

BAB II

KERANGKA TEORITIK DAN PENGAJUAN HIPOTESIS

A. Landasan Teoritik

1. Kecemasan

Tidak seorangpun yang tidak ingin menikmati ketenangan dan kebahagiaan dalam hidup. Bahkan semua orang berusaha mencarinya, meskipun tidak semua yang diinginkan tercapai. Berbagai sebab dan rintangan terjadi, sehingga banyak orang mengalami kegelisahan, kecemasan dan ketidakpuasan.⁷

Dalam usaha untuk mengurangi atau menghindarkan kecemasan ini, maka manusia menggunakan berbagai macam alat pengaman serta pengontrolan atas tingkah lakunya.⁸

Kecemasan sebagai suatu bentuk perilaku, tidak lepas dari pengamatan para ahli dan nampaknya cukup mempunyai daya tarik sehingga banyak ahli yang membahas masalah ini. Hal ini seringkali dihubungkan dengan kualitas dan sifat-sifat di dalam diri individu, dan orang yang cemas biasanya menganggap dirinya tidak mampu memecahkan masalah yang dihadapinya. Sedangkan I.L. Pasaribu dan

⁷ Zakiyah Darajat, *Kesehatan Mental*, (Jakarta: PT Gunung Agung, 1968).hlm. 15

⁸ Suwardiman, *Psikologi dalam*, (Yogyakarta: Studing, 1984).hlm.80

Simanjuntak mengartikan kecemasan ditandai adanya perasaan cemas, takut tanpa adanya sebab, mudah sekali terkejut dan jantung berdebar-debar, tidur tidak nyenyak dan mudah sekali terkejut bangun, perasaan gelisah dan tidak tenang karena ada dari salah satu anggota tubuh yang tidak beres.⁹

Kecemasan bisa bermakna positif dan negatif bagi seseorang, bahwa kecemasan merupakan tantangan yang bernilai positif bila orang dapat lebih tepat menghadapi tantangan yang ditimbulkannya, tetapi justru bernilai negatif bila orang menjadi putus asa karenanya.¹⁰

Pada umumnya orang pernah mengalami kecemasan, walau sering tidak dirasakannya, karena kecemasan ini berkisar dari sedikit kegelisahan sampai rasa tegang yang melumpuhkan.

Seseorang yang mengalami sedikit rasa gelisah, tidak menyadari kalau hal itu merupakan kecemasan yang bisa menjadi semakin parah. Pada dasarnya kecemasan merupakan suatu perasaan yang tidak mudah digambarkan. Kecemasan timbul karena ada masalah yang harus ditanggulangi.¹¹

Perasaan takut dan cemas sesungguhnya sukar dibedakan, karena kedua keadaan tersebut terdapat perasaan terancam. Hanya rasa takut sumber bahayanya jelas, dapat diketahui dan perasaan yang dihasilkan

⁹ I.L.Pasaribu, *Proses Belajar Mengajar*, (Bandung:Tarsito,1984). hlm. 20

¹⁰ Suwardiman, *Op cit*, hlm. 41

¹¹ Pandji Anoraga, *Psikologi kerja*, (Jakarta:Rineka Cipta,1992). hlm 91

seimbang dengan bahaya menurut kenyataan, sedangkan rasa cemas sumber bahayanya tidak dapat dilihat. Seperti halnya ketakutan, kecemasan adalah suatu pengalaman kejiwaan yang mengganggu terwujudnya perilaku sehat. Keduanya melahirkan perilaku abnormal, dan ditimbulkan oleh adanya ancaman-ancaman eksternal yang dipersepsi sebagai bahaya.

Perbedaannya adalah bahwa pada ketakutan apa yang dituduh sebagai sumber penyebabnya selalu dapat ditunjuk secara nyata, sedangkan pada kecemasan sumber penyebabnya tidaklah dapat ditunjuk dengan tegas, jelas dan tepat. Lebih jauh dikatakan bahwa kecemasan itu tidak hanya condong bersangkut paut dengan penyebab-penyebab yang tidak bisa ditunjuk sebagai bahaya yang konkret, melainkan juga bersangkut paut dengan suatu ketidakpastian. Ketidakpastian menimbulkan rasa was-was apakah diri seseorang merasa akan aman dan terbebaskan dari rasa derita ataukah ada kemungkinan terancam bahaya.

Ketidakpastian biasanya terletak pada situasi yang akan datang dan tidak pada situasi yang aktual dan berkepastian sehingga aktual akan lebih potensial melahirkan perasaan ketakutan, sedangkan situasi mendatang lebih potensial melahirkan perasaan kecemasan.

Sebab-sebab kecemasan yakni¹² keinginan-keinginan, kebutuhan-kebutuhan dan ingatan-ingatan yang tidak disetujui baik oleh orang tuanya maupun oleh orang lain di sekitarnya.

Pendapat-pendapat yang diuraikan di atas dapat disimpulkan bahwa sumber-sumber kecemasan itu dapat berasal dari konflik antara keinginan-keinginan, ketidakmampuan individu menyesuaikan diri dengan lingkungannya.

Individu selalu berusaha untuk dapat mengatasinya dengan berbagai reaksi, dalam menghadapi kecemasan. Reaksi itu biasanya dapat dikenali melalui gejala-gejala yang ada, seperti berdebar-debar, sesak nafas, berkeringat, telapak kaki dan tangan dingin, lelah fisik, sakit kepala, pencernaan tidak sempurna, gangguan tidur, tidak mampu berkonsentrasi, sangat sensitif sehingga mampu merasa malu dan tegang, mudah khawatir dan takut, serta tidak tenang dan cepat bingung.

Gejala-gejala kecemasan yang bersifat fisik adalah ujung-ujung jari terasa dingin, pencernaan tidak teratur, jantung bekerja cepat, keringat bercucuran, tidur tidak nyenyak, nafsu makan hilang, kepala pusing, nafas sesak, dan sebagainya. Sedangkan gejala yang bersifat mental; sangat takut, rendah diri, kurang percaya diri, merasa tidak bisa memusatkan perhatian, tidak berdaya tidak tentram atau ingin lari dari kenyataan hidup. Kecemasan yang dialami individu dirubah ke dalam bentuk simptomatis,

¹² Dimiyati Mahmud, *Op cit*, hlm. 237

antara gejala fisik dan psikologis tidak berdiri sendiri, melainkan munculnya saling berdampingan dan merupakan kombinasi. Hal ini dapat terjadi pada dasarnya fungsi dari aktivitas-aktivitas fisik dan psikologis saling mempengaruhi satu sama lain.¹³

Kecemasan dapat disimpulkan sebagai suatu perasaan yang tidak menyenangkan dan tidak pasti, bersifat subyektif, merupakan perwujudan dari berbagai proses emosi yang terjadi ketika seseorang mengalami tekanan-tekanan perasaan yang bersumber dari dalam dirinya ataupun dari hasil hubungan interpersonalnya yang berbentuk reaksi-reaksi fisik dan reaksi-reaksi psikologis. Reaksi fisik dapat dikenali dengan gejala-gejala seperti gangguan sistem syaraf (berdebar-debar, sesak nafas, berkeringat, telapak tangan dan kaki dingin), kelelahan fisik, sakit kepala, mulut kering dan pencernaan tidak sempurna. Sedangkan reaksi psikologis dengan gejala; gangguan tidur (mimpi buruk), tidak mampu memusatkan perhatian, perasaan sensitif (mudah merasa malu dan tegang), mudah khawatir dan takut, tidak percaya diri.

2. Motivasi Berprestasi Siswa

Motivasi dapat dijelaskan sebagai tujuan yang ingin dicapai melalui perilaku tertentu. Dalam pengertian ini siswa akan berusaha mencapai suatu tujuan karena dirancang oleh manfaat atau keuntungan yang akan diperoleh. Motivasi dalam kegiatan belajar dapat dikatakan

¹³ Zakiyah darajat, *Op cit*, hlm.28

sebagai keseluruhan daya penggerak di dalam diri siswa yang menimbulkan kegiatan belajar yang menjamin kelangsungan dari kegiatan belajar. Sehingga tujuan yang dikehendaki oleh subjek belajar dapat tercapai.

Motivasi yang baik dalam belajar akan menunjukkan hasil yang baik, dengan kata lain bahwa dengan adanya usaha yang tekun dan terutama didasari adanya motivasi, maka seseorang yang belajar itu akan dapat menghasilkan prestasi yang baik. Intensitas motivasi seorang siswa akan sangat menentukan tingkat pencapaian prestasi belajarnya.

Dimiyati Mahmud menjelaskan bahwa motivasi berprestasi¹⁴ adalah suatu motif intrinsik untuk mencapai intrinsik dalam hal tertentu, Winkel mengatakan bahwa ada dua bentuk motivasi belajar yaitu motifasi intrinsik dan motivasi ekstrinsik.¹⁵

Motivasi intrinsik menjelaskan bahwa kegiatan belajar dimulai dan diteruskan berdasarkan penghayatan suatu kebutuhan dan dorongan yang secara mutlak berkaitan dengan kegiatan belajar itu sendiri. Lebih lanjut Winkel mengatakan bahwa pada prinsipnya motivasi intrinsik lebih baik daripada motivasi ekstrinsik karena terdapat hubungan esensial antara kebutuhan yang dipenuhi dengan kegiatan belajar. Sehingga bentuk motivasi intrinsik ini lebih lama bertahan dan menimbulkan minat.

¹⁴ Dimiyati Mahmud, *Op cit*, hlm.41

¹⁵ Winkel, *Psikologi Belajar dan Evaluasi Belajar*, (Jakarta:Gramedia, 1984).hlm. 41

Motivasi menurut Winkel adalah daya penggerak dalam diri siswa untuk mencapai prestasi belajar setinggi mungkin demi penghargaan pada diri sendiri. Apabila taraf prestasi belajar tercapai siswa akan merasa puas, kalau gagal mereka akan kecewa dan mencela diri sendiri.¹⁶

Menurut Mc. Clelland dan Alkinson motivasi yang paling penting untuk psikologi pendidikan adalah motivasi berprestasi dimana seseorang cenderung untuk berjuang mencapai tujuan sukses atau gagal. Motivasi berprestasi merupakan dorongan yang timbul dari dalam individu untuk mengejar prestasi yang setinggi – tingginya, yang dianggap lebih baik atau lebih unggul daripada prestasi yang dicapai sebelumnya.¹⁷

Siswa yang memiliki rasa tanggung jawab besar dan berprestasi tinggi atau baik menunjukkan ciri – ciri sebagai berikut :¹⁸

1. kecenderungan menyelesaikan tugas – tugas belajar yang menantang, namun tidak berada diatas kemampuannya.
2. keinginan untuk bekerja keras dan berusaha sendiri, serta menemukan penyelesaian masalah sendiri tanpa disuapi terus – menerus oleh guru.
3. keinginan kuat untuk maju dan mencapai taraf keberhasilan yang sedikit diatas taraf yang telah dicapai sebelumnya atau memerlukan umpan balik.
4. orientasi pada masa depan.
5. kegiatan belajar dipandang sebagai jalan menuju cita – cita.
6. pemilihan teman kerja atas dasar kemampuan teman itu untuk menyelesaikan tugas belajar bersama, bukan atas dasar rasa simpati atau perasaan senang pada teman itu.
7. keuletan dalam belajar biarpun menghadapi tantangan (keinginan untuk menghindari kekegalan).

¹⁶ Ibid, hlm.96

¹⁷ Sri Esti Wuryani. *Psikologi Pendidikan*. (Jakarta : Depdikbud ,1989).hlm.161

¹⁸ Elida Prayitni., *Motivasi dalam Belajar*. (Jakarta : FKIP IKIP, 1989). hlm.97 - 98

Motivasi berprestasi merupakan dorongan yang kuat dari dalam diri siswa untuk maju dan selalu memperbaiki prestasi yang telah dicapai sehingga tercapai prestasi yang setinggi-tingginya. Tanpa motivasi berprestasi, maka sulit untuk mencapai prestasi yang tinggi, karena motivasi berprestasi dapat menimbulkan semangat siswa dalam belajar dan mendorong siswa untuk mencapai prestasi yang tinggi.

Berdasarkan pengertian motivasi berprestasi, maka maksud dari motivasi berprestasi dalam pelajaran kimia adalah dorongan yang timbul dalam diri seseorang untuk mencapai prestasi dalam pelajaran kimia . prestasi tersebut dianggap lebih berhasil daripada prestasi yang dicapai sebelumnya.

Siswa yang mempunyai motivasi dalam pelajaran kimia mempunyai tujuan ingin menjadi siswa yang berpengetahuan dan berprestasi dalam pelajaran kimia.

Tinggi rendahnya motivasi berprestasi siswa dapat diketahui melalui angket. Angket merupakan seperangkat pertanyaan atau pernyataan yang harus dijawab oleh responden (siswa) yang digunakan untuk mengubah berbagai keterangan yang langsung diberikan siswa menjadi data. Keterangan atau jawaban yang diberikan oleh siswa diubah menjadi data kuantitatif atau angka – angka dengan cara menghitung jumlah skor yang diperoleh siswa, berarti semakin tinggi pula prestasi belajar kima siswa.

3. Prestasi Belajar

Belajar merupakan suatu proses usaha yang dilakukan oleh individu untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalaman individu itu sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya.¹⁹

Rokhman Natawidjaya berpendapat lain yakni belajar adalah suatu proses perubahan yang terjadi pada diri seseorang secara sadar.²⁰ Belajar merupakan aktifitas yang menghasilkan perubahan pada diri individu yang belajar, baik aktual maupun potensial. Perubahan pada pokoknya adalah didapatkannya kemampuan baru yang berlaku dalam waktu relatif lama dan perubahan itu terjadi karena usaha.²¹ Belajar merupakan suatu proses usaha yang dilakukan individu untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalaman individu itu sendiri dalam pengaruhnya terhadap lingkungan.²²

Belajar merupakan suatu perubahan tingkah laku, baik yang dapat diamati maupun yang tidak dapat diamati secara langsung dan terjadi

¹⁹ Slameto, *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya*, (Jakarta: Bina Aksara, 1988). hlm.2

²⁰ Rohman Natawidjaya, *Psikologi Pendidikan*, (Jakarta: Depdikbud, 1979). hlm. 9

²¹ Sumardi Suryabrata, *Proses Belajar Mengajar di PT.* (Yogyakarta : Andi Offset, 1983).hlm.5

²² Mohammad Surya, *Dasar – Dasar Konseling Pendidikan*. (Yogyakarta: Kota Kembang, 1988). hlm. 38

dalam diri seseorang karena pengalaman.²³ Belajar adalah suatu proses yang ditandai dengan perubahan. Perubahan yang dimaksud adalah perubahan pada pengetahuannya, pemahamannya, sikap dan tingkah lakunya, keterampilan, sikap dan kemampuannya, daya reaksinya, daya penerimaannya dan aspek lainnya yang ada dalam individu.²⁴

Dari pendapat – pendapat diatas diperoleh identifikasi ciri – ciri belajar sebagai berikut:

- a. Dalam belajar ada tingkah laku, baik tingkah laku yang dapat diamati maupun tingkah laku yang tidak dapat diamati.
- b. Perubahan tingkah laku meliputi tingkah laku kognitif, afektif dan psikomotorik.
- c. Perubahan terjadi karena pengalaman atau latihan.
- d. Tingkah laku merupakan sesuatu yang relatif menetap.
- e. Belajar merupakan suatu proses usaha, yang artinya belajar berlangsung pada kurun waktu yang cukup lama.
- f. Terjadi karena ada interaksi dengan lingkungan.
- g. Belajar merupakan kegiatan atau usaha yang disengaja secara sadar.

Kesimpulan yang dapat diambil bahwa belajar adalah merupakan suatu proses usaha yang dilakukan individu untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang relatif menetap, baik yang dapat diamati

²³ Dimiyati Mahmud, *Op cit*, hlm 121

²⁴ Nana Sudjana, *Dasar – Dasar Proses Belajar Mengajar*. (Bandung: Sinar Baru, 1989).hlm.28

maupun yang tidak dapat diamati secara langsung, yang terjadi sebagai suatu hasil latihan atau pengalaman dalam interaksinya.

Prestasi belajar adalah hasil yang dicapai oleh siswa pada semua mata pelajaran yang ditempuh dalam suatu sekolah.²⁵ Maka prestasi belajar kimia adalah hasil yang dicapai oleh siswa pada mata pelajaran kimia.

Sedangkan Yapsir Gandi mengartikan prestasi belajar sebagai hasil yang dicapai seseorang dalam belajarnya yang dinyatakan dengan nilai-nilai raportnya.²⁶ Prestasi belajar adalah kemampuan seseorang dalam menguasai sejumlah program pelajaran setelah program itu selesai.

Peneliti berpendapat bahwa prestasi belajar merupakan hasil kecakapan dari suatu usaha atau kegiatan yang dapat diukur dengan alat ukur tertentu. Mengenai alat ukur untuk prestasi belajar ini Winarno Surakhmad mengatakan bahwa dengan ulangan atau ujian dimaksudkan untuk memperoleh angka indeks dalam menentukan berhasil tidaknya siswa dalam belajar.²⁷ Jadi pengukuran terhadap prestasi belajar dapat dilakukan dengan memberikan ulangan atau ujian, atau dengan kata lain

²⁵ Depdikbud, *Garis-Garis Besar Program Pengajaran Kimia SMU*, (Jakarta:Depdikbud,1994), hlm 30.

²⁶ Yapsir Gandi Wirawan, *Faktor-Faktor Psikologi*, (Yogyakarta: Journal Psikologi, 1976).hlm.30.

²⁷ Winarno Surakhmad, *Pengantar Interaksi Mengajar Belajar*, (Bandung:Transito,1989). hlm. 73

dengan memberikan tes. Tes prestasi belajar Kimia dalam penelitian ini menggunakan soal – soal kimia pada semester III.

B. Penelitian yang relevan

Menurut sepengetahuan peneliti belum ada penelitian yang sama dengan penelitian ini. Penelitian yang hampir sama adalah yang dilakukan oleh Chairul Anwar (1996) Pengaruh Tingkat Kecemasan Terhadap Prestasi Belajar Matematika Siswa Kelas II SMU N Kulon Progo, simpulan yang dapat diambil dari penelitian ini adalah bahwa tingkat kecemasan siswa mempengaruhi prestasi belajar matematika. Dan tingkat kecemasan dapat menurunkan prestasi belajar matematika.

C. Kerangka Berfikir

Teori-teori dan pendapat yang dikemukakan beberapa ahli dalam uraian dimuka menunjukkan bahwa tingkat kecemasan siswa turut berperan terhadap pencapaian prestasi belajarnya. Hasil-hasil penelitian para ahli juga membuktikan bahwa kecemasan sangat berperan terhadap pencapaian prestasi belajar kimia.

Kecemasan merupakan masalah serius yang penyelesaiannya tidak mudah. Karena kecemasan memegang peranan utama bagi seseorang dalam menghindari diri dari mempelajari dan menerapkan ilmu termasuk kimia. Siswa yang menderita kecemasan seringkali menjadi sangat gelisah dan memerlukan waktu yang sangat lama untuk menghilangkan sumber-sumber kecemasan tersebut. Siswa-siswi seperti ini belajar kimia hanya

kerena terpaksa, yang biasanya akan meningkatkan ketakutannya, dan dapat diduga, bahwa mereka akan segera melupakan semua materi yang terpaksa mereka pelajari. Dalam kondisi seperti ini akan mempengaruhi prestasi belajarnya.

Berdasarkan beberapa pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa tingkat kecemasan berpengaruh terhadap prestasi belajar khususnya prestasi belajar kimia. Individu dengan tingkat kecemasan yang tinggi menunjukkan prestasi belajar kimia yang relatif rendah, demikian pula siswa yang cemas pada waktu akan menghadapi/menempuh ujian akan memperoleh hasil yang lebih buruk atau mengalami kegagalan dibanding siswa yang tenang atau tidak cemas.

Motivasi berprestasi adalah dorongan yang timbul dalam diri seseorang untuk mencapai prestasi dalam pelajaran kimia, sehingga motivasi juga berpengaruh terhadap prestasi belajar, individu dengan motivasi belajar yang tinggi akan memperoleh prestasi yang tinggi pula.

D. Hipotesis

Hipotesis yang akan diuji dalam penelitian ini adalah

1. Ada hubungan yang positif dan signifikan antara tingkat kecemasan dan motivasi berprestasi siswa dalam pelajaran kimia secara bersama – sama dengan prestasi belajar kimia.
2. Ada hubungan negatif dan signifikan antara tingkat kecemasan dengan prestasi belajar kimia.

3. Ada hubungan positif dan signifikan antara motivasi berprestasi siswa dalam pelajaran kimia dengan prestasi belajar kimianya.



BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

Aspek-aspek metodologi penelitian yang dibahas dalam penelitian ini meliputi: Tempat dan Waktu Penelitian, Populasi dan Sampel Penelitian, Variabel Penelitian, Paradigma Penelitian, Instrumen Penelitian, Teknik Analisis Data.

A. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di MAN Gandekan Bantul Yogyakarta pada kelas XI semester III.

Berlangsung pada 18 Juli 2005 sampai dengan selesai.

B. Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi adalah keseluruhan subyek penelitian²⁶, dalam penelitian ini adalah siswa kelas XI MAN Gandekan Bantul Yogyakarta yang terdiri dari dua kelas, memilih kelas XI karena kelas X dikhawatirkan kecemasan yang terjadi lebih cenderung sebagai akibat penyesuaian dari SMP ke Madrasah Aliyah karena di SMP belum ada pelajaran kimia. Kelas XII tidak diteliti karena siswa kelas XII sedang dipersiapkan untuk menghadapi EBTANAS.

²⁸ Sukrdjo, *Metodologi Penelitian Pendidikan Kimia*, (Yogyakarta: FMIPA UNY,2000).hlm.27

Sampel adalah populasi yang mewakili keseluruhan subyek penelitian dan diambil dengan teknik tertentu²⁹. Sampel dalam penelitian ini adalah satu kelas kelas XI, karena kelas yang satu digunakan untuk uji validitas dan reliabilitas angket kecemasan, angket motivasi berprestasi dan instrumen prestasi belajar berupa soal ulangan kimia.

C. Variabel Penelitian

Penelitian ini ada dua variabel bebas dan satu variabel terikat. Sebagai variabel bebas adalah tingkat kecemasan (X1) dan motivasi untuk berprestasi (X2), dan sebagai variabel terikatnya adalah prestasi belajar mata pelajaran kimia (Y).

Yang dimaksud dengan kecemasan dalam penelitian ini adalah perasaan yang tidak menyenangkan dan tidak pasti, bersifat subyektif, merupakan perwujudan dari berbagai proses emosi yang terjadi ketika seseorang mengalami tekanan-tekanan perasaan yang bersumber dari dalam dirinya ataupun dari hasil hubungan interpersonalnya yang berbentuk reaksi-reaksi fisik dan reaksi-reaksi psikologis. Sedangkan yang dimaksud dengan Tingkat kecemasan adalah besarnya skor kecemasan siswa saat menghadapi soal – soal kimia yang terungkap dalam skor jawaban angket tingkat kecemasan.

Motivasi berprestasi dalam penelitian ini adalah dorongan yang timbul dalam diri siswa untuk mencapai prestasi yang setinggi –

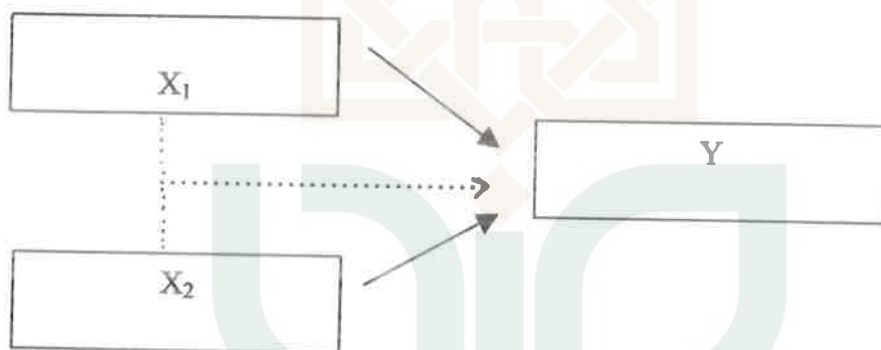
²⁹ Ibid hlm.27

tingginya dalam pelajaran kimia yang terungkap dalam skor jawaban angket motivasi berprestasi terhadap prestasi belajar kimia siswa.

Prestasi belajar kimia dalam penelitian ini adalah keberhasilan siswa dalam mengerjakan soal – soal kimia yang terungkap dalam skor jawaban soal prestasi belajar kimia siswa dalam mengerjakan soal – soal pada konsep semester III.

D. Paradigma Penelitian

Hubungan antar variabel dalam penelitian ini dapat digambarkan sebagai berikut :



Keterangan :

X1 = Tingkat kecemasan

X2 = Motivasi berprestasi

Y = Prestasi belajar

Gambar 1. Hubungan antara Variabel Bebas dan Variabel Terikat

E. Metode Pengumpul Data

Metode pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini adalah angket dan tes. Dalam penelitian ini digunakan angket berstruktur yaitu angket yang menyediakan kemungkinan jawaban dengan bentuk jawaban tertutup, yang dimaksud bentuk jawaban tertutup adalah angket yang pada setiap butirnya sudah tersedia berbagai alternatif jawaban.

Penyusunan angket menggunakan langkah – langkah berikut:

1. menyusun kisi – kisi angket.
2. membuat kerangka pertanyaan, dengan mengingat pertanyaannya berstruktur atau tak berstruktur.
3. menyusun urutan pertanyaan
4. membuat format membuat petunjuk pengisian angket
5. melakukan uji coba
6. melakukan revisi
7. memperbanyak angket³⁰

Untuk mengungkap data tentang variabel bebas yakni tingkat kecemasan digunakan angket motivasi berprestasi digunakan angket pertanyaan yang berhubungan dengan tingkat kecemasan dan motivasi berprestasi, untuk mengetahui data tentang prestasi belajar kimia digunakannya tes prestasi belajar kimia yaitu soal –soal kimia pada semester III.

F. Instrumen Penelitian

1. Kecemasan
 - a. Penyusunan Instrumen kecemasan

³⁰ Sukardjo, *Op. Cit.* hlm.40

Instrumen penelitian Chairul Anwar (1996) yang berupa angket tingkat kecemasan siswa terhadap kimia mempunyai kesesuaian isi dengan aspek – aspek kecemasan yang akan diungkap dalam penelitian ini. Kesesuaian inilah yang mendasari angket kecemasan dalam menghadapi soal – soal kimia pada penelitian ini diadopsi dari instrumen penelitian Chairul Anwar. jumlah butir pertanyaan angket ini sebanyak 47 butir pertanyaan.

Kecemasan dalam penelitian ini adalah perasaan yang tidak menyenangkan dan tidak pasti, bersifat subyektif, merupakan perwujudan dari berbagai proses emosi yang terjadi ketika seseorang mengalami tekanan-tekanan perasaan yang bersumber dari dalam dirinya ataupun dari hasil hubungan interpersonalnya yang berbentuk reaksi-reaksi fisik dan reaksi-reaksi psikologis.

Reaksi fisik dapat dikenali dengan gejala-gejala seperti gangguan sistim syaraf (berdebar-debar, sesak nafas, berkeringat, telapak tangan dan kaki dingin), kelelahan fisik, sakit kepala mulut kering dan pencernaan tidak sempurna. Sedangkan reaksi psikologis dengan gejala: gangguan tidur (mimpi buruk), tidak mampu memusatkan perhatian perasaan sensitif (mudah merasa malu dan tegang), mudah khawatir dan takut, tidak tenang dan cepat bingung bersikap pesimis dan tidak percaya diri yang dialami siswa dalam memperoleh prestasi belajar kimia. Reaksi-reaksi dan

psikologis inilah yang dijadikan indikator dalam penyusunan instrumen kecemasan.

Berdasarkan indikator-indikator tersebut disusun butir-butir pertanyaan/pertanyaan kecemasan siswa yang dikaitkan dengan kimia dengan memodifikasi angket Taylor Manifest Anxiety Scale (TMAS)

Berdasarkan aspek fisik, indikator gangguan sistem syaraf dijabarkan 6 item, indikator kelelahan fisik 1 item indikator sakit kepala 1 item, indikator mulut kering 1 item, indikator pencernaan tidak sempurna 4 item. Sedangkan dalam aspek psikologis, indikator gangguan tidur (mimpi buruk) 4 item, indikator tidak mampu memusatkan perhatian 3 item, indikator perasaan sensitif (mudah merasa malu dan tegang) 7 item, indikator mudah khawatir dan takut 5 item, indikator tidak tenang dan cepat bingung 3 item, indikator bersikap pesimis dan tidak percaya diri 12 item, indikator tidak bahagia 1 item .

Untuk lebih jenis jelas dapat dilihat pada tabel kisi-kisi berikut ini:

Tabel 1. Kisi-kisi Penyusunan Instrumen Kecemasan

No.	ASPEK	INDIKATOR	NO. ITEM	JML
1.	Fisik	a. Gangguan sistem syaraf (berdebar-debar, sesak nafas, berkeringat, telapak tangan dan kaki dingin)	8,15,16,17,18	6
		b. Kelelahan fisik	1	1
		c. Sakit kepala	4	1
		d. Mulut kering	44	1
		e. Pencernaan tidak sempurna	2,10,19,20	4
2.	Psikologis	a. Gangguan tidur (mimpi buruk)	14,21,22,23	4
		b. Tidak mampu memusatkan perhatian)	6,40,45	3
		c. Perasaan sensitif (mudah merasa malu dan tegang)	5,9,12,25,29, 35,47	7
		d. Mudah khawatir dan takut	11,13,24,26,29	5
		e. Tidak tenang dan cepat bingung	28,32,33	3
		f. Bersikap pesimis dan tidak percaya diri	3,7,27,30,34,36,37, 38,41, 42,43,46,	12
		g. Merasa tidak bahagia	31	1

b. Penetapan Skor

Penyusunan instrumen penelitian ini menggunakan model skala bertingkat dengan empat alternatif jawaban, yaitu:

(1) sangat setuju, (2) setuju, (3) ragu – ragu, (4) tidak setuju, dan (5) sangat tidak setuju. Pemberian skor pada butir-butir pertanyaan / pernyataan positif dan negatif adalah sebagai berikut:³¹

Alternatif	positif	negatif
(1) sangat setuju	5	1
(2) setuju	4	2
(3) ragu – ragu	3	3
(4) tidak setuju	2	4
(5) sangat tidak setuju	1	5

2. Motivasi Berprestasi Dalam Pelajaran Kimia

Angket motivasi berprestasi siswa diadopsi dari instrumen penelitian Dwi Hartati (1989), karena dalam instrumen ini terdapat kesesuaian antara pengungkapan aspek motivasi berprestasi dengan data yang diambil.

³¹ Nana Sudjana, *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*, (Bandung:Rosda Karya, 1992). Hlm.80

Angket ini disusun dengan aspek yang meliputi: menyukai tugas yang menuntut tanggung jawab pribadi, memiliki tujuan yang realistis, memerlukan umpan balik segera dan nyata, senang bekerja sendiri dan bersaing mengungguli orang lain, berorientasi pada masa depan yang lebih baik dan tidak tergugah untuk sekedar mendapatkan status atau keuntungan lain.

Data untuk mengetahui motivasi berprestasi siswa menggunakan angket dengan model skala likert dengan menggunakan 5 jawaban yaitu SS (sangat setuju), S (setuju), RR (ragu-ragu), TS (tidak setuju), STS (sangat tidak setuju).³²

Alternatif	positif	negatif
(1) sangat setuju	5	1
(2) setuju	4	2
(3) ragu – ragu	3	3
(4) tidak setuju	2	4
(5) sangat tidak setuju	1	5

3. Tes Prestasi Belajar Kimia

Data prestasi belajar kimia diperoleh dengan memberikan tes prestasi belajar kimia. Tes prestasi belajar kimia berdasarkan soal – soal kimia semester III dengan mempertimbangkan faktor kognitif yang mempunyai perbandingan relatif terhadap

³² *Ibid.* hlm.80

perkembangan kognitif siswa tiap tingkat yaitu 47% C₁ pengetahuan, 30% C₂ pemahaman, 16% C₃ aplikasi, 7% C₄,⁵,⁶ analisis, sintesis, dan evaluasi³³ dengan kisi – kisi soal sebagai berikut:

Tabel.2.Kisi – kisi penyusunan soal prestasi belajar kimia

Konsep	C1	C2	C3	C4,5, 6	Jumlah
Struktur Atom dan Sistem Periodik	1,2,3	4*,5,6*,7	-	-	6
Termokimia	11,12,14,23*,24, 25	13	15,16, 21*	-	10
Laju Reaksi	17,19,20,22,30	8*,9*, 10*,18	26,27	28,29	13
	14	9	5	2	

*butir soal gugur

Uji coba instrumen dilakukan pada populasi lain yang sejenis karena popuasi yang ada di MAN Gandekan Bantul kelas

³³ Sukardjo, *Op.cit*, hlm. 17

XI program IPA terdiri dari 2 kelas yang masing – masing kelas terdiri dari 23 siswa, maka satu kelas untuk penelitian dan kelas lain untuk uji coba.

1. Uji validitas

Pada prinsipnya, validitas (validity) berarti keabsahan atau kebenaran. Sebuah alat evaluasi dipandang valid (absah) apabila dapat mengukur apa yang seharusnya diukur³⁴. Uji validitas butir soal dilakukan untuk mendapatkan kepastian terhadap keshahihan terhadap butir pertanyaan dan pernyataan. Uji validitas ini menggunakan teknik korelasi Product Moment angka kasar. Adapun rumusnya adalah sebagai berikut :

$$r_{xy} = \frac{N\sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N\sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N\sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}} \quad ^{35}.$$

Keterangan :

r_{xy} = koefisien korelasi X dan Y

N = jumlah subyek

$\sum XY$ = jumlah hasil perkalian dari X dan Y

$\sum X$ = jumlah nilai X

$\sum Y$ = jumlah nilai Y

Kriteria pengujian suatu butir soal dikatakan valid atau shahih apabila koefisien korelasi (r hitung) berharga positif

³⁴ Muhibbin Syah, *Op cit.* hlm. 145

³⁵ Suharsini Arikunto, *Prosedur Penelitian*, (Jakarta : Rineka Cipta, 2002). hlm.69

dan sama atau lebih besar dari r tabel yang taraf signifikannya 5 %.

2. Uji reliabilitas

Secara sederhana, reliabilitas (reliability) berarti hal tahan uji atau dapat dipercaya, sebuah alat evaluasi dipandang reliabel (reliable) atau tahan uji, apabila memiliki konsistensi atau keajegan hasil. Artinya, apabila alat itu diujikan kepada kelompok siswa pada waktu tertentu menghasilkan prestasi “X”, maka prestasi yang sama atau hampir sama dengan “ X “ itu dapat pula dicapai kelompok siswa tersebut setelah diuji ulang dengan alat yang sama pada waktu yang lain.³⁶

Setelah dilakukan uji validitas dan didapatkan butir pertanyaan atau pernyataan yang valid, kemudian dilakukan uji reliabilitas dengan menggunakan rumus Alpha Cronbach sebagai berikut ³⁷:

$$r_{11} = \left[\frac{k}{k-1} \right] \left[1 - \frac{\sum \sigma^2 b}{\sigma^2 t} \right]$$

Keterangan :

r_{11} = reliabilitas instrument

k = banyaknya butir soal

³⁶ Muhibbin Syah, *Op cit*, hlm. 145

³⁷ Suharsini Arikunto, *Op Cit*, hlm.171

$\sum \sigma^2_b$ = jumlah varians

σ^2_t = varians total

Setelah diperoleh koefisien reliabel, kemudian dikonsultasikan dengan harga kategori nilai r, yaitu:

Nilai 0,800 sampai 1,00 : sangat tinggi

Nilai 0.600 sampai 0,800 : tinggi

Nilai 0,400 sampai 0,600 : cukup

Nilai 0,200 sampai 0,400 : sangat rendah³⁸

3. Instrumen soal prestasi belajar

Instrumen yang digunakan berupa soal prestasi belajar kimia kelas XI semester III yang terdiri dari 30 butir soal obyektif, setiap jawaban benar diberi skor 1 dan jawaban yang salah diberi skor 0 (nol). Untuk mengetahui valid tidaknya soal ini terlebih dahulu dilakukan validasi dengan rumus :

$$\gamma_{pbi} = \frac{M_p - M_t}{S_t} \sqrt{\frac{p}{q}}$$

Keterangan :

γ_{pbi} = koefisien korelasi biserial

M_p = rerata skor dari subjek yang menjawab benar

M_t = rerata skor total

³⁸ Ibid hlm. 254

St = standar deviasi dari skor total

P = proporsi siswa yang menjawab benar

q = proporsi siswa yang menjawab salah³⁹

Setelah dilakukan uji validitas kemudian dilakukan uji reliabilitas dengan menggunakan rumus KR-20 :⁴⁰

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(\frac{S^2 - \sum pq}{S^2} \right)$$

keterangan :

r₁₁ = reliabilitas tes secara keseluruhan

p = proporsi subjek yang menjawab benar

q = proporsi subjek yang menjawab salah

$\sum pq$ = jumlah hasil perkalian antara p dan q

n = banyaknya item

s = standar deviasi⁴¹

Instrumen yang telah diuji validitas dan reliabilitasnya, dikenakan pada sampel penelitian dengan rincian jumlah soal obyektif sebanyak 35 butir.

G. Pengumpulan Data

1. Teknik Analisis Data

³⁹ ibid hlm. 76

⁴⁰ ibid hlm. 106

⁴¹ Ibid.hlm.106

a. Teknik non ujian

Teknik menggunakan angket untuk memperoleh data tingkat kecemasan dan motivasi berprestasi terhadap prestasi belajar kimia.

b. Teknik ujian

Teknik ujian digunakan untuk memperoleh data tentang prestasi belajar kimia dengan menggunakan soal ulangan.

Data tingkat kecemasan siswa diperoleh dengan menjumlahkan skor siswa. Angket tingkat kecemasan siswa ini ada 47 butir pernyataan, sehingga skor minimal yang diperoleh siswa bila semua jawaban siswa E adalah 47 dan skor maksimal yang dapat diperoleh siswa bila semua jawaban siswa A adalah 235. Data motivasi berprestasi terhadap prestasi belajar kimia siswa dikumpulkan dengan mengumpulkan skor siswa. Angket motivasi berprestasi ini ada 34 butir pernyataan, sehingga skor minimal yang dapat diperoleh siswa bila semua jawaban E adalah 34 dan skor maksimal yang dapat diperoleh siswa jika jawaban A adalah 170.

Data prestasi belajar kimia diperoleh dengan menjumlahkan skor soal. Tiap butir soal diberi skor 1 dan yang dijawab salah diberi skor 0, dari hasil validasi soal diperoleh 27

soal valid, sehingga skor minimal siswa bila semua jawaban siswa salah adalah 0 dan skor maksimal bila semua jawaban benar adalah 30.

Ringkasan pengumpulan data tersaji dalam tabel 3 berikut ini :

	X1	X2	X3
Skor tertinggi	235	170	30
Skor terendah	47	34	0
Rerata	133,47	116,65	21,78
Simpangan baku	18,448	13,540	3,284

Keterangan :

X1 = tingkat kecemasan siswa

X2 = motivasi berprestasi siswa

X3 = prestasi belajar kimia siswa

H. Analisis Data

Analisis data untuk mencari hubungan antara prediktor dan kriterium adalah analisis regresi dengan dua prediktor, sebelum dilakukan analisis regresi maka perlu dilakukan pengujian terhadap data yang diperoleh.

1. Uji Normalitas Data

Uji normalitas bertujuan untuk menguji apakah data terdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas dilakukan terhadap

data tingkat kecemasan siswa, data motivasi berprestasi siswa dalam pelajaran kimia dan data prestasi belajar kimia. Uji normalitas yang dilakukan adalah uji normalitas Chi kuadrat dengan langkah – langkah sebagai berikut

- a) Data disusun dari nilai tertinggi ke yang terendah
- b) Dibuat interval kelas dan ditentukan batas kelasnya
- c) Dibuat rata-ratanya dan simpangan baku
- d) Dibuat tabulasi data kedalam interval kelasnya
- e) Dihitung dari nilai Z dari setiap batas kelas dengan

menggunakan rumus⁴² :

$$Z = \frac{\bar{X} - X}{\sigma}$$

$\bar{X}$ = rerata data

X = nilai batas atau kelas

σ = simpangan baku

- f) Diubah harga Z menjadi suatu luasan daerah kurva normal dengan menggunakan tabel
- g) Dihitung frekuensi harapan berdasarkan luas kurva normal
- h) Dihitung dari selisih frekuensi harapan (f_h) dengan frekuensi obserfasi (f_o)
- i) Dihitung kuadrat dari ($f_o - f_h$)
- j) Dihitung dari Chi-kuadrat dengan rumus

⁴² Lis Permana Sari, *Op cit*, hlm. 25

$$\chi^2 = \sum \frac{(fo - fh)^2}{fh}$$

Keterangan:

χ^2 = harga chi kuadrat yang dicari

fo = frekuensi yang ada

k) Dijumlahkan dari langkah 10

l) Dibandingkan jumlah yang diperoleh dengan tabel Chi-kuadrat dan derajat kebebasan (db = n-1) serta taraf signifikansinya 5%.

m) Ditarik kesimpulan dengan membandingkan harga Chi-kuadrat yang didapat dari hasil perhitungan dengan harga Chi-kuadrat dalam tabel

2. Uji Homogenitas Populasi

Uji homogenitas populasi bertujuan untuk menguji homogenitas variasi populasi. Uji homogenitas dilakukan terhadap salah satu data yaitu data prestasi belajar kimia. Dan menurut Sudjana langkahnya adalah:⁴³

a). Data keseluruhan dibagi menjadi dua kelompok A1 (kelompok subjek penelitian yang bernomor ganjil) dan A2 (kelompok subjek penelitian yang bernomor genap)

b). Masing-masing kelompok Z^2

c). Dicari harga F hitung dengan rumus:

⁴³ Sudjana, *Op cit*, .hlm. 250

$$F = \frac{(SB_{A1})^2}{(SB_{A2})^2} = \frac{varians_{\max}}{varians_{\min}} \quad 44$$

d). F hitung dikonsultasikan F tabel dengan derajat kebebasan pembilang = $(n_{A1} - 1)$ dan drajat kebebasan penyebut $(n_{A2} - 1)$. populasi homogen apabila $F \text{ hitung} < F \text{ tabel}$

3. Uji Independensi

Uji independensi dilakukan terhadap prediktor tingkat kecemasan (X1) dan prediktor motivasi berprestasi siswa dalam pelajaran kimia (X2) langkah-langkahnya adalah :⁴⁵

- a). Sekor untuk X1 dibagi menjadi B taraf dan sekor untuk X2 dibagi menjadi K taraf.
- b) Dibuat tabel konfigurasi yang memuat banyaknya pengamatan yang terjadi karena taraf ke-i ubahan X1 dan taraf ke -j ubahan X2 dinyatakan dengan (O_{ij})
- c) Dihitung frekuensi teorutik yang diharapkan terjadi rumus:

$$E_{ij} = \frac{(n_{0j})(n_{ij})}{N} \quad 46$$

n_{io} = jumlah garis ke-i

N = jumlah data

n_{oj} = jumlah baris ke-j

⁴⁴ Lis Permana Sari, *Op cit*, hlm 25

⁴⁵ Sudjana, *Metode Statistik*, (Bandung:Statistika: 1989).hlm. 250

⁴⁶ Lis Permana Sari, *Op cit*, hlm.26

d) Dihitung harga Chi-kuadrat

$$\chi^2_{hitung} = \sum_{i=1}^B \sum_{j=1}^K (O_{ij} - E_{ij})^2 / E_{ij}$$

- e) Harga Chi-kuadrat hitung dikonsultasikan dengan Chi-kuadrat tabel dengan taraf signifikansi 5% dan derajat kebebasan $db = (B-1)(K-1)$
- f) Ditarik kesimpulan, jika harga Chi-kuadrat hitung $<$ harga Chi-kuadrat tabel, maka antara X1 dengan X2 independen.

4. Pengujian hipotesis

Ada 2 jenis teknik analisis untuk menjawab hipotesis. Hipotesis pertama dan hipotesis kedua dijawab dengan menggunakan teknik analisis regresi sederhana sedangkan hipotesis ketiga menggunakan teknik analisis regresi linier ganda, dengan keterangan sebagai berikut:

a). Analisis regresi linier sederhana

Analisis regresi linier sederhana digunakan untuk menjawab hipotesis pertama dan kedua. Persamaan regresi yang digunakan adalah sebagai berikut:

$$Y = a + b X^{47}$$

Langkah selanjutnya adalah menghitung koefisien korelasi *Product Moment*, yaitu sebagai berikut

⁴⁷ Sudjana, op cit. hlm. 312

$$r_{xy} = \frac{N\sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N\sum X^2 - (\sum X)^2\}\{N\sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

kemudian korelasi tersebut diuji dengan menggunakan uji -t, berikut :

$$t = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

hipotesis dapat diterima jika $-t_{(1-\alpha/2)} < t < t_{(1-\alpha/2)}$ pada taraf nyata = α ⁴⁸

b). Analisis regresi ganda

Secara umum persamaan regresi ganda dengan dua prediktor untuk menguji hipotesis 3 adalah sbb:

$$Y = a_1X_1 + a_2X_2 + K$$
⁴⁹

Harga a_1 , a_2 dan K dapat ditentukan dengan persamaan – persamaan sebagai berikut :

$$\sum x_1 y = a_1 \sum x_1^2 + a_2 \sum x_1 x_2$$

$$\sum x_2 y = a_1 \sum x_1 x_2 + a_2 \sum x_2^2$$

$$\text{Dengan } x_1 = X_1 - \bar{X}_1 \quad x_2 = X_2 - \bar{X}_2 \quad y = Y - \bar{Y}$$

Untuk mengetahui bahwa persamaan tersebut dapat digunakan untuk meramalkan hubungan antara variabel X_1 dan variabel X_2 , maka dilakukan uji korelasi.

c). Koefisien korelasi ganda dan koefisien determinasi.

⁴⁸ *Ibid*, hlm. 380

⁴⁹ Lis Permana Sari, *Op cit*, hlm.29

Koefisien korelasi ganda sebagai ukuran kekuatan hubungan antara tingkat kecemasan (X_1) dan motivasi berprestasi (X_2) dengan prestasi belajar kimia (Y), adalah $R_{y(1,2)}$, koefisien determinasi adalah $R_{y(1,2)}^2$. Rumusnya adalah sebagai berikut :

$$R_{y(1,2)} = \sqrt{\frac{a_1 \sum x_1 y + a_2 \sum x_2 y}{\sum Y^2}} \quad 50$$

Setelah diperoleh harga R^2 langkah selanjutnya adalah melakukan uji signifikansi korelasi dengan uji F yaitu :

$$F = \frac{R^2 / k}{(1 - R^2) / n - k - 1}$$

Kriteria yang digunakan adalah koefisien, berarti jika $F_{hit} > F$

$\alpha (k, n-k-1) \cdot 51$

5. Sumbangan Efektif dan Sumbangan Relatif

Sumbangan relatif mengandung makna yang menunjuk pada besarnya dukungan semua prediktor secara bersama – sama membentuk 100 %. Sumbangan efektif adalah sumbangan prediktor, baik secara bersama – sama maupun sendiri – sendiri telah memberikan andil terhadap kriterium. Besarnya prosentase mungkin sekali tidak 100 % karena justru menunjuk pada proporsi

⁵⁰ *Ibid*, hlm. 31

⁵¹ Sudjana, *Op cit*, hlm. 385

sumbangan prediktor – prediktor lain yang tidak diajukan oleh peneliti.⁵²

Sumbangan relatif dalam % (SE %) masing – masing prediktor adalah

$$\text{Prediktor } X_1 = \text{SR \%} = \frac{a \sum x_1 y}{JK_{reg}} \%$$

$$\text{Prediktor } X_2 = \text{SR \%} = \frac{b \sum x_2 y}{JK_{reg}} \%^{53}$$

Sumbangan efektif dalam % (SE %) masing – masing prediktor adalah :

$$\text{Prediktor } X_1 = \text{SE \%} = \frac{a \sum x_1 y}{JK_T} \%$$

$$\text{Prediktor } X_1 = \text{SE \%} = \frac{b \sum x_2 y}{JK_T} \%^{54}$$

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

⁵² Suharsini Arikunto, *Manajemen Penelitian* (Jakarta : Rineka Cipta ,1998)

⁵³ *Ibid*, hlm 582

⁵⁴ *Ibid*, hlm.584

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Uji validitas dan Uji Reliabilitas Instrumen

Uji validitas dan reliabilitas dilakukan sebelum melakukan penelitian, uji ini dilakukan terhadap populasi non sampel.

1. Uji Validitas Instrumen

Uji validitas butir soal dilakukan untuk mendapatkan kepastian terhadap keshahian terhadap butir pertanyaan dan pernyataan. Ada 3 macam uji validitas instrumen yang dilakukan dalam penelitian ini, yaitu uji validitas terhadap angket tingkat kecemasan, uji validitas terhadap angket motivasi berprestasi dan uji validitas terhadap prestasi tes belajar .

a). Uji validitas terhadap angket tingkat kecemasan

Berdasarkan perhitungan terhadap 23 anggota populasi non sampel diperoleh bahwa ada 38 pertanyaan yang valid karena mempunyai r_{11} (koefisien Alpha) yang lebih besar dari r tabel dengan taraf signifikanssi 5 % sebesar 0,983 yaitu nomor 1,2,3,5,6,7,8,9,10,11,13,14,16,17,18,19,20,21,23,24,26, 27,28,29,30,31,32,33,35,36,37,38,39,40,42,43,44,45,46

dan 47. Butir – butir yang valid inilah yang digunakan untuk pengambilan data dan telah mewakili seluruh aspek yang ada dalam kisi – kisi penyusunan instrumen penelitian. Butir – butir soal yang tidak valid adalah nomor 4,12,15,22,25,29,30,34 dan 41 tidak dipergunakan untuk pengambilan data. Selengkapnya dapat dilihat pada lampiran I halaman 80.

b). Uji validitas terhadap angket motivasi berprestasi

Berdasarkan perhitungan yang dilakukan terhadap 23 anggota popuasi diluar sampel penelitian diperoleh bahwa ada 30 butir pertanyaan yang valid karena mempunyai koefisien Alpha 0,972 lebih besar dari r tabel dengan taraf signifikansi 5%,yaitu nomor 1,2,3,4,5,6,7,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21,22, 25,26,27,28,29,30,31,32 dan 34. butir – butir inilah yang selanjutnya digunakan dalam penelitian untuk memperoleh data. Butir – butir pertanyaan yang tidk valid adalah 8,23,24 dan 33 tidak digunakan dalam penelitian. Selengkapnya dalam lampiran I halaman 83.

c). Uji validitas terhadap prestasi belajar kimia

Berdasarkan perhitungan yang dilakukan terhadap 23 populasi diluar sampel diperoleh bahwa ada 23 soal yang valid karena mempunyai r_{KR} 0,906 yang lebih besar daripada r tabel dengan taraf signifikansi 5 % yaitu nomor 1,2,3,4,,7,11,12,13,14,15 16,17,18,19,20,,22,24,25,26,27,28,29 dan 30.

Butir – butir soal yang tidak valid adalah nomor 4,6,8,9,10,21 dan 23. selengkapnya dapat dilihat dalam lampiran I halaman 89.

Pengujian validitas instrumen tingkat kecemasan, motivasi berprestasi dan prestasi belajar kimia menunjukkan bahwa banyak butir pernyataan dan pertanyaan yang tidak valid. Hal ini disebabkan karena dalam penelitian ini menggunakan angket berstruktur yaitu angket yang menyediakan kemungkinan jawaban, dengan bentuk jawaban tertutup yang pada bagian akhir tidak disediakan kemungkinan jawaban untuk memberikan jawaban secara bebas, sehingga tidak memberi kesempatan pada responden dengan jawaban yang lain.⁵³

⁵³ Sukardjo, *Op cit* hlm.39

2. Uji reliabilitas instrumen

Instrumen yang telah diuji validitasnya kemudian diuji reliabilitasnya. Uji ini dilakukan terhadap 3 instrumen yaitu tingkat kecemasan, motivasi berprestasi dan prestasi belajar kimia siswa.

a). Uji reliabilitas angket tingkat kecemasan siswa

Berdasarkan perhitungan diperoleh 38 pertanyaan yang valid dengan variansi X sebesar 49, variansi Y sebesar 1134, reliabilitas instrumen sebesar 0,983 lebih besar daripada r tabel pada taraf signifikan 5 % yaitu 0,443. dengan demikian instrumen tingkat kecemasan dikatakan reliabel. Selengkapnya dapat dilihat pada lampiran I halaman 80.

b). Uji reliabilitas instrumen motivasi berprestasi

Berdasarkan perhitungan diperoleh bahwa instrumen motivasi berprestasi ada 30 pertanyaan yang valid dengan variansi X 27 dan variansi Y 450, reliabilitas instrumen sebesar 0,972 lebih besar daripada r tabel pada taraf signifikan 5 % yaitu 0,443 dapat dikatakan bahwa instrumen motivasi berprestasi adalah reliabel. Selengkapnya pada lampiran I halaman 83.

c). Uji reliabilitas instrumen prestasi belajar

Berdasarkan perhitungan diperoleh *means* 17,35 ,*simpangan baku* 3,28 bahwa instrumen prestasi belajar ada 23 soal yang valid dengan variansi total sebesar 32,499 , *r* KR sebesar 0,906 lebih besar daripada *r* tabel dengan taraf signifikansi 5 % sehingga instrumen soal prestasi belajar dikatakan reliabel. Selengkapnya pada lampiran I halaman 89.

B. Deskripsi data

Seluruh data yang diperoleh dengan menggunakan seri program statistik 2000 edisi Sutrisno Hadi dan Yuni Pamardiningsih . data diperoleh dari butir – butir instrumen tes yang telah diuji validitas dan reliabilitasnya. Skor hasil pengambilan data dapat dilihat pada lampiran 3.

1. TINGKAT KECEMASAN

Skor tingkat kecemasan siswa kelas XI semester III MAN Gandekan Bantul Yogyakarta tahun ajaran 2005/2006 dapat disajikan pada tabel 4 berikut ini .

Tabel 4. Distribusi Frekuensi tingkat kecemasan

No	Skor	frekuensi
1	122,5 – 133,5	8
2	111,5 – 122,5	9
3	100,5 – 111,5	0
4	89,5 – 100,5	0
5	78,5- 89,5	6

Berdasarkan tabel tersebut dapat diketahui

Rerata = 99,91

Median = 93,78

Modus = 95,00

Simpangan baku = 18,49

Variansi = 341,88

Skor maksimum = 132,00

Skor minimum = 79

2. MOTIVASI BERPRESTASI

Skor motivasi berprestasi siswa kelas XI semester III MAN Gandekan Bantul Yogyakarta tahun ajaran 2005/2006 dapat dilihat pada tabel 5 sebagai berikut:

Tabel 5. Distribusi Frekuensi motivasi berprestasi

No	Skor	frekuensi
1	109,5 – 117,5	14
2	101,5 – 109,5	2
3	93,5 – 101,5	0
4	85,5 – 93,5	3
5	77,5 – 85,5	4

Berdasarkan tabel tersebut dapat diketahui

Rerata = 104,61

Median = 110,93

Modus = 113,50

Simpangan baku = 13,54

Variansi = 183,33

Skor maksimum = 117,00

Skor minimum = 78,00

3. PRESTASI BELAJAR

Skor prestasi belajar siswa kelas XI semester III MAN

Gandekan Bantul Yogyakarta tahun ajaran 2005/2006 dapat dilihat

padatabel 6 sebagai berikut:

Tabel 6. Distribusi Frekuensi prestasi belajar

No	Skor	frekuensi
1	22,5 – 25,5	0
2	19,5 – 22,5	6
3	16,5 – 19,5	10
4	13,5 – 16,5	2
5	10,5 – 13,5	5

Berdasarkan tabel tersebut dapat diketahui

Rerata = 17,35

Median = 17,85

Modus = 18,00

Simpangan baku = 3,28

Variansi = 12,11

Skor maksimum = 21,00

Skor minimum = 11,00

C. Pengujian Persyaratan Analisis

Uji persyaratan analisis meliputi uji normalitas data, uji homogenitas populasi, uji independensi, analisis regresi ganda.

1. Uji normalitas data

Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui apakah data berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas dilakukan terhadap

data tingkat kecemasan, data motivasi berprestasi, dan prestasi belajar kimia. Ringkasan uji normalitas tersaji dalam tabel 7.

Tabel 7. Ringkasan Uji Normalitas

N0	Variabel	χ^2_{hit}	χ^2_{tabel}	P	db	Ket
1	X ₁	2,134	9,488	0,711	4	Normal
2	X ₂	4,269	9,488	0,371	4	Normal
3	Y	14,694	16,919	0,100	9	Normal

Berdasar hasil hitungan uji normalitas terhadap tingkat kecemasan diperoleh χ^2_{hitung} sebesar 2,314 yang lebih kecil dari χ^2_{tabel} , uji normalitas terhadap motivasi berprestasi diperoleh harga χ^2_{hitung} sebesar 4,269 lebih kecil dari χ^2_{tabel} , dan uji normalitas terhadap prestasi belajar kimia siswa diperoleh χ^2_{hitung} sebesar 14,694 lebih kecil daripada χ^2_{tabel} (taraf signifikansi 5%). Selengkapnya pada halaman 114 sesuai dengan perhitungan komputer hanya terpaut angka dibelakang koma. Yang artinya dari ketiga variabel berdistribusi normal sehingga memenuhi syarat untuk analisis selanjutnya. Selengkapnya pada halaman 91.

2. Uji homogenitas populasi

Uji homogenitas populasi ini bertujuan untuk menguji homogenitas variasi populasi. Uji ini dilakukan terhadap salah satu data prestasi belajar kimia siswa. Ringkasan uji homogenitas disajikan dalam tabel 8.

Tabel 8. ringkasan Uji Homogenitas

No	Variabel	Var _{max}	Var _{min}	F _{hitung}	Keterangan
1	X1	443,725	257,563	1,723	Homogen
2	X2	216,151	160,363	1,348	Homogen
3	Y	11,515	9,891	1,164	Homogen

Berdasar hasil uji homogenitas terhadap tingkat kecemasan menurut hitungan pada halaman 114 diperoleh harga F_{hitung} sebesar 1.722, untuk motivasi berprestasi diperoleh F_{hitung} sebesar 1,347 lebih, dan prestasi belajar kimia siswa diperoleh F_{hitung} sebesar 1,164. Ketiga –tiganya lebih kecil daripada F tabel pada taraf signifikansi 5% sesuai dengan perhitungan dengan komputer program SPSS 2000 Sutrisno Hadi dan Yuni Pamardiningsih. Yang artinya bahwa populasi dalam penelitian ini mempunyai varians yang homogen dan dapat digunakan untuk analisis selanjutnya. Selengkapnya pada halaman 101.

3. Uji independensi

Uji independensi dilakukan terhadap prediktor tingkat kecemasan dan prediktor motivasi berprestasi dalam pelajaran kimia. Ringkasan hasil uji independensi tersaji dalam tabel 9.

Tabel 9. ringkasan Hasil Uji Independensi

variabel	χ^2_{hit}	χ^2_{tabel}	Keterangan
X ₁ dan X ₂	33,631	37,652	independen

Uji independensi antara variabel bebas X₁ (tingkat kecemasan) dan variabel bebas X₂ (motivasi berprestasi) menggunakan rumus Chi kuadrat. Setelah dilakukan perhitungan dengan komputer SPSS 2000 Sutrisno Hadi dan Yuni Pamardiningsih diperoleh Chi kuadrat hitung 33,631 lebih kecil daripada Chi kuadrat tabel dengan df 25 pada taraf signifikan 5 % sebesar 37,652. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa antara variabel bebas X₁ dan variabel bebas X₂ bersifat independen. Selengkapnya pada lampiran V halaman 104.

D. Pengajuan Hipotesis

1. Hipotesis 1

Hipotesis 1 menyatakan bahwa ada pengaruh tingkat kecemasan terhadap prestasi belajar kimia siswa kelas X₁ semester III MAN Gandekan Bantul Yogyakarta tahun ajaran 2005/2006. berdasarkan perhitungan diperoleh persamaan linier antara X₁ tingkat kecemasan dan Y prestasi belajar yaitu :

$$\hat{Y} = 0,142730 - 31,608440 X_1$$

dengan koefisien korelasi antara tingkat kecemasan terhadap prestasi belajar $r = 0,804$, koefisien determinasi adalah r^2 adalah 0,646. perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 111.

Pengujian dilakukan dengan menguji koefisien korelasi antara X_1 dan Y dengan menggunakan uji t. pengujiannya dapat dilakukan sebagai berikut :

a). $H_0 : \rho = 0$ (hubungan tidak berarti)

$H_1 : \rho \neq 0$ (hubungan berarti)

b). Digunakan statistik penguji

$$t = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

Hipotesis dapat diterima jika $-t_{(1-\alpha/2)} < t < t_{(1-\alpha/2)}$

dengan $dk = n-1$ pada taraf nyata $= \alpha$, dalam hal ini

$$-2,080 < t < 2,080.$$

c). Diperoleh $t = 6,191 > 2,080$

d). Dapat disimpulkan bahwa hubungan berarti , dengan kata lain ada pengaruh tingkat kecemasan terhadap prestasi belajar kimia siswa kelas XI semester III MAN Gandekan Bantul Yogyakarta tahun ajaran 2005/2006.

2. Hipotesis 2

Hipotesis 2 mengatakan bahwa ada pengaruh motivasi berprestasi terhadap prestasi belajar kimia siswa kelas XI semester III MAN Gandekan Bantul Yogyakarta tahun ajaran 2005/2006. Berdasarkan perhitungan diperoleh persamaan linier antara motivasi berprestasi terhadap prestasi belajar yaitu :

$$\hat{Y} = -4,907908 + 0,212752X_1$$

dengan koefisien korelasi antara tingkat kecemasan terhadap prestasi belajar $r = 0,877$, koefisien determinasi adalah r^2 adalah 0,764. perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 113.

Pengujian dilakukan dengan menguji koefisien korelasi antara X_2 dan Y dengan menggunakan uji t. pengujiannya dapat dilakukan sebagai berikut :

a). $H_0 : \rho = 0$ (hubungan tidak berarti)

$H_1 : \rho \neq 0$ (hubungan berarti)

b). Digunakan statistik penguji

$$t = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

Hipotesis dapat diterima jika $-t_{(1-\alpha/2)} < t < t_{(1-\alpha/2)}$

dengan $dk = n-1$ pada taraf nyata $= \alpha$, dalam hal ini

$$-2,080 < t < 2,080.$$

c). Diperoleh $t = 8,37 > 2,080$

- d). Dapat disimpulkan bahwa hubungan berarti , dengan kata lain ada pengaruh motivasi berprestasi terhadap prestasi belajar kimia siswa kelas XI semester III MAN Gandekan Bantul Yogyakarta tahun ajaran 2005/2006.

3. Hipotesis 3

Hipotesis 3 menyatakan bahwa ada pengaruh tingkat kecemasan dan motivasi berprestasi terhadap prestasi belajar kimia siswa kelas XI semester III MAN Gandekan Bantul Yogyakarta tahun ajaran 2005/2005. berdasarkan perhitungan diperoleh bahwa persamaan antara X_1 , X_2 , Y adalah

$$\hat{Y} = -0,042604 X_1 + 0,164367 X_2 + 4,410319$$

Dengan koefisien korelasi ganda R sebesar 0,887 dan koefisien determinasi R^2 sebesar 0,778. perhitungan selengkapanya dapat dilihat pada lampiran VI halaman 109.

Pengujian dilakukan dengan uji signifikansi koefisien korelasi dengan uji F sebagai berikut :

a). H_0 : $\rho = 0$ (hubungan tidak berarti)

H_1 : $\rho \neq 0$ (hubungan berarti)

b). Digunakan statistik penguji

$$F = \frac{R^2 / k}{(1 - R^2) / n - k - 1}$$

Kriteria yang digunakan adalah koefisien , berarti jika

$$F_{hit} > F_{\alpha(k, n-k-1)}. \text{ dalam hal ini } F_{\alpha(k, n-k-1)} = F_{0,95(2,20)} = 3,49$$

c). $F = 37,38$, selengkapnya pada halaman 114.

d). diperoleh $F_{hit} > F_{\alpha(k, n-k-1)}$, pada hitungan dengan komputer diperoleh F_{hit} sebesar 37,028 sama dengan F hitungan hanya terpaut angka dibelakang koma yang disebabkan oleh pembulatan. Dapat disimpulkan bahwa hubungan berarti , dengan kata lain ada pengaruh tingkat kecemasan dan motivasi berprestasi terhadap prestasi belajar kimia siswa kelas XI semester III MAN Gandekan Bantul Yogyakarta tahun ajaran 2005/2005.

E. Sumbangan Relatif dan Sumbangan Efektif

Berdasarkan perhitungan diperoleh bahwa sumbangan relatif tingkat kecemasan terhadap prestasi belajar kimia adalah 24,482 %, sumbangan ^($\frac{1}{2} \times k \times j$) relatif tingkat kecemasan siswa terhadap prestasi belajar adalah 19,276 %. Sumbangan efektif motivasi berprestasi siswa terhadap prestasi belajar adalah 59,459 %, sumbangan relatif motivasi berprestasi terhadap prestasi belajar kimia adalah 75,519 %. Perhitungan sumbangan efektif dan sumbangan relatif dapat dilihat selengkapnya pada lampiran VI halaman 109.

F. Pembahasan

Pembahasan dilakukan dengan membagi dua bagian pembahasan yaitu pembahasan regresi sederhana dan pembahasan regresi ganda.

1. Pembahasan Regresi Sederhana

Pembahasan regresi sederhana dimaksudkan untuk membahas hipotesis 1 dan hipotesis 2.

a. pengaruh tingkat kecemasan terhadap prestasi belajar kimia siswa

Hasil pengujian membuktikan bahwa data tingkat kecemasan dan data prestasi belajar kimia siswa mempunyai distribusi normal dan homogen yang berarti bahwa sampel diambil dari populasi yang sama yaitu kelas XI IPA₁ dan memperoleh materi kimia yang sama.

Perhitungan menunjukkan bahwa tingkat kecemasan dan prestasi belajar didapatkan persamaan $\hat{Y} = 0,142730 - 31,608440 X_1$ dengan koefisien korelasi sebesar 0,804 dan koefisien determinasi sebesar 0,646. Dapat dilihat dari persamaan bahwa X_1 berharga negatif, ini berarti bahwa semakin tinggi tingkat kecemasan maka prestasi belajar akan menurun. Pengujian terhadap koefisien korelasi menyimpulkan bahwa koefisien korelasi ini signifikan, artinya ada hubungan yang erat antara tingkat kecemasan dengan prestasi belajar kimia siswa. Uji linieritas yang dilakukan terhadap variabel X_1 dan Y memperkuat dugaan bahwa tingkat kecemasan dan prestasi belajar

ada hubungan yang linier. Persamaan $\hat{Y} = 0,142730 - 31,608440 X_1$ dapat dijadikan parameter untuk menaksirkan tingkat kecemasan terhadap prestasi belajar kimi siswa. Gradien garis yang diperoleh adalah $- 31,608440$, angka ini negatif artinya persamaan ini mempunyai grafik yang condong ke kiri sehingga setiap kali nilai X_1 bertambah maka nilai Y akan semakin berkurang. Sumbangan relatif tingkat kecemasan adalah 24,482% artinya tingkat kecemasan siswa memberikan sumbangan sebesar 24,482% kepada prestasi belajar kimia siswa ketika bersama – sama dengan motivasi berprestasi. Sumbangan efektif tingkat kecemasan adalah 19,276 % artinya tingkat kecemasan , baik secara sendiri – sendiri maupun bersama motivasi berprestasi memberikan sumbangan sebesar 19,276 % kepada prestasi belajar kimia siswa.

Hasil penelitian ini sejalan dengan hipotesis 1, uraian ini dapat dijadikan pedoman bahwa untuk meningkatkan prestasi belajar kimi siswa tingkat kecemasan harus dikurangi atau dihilangkan dengan cara menambah rasa percaya diri siswa.

a. Pengaruh motivasi berprestasi terhadap prestasi belajar kimia siswa

Hasil pengujian membuktikan bahwa data motivasi berprestasi dan data prestasi belajar kimia siswa mempunyai distribusi normal dan homogen yang berarti bahwa sampel diambil

dari populasi yang sama yaitu kelas XI IPA₁ dan memperoleh materi kimia yang sama.

Perhitungan menunjukkan bahwa motivasi berprestasi dan prestasi belajar didapatkan persamaan $Y = 0,2127X_2 - 4,907$ dengan koefisien korelasi sebesar 0,877 dan koefisien determinasi sebesar 0,769. Dapat dilihat dari persamaan bahwa X_2 berharga positif, ini berarti bahwa semakin tinggi motivasi berprestasi maka prestasi belajar akan semakin tinggi.

Pengujian terhadap koefisien korelasi menyimpulkan bahwa koefisien korelasi ini signifikan, artinya ada hubungan yang erat antara motivasi berprestasi dengan prestasi belajar kimia siswa. Uji linieritas yang dilakukan terhadap variabel X_2 dan Y memperkuat dugaan bahwa motivasi berprestasi dan prestasi belajar ada hubungan yang linier. Persamaan $Y = 0,2127X_2 - 4,907$ dapat dijadikan parameter untuk menaksirkan motivasi berprestasi terhadap prestasi belajar kimia siswa. Gradien garis yang diperoleh adalah 0,2127 angka ini positif artinya persamaan ini mempunyai grafik yang condong ke kanan sehingga setiap kali nilai X_2 bertambah maka nilai Y akan semakin bertambah pula.

Sumbangan relatif motivasi berprestasi adalah 75,519% artinya motivasi berprestasi siswa memberikan sumbangan sebesar 75,519% kepada prestasi belajar kimia siswa ketika bersama – sama

dengantingkat kecemasan. Sumbangan efektif motivasi berprestasi adalah 59,459% artinya motivasi berprestasi , baik secara sendiri – sendiri maupun bersama tingkat kecemasan memberikan sumbangan sebesar 59,459% kepada prestasi belajar kimia siswa.

Hasil penelitian ini sejalan dengan hipotesis 2, uraian ini dapat dijadikan pedoman bahwa untuk meningkatkan prestasi belajar kimi siswa motivasi berpretasi siswa harus ditingkatkan.

2.Pembahasan Analisis Regresi Ganda

Pembahasan analisis regresi ganda bertujuan untuk membahas hubungan antara tingkat kecemasan dan motivasi berprestasi terhadap prestasi belajar kimia siswa.

Perhitungan menyatakan bahwa tingkat kecemasan dan motivasi berprestasi terhadap prestasi belajar kimia siswa berbentuk persamaan $\hat{Y} = -0,0426 X_1 + 0,164 X_2 + 4,4103$ dengan koefisien korelasi ganda R sebesar 0,0,887 dan koefisien determinasi 0,786 dari persamaan terlihat bahwa semakin rendah tingkat kecemasan dan semakin tinggi motivasi berprestasi maka prestasi belajar akan semakin tinggi.

Persamaan ini merupakan persamaan linier dengan dua variabel bebas dan satu variabel terikat. Jumlah kedua sumbangan efektif tingkat kecemasan dan motivasi berprestasi adalah 78,736 % . hal ini berarti 78,736 % prestasi belajar dipengaruhi oleh tingkat

kecemasan dan motivasi berprestasi , ini berarti serupa dengan koefisien determinasi 0,786. Perbedaan angka di belakang koma disebabkan oleh adanya pembulatan – pembulatan. Jumlah kedua sumbangan efektif sebesar 78,736 % menunjukkan bahwa ada faktor – faktor lain yang mempengaruhi prestasi belajar kimia.

Uraian hasil penelitian diatas menunjukkan bahwa tingkat kecemasan mempunyai hubungan yang negatif dan signifikan dengan prestasi belajar kimia siswa dan motivasi berprestasi mempunyai hubungan yang positif dan signifikan terhadap prestasi belajar kimia siswa. Hal ini berarti bahwa tingkat kecemasan akan menurunkan prestasi belajar dan motivasi berprestasi siswa akan meningkatkan prestasi belajar kimia siswa.

Upaya yang dapat ditempuh untuk dapat mengurangi tingkat kecemasan siswa dan meningkatkan motivasi berprestasi siswa adalah dengan menanamkan rasa percaya diri dan rasa senang terhadap kimia , sehingga dapat meningkatkan motivasi berprestasi , tidak ada kejenuhan dalam belajar dan prestasi belajar kimia siswa akan semakin tinggi.