam Ricardo, dkk., (2014: 142) menyatakan bahwa kreativitas merupakan kemampuan seseorang untuk menciptakan sesuatu yang sama sekali baru atau kombinasi dari karya-karya yang telah adasebelumnya menjadi suatu karya yang baru yang dilakukan melalui interaksi dengan lingkungannya untuk menghadapi permasalahan dan mencari alternatif pemecahannya melalui cara-cara berpikir *divergen*. Berdasarkan pengertian ini apabila siswa memiliki kreativitas *non aptitude* yang tinggi maka akan mampu menghubungkan antara satu konsep dengan konsep yang lain, selain itu juga siswa mengemukakan gagasan-gagasan baru yang diperolehnya untuk didiskusikan, Kreativitas atau perbuatan kreatif banyak berhubungan dengan intelegensi. peserta didik yang kreatif pada umumnya memiliki intelegensi yang cukup tinggi, sehingga peluang memperoleh prestasi yang tinggi pun semakin besar, sedangkan peserta didik yang tingkat

intelegensinya rendah biasanya kreativitasnya juga kurang, sehingga peluang untuk memperoleh prestasi belajar pun rendah

Motivasi berprestasi merupakan dorongan yang berhubungan dengan prestasi yaitu adanya keinginan seseorang untuk menguasai rintangan-rintangan dan mempertahankan kualitas kerja tinggi bersaing melalui Kontribusi Motivasi Berprestasi Terhadap Prestasi Akademik. Usaha-usaha yang keras untuk melebihi perbuatan yang lampau dan mengungguli orang lain Lindgren dalam Sugiyanto (2009: 22-23)., Motivasi berprestasi peserta didik dalam hasil belajar dapat diberikan pujian dengan tujuan agar peserta didik tersebut terus berusaha dan belajar untuk memperoleh prestasi yang tinggi.

Berdasarkan uraian di atas kreativitas *non aptitude* dan motivasi berprestasi memegang peranan penting dalam pencapaian hasil belajar seorang peserta didik sehingga kreativitas dan motivasi berprestasi sangat berpengaruh bagi hasil belajar peserta didik.

2.4.5 Hubungan Kreativitas *Non Aptitude* dan Motivasi berprestasi Terhadap Hasil Belajar

Menurut Ali dan Asrori dalam Ricardo, dkk (2014: 142) menyatakan bahwa kreativitas merupakan kemampuan seseorang untuk menciptakan sesuatu yang sama sekali baru atau kombinasi dari karya-karya yang telah adasebelumnya menjadi suatu karya yang baru yang dilakukan melalui interaksi dengan lingkungannya untuk menghadapi permasalahan dan mencari alternatif pemecahannya melalui cara-cara

berpikir *divergen*. Motivasi berprestasi merupakan dorongan yang berhubungan dengan prestasi yaitu adanya keinginan seseorang untuk menguasai rintangan-rintangan dan mempertahankan kualitas kerja tinggi bersaing melalui Kontribusi Motivasi Berprestasi Terhadap Prestasi Akademik.usaha-usaha yang keras untuk melebihi perbuatan yang lampau dan mengungguli orang lain (Lindgren dalam Sugiyanto, 2009: 22-23).

Berdasarkan pengertian diatas, peningkatan kreativitas *non aptitude* peserta didik memiliki hubungan dengan motivasi berprestasi. Sehingga dengan kreativitas *non aptitude* yang tinggi akan memiliki motivasi berprestasi yang tinggi pula. Dengan ini maka peserta didik akan memiliki hasil belajar yang baik.

2.5 Pendekatan Inkuiri Terbimbing

2.5.1 Pengertian Pendekatan Inkuiri Terbimbing

Menurut Anam (2015: 12) Pembelajaran berbasis inkuiri merupakan metode pembelajaran yang memberi ruang sebebas-bebasnya bagi siswa untuk menemukan gairah dan cara belajarnya. titik tekan utama pada pembelajaran berbasis inkuiri tidak lagi berpusat pada guru (*teacher-centered instruction*), tetapi pada pengembangan nalar kritis siswa (*student-centered approach*). Siswa diminta tidak hanya menerima, melainkan juga menelaah, memilah dan memberi respons atau materi pelajaran yang diberikan. Jadi, dalam konteks ini, guru bukan lagi “setir”

yang menentukan arah haluan pembelajaran, ia hanya akan berfungsi baiknya "*pemantik*" yang menghidupkan semangat dan motivasi belajar siswa untuk kemudian membiarkan siswa menikmati proses belajar tersebut. Pengajuan pertanyaan yang tepat oleh guru akan merangsang kreativitas peserta didik dan membantu mereka untuk memiliki motivasi berprestasi dalam menemukan pengetahuan baru tersebut.

2.5.2 Tujuan Pembelajaran Inkuiri Terbimbing

Penekanan utama dalam proses belajar berbasis inkuiri terletak pada kemampuan peserta didik untuk memahami, kemudian mengidentifikasi dengan cermat dan teliti, lalu diakhiri dengan memberikan jawaban atau solusi atas permasalahan yang terjadi. Selain itu, pembelajaran berbasis inkuiri bertujuan untuk mendorong peserta didik semakin berani dan kreatif dalam berimajinasi. Dengan imajinasi, peserta didik dibimbing untuk menciptakan penemuan-penemuan, baik yang merupakan penyempurnaan dari apa yang telah ada, maupun menciptakan ide, gagasan atau alat yang belum pernah ada sebelumnya. Dalam metode ini, imajinasi ditata dan dihargai sebagai wujud dari rasa penasaran yang alamiah. Hal ini disebabkan oleh bukti yang menunjukkan bahwa banyak penemuan penting yang ada saat ini hanya bermula dari imajinasi. Oleh karenanya, peserta didik didorong bukan saja untuk mengerti materi pelajaran, tetapi juga mampu menciptakan penemuan. Dengan kata lain, peserta didik tidak akan lagi berada dalam

lingkup pembelajaran *telling science* akan tetapi didorong hingga bisa *doing science* (Anam, 2015: 8-9).

2.5.3 Langkah-langkah Pembelajaran Inkuiri Terbimbing

Anam (2015: 90) menyatakan bahwa tahapan proses pembelajaran inkuiri terbimbing dapat dilaksanakan dengan mengikuti langkah-langkah sebagai berikut:

1. Orientasi

Pada tahap ini guru melakukan langkah untuk membina suasana atau iklim pembelajaran yang kondusif. Hal yang dilakukan dalam tahap orientasi ini adalah:

- a. Menjelaskan topik, tujuan dan hasil belajar yang diharapkan dapat dicapai oleh peserta didik.
- b. Menjelaskan pokok-pokok kegiatan yang harus dilakukan oleh peserta didik untuk mencapai tujuan.
- c. Menjelaskan pentingnya topik dan pentingnya belajar.

2. Merumuskan Masalah

Merumuskan masalah merupakan langkah untuk membawa peserta didik pada suatu persoalan yang mengandung teka-teki. Persoalan yang disajikan adalah persoalan yang menantang peserta didik untuk memecahkan teka-teki tersebut.

3. Merumuskan Hipotesis

Hipotesis merupakan jawaban sementara dari suatu permasalahan yang dikaji. Sebagai jawaban sementara, hipotesis perlu diuji kebenarannya.

4. Mengumpulkan Data

Mengumpulkan data merupakan aktivitas menjangkau informasi yang dibutuhkan untuk menguji hipotesis yang diajukan.

5. Menguji Hipotesis

Menguji hipotesis adalah menentukan jawaban yang dianggap diterima sesuai dengan data atau informasi yang diperoleh berdasarkan pengumpulan data. Menguji hipotesis juga berarti mengembangkan kemampuan berpikir rasional.

6. Merumuskan Kesimpulan

Merumuskan kesimpulan merupakan proses mendeskripsikan penemuan yang diperoleh berdasarkan hasil pengujian hipotesis.

2.5.4 Ciri-Ciri Pembelajaran Inkuiri Terbimbing

Ciri-ciri dari Inkuiri yang dikemukakan oleh Anam (2015: 13) antara lain:

1. Inkuiri terbimbing menekankan pada aktivitas peserta didik secara maksimal untuk mencari dan menemukan. Dalam proses pembelajaran, peserta didik tidak hanya berperan sebagai penerima pelajaran melalui penjelasan guru secara verbal, tetapi mereka berperan untuk menemukan sendiri inti dari materi pelajaran yang disampaikan.

2. Seluruh aktivitas yang dilakukan peserta didik diarahkan untuk mencari dan menemukan jawaban sendiri dari sesuatu yang dipertanyakan, sehingga diharapkan dapat menumbuhkan sikap percaya diri. Dengan demikian, strategi pembelajaran inkuiri menempatkan guru bukan sebagai sumber belajar, akan tetapi sebagai fasilitator dan motivator belajar peserta didik.
3. Pembelajaran inkuiri terbimbing mengembangkan kemampuan berpikir secara sistematis, logis dan kritis, atau mengembangkan kemampuan intelektual sebagai bagian dari proses mental. Dengan demikian, peserta didik tak hanya dituntut untuk menguasai materi pelajaran, akan tetapi lebih pada bagaimana mereka dapat menggunakan potensi yang dimilikinya untuk lebih mengembangkan pemahamannya terhadap materi pelajaran tertentu.

2.5.5 Kelebihan dan Kelemahan Inkuiri Terbimbing

Anam (2015: 16) seorang psikolog dari Harvard University di Amerika Serikat menegaskan kelebihan dari inkuiri.

1. Kelebihan

Siswa akan memahami konsep-konsep dasar dan ide-ide lebih baik, membantu dalam menggunakan daya ingat dan transfer pada situasi-situasi proses belajar yang baru, mendorong siswa untuk berpikir inisiatif dan merumuskan hipotesisnya sendiri, mendorong siswa untuk berpikir

dan bekerja atas inisiatifnya sendiri, memberikan kepuasan yang bersifat intrinsik, situasi proses belajar menjadi lebih merangsang.

2. Kelemahan

Menurut Sanjaya (2006: 208) adapun kelemahan diantaranya

- a. Jika pembelajaran inkuiri digunakan sebagai strategi pembelajarn, maka akan sulit mengontrol kegiatan dan keberhasilan siswa
- b. Pembelajaran ini sulit dalam merencnakan pembelajaran oleh karena terbentur dengan kebiasaan siswa dalam belajar
- c. Kadang-kadng dalam mengimplementasikannya, memerlukan waktu yang panjang sehingga sering guru sulit menyesuaikannya dengan waktu yang telah ditentukannya
- d. Selama kriteria keberhasilan belajar ditentukan oleh kemmpuan siswa menguasai materi pelajaran, maka pembelajaran inkuiri akan sulit di implementasikan oleh setiap guru.

2.6 Materi Laju Reaksi

2.6.1 Kemolaran (M)

Kemolaran atau molaritas menyatakan konsentrasi (kepekatan) dari suatu larutan yang menggambarkan jumlah mol zat terlarut dalam setiap liter larutan. Kemolaran diberi notasi M, dengan satuan mol/liter.

Kemolaran berkaitan dengan jumlah mol dan volume larutan.

$$M = \frac{\text{mol (n)}}{\text{liter (V)}} \text{ atau } \frac{\frac{\text{massa}}{\text{Mr}}}{\text{Liter}} = \frac{\text{massa}}{\text{Mr.Liter}}$$

Keterangan:

M = Kemolaran (M)

N = jumlah mol zat (mol)

V = volume larutan (liter atau L)

Jika zat terlarut dinyatakan dalam satuan gram dan volume larutan dinyatakan dalam mL atau cm^3 , kemolaran dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$M = \frac{\text{massa}}{Mr} \times \frac{1.000}{V}$$

Keterangan :

M = kemolaran (M)

m = massa zat terlarut (gram atau g)

Mr = massa molekul relatif zat terlarut

V = volume larutan (mL atau cm^3)

Contoh Soal:

1. Hitunglah konsentrasi larutan jika 15 g urea ($Mr = 60$) dilarutkan dalam air hingga volumenya menjadi 500 mL !

Jawab:

Cara I:

$$n = \frac{gr}{Mr} = \frac{15 \text{ gr}}{60 \text{ gr/mol}} = 0,25 \text{ mol}$$

$$M = \frac{n}{V} = \frac{0,25 \text{ mol}}{0,5 \text{ Liter}} = 0,5 \frac{\text{mol}}{\text{liter}} \text{ atau } 0,5 \text{ M}$$

Cara II:

$$M = \frac{\text{massa}}{Mr \cdot \text{Liter}} = \frac{15 \text{ gram}}{60 \frac{\text{gram}}{\text{mol}} \times 0,5 \text{ Liter}} = \frac{15 \text{ mol}}{30 \text{ liter}} = 0,5 \text{ M}$$

Cara III:

$$\begin{aligned} M &= \frac{\text{massa}}{Mr} \times \frac{1.000}{V} \\ M &= \frac{15 \text{ gram}}{60 \frac{\text{gr}}{\text{mol}}} \times \frac{1}{500 \text{ mL}} \times \frac{1.000 \text{ mL}}{1 \text{ L}} \\ &= 0,5 \frac{\text{mol}}{\text{liter}} \text{ atau } 0,5 \text{ M} \end{aligned}$$

Konsentrasi larutan 0,5 M.

Jika konsentrasi larutan dinyatakan dalam bentuk presentase (P):

$$\text{Massa (m)} = \frac{p}{100} \times \text{masa larutan}$$

$$\text{massa larutan} = p \times V \text{ (mL)}$$

$$M = \frac{\frac{P}{100} \times \rho \times V}{Mr} \times \frac{1.000}{V} \text{ atau } M = \frac{10 \times P \times \rho}{Mr}$$

Keterangan :

M = Kemolaran (M)

P = Persen fase larutan (%)

V = Volume larutan (mL)

Mr = Massa molekul relatif

ρ = massa jenis larutan (g mL^{-1})

Contoh soal:

Terdapat 100 mL larutan NaOH 4% dengan massa jenis (ρ) = $1,1 \text{ gr.cm}^3$.

jika Mr NaOH = 40, tentukan kemolaran larutan NaOH tersebut.

Penyelesaian :

$$\text{Massa larutan NaOH} = \rho \times V$$

$$= 1,1 \text{ gr. cm}^3 \times 100 \text{ mL}$$

$$= 110 \text{ gr}$$

$$\text{Massa NaOH terlarut} = \frac{4}{100} \times 110 \text{ gr} = 4,4 \text{ gr}$$

$$M = \frac{g}{Mr} \times \frac{1.000}{V \text{ (mL)}} = \frac{4,4 \text{ g}}{40} \times \frac{1.000}{100 \text{ mL}} = 1,1 \text{ M}$$

Jadi, kemolaran larutan NaOH = 1,1 M.

- Membuat Larutan Baku:
 - Tentukan kemolaran dan volume larutan yang diinginkan
 - Hitunglah massa zat dan timbang dengan tepat
 - Larutkan zat yang ditimbang dengan air pada labu ukur
 - Tambahkan air sampai tanda batas labu ukur.
 - Mengencerkan Larutan Pekat

Perhitungan yang digunakan dalam proses pengenceran dirumuskan sebagai berikut:

$$n_1 = n_2 \quad V_1 \times M_1 = V_2 \times M_2$$

Keterangan:

n_1 = jumlah mol zat sebelum diencerkan

n_2 = jumlah mol zat setelah diencerkan

V_1 = volume larutan sebelum diencerkan atau volume larutan pekat yang dipipet

M_1 = kemolaran larutan sebelum diencerkan

V_2 = volume larutan setelah diencerkan

M_2 = kemolaran larutan setelah diencerkan

- Langkah-langkah Pengenceran :
 - Hitung kemolaran larutan zat
 - Hitung volume zat yang harus dipipet
 - Pipet zat dan masukkan ke dalam labu ukur berisi air sambil terus dikocok
 - Tambahkan air sampai tanda batas labu ukur.

Contoh soal:

1. Hitung kemolaran larutan H_2SO_4 pekat . Jika H_2SO_4 yang tersedia memiliki kadar 98% dan massa jenis (ρ) = $1,8 \text{ mL}^{-1}$, kemolaran H_2SO_4 pekat adalah:

$$M \text{ H}_2\text{SO}_4 = \frac{10 \times P \times \rho}{Mr} = \frac{10 \times 98 \times 1,8 \text{ mL}^{-1}}{98 \text{ gr/mol}} = 18 M$$

2. Hitung volume H_2SO_4 yang harus dipipet menggunakan rumus pengenceran.

$$V_1 \times M_1 = V_2 \times M_2$$

$$V_1 \times 18 M = 100 \text{ mL} \times 0,3 M$$

$$V_1 = 1,67 \text{ mL}$$

Jadi, volume H_2SO_4 pekat yang harus dipipet adaalah 1, 67 mL.

Jika dua atau lebih larutan yang mengandung zat yang sama, tetapi kemolarannya berbeda dicampurkan larutan tersebut akan memiliki kemolaran yang baru. Kemolaran campuran tersebut dapat dihitung dengan menggunakan rumus berikut:

$$M = \frac{\text{jumlah mol zat}}{\text{volume total}}$$

$$M = \frac{(V1 \times M1) + (V2 \times M2)}{V1 + V2 + \dots}$$

Contoh soal:

Jika anda mencampurkan 150 mL larutan NaCl 0,2 M dan 250 mL larutan NaCl 0,6 M, berapakah kemolaran NaCl setelah dicampurkan?

Jawab:

$$M = \frac{(V1 \times M1) + (V2 \times M2)}{V1 + V2 + \dots}$$

$$M = \frac{(150 \text{ mL} \times 0,2 \text{ M}) + (250 \text{ mL} \times 0,6 \text{ M})}{150 \text{ mL} + 250 \text{ mL}}$$

$$M = \frac{(30 + 150) \text{ mL}}{400 \text{ mL}} =$$

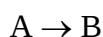
$$M = \frac{180 \text{ mL}}{400 \text{ mL}} = 0,45 \text{ M}$$

2.6.2 Pengertian Laju Reaksi

Laju reaksi menggambarkan seberapa cepat atau lambat suatu reaksi berlangsung. Reaksi kimia dapat berlangsung dengan laju yang berbeda-beda. Bahkan untuk tujuan tertentu, terutama dalam proses industri ada reaksi yang sengaja dipercepat atau diperlambat untuk mendapatkan hasil yang paling menguntungkan, secara umum, laju reaksi didefinisikan sebagai perubahan yang terjadi tiap satu satuan waktu. Satuan waktu tersebut dapat berupa detik, menit, jam, hari atau tahun.

Suatu reaksi kimia melibatkan perubahan dari reaktan (zat pereaksi) menjadi produk (zat hasil reaksi). Jika kalian mereaksikan

suatu senyawa tertentu, seiring dengan berjalannya waktu reaksi, jumlah senyawa yang bereaksi semakin sedikit. Sebaliknya, jumlah senyawa yang bereaksi semakin banyak dalam reaksi kimia yang biasa digunakan sebagai ukuran jumlah zat adalah konsentrasi molar atau molaritas (M). Molaritas menyatakan jumlah mol zat terlarut tiap liter larutan. Berdasarkan ukuran konsentrasi zat, laju reaksi (v) dapat dinyatakan sebagai perubahan konsentrasi pereaksi atau hasil reaksi tiap satuan waktu. Selama reaksi kimia berlangsung, jumlah reaktan semakin berkurang ketika produk mulai terbentuk. Oleh karena itu, laju reaksi dinyatakan sebagai berkurangnya konsentrasi reaktan atau bertambahnya konsentrasi produk tiap satuan waktu. Pada umumnya, waktu berlangsungnya reaksi diukur dalam detik sehingga laju reaksi dinyatakan dalam satuan mol per liter per detik ($\text{mol/L}\cdot\text{det}$) atau molaritas per detik (M/det).

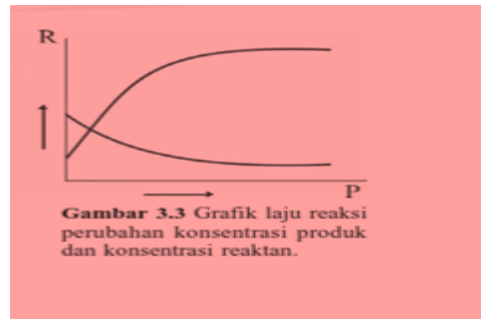


Pada reaksi tersebut, dengan bertambahnya waktu reaksi, jumlah molekul A semakin berkurang dan jumlah molekul B semakin bertambah. Laju pengurangan konsentrasi reaktan (molekul A) atau laju penambahan konsentrasi produk (molekul B) dinyatakan sebagai berikut.

Pada awal reaksi, reaktan ada dalam keadaan maksimum sedangkan produk ada dalam keadaan minimal. Setelah reaksi berlangsung, maka produk akan mulai terbentuk. Semakin lama produk

akan semakin banyak terbentuk, sedangkan reaktan semakin lama semakin berkurang.

Laju reaksi tersebut dapat digambarkan seperti pada gambar 2.1.



Dari gambar 2.1 terlihat bahwa konsentrasi reaktan semakin berkurang, sehingga laju reaksinya adalah berkurangnya konsentrasi R setiap satuan waktu, dirumuskan sebagai:

$$V = -\frac{\Delta[R]}{\Delta t}$$

Keterangan: $\Delta[R]$ = perubahan konsentrasi reaktan, (M)

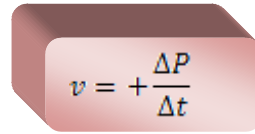
$\Delta[t]$ = perubahan waktu, (detik)

V = laju reaksi, (M.detik⁻¹)

Tanda — artinya berkurang

Berdasarkan gambar 2.1 terlihat bahwa produk semakin bertambah, sehingga laju

reaksinya adalah bertambahnya konsentrasi P setiap satuan waktu, dirumuskan sebagai:



$$v = + \frac{\Delta P}{\Delta t}$$

Keterangan: $\Delta[P]$ = perubahan konsentrasi produk, (M)

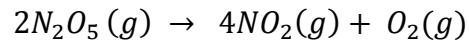
$\Delta[t]$ = perubahan waktu, (detik)

V = laju reaksi, (M.detik⁻¹)

Tanda + artinya bertambah

Contoh:

1. Berdasarkan reaksi:



Diketahui bahwa N_2O_5 berkurang dari 2 mol/L menjadi 0,5 mol/L dalam waktu 10 detik. Berapakah laju reaksi berkurangnya N_2O_5 ?

Jawab:

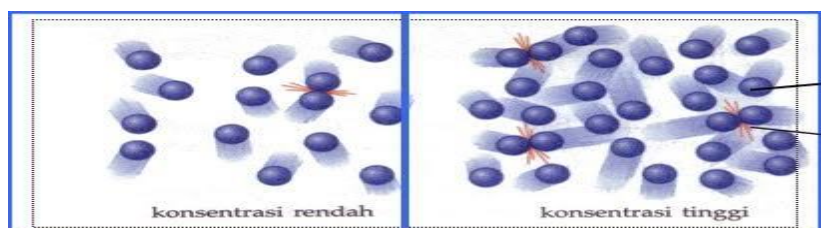
$$\text{Volume } N_2O_5 = - \frac{\Delta[R]}{\Delta t} = - \frac{\Delta[N_2O_5]}{\Delta t}$$

$$= \frac{(2-0,5) \frac{\text{mol}}{\text{liter}}}{10 \text{ detik}} = 0,15 \frac{M}{\text{det.}}$$

2.6.3 Faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi

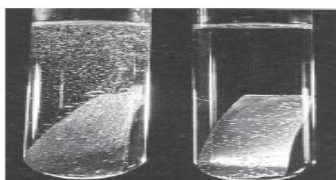
1. Pengaruh Konsentrasi

Pada umumnya, reaksi akan berlangsung lebih cepat jika konsentrasi pereaksi diperbesar. Zat yang konsentrasinya besar mengandung jumlah partikel yang lebih banyak, sehingga partikel-partikelnya tersusun lebih rapat dibanding zat yang konsentrasinya rendah. Partikel yang susunannya lebih rapat, akan lebih sering bertumbukan dibanding dengan partikel yang susunannya renggang, sehingga kemungkinan terjadinya reaksi makin besar.



Gambar 2.2: Tumbukan partikel pada konsentrasi rendah dan konsentrasi tinggi

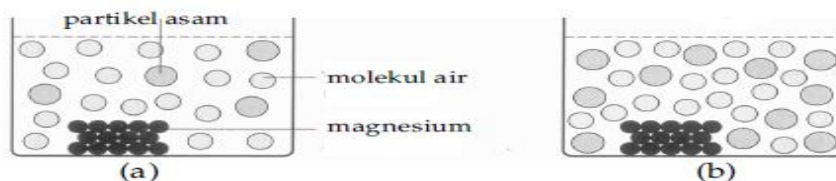
Jika yang direaksikan dalam larutan, maka faktor yang mempengaruhi laju reaksi adalah molaritas.



Gambar 2.3: Reaksi larutan asam klorida 3 M dengan logam zink (sebelah kiri) dan reaksi larutan asam klorida 0,5M dengan logam zink (sebelahkanan).

Pada gambar 2.3, terlihat bahwa reaksi larutan asam klorida 3 M dengan logam zink berlangsung lebih cepat dibandingkan reaksi larutan asam klorida 0,5M dengan logam zink. Pada percobaan tersebut, yang berbeda adalah molaritas dari larutan asam klorida.

Suatu larutan dengan molaritas tinggi tentu mengandung molekul-molekul yang lebih rapat dibandingkan dengan molaritas larutan rendah. Larutan dengan molaritas tinggi merupakan larutan pekat dan larutan dengan molaritas rendah merupakan larutan encer. Pada larutan pekat, letak molekulnya rapat sehingga sering terjadi tumbukan dibandingkan dengan larutan encer. Itulah sebabnya, jika molaritas larutan yang direaksikan semakin besar, maka laju reaksinya juga semakin besar.

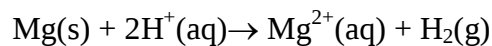


Gambar 2.4: Partikel reaktan dalam a. Molaritas rendah, b. molaritas tinggi.

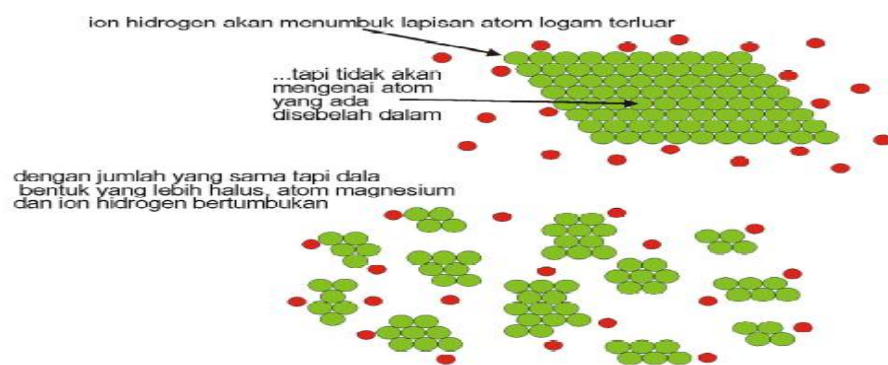
2. Pengaruh luas permukaan

Mengapa ketika ibu memasak daging sapi, daging tersebut harus dipotong-potong terlebih dahulu? Contoh lain adalah pada proses peragian singkong untuk pembuatan tape. Ragi gelondong harus dihancurkan dahulu kemudian ditaburkan pada singkong. Beberapa peristiwa tersebut, semua menggambarkan perbedaan ukuran partikel dari zat yang bereaksi. Tujuan dari pemotongan daging dan penghalusan ragi untuk memperkecil ukuran partikel. Dengan semakin kecil ukuran suatu materi, maka mengandung arti memperluas

permukaan sentuh materi tersebut. Jika kita gunakan padatan dalam bentuk serbuk biasanya hasil reaksi akan lebih cepat diperoleh. Hal itu dikarenakan zat dalam bentuk serbuk memiliki luas permukaan yang lebih besar. Memperbesar luas permukaan padatan akan meningkatkan peluang terjadinya tumbukan. Bayangkan sebuah reaksi antara logam magnesium dan asam klorida encer. Reaksi akan mencakup tumbukan antara atom magnesium dan ion hidrogen.



Gambar 2.5 : Pengaruh luas permukaan pada laju reaksi



Gambar 4.3 Pengaruh luas permukaan pada laju reaksi

(Sumber: Fauziah, 2009)

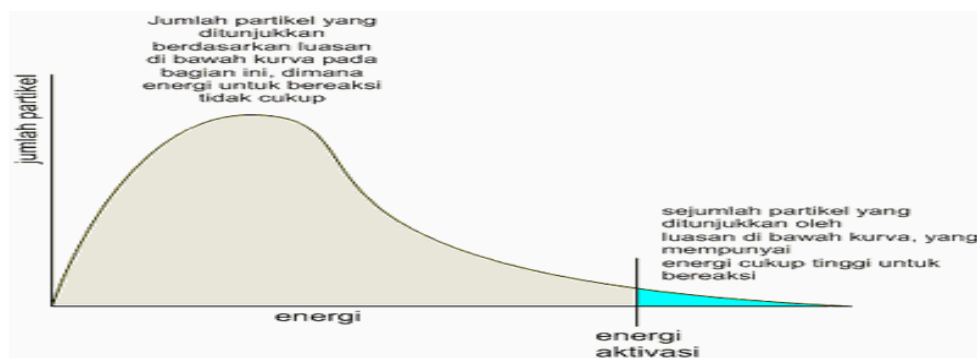
Jika ukuran partikel suatu benda semakin kecil, maka akan semakin banyak jumlah total permukaan benda tersebut. Oleh karena itu, luas permukaan semakin banyak maka kemungkinan terjadinya tumbukan antarpemukaan partikel akan semakin sering. Hal ini dapat mempercepat terjadinya reaksi.

3. Pengaruh Suhu

Mengapa dengan semakin tinggi suhu, laju reaksi semakin cepat? Suhu mempunyai hubungan linear dengan gerakan molekul. Jika suhu semakin tinggi, maka molekul-molekul dalam materi akan semakin

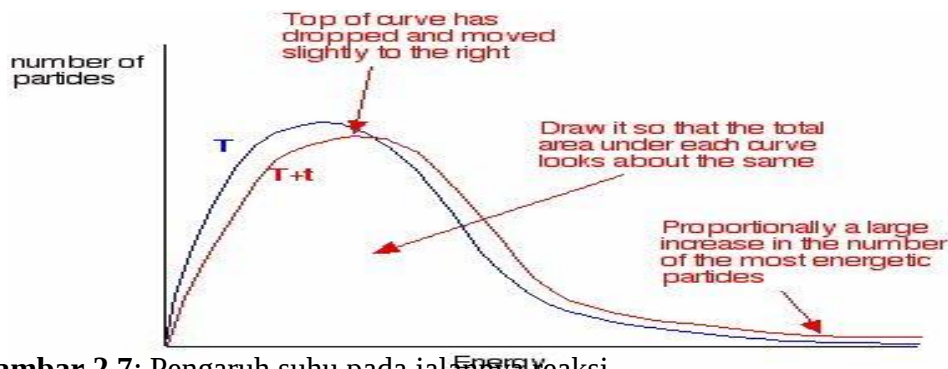
cepat bergerak. Akibatnya frekuensi terjadinya tumbukan semakin besar. Hal ini dapat mempercepat laju reaksi.

Pada umumnya reaksi akan berlangsung dengan semakin cepat jika dilakukan dengan pemanasan. Pemanasan berarti penambahan energi kinetik partikel sehingga partikel akan bergerak lebih cepat, akibatnya tumbukan yang terjadi akan semakin sering. Tumbukan akan menghasilkan hasil reaksi jika partikel yang bertumbukan memiliki energi yang cukup untuk melakukannya. Energi minimum ini disebut sebagai energi aktivasi untuk bereaksi. Hal itu digambarkan sebagaimana pada Gambar berikut



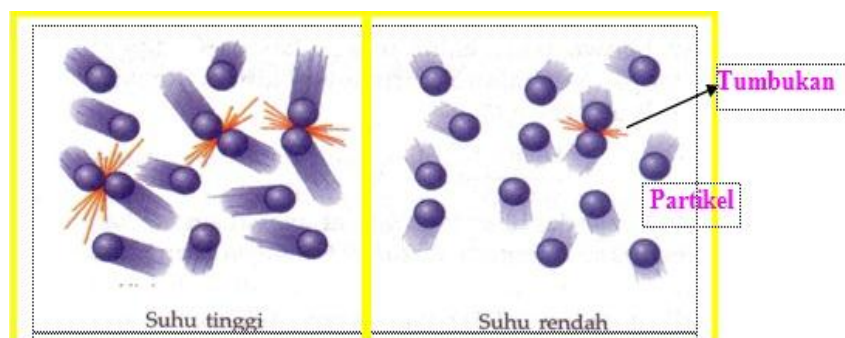
Gambar 2.6: Energi aktivasi reaksi

Hanya partikel pada daerah energi tinggi (daerah merah) yang dapat mengatasi energi aktivasi sehingga mengalami tumbukan efektif. Partikel tidak dapat bereaksi karena tidak memiliki energi yang cukup, sehingga setelah bertumbukan kembali berpisah. Untuk mempercepat reaksi, jumlah partikel dengan energi yang cukup untuk bereaksi harus ditingkatkan. Meningkatkan temperatur berarti menambah energi sehingga bentuk grafik pada gambar 5 akan berubah menjadi seperti gambar berikut:



Gambar 2.7: Pengaruh suhu pada jalannya reaksi

Reaksi kimia terjadi karena adanya tumbukan yang efektif antarpartikel, tumbukan yang terjadi karena partikel-partikel yang selalu bergerak. Dengan peningkatan suhu, energi kinetik partikel semakin besar. Hal ini menyebabkan gerak partikel juga semakin besar, sehingga kemungkinan terjadinya tumbukan yang efektif juga semakin besar. Di samping memperbesar energi kinetik, ternyata peningkatan suhu juga energi potensial suatu zat. Dengan semakin besarnya energi potensial zat, maka semakin besar terjadinya tumbukan yang efektif, sehingga laju reaksi semakin cepat.



Gambar 2.8. Gerakan Partikel pada Suhu tinggi dan suhu rendah

Adanya kenaikan suhu reaksi akan meningkatkan energi kinetik molekul-molekul reaktan. Hal ini berarti bahwa semakin banyak molekul yang memiliki energi kinetik yang melampaui energi aktivasi. Jadi, ketika molekul-molekul reaktan, saling bertumbukan akan dihasilkan energi yang

cukup untuk memutuskan ikatan molekul reaktan dan membentuk molekul produk. Dengan demikian, laju reaksi meningkat.

Pengaturan suhu sangat penting untuk menciptakan kondisi yang menguntungkan. Misalnya, ketika kalian memasak air maka nyala api dibesarkan untuk meningkatkan suhu sehingga pemasakan air berlangsung lebih cepat. Begitu pula untuk mempercepat proses pemasakan makanan dengan menaikkan suhu. Sebaliknya, untuk memperlambat reaksi maka suhu diturunkan. Misalnya, supaya makanan tidak cepat membusuk maka disimpan dalam lemari pendingin.

Pada umumnya reaksi kimia akan berlangsung dua kali lebih cepat, apabila suhu dinaikkan 10°C . Jika dimisalkan laju reaksi pada saat $t_1^{\circ}\text{C} = v_1$ dan laju reaksi setelah dinaikkan suhunya $t_2^{\circ}\text{C} = v_2$, maka laju reaksi setelah dinaikkan suhunya atau v_2 tersebut dapat dirumuskan sebagai:

4. Pengaruh Katalis

$$v_2 = 2^{\left(\frac{t_2 - t_1}{10}\right)} \times v_1$$

Katalis memberikan suatu jalan lain bagi reaksi yang energi pengaktifannya lebih rendah. Sebagai ilustrasi, penambahan katalis dapat dibandingkan dengan pembangunan terowongan menembus sebuah gunung yang menghubungkan dua kota yang semula dihubungkan oleh jalan memutar yang mengelilingi gunung.

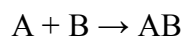
Bayangkan jika kalian ingin menuju suatu tempat yang dihalangi sebuah gunung. Jalan yang satu harus mendaki gunung, sedangkan jalan yang lain melewati terowongan yang menembus gunung, mana yang lebih cepat?



Gambar 2.9. Analogi Katalis dalam Lalu Lintas

Keterangan:

🚦 Jalur I (jalur tanpa katalis)



Jalur ini merupakan jalur reaksi yang berjalan tanpa katalisator sehingga memerlukan energi aktivasi yang tinggi. Akibatnya reaksi berjalan lambat.

🚦 Jalur II (jalur khusus katalis)



Jalur ini dengan katalisator. Adanya katalisator mengakibatkan energi aktivasi rendah, sehingga reaksi berjalan cepat.

Reaksi-reaksi kimia di dalam proses pembuatan suatu produk misalnya gas amonia harus dilakukan dengan laju reaksi yang tinggi untuk mendapatkan produk yang banyak dalam waktu singkat.

Dengan cara meningkatkan suhu ternyata memerlukan biaya tinggi dan kadang-kadang produk tidak tahan suhu tinggi. Alternatif lain yaitu dengan memberikan katalis.

2.7 Penelitian yang Relevan

Hasil penelitian yang relevan dirujuk berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh:

1. Ester Sarni Bili, 2014. yang berjudul Pengaruh Kemampuan Berpikir Kreatif Terhadap Hasil Belajar Peserta didik Materi Pokok Sistem Koloid Dengan Menggunakan Pendekatan Inkuiri Terbimbing Peserta didik Kelas XI SMA Reformasi Plus-Noelbaki Tahun Ajaran 2013/2014. Hasil penelitiannya menyatakan ketuntasan indikator hasil belajar dengan menerapkan pendekatan inkuiri terbimbing terdiri dari 4 aspek yaitu aspek produk, proses, psikomotorik dan afektif tuntas dengan rata-rata proporsi adalah sebesar 84%, 92%, 100% dan 100%. Sementara ketuntasan hasil belajar dengan aspek yang sama semuanya tuntas dengan rata-rata proporsi secara berturut-turut adalah sebesar 90%, 92%, 100%, dan 100%.
2. Ispriyanto, M. Masykuri, Sri Mulyani, 2013. Yang Berjudul “Pembelajaran Kimia Menggunakan Model *Guided Inquiry (Mgi)* Dan Model *Starter Experiment (Mse)* Ditinjau Dari Kreativitas Dan Motivasi Berprestasi Siswa kelas X SMA Batik 2 Surakarta Tahun Pelajaran 2012/2013”. Hasil penelitiannya menunjukan bahwa: (a) Kreativitas peserta didik berpengaruh terhadap prestasi belajar peserta didik ranah afektif dan psikomotor, tetapi tidak berpengaruh terhadap ranah kognitif, (b) Motivasi berprestasi peserta didik berpengaruh terhadap prestasi belajar peserta didik ranah kognitif, tetapi tidak berpengaruh terhadap ranah afektif dan psikomotor, (c) Ada interaksi antara kreativitas peserta

didik dengan motivasi berprestasi peserta didik terhadap prestasi belajar peserta didik ranah kognitif, tetapi tidak ada interaksi terhadap ranah afektif dan psikomotor

3. Rosalinda Anoit, 2015. yang berjudul Pengaruh Motivasi Terhadap Hasil Belajar Peserta didik Pada Materi Pokok Ikatan Kimia Yang Diterapkan Dengan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Student Teams Achievement (STAD)* Pada Kelas X^{II} SMA N 6 Kupang. Hasil penelitiannya menyatakan ada pengaruh yang signifikan dari motivasi terhadap hasil belajar peserta didik SMA Negeri 6 Kupang yang diterapkan dengan model pembelajaran Kooperatif Tipe STAD, dimana sumbangan motivasi terhadap hasil belajar peserta didik sebesar 68.04%. Sedangkan nilai r_{xy} yang diperoleh adalah 0.8249 sebagai interpretasi koefisien korelasi nilai r dengan tingkat hubungan motivasi terhadap hasil belajar adalah cukup kuat.
4. Veridiana Ermenilda, 2016. yang berjudul Pengaruh Kreativitas *Non-Aptitude* Dan Kemampuan Pemecahan Masalah Terhadap Hasil Belajar Peserta didik Materi Pokok Hidrolisis Garam Dengan Pendekatan Saintifik Peserta didik Kelas XI MIA 8 SMA Negeri 3 Kupang Tahun Pelajaran 2015/2016. Hasil penelitiannya menyatakan kreativitas *non-aptitude* peserta didik kelas XI MIA 8 SMA Negeri 3 Kupang tahun pelajaran 2015/2016 baik termasuk dalam kategori kreativitas *non-aptitude* sangat tinggi dengan rata-rata yang diperoleh sebesar 81,17. Dan ada pengaruh yang signifikan antara kreativitas *non-aptitude* terhadap hasil belajar yang menerapkan pendekatan saintifik pada materi pokok hidrolisis garam

peserta didik kelas XI MIA 8 SMA Negeri 3 Kupang tahun pelajaran 2015/2016 dengan persamaan regresi sederhana $\hat{Y} = 39,04659091 + 0,59X$.

5. Devvy Lutviasari, 2016. yang berjudul “Perbedaan Motivasi Berprestasi antara Siswa Reguler dengan Siswa Program Keluarga Harapan (PKH) di SD Negeri Kecamatan Boja Tahun Ajaran 2015/2016”. Berdasarkan hasil penelitian maka dapat disimpulkan sebagai berikut: 1. Motivasi berprestasi siswa reguler di SD Negeri Kecamatan Boja menunjukkan kriteria tinggi yaitu dengan presentase sebesar 71,9 %. 2. Motivasi berprestasi siswa Program Keluarga Harapan (PKH) di SD Negeri Kecamatan Boja menunjukkan kriteria sangat tinggi yaitu dengan presentase sebesar 82,3%. 3. Ada perbedaan yang signifikan antara motivasi berprestasi siswa reguler dengan siswa Program Keluarga Harapan (PKH), dimana terjadi perbedaan presentase sebesar 10,4%.
6. Swanida Mannik Aji, 2013. yang berjudul “Pengaruh Motivasi Berprestasi Terhadap Prestasi Belajar Akuntansi Siswa Kelas X Akuntansi SMK Negeri 1 Batang Tahun Pelajaran 2012/2013”. Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang terdapat pada bab IV maka dapat diambil kesimpulan yaitu: Ada pengaruh positif motivasi berprestasi terhadap prestasi belajar akuntansi siswa kelas X Akuntansi SMK Negeri 1 Batang sebesar 8%.
7. Hasil penelitian ini diperkuat dengan hasil penelitian relevan yang dilakukan oleh Miram Ndun tahun 2018 dengan judul “Pengaruh

Kreativitas (Apptitude) dan Motivasi Berprestasi Terhadap Hasil Belajar Kimia Materi Pokok Sistem Koloid Dengan Mnenerapkan Pendekatan Inkuiri Terbimbing Pada Peserta Didik Kelas XI Ipa 5 SMA N 1 Kupang Tahun Pelajaran 2017/2018 hasil penelitian menunjukkan bahwa:

- a. Adanya pengaruh Kreativitas (Apptitude) terhadap hasil belajar kimia peserta didik diterangkan oleh persamaan regresi nilai konstanta = 52,832
- b. Adanya pengaruh motivasi berprestasi terhadap hasil belajar kimia peserta didik dengan persamaan regresi konstanta sebesar $Y = 53,589 + 0,384X$

2.8 Kerangka Berpikir

Sumber daya manusia yang berkualitas merupakan faktor utama dalam menentukan masa depan bangsa yang mampu bersaing menghadapi perkembangan dunia. Pada dasarnya tujuan mempelajari kimia adalah menumbuhkan dan mengembangkan kemampuan serta kemampuan intelektual (kemampuan berpikir kritis, rasional, kreatif) dan psikomotor yang dilandasi sikap ilmiah.

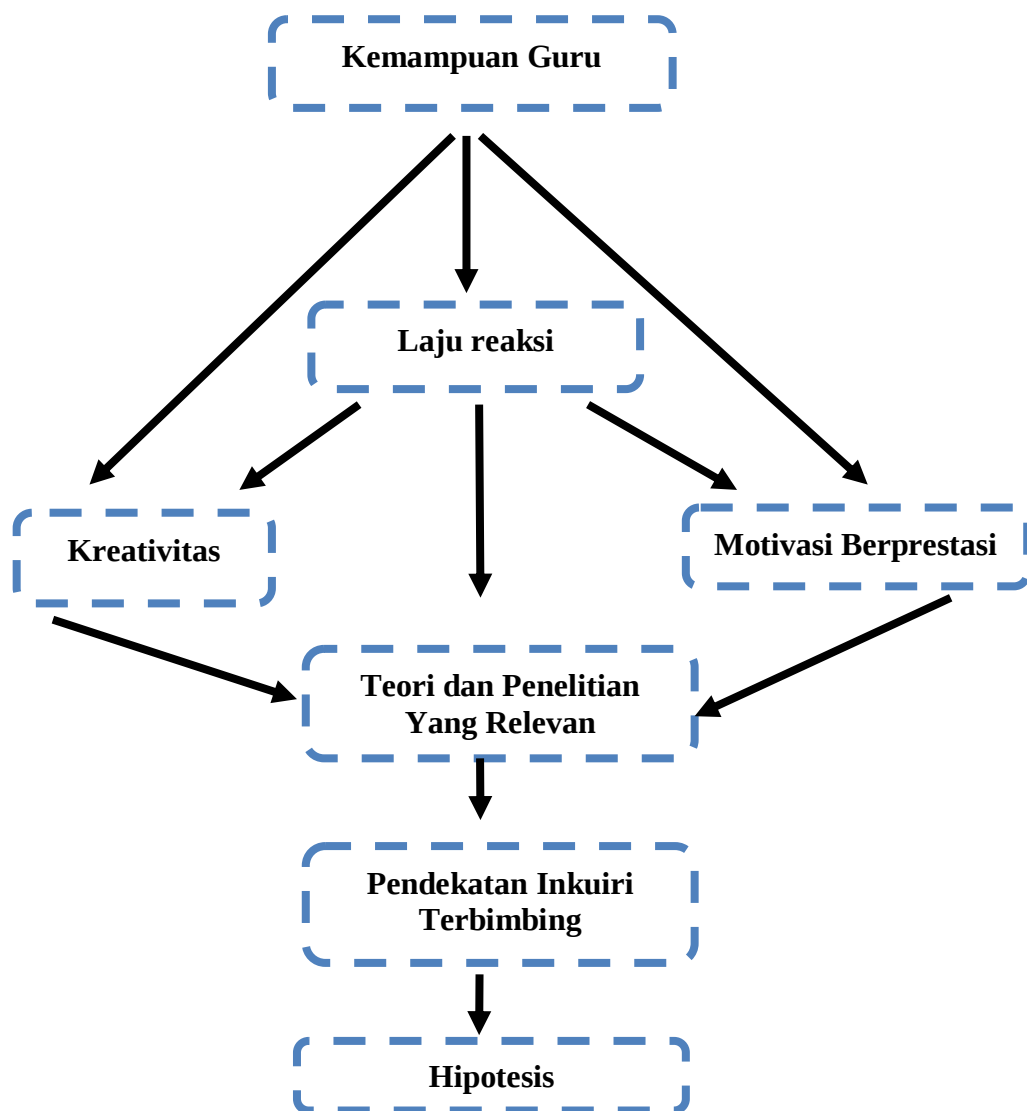
Guru sebagai sumber pendorong, penyedia, pengelola dan evaluator bagi peserta didik untuk memperoleh informasi. Kemampuan guru selaku pendidik harus menggunakan cara yang dapat mengarahkan peserta didik untuk mengembangkan kreativitas serta motivasi berprestasi pada setiap pembelajaran misalnya pelajaran kimia terkhususnya materi Laju reaksi.

Konsep Laju reaksi sangat berkaitan erat dengan kehidupan keseharian peserta didik, oleh karena itu guru selaku pendidik harus bisa memilih dan menggunakan pendekatan yang sesuai agar hasil belajar dari setiap peserta didik bisa meningkat dan memenuhi standar kriteria ketuntasan minimal.

Salah satu pendekatan yang cocok dan sesuai dengan karakteristik materi Laju reaksi adalah inkuiri terbimbing. Pendekatan inkuiri terbimbing merupakan suatu pendekatan yang mendorong setiap peserta didik untuk terlibat aktif dalam proses belajar mengajar, semakin berani dan kreatif dalam berimajinasi serta melibatkan secara maksimal seluruh kemampuan peserta didik untuk mencari dan menyelidiki secara sistematis, kritis, logis, analitis sehingga mereka dapat merumuskan sendiri penemuannya dengan penuh percaya diri.

Ada banyak faktor yang mempengaruhi hasil belajar peserta didik seperti kreativitas dan motivasi berprestasi. Peserta didik yang memiliki kreativitas yang baik maka akan berusaha untuk menyelesaikan setiap masalah yang dihadapinya sehingga motivasi berprestasi yang dimiliki oleh peserta didik tersebut sangat tinggi. Sedangkan peserta didik yang tidak memiliki kreativitas dan motivasi berprestasi maka akan menerima pelajaran dari gurunya tanpa mau berpikir secara mendalam tentang masalah-masalah yang diterimanya sehingga menghasilkan peserta didik yang pasif yang tidak bisa mengandalkan kemampuannya sendiri dalam menyelesaikan suatu permasalahan.

Jika dilihat dari teori dan penelitian yang relevan dalam penelitian-penelitian sebelumnya yang menggunakan variabel (kegiatan dan motivasi berprestasi) dengan menggunakan materi Laju reaksi yang menerapkan pendekatan inkuiri terbimbing maka diambil hipotesis atau dugaan sementara ternyata ada pengaruh variabel X1 dan X2 (kegiatan non aptitude dan motivasi berprestasi) dengan menerapkan pendekatan inkuiri terbimbing terhadap hasil belajar.





Gambar 2.29. Bagan Kerangka Berpikir

2.9 Hipotesis

Adapun hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini adalah :

1. Penerapan Pendekatan Inkuiri Terbimbing efektif pada Materi Pokok laju reaksi peserta didik Kelas XI IPA 1 SMA Negeri 9 Kupang Tahun Pelajaran 2018/2019 yang dicirikan dengan (a) guru mampu mengelola pembelajaran. (b) ketuntasan indikator hasil belajar tercapai, dan (c) hasil belajar tuntas.
2. Kreativitas non aptitude pada Materi Pokok laju reaksi peserta didik Kelas XI IPA 1 SMA Negeri 9 Kupang Tahun Pelajaran 2018/2019 baik dengan kriteria interpretasi skor 61-80%
3. Motivasi berprestasi pada materi pokok laju reaksi peserta didik Kelas XI IPA 1 SMA Negeri 9 Kupang Tahun Pelajaran 2018/2019 baik dengan kriteria interpretasi skor 61-80%

4. (a) ada hubungan antara kreativitas non apptitude peserta didik terhadap hasil belajar kimia melalui Pendekatan Inkuiri Terbimbing pada materi pokok laju reaksi peserta didik Kelas XI IPA 1 SMA Negeri 9 Kupang Tahun Pelajaran 2018/2019. (b) ada hubungan antara motivasi berprestasi peserta didik terhadap hasil belajar kimia melalui Pendekatan Inkuiri Terbimbing pada materi pokok laju reaksi peserta didik Kelas XI IPA 1 SMA Negeri 9 Kupang Tahun Pelajaran 2018/2019. (c) ada hubungan antara kreativitas non apptitude dan motivasi berprestasi peserta didik terhadap hasil belajar kimia melalui Pendekatan Inkuiri Terbimbing pada materi pokok laju reaksi peserta didik Kelas XI IPA 1 SMA Negeri 9 Kupang Tahun Pelajaran 2018/2019.
5. (a) ada pengaruh antara kreativitas non apptitude terhadap hasil belajar kimia melalui Pendekatan Inkuiri Terbimbing pada materi pokok laju reaksi peserta didik Kelas XI IPA 1 SMA Negeri 9 Kupang Tahun Pelajaran 2018/2019. (b) ada pengaruh antara motivasi berprestasi terhadap hasil belajar kimia melalui Pendekatan Inkuiri Terbimbing pada materi pokok laju reaksi peserta didik Kelas XI IPA 1 SMA Negeri 9 Kupang Tahun Pelajaran 2018/2019. (c) ada pengaruh antara kreativitas non apptitude dan motivasi berprestasi peserta didik terhadap hasil belajar kimia melalui Pendekatan Inkuiri Terbimbing pada materi pokok laju reaksi peserta didik Kelas XI IPA 1 SMA Negeri 9 Kupang Tahun Pelajaran 2018/2019.