

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang Masalah**

Pendidikan merupakan proses yang digunakan setiap individu untuk mendapatkan pengetahuan, wawasan serta mengembangkan sikap dan keterampilan (Yunus, 2012:32). Peningkatan mutu pendidikan merupakan prioritas utama dalam upaya mencerdaskan kehidupan bangsa. Sehingga diperlukan manusia yang utuh, yaitu manusia yang tidak hanya memiliki pengetahuan dan keterampilan akan tetapi mempunyai kemampuan untuk berpikir. Dalam UU RI nomor 20 tahun 2003 BAB II, dinyatakan bahwa:

Pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk warga serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan bangsa. Pendidikan nasional juga bertujuan untuk mengungkapkan potensi peserta didik agar menjadi manusia beriman dan bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berahlak mulia, sehat berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga Negara yang demokratis serta bertanggung jawab.

Dalam kehidupan masyarakat yang selalu berubah, idealnya pendidikan tidak hanya berorientasi pada masa lalu dan masa kini, tetapi sudah seharusnya mengantisipasi dan membicarakan masa depan. Sebagaimana dikemukakan Buchori (dalam Trianto, 2011:5), bahwa “pendidikan yang baik adalah pendidikan yang tidak hanya mempersiapkan para siswanya untuk sesuatu profesi atau jabatan, tetapi untuk menyelesaikan masalah-masalah yang dihadapinya dalam kehidupan sehari-hari”.

Matematika merupakan suatu perhitungan angka-angka yang tidak akan pernah lepas dari kehidupan manusia ini. Dengan melihat pentingnya matematika,

maka pelajaran matematika perlu diberikan kepada peserta didik mulai dari perkembangan pendidikan dasar hingga perguruan tinggi. Dan matematika juga merupakan ilmu dasar yang benar-benar mengolah otak. Seperti yang diungkapkan Cockroft (dalam Abdurrahman, 2009:253) mengemukakan :

Matematika perlu diajarkan kepada siswa karena: (1) selalu digunakan dalam segala segi kehidupan; (2) semua bidang studi memerlukan keterampilan matematika yang sesuai; (3) merupakan sarana komunikasi yang kuat, singkat, dan jelas; (4) dapat digunakan untuk menyajikan informasi dalam berbagai cara; (5) meningkatkan kemampuan berpikir logis, ketelitian, dan kesadaran keruangan; dan (6) memberikan kepuasan terhadap usaha memecahkan masalah yang menantang.

Hingga saat ini hasil pembelajaran matematika masih belum memuaskan di berbagai negara, termasuk di Indonesia pada tingkat sekolah menengah masih kurang baik ditinjau dari ranking bila dibandingkan negara partisipan yang diamati ( PISA, 2014; Wulandari and Jailani,2015). Penyampaian guru yang terlalu monoton dan membosankan juga menjadi salah satu alasan mengapa siswa kurang menyukai pelajaran matematika. sehingga banyak diantara siswa yang kurang bahkan tidak memahami konsep dari materi dengan baik, misalkan pada materi geometri, aljabar dan lainnya (Rachmadi, 2008:11). Kurang berhasilnya suatu pendidikan itu dipengaruhi dari beberapa faktor, misalnya minat dan motivasi siswa yang rendah, kinerja guru yang kurang baik serta sarana dan prasarana yang kurang memadai, akan menyebabkan kurang berhasilnya instruksional.

Dalam hal ini, minat merupakan landasan bagi individu atau seorang siswa untuk melakukan kegiatan belajar dengan baik. Pelajaran akan berjalan dengan baik dan lancar, apabila ada minat belajar si anak dan apabila anak malas, tidak

mau belajar dan gagal dalam berprestasi, dikarenakan tidak ada minat belajarnya (Nasution, 1998:72). Namun ini menjadi suatu masalah dalam pelajaran matematika, masih banyaknya siswa tidak minat terhadap mata pelajaran matematika, karena matematika sudah dianggap siswa menjadi salah satu mata yang paling membosankan (Nababan, 2017:3).

Motivasi di dalam kegiatan belajar merupakan kekuatan yang menjadi tenaga pendorong bagi siswa untuk mendaya gunakan potensi yang ada dalam dirinya (Anurrahman, 2009:180). Motivasi belajar berperan penting untuk mencapai keberhasilan siswa dalam mencapai hasil belajar yang baik. Dengan adanya motivasi belajar siswa akan bersungguh-sungguh dalam melaksanakan dan menyelesaikan tugas yang diberikan guru. Setiap pemberian materi baru pembelajaran matematika, siswa harus memahami bahkan mengingat materi sebelumnya. Dan siswa harus ditunjuk guru untuk menyampaikan hasil diskusi di depan kelas, mengerjakan soal, maupun untuk mengemukakan pendapat. Berdasarkan wawancara dengan guru matematika, siswa kurang termotivasi untuk aktif belajar matematika di dalam kelas (hanya 20% siswa aktif) sehingga akan mempengaruhi hasil belajar siswa.

Hasil belajar yang rendah dipengaruhi oleh beberapa faktor. Secara global (Siti Nur Hamimah, 2013: 108), faktor-faktor yang mempengaruhi peserta didik dibedakan menjadi tiga macam, yakni: 1. Faktor internal (faktor dari dalam peserta didik), yakni keadaan / kondisi jasmani dan rohani siswa. 2. Faktor eksternal (faktor dari luar siswa), yakni kondisi lingkungan di sekitar peserta didik. 3. Faktor pendekatan belajar, yakni jenis upaya belajar peserta didik yang

meliputi strategi dan metode yang digunakan peserta didik untuk melakukan kegiatan mempelajari materi-materi pelajaran. Faktor internal atau faktor yang bersumber dari siswa menurut (Siswanto, dkk, 2016:112) salah satunya adalah motivasi belajar yang rendah.

Tinggi rendahnya motivasi siswa dalam belajar dapat kita lihat bagaimana perilakunya ketika mengikuti pembelajaran. Siswa memperhatikan ketika guru menjelaskan, bertanya jika ada materi yang belum paham, mencatat ketika ada informasi baru yang belum diketahui, dan aktif dalam pembelajaran dapat dikatakan siswa tersebut memiliki motivasi belajar yang tinggi. Sebaliknya, ketika siswa ramai sendiri ketika guru menjelaskan, pasif dalam pembelajaran, tidak betah di dalam kelas sehingga sering ijin keluar kelas merupakan siswa yang memiliki motivasi belajar yang rendah. Anggapan inilah yang dapat melemahkan semangat belajar siswa sehingga berdampak kurangnya minat belajar siswa untuk mempelajari matematika dan kurangnya motivasi yang menyebabkan mereka menjadi acuh tak acuh ketika pelajaran matematika berlangsung (Heriyati, 2017: 22-32)

Supaya pembelajaran berhasil dan membuat siswa menyukai matematika dan dapat meningkatkan minat dan motivasi belajar siswa perlu dilakukan salah satu model pembelajaran yaitu model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) adalah model yang menyeluruh dalam suatu proses pendidikan yang bertujuan menolong para siswa melihat makna di dalam materi akademik yang mereka pelajari dengan cara menghubungkan subjek-subjek akademik dengan konteks dalam kehidupan keseharian mereka, yaitu dengan konteks

keadaan pribadi, sosial, dan budaya mereka (Johnson, 2011:67). Hal tersebut berarti bahwa konsep pembelajaran kontekstual dapat membantu guru menghubungkan materi pelajaran dengan situasi nyata, dan memotivasi siswa untuk menerapkan pengetahuannya dalam kehidupan sehari-hari sehingga mendorong mereka untuk bekerja keras dalam menerapkan hasil belajarnya. *Contextual Teaching and Learning* (CTL) merupakan strategi pembelajaran yang menghubungkan antara materi yang diajarkan dengan dunia nyata, selain itu terdapat ciri penanda bahwa *Contextual Teaching and Learning* (CTL) dapat mendorong minat siswa membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dengan dunia nyata (Andayani, 2009:4).

Dengan model *Contextual Teaching and Learning* (CTL) yang dibantu media teknologi dalam belajar yaitu “ macromedia flash”. Dimana di zaman sekarang ini siswa lebih suka melihat secara nyata dan tidak terlalu fokus hanya belajar dan menghitung, dan mereka juga suka dengan pembelajaran yang menggunakan media, terutama dengan memakai media teknologi, karena sudah sangat jarang siswa tidak mengenal media teknologi, dengan itu dalam penelitian ini saya akan menggunakan media pembelajaran dengan pemanfaatan teknologi. Kecanggihan teknologi informasi dan komunikasi (ICT) pada masa sekarang telah mendapatkan akses untuk menyajikan berbagai materi secara visual. Pembelajaran berbasis multimedia semakin dikembangkan di berbagai lembaga formal maupun non-formal. Hal ini dikarenakan adanya manfaat dari multimedia tersebut menumbuhkan minat belajar dan komunikasi siswa. Harlanti, dkk yang mengadakan penelitian terhadap 52 orang siswa MTs Cimahi menyatakan bahwa

nilai rata-rata retensi kelompok multimedia lebih baik dari pada kelompok non multimedia. Rata-rata retensi kelompok non multimedia berkurang 2,87%, sebaliknya pada kelompok multimedia terjadi peningkatan retensi sebesar 10,29%. Dari penelitian tersebut, terlihat jelas bahwa multimedia dapat menumbuhkan minat dan motivasi belajar siswa dalam proses pembelajaran. Salah satu program multimedia yang bisa dimanfaatkan sebagai media pembelajaran adalah *Macromedia Flash*.

Dari berbagai macam permasalahan yang ada pada pendidikan diatas maka penulis tertarik meneliti masalah tersebut dengan rumusan judul **“Pengaruh model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning (CTL)* Berbantuan *Macromedia Flash* Terhadap Minat dan Motivasi Belajar Peserta didik Di kelas X SMK Maju Besitang”**.

## **B. Identifikasi Masalah**

Dari uraian latar belakang masalah diatas maka diperoleh identifikasi masalah yang diantaranya adalah:

1. Rendahnya minat belajar matematika peserta didik.
2. Rendahnya motivasi belajar matematika peserta didik.
3. Pemilihan media pembelajaran berpengaruh terhadap minat dan motivasi belajar peserta didik.

## **C. Batasan Masalah**

Sesuai dengan latar belakang masalah dan identifikasi masalah, dan mengingat cakupan masalah yang luas dan keterbatasan peneliti dalam memecahkan suatu masalah maka penelitian ini dibatasi pada:

1. Pengaruh model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) berbantuan *Macromedia Flash*.
2. Kompetensi yang ingin dicapai minat dan motivasi belajar peserta didik.
3. Penelitian ini dilaksanakan Di kelas X SMK Maju Besitang.

#### **D. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah dan batasan masalah yang telah dinyatakan diatas, maka yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimanakah pengaruh model *Contextual Teaching and Learning* (CTL) berbantuan *Macromedia Flash* terhadap minat belajar peserta didik di kelas X SMK Maju Besitang?
2. Bagaimanakah pengaruh model *Contextual Teaching and Learning* (CTL) berbantuan *Macromedia Flash* terhadap belajar motivasi peserta didik di kelas X SMK Maju Besitang?

#### **E. Tujuan Penelitian**

Dari perumusan masalah diatas, maka penelitian ini bertujuan untuk:

1. Mengetahui keberhasilan model *contextual teaching and learning* (CTL) yang berbantuan dengan media yaitu *macromedia flash* terhadap minat belajar peserta didik.
2. Mengetahui keberhasilan model *contextual teaching and learning* (CTL) yang berbantuan dengan media yaitu *macromedia flash* terhadap motivasi peserta didik.

## **F. Manfaat penelitian**

Penelitian di SMK Maju Besitang T.A. 2018/2019 ini diharapkan memberi manfaat sebagai berikut:

### **1. Manfaat Teoritis**

- a. Model *contextual teaching and learning* (CTL) digunakan sebagai alternative untuk meningkatkan minat belajar peserta didik.
- b. Model *contextual teaching and learning* (CTL) digunakan sebagai alternative untuk meningkatkan motivasi belajar peserta didik.

### **2. Manfaat Praktis**

- a. Bagi sekolah sebagai bahan masukan dan sumbangan pemikiran dalam rangka perbaikan kualitas pembelajaran serta meningkatkan minat dan motivasi belajar peserta didik.
- b. Bagi guru Sebagai bahan masukan dalam memilih media pembelajaran dan dalam penggunaan model yang tepat dalam suatu pembelajaran.
- c. Bagi peserta didik sebagai bantuan berupa motivasi dan menumbuhkan minat peserta didik terhadap belajar matematika.
- d. Bagi peneliti sebagai bahan informasi sekaligus bahan pegangan peneliti dalam menjalankan tugas pengajaran sebagai calon pendidik di masa yang akan datang.

## **G. Defenisi Operasional**

1. Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) definisi Pengaruh, Pengaruh adalah daya yang ada atau timbul dari sesuatu (orang atau benda) yang ikut membentuk watak, kepercayaan atau perbuatan



seseorang. dapat dilihat apakah ada atau tidak ada pengaruh atau akibat model Pembelajaran Kontekstual berbantuan Macromedia Flash terhadap minat dan motivasi belajar peserta didik.

2. Model *Contextual Teaching and Learning* (CTL) adalah belajar yang membantu guru menghubungkan antara materi pelajaran yang diajarkannya dengan dunia nyata siswa dan mendorong siswa membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dengan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari.
3. *Macromedia Flash* merupakan suatu *software* animasi yang dapat membantu dalam memvisualisasikan materi pelajaran dalam bentuk animasi pelajaran secara interaktif.
4. Minat belajar suatu penerimaan atau keinginan yang tinggi terhadap sesuatu yang ingin dicapai, dan Motivasi belajar adalah sebagai suatu keadaan atau kondisi yang timbul dari dalam diri seseorang.

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Pengertian Belajar**

Banyak pengertian tentang belajar, secara umum belajar merupakan suatu perubahan dari hal yang tidak tahu menjadi tahu. Belajar merupakan proses perubahan tingkah laku (Aritonang, 2014:7) bahwa :

“Belajar adalah suatu proses perubahan didalam kepribadian manusia, dan perubahan tersebut ditampakkan dalam bentuk peningkatan kualitas dan kuantitas laku seperti peningkatan kecakapan, pengetahuan, sikap, kebiasaan, pemahaman, keterampilan, daya pikir, dan lain- lain kemampuan”.

Slameto (dalam saragih, 2014:8) menyatakan bahwa “ Belajar adalah suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya”. Usman (dalam adelia, 2015:9) bahwa “ Belajar adalah sebagai proses perubahan tingkah laku pada diri individu berkat adanya interaksi antara individu dan individu dengan lingkungannya”. Berdasarkan pengertian belajar menurut para ahli dapat disimpulkan bahwa belajar adalah kegiatan berproses yang meningkatkan kualitas dan kuantitas tingkah laku baik dalam kehidupan sehari-sehari.

#### **B. Model Pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL)**

##### **1. Pengertian *Contextual Teaching and Learning* (CTL)**

Sejauh ini, pembelajaran masih didominasi oleh pandangan bahwa pengetahuan sebagai fakta untuk dihapal. Pembelajaran tidak hanya difokuskan pada pemberian pembekalan kemampuan yang bersifat teoretis

saja, akan tetapi bagaimana agar pengalaman belajar yang dimiliki siswa itu senantiasa terkait dengan permasalahan-permasalahan aktual yang terjadi di lingkungannya (Rusman, 2011:187). *Contextual Teaching and Learning* (CTL) adalah suatu Model pembelajaran yang menekankan kepada proses keterlibatan siswa secara penuh untuk dapat menemukan materi yang dipelajari dan menghubungkannya dalam situasi kehidupan nyata sehingga mendorong siswa untuk dapat menerapkannya dalam kehidupan mereka. *Contextual Teaching and Learning* (CTL) disebut *contextual* karena model belajar yang membantu guru mengaitkan antara materi yang diajarkannya dengan situasi dunia nyata siswa dan mendorong siswa membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dengan penerapannya dalam kehidupan mereka sebagai anggota masyarakat. Berdasarkan pemahaman di atas, menurut model pembelajaran CTL kegiatan pembelajaran tidak harus dilakukan di dalam ruang kelas, tapi bisa di laboratorium, tempat kerja, sawah, atau tempat-tempat lainnya. Mengharuskan pendidik (guru) untuk pintar-pintar memilih serta mendesain lingkungan belajar yang betul-betul berhubungan dengan kehidupan nyata, baik konteks pribadi, sosial, budaya, ekonomi, kesehatan, serta lainnya, sehingga siswa memiliki pengetahuan/ketrampilan yang dinamis dan fleksibel untuk mengkonstruksi sendiri secara aktif pemahamannya. Menurut Kunandar (2007:301) beberapa pengertian pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) menurut para ahli pendidikan adalah sebagai berikut :

1. Johnson (2002) mengartikan pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) adalah suatu proses pendidikan yang bertujuan membantu siswa melihat makna dalam bahan pelajaran yang mereka pelajari dengan cara menghubungkannya dengan konteks kehidupan mereka sehari-hari, yaitu dengan konteks lingkungan pribadinya, sosialnya, dan budayanya.
2. *The Washington State Consortium for Contextual Teaching and Learning* (2001) mengartikan pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) adalah pengajaran yang memungkinkan siswa memperkuat, memperluas, dan menerapkan pengetahuan dan keterampilan, akademisnya dalam berbagai latar sekolah dan di luar sekolah untuk memecahkan seluruh persoalan yang ada dalam dunia nyata.
3. *Center on Education and Work at the University of Wisconsin Madison* (2002) mengartikan pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) adalah suatu konsepsi belajar mengajar yang membantu guru menghubungkan isi pelajaran dengan situasi dunia nyata dan memotivasi siswa membuat hubungan-hubungan antara pengetahuan dan aplikasinya dalam kehidupan siswa sebagai anggota keluarga, masyarakat, dan pekerja serta meminta ketekunan belajar.

Dari pengertian di atas dapat ditarik kesimpulan bahwa pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) adalah model belajar yang membantu guru menghubungkan antara materi pelajaran

yang diarakannya dengan situasi dunia nyata siswa dan mendorong siswa membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dengan penerapannya dalam kehidupan mereka sehari-hari. Dengan demikian model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) mengutamakan pada pengetahuan dan pengalaman atau dunia nyata (*real world learning*), berpikir tingkat tinggi berpusat pada siswa, siswa aktif, kritis, kreatif, memecahkan masalah, siswa belajar menyenangkan, mengasyikkan, tidak membosankan (*joyfull and quantum learning*), dan menggunakan berbagai sumber belajar.

## **2. Karakteristik Pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL)**

Pembelajaran dengan model *Contextual Teaching and Learning* (CTL) mempunyai karakteristik sebagai berikut:

- a. Pembelajaran dilaksanakan dalam konteks autentik, yaitu pembelajaran yang diarahkan pada ketercapaian keterampilan dalam konteks kehidupan nyata atau pembelajaran yang dilaksanakan dalam lingkungan yang alamiah.
- b. Pembelajaran memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengerjakan tugas-tugas yang bermakna.
- c. Pembelajaran dilaksanakan dengan memberikan pengalaman bermakna kepada siswa.
- d. Pembelajaran dilaksanakan melalui kerja kelompok, berdiskusi, saling mengoreksi antar teman.

- e. Pembelajaran memberikan kesempatan untuk menciptakan rasa kebersamaan, bekerja sama, dan saling memahami antara satu dengan yang lain secara mendalam.
- f. Pembelajaran dilaksanakan secara aktif, kreatif, produktif, dan mementingkan kerja sama.
- g. Pembelajaran dilaksanakan dalam situasi yang menyenangkan.

Secara lebih sederhana karakteristik pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) dapat dinyatakan menggunakan sepuluh kata kunci, yaitu: kerja sama, saling menunjang, menyenangkan, belajar dengan gairah, pembelajaran terintegrasi, menggunakan berbagai sumber, siswa aktif, *sharing* dengan teman, siswa kritis dan guru kreatif (Depdiknas, 2002:20).

### **3. Langkah-Langkah Pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL)**

Secara sederhana langkah penerapan *Contextual Teaching and Learning* (CTL) dalam kelas secara garis besar menurut (Sugianto, 2007:170) adalah sebagai berikut:

- a) Kembangkan pemikiran bahwa anak akan belajar lebih bermakna dengan cara bekerja sendiri, menemukan sendiri, dan mengonstruksikan sendiri pengetahuan dan keterampilan barunya.
- b) Laksanakan sejauh mungkin kegiatan inkuiri untuk semua topik.
- c) Kembangkan sifat ingin tahu siswa dengan bertanya.

- d) Ciptakan “masyarakat belajar” (belajar dalam kelompok-kelompok).
- e) Hadirkan “model” sebagai contoh pembelajaran.
- f) Lakukan refleksi diakhir penemuan.
- g) Lakukan penilaian yang sebenarnya dengan berbagai cara.

#### **4. Kelebihan dan Kelemahan Pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL)**

##### **a. Kelebihan Pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL)**

- 1) Pembelajaran menjadi lebih bermakna dan riil. Artinya siswa dituntut untuk dapat menangkap hubungan antara pengalaman belajar di sekolah dengan kehidupan nyata. Hal ini sangat penting, sebab dengan dapat mengorelasikan materi yang ditemukan dengan kehidupan nyata, bukan saja bagi siswa materi itu akan berfungsi secara fungsional, akan tetapi materi yang dipelajarinya akan tertanam erat dalam memori siswa, sehingga tidak akan mudah dilupakan.
- 2) Pembelajaran lebih produktif dan mampu menumbuhkan penguatan konsep kepada siswa karena metode pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) menganut aliran konstruktivisme, dimana seorang siswa dituntun untuk menemukan pengetahuannya sendiri. Melalui landasan filosofis konstruktivisme siswa

diharapkan belajar melalui ”mengalami” bukan ”menghafal”.

- 3) *Contextual* adalah pembelajaran yang menekankan pada aktivitas siswa secara penuh, baik fisik maupun mental.
- 4) Kelas dalam pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) bukan sebagai tempat untuk memperoleh informasi, akan tetapi sebagai tempat untuk menguji data hasil temuan mereka di lapangan.
- 5) Materi pelajaran dapat ditemukan sendiri oleh siswa, bukan hasil pemberian dari guru.
- 6) Penerapan pembelajaran *Contextual* dapat menciptakan suasana pembelajaran yang bermakna.

**b. Kelemahan Pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL)**

- 1) Diperlukan waktu yang cukup lama saat proses pembelajaran *contextual* berlangsung.
- 2) Jika guru tidak dapat mengendalikan kelas maka dapat menciptakan situasi kelas yang kurang kondusif
- 3) Guru lebih intensif dalam membimbing. Karena dalam *Contextual Teaching Learning* (CTL), guru tidak lagi berperan sebagai pusat informasi. Tugas guru adalah mengelola kelas sebagai sebuah tim yang bekerja bersama untuk menemukan pengetahuan dan ketrampilan yang baru



bagi siswa. Siswa dipandang sebagai individu yang sedang berkembang. Kemampuan belajar seseorang akan dipengaruhi oleh tingkat perkembangan dan keluasan pengalaman yang dimilikinya. Dengan demikian, peran guru bukanlah sebagai instruktur atau "penguasa" yang memaksa kehendak melainkan guru adalah pembimbing siswa agar mereka dapat belajar sesuai dengan tahap perkembangannya.

### ***C. Macromedia Flash***

Seiring perkembangan teknologi disertai adanya arus globalisasi, maka semakin besar pula peluang manusia untuk menunjukkan perkembangan terhadap teknologi khususnya pembuatan *software*. Di pasaran dunia telah banyak bermunculan program-program komputer dibidang pendidikan yang telah dilengkapi dengan berbagai macam fitur, seperti animasi, audio-visual, maupun grafik. Sehingga, *software* tersebut dapat membantu perkembangan pendidikan dalam menambah literatur proses pembelajaran terutama dalam matematika. Diantaranya adalah *software Macromedia Flash* yang sering digunakan sebagai aplikasi presentasi.

#### **1. Pengertian *Macromedia Flash***

*Macromedia flash* merupakan salah satu program aplikasi yang digunakan untuk mendesain animasi. Sejak diperkenalkan pada tahun 2004, Macromedia Flash menjadi sangat populer dan langsung mendapat tempat di hati masyarakat dunia *website* karena dapat membuat dan

menampilkan animasi di website. *Macromedia flash* juga mengenalkan bagaimana membuat *movie clip*, *animasi frame*, *animasi tween motion*, serta perintah *action script*-nya. Macromedia Flash adalah suatu *software* animasi yang dapat membantu dalam memvisualisasikan materi pelajaran dalam bentuk animasi pelajaran secara interaktif ( Hidayatullah, dkk. 2008:4). Di sisi lain (Ramadianto, 2007:1) mengatakan bahwa “*Macromedia Flash* adalah sebuah *software* animasi yang sekarang saat ini menjadi *software* favorit dan banyak digunakan para *web designer* untuk membuat webnya lebih dinamis”.

Dari beberapa uraian di atas, maka dapat disimpulkan bahwa program *Macromedia Flash* adalah sebuah program animasi yang sering digunakan para desainer untuk menghasilkan desain-desain yang professional. Fungsi program *Macromedia Flash* adalah membuat animasi, baik animasi interaktif maupun animasi non interaktif. *Macromedia Flash* biasanya digunakan untuk membuat animasi web yang akan ditampilkan dalam sebuah situs internet, pembuatan animasi-animasi film, animasi iklan, dan lain-lain.

## 2. Keunggulan dan Kelemahan *Macromedia Flash*

### a) Keunggulan *Macromedia Flash*

Beberapa keunggulan *Macromedia Flash* sebagai media presentasi (Pramono, 2003:2) diantaranya:

- 1) Hasil akhir file flash memiliki ukuran yang lebih kecil (setelah di-*publish*).
- 2) Flash mampu mengimpor hampir semua file gambar dan file-file audio sehingga presentasi dengan flash dapat lebih hidup.
- 3) Animasi dapat dibentuk, dijalankan dan dikontrol.
- 4) Flash mampu membuat file *executable* (\*.exe) sehingga dapat dijalankan pada *Portable Computer (PC)* manapun tanpa harus menginstall terlebih dahulu program flash.
- 5) *Font* presentasi tidak akan berubah meskipun *PC* yang digunakan tidak memiliki *font* tersebut.
- 6) Gambar flash merupakan gambar vektor sehingga tidak akan pernah pecah meskipun di-*zoom* beratus kali.
- 7) Flash mampu dijalankan pada sistem operasi Windows maupun Macintosh.
- 8) Hasil akhir dapat disimpan dalam berbagai macam bentuk, seperti \*.avi, \*.gif, \*.mov, ataupun file dengan format yang lain.

Selain itu, keunggulan khusus dari program Macromedia Flash dibandingkan dengan program lain yang sejenis antara lain:

- a) Dapat membuat tombol interaktif dengan sebuah *movie* atau objek yang lain.
- b) Dapat membuat perubahan transparansi warna dalam *movie*.
- c) Dapat membuat perubahan animasi dari satu bentuk ke bentuk lain.
- d) Dapat membuat gerakan animasi dengan mengikuti alur yang telah ditetapkan.
- e) Dapat dikonversi dan dipublikasikan ke dalam beberapa tipe diantaranya adalah: *.swf, .html, .gif, .jpg, .png, .exe, .mov*.

Dikarenakan berbagai keunggulan dari *Macromedia Flash*, maka akan banyak pula manfaatnya bagi ilmu pendidikan. Diantaranya sebagai program visualisasi dan proses interaksi antara guru dan siswa dalam proses pembelajaran yang sering disebut *educational animation*, khususnya dalam pembelajaran matematika.

#### **b) Kelemahan Macromedia Flash**

1. Grafisnya kurang lengkap

2. Lambat Login
3. Kurang Simpel
4. Kurang dalam 3D. Pembuatan animasi 3D cukup sulit
5. Belum ada template di dalamnya
6. Menunya tidak user friendly

**3. Langkah-Langkah Pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) berbantuan *Macromedia Flash***

Secara sederhana langkah pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) yang dibantu dengan media pembelajaran yaitu *Macromedia Flash* adalah sebagai berikut:

1. Kembangkan pemikiran bahwa anak akan belajar lebih bermakna dengan cara bekerja sendiri, menemukan sendiri, dan mengonstruksikan sendiri pengetahuan dan keterampilan barunya melalui gambar yang ditampilkan melalui macromedia flash.
2. Laksanakan sejauh mungkin kegiatan inkuiri untuk semua topik melalui gambar macromedia flash.
3. Rasa ingin tahu siswa dikembangkan melalui gambar animasi dari media macromedia flash dengan bertanya
4. Ciptakan “masyarakat belajar” (belajar dalam kelompok-kelompok).
5. Hadirkan “model” sebagai contoh pembelajaran yaitu benda-benda yang ada disekitar siswa.
6. Lakukan refleksi diakhir penemuan.
7. Lakukan penilaian yang sebenarnya dengan berbagai cara.



Gambar 2.1 Star Page Pada *Software Macromedia Flash*

#### D. Minat Belajar

Minat merupakan ketertarikan mendorong keinginan dalam suatu hal yang ingin dicapai. Menurut (Slameto, 2003:180) bahwa “Minat adalah suatu rasa lebih suka dan rasa ketertarikan pada suatu hal atau aktivitas, tanpa ada yang menyuruh”. Menurut (Djaali, 2006:12) bahwa “Minat adalah gaya gerak yang mendorong seseorang untuk menghadapi atau berurusan dengan orang, benda, kegiatan, pengalaman yang dirangsang oleh kegiatan itu sendiri”. Menurut (Sriyanti, 2009:8) bahwa “Minat adalah kecenderungan untuk memperhatikan dan

berbuat sesuatu”. Berdasarkan kesimpulan diatas minat belajar adalah suatu gaya cenderung untuk mendorong ketertarikan dalam melakukan suatu aktivitas dalam berbuat sesuatu.

### **1. Fungsi Minat Belajar**

Fungsi minat sebagai pendorong siswa untuk belajar lebih semangat dan mempengaruhi siswa dalam bentuk mencapai sesuatu yang diinginkan. Menurut (Thoha, dkk, 1998: 109-110). Fungsi minat adalah sebagai berikut :

1. Minat mempengaruhi bentuk dan intensitas cita-cita
2. Minat sebagai tenaga pendorong yang kuat
3. Minat mempengaruhi intensitas prestasi seseorang
4. Minat membawa kepuasan

Oleh karena itu minat mempunyai pengaruh yang sangat besar dalam belajar, karena bila bahan pelajaran yang dipelajari tidak sesuai dengan minat peserta didik maka peserta didik tersebut tidak akan dapat belajar dengan sebaik-baiknya. Sedangkan bila bahan pelajaran mampu menarik minat dari peserta didik maka dengan sendirinya akan mudah untuk dipelajari karena adanya minat tersebut sehingga menambah kegiatan belajar. Jadi seorang peserta didik harus mempunyai minat dalam belajar sehingga akan mendorong peserta didik tersebut untuk terus belajar.

## **2. Indikator Minat Belajar**

Indikator suatu minat belajar dapat terlihat apabila minat anak dalam melakukan kegiatan proses belajar mengajar tercapai dengan baik. Menurut (Slameto, 2003:58) bahwa indikator minat yaitu :

1. Perasaan senang
2. Memperhatikan proses pembelajaran
3. Guru memiliki kesan yang baik pada siswa
4. Bahan pembelajaran yang menarik
5. Sadar manfaat dan fungsi belajar untuk siswa

Menurut (Barokah, 2011: 43), beberapa indikator siswa yang memiliki minat belajar yang tinggi :

1. Perasaan senang
2. Ketertarikan siswa dalam belajar
3. Perhatian siswa dalam belajar
4. Tertarik pada guru mata pelajaran

Berdasarkan indikator para ahli, dalam penelitian ini indikator minat yang diukur adalah :

1. Menjelaskan pembelajaran dengan menarik
2. Menyampaikan manfaat atau fungsi pembelajaran yang dipelajari
3. Membuat siswa senang belajar matematika
4. Membuat siswa memperhatikan pembelajaran
5. sikap guru yang menarik



## **E. Motivasi Belajar**

Berawal dari kata motif “motif” itu, maka motivasi dapat diartikan sebagai daya penggerak yang telah menjadi aktif, yang menyebabkan individu tersebut berbuat atau bertindak. Motif tidak dapat diamati secara langsung, tetapi dapat diinterpretasikan dalam tingkah lakunya, berupa ransangan, dorongan, atau pembangkit tenaga munculnya suatu tingkah laku tertentu (Uno, 2008: 3). Menurut (Yamin, 2003: 80) bahwa “Motivasi belajar adalah gaya penggerak piskis dari dalam diri seseorang untuk dapat melakukan kegiatan belajar dan menambah keterampilan dan pengalaman”. Menurut (Alisuf, 2006: 129) bahwa “Memotivasi adalah segala sesuatu yang menjadi pendorong tingkah laku yang menuntut/mendorong orang untuk memenuhi sesuatu kebutuhan”. Menurut (Dimiyati,Mudjiono, 2006: 97) bahwa “motivasi belajar adalah segi kejiwaan yang mengalami perkembangan”.

Berdasarkan kesimpulan di atas motivasi belajar merupakan segala sesuatu usaha tingkah laku dengan segi kejiwaan yang mendorong seseorang dalam melakukan kegiatan pembelajaran untuk mencapai suatu tujuan.

### **1. Jenis-jenis Motivasi**

Motivasi belajar memiliki berbagai jenis agar mengetahui seberapa besar pengaruh motivasi guru dalam kemampuan siswa dalam belajar. Menurut (Sudirman, 2001: 82) bahwa jenis-jenis motivasi sebagai berikut:

#### **a) Motivasi Instrinsik**

Motivasi Instrinsik merupakan motif-motif yang menjadi aktif atau berfungsinya tidak perlu dirangsang dari luar. Karena di dalam diri

setiap individu sudah ada dorongan untuk melakukan sesuatu. Menurut (Mursal, dkk, 1997:15) bahwa hal-hal yang terdapat dalam motivasi instrinsik adalah alasan minat atau kemauan, perhatian dan sikap.

- a. Alasan adalah penyebab yang mendorong seseorang berbuat sesuatu juga berarti kondisi psikologis yang mendorong seseorang untuk melakukan pekerjaan. Jadi alasan dalam belajar adalah kondisi psikologis seseorang yang mendorong untuk melakukan belajar.
- b. Minat adalah perhatian yang mengandung perasaan.
- c. Perhatian adalah banyak sedikitnya kesadaran yang menyertai aktivitas yang dilakukan. Berarti setiap melakukan usaha diperlukan adanya perhatian, agar usaha tersebut dapat berjalan dengan baik. Begitu juga dalam belajar, unsur perhatian sangat berperan dan sikap menentukan hasilnya.
- d. Sikap belajar siswa akan terwujud dalam bentuk perasaan senang atau tidak senang, setuju atau tidak setuju, suka atau tidak suka terhadap hal-hal tersebut. Sikap tersebut akan berpengaruh terhadap minat dan hasil belajar akan dicapainya.

b) Motivasi Ekstrinsik

Motivasi ekstrinsik kebalikan dari motivasi instrinsik. Motivasi ekstrinsik merupakan motif-motif yang aktif dan berfungsi karena adanya rangsangan dari luar. Menurut (Hasbullah, 2005: 31-37) bahwa “Motivasi ekstrinsik bisa berasal dari orang tua, teman, sarana atau fasilitas.

- a. Orangtua adalah lingkungan pendidikan keluarga yang pertama dan utama. Dinamakan pertama karena dalam keluargalah seorang anak pertama-tama menerima pendidikan dan bimbingan. Begitu juga dikatakan utama, karena sebagian besar kehidupan anak dilalui dalam keluarga.
- b. Guru dalam pandangan masyarakat adalah orang yang melaksanakan pendidikan di tempat-tempat tertentu, tidak mesti di lembaga formal, tetapi juga rumah, gereja, musolah, dan sebagainya. Guru mempunyai kedudukan yang terhormat di masyarakat. Kewibawaan yang menyebabkan ia di hormati, sehingga masyarakat tidak meragukan figur guru. Masyarakat yakin bahwa gurulah yang dapat mendidik anak mereka menjadi orang yang berkependidikan mulia.
- c. Teman merupakan patner dalam belajar. Keberadaannya sangat diperlukan untuk menumbuhkan dan membangkitkan motivasi. Seperti melalui kompetensi yang sehat dan baik, sebab-sebab saingan atau kompetisi dapat digunakan sebagai alat motivasi untuk mendorong belajar siswa, baik persaingan itu individual atau persaingan kelompok yang dapat meningkatkan prestasi belajar siswa.
- d. Sarana dan fasilitas merupakan media yang bersifat menyalurkan pesan dan dapat merangsang pikiran, perasaan, dan kemampuan siswa sehingga dapat mendorong terjadinya proses belajar dirinya.

## **2. Faktor-faktor yang mempengaruhi motivasi belajar**

Adanya dorongan guru terhadap motivasi belajar siswa merupakan bagian dari faktor motivasi bagi siswa untuk belajar, menurut (Dimiyati, 1994: 97) ada beberapa faktor yang mempengaruhi motivasi belajar antara lain:

- (1) Cita-cita atau inspirasi siswa;
- (2) Kemampuan siswa;
- (3) Kondisi siswa;
- (4) Kondisi lingkungan siswa;
- (5) Unsur-unsur dinamis;
- (6) Dalam belajar dan pembelajaran;
- (7) Upaya guru dalam pembelajaran siswa.

## **3. Fungsi Motivasi Dalam Belajar**

Makin tepat motivasi yang digunakan maka makin berhasil pula pelajaran jadi motivasi akan senantiasa menentukan intensitas usaha belajar bagi para siswa. Sehubungan dengan hal itu menurut (Sardiman, 2007: 85) bahwa ada tiga fungsi motivasi dalam belajar yaitu:

- a) Mendorong siswa untuk berbuat, jadi sebagai penggerak atau motor yang melepas energi.
- b) Menentukan arah perbuatan, yakni arah tujuan yang hendak dicapai siswa. Dengan demikian motivasi dapat memberikan arah dan kegiatan yang harus dikerjakan sesuai dengan rumusan tujuan.
- c) Menyeleksi perbuatan, yakni menyeleksi perbuatan-perbuatan apa yang harus dikerjakan yang harus dikerjakan yang serasi

guna mencapai tujuan, dengan menyelesaikan perbuatan yang tidak bermanfaat.

#### **4. Bentuk-bentuk Motivasi di Sekolah**

Motivasi dalam belajar dapat mengembangkan aktivitas dan inisiatif dapat mengarahkan dan memelihara ketekunan dalam melakukan kegiatan belajar. Menurut (Sardiman, 2011: 93) bahwa ada beberapa bentuk dan cara untuk mnumbuhkan motivasi dalam kegiatan belajar di sekolah yaitu:

a) Memberi angka

Angka dalam hal ini sebagai simbol dari nilai kegiatan belajarnya. Banyaknya siswa belajar, yang utama justru untuk mencapai angka/nilai yang baik. Sehingga siswa biasanya yang dikejar adalah nilai ulangan atau nilai-nilai pada raport angkanya baik.

b) Hadiah

Hadiah dapat juga dikatakan sebagai motivasi, tetapi tidaklah selalu demikian. Karena hadiah suatu pekerjaan mungkin tidak akan menarik bagi seseorang yang tidak senang dan tidak berbakat untuk suatu pekerjaan tersebut.

c) Saingan/kompetisi

Saingan atau kompetisi dapat digunakan sebagai alat motivasi untuk mendorong belajar siswa. Persaingan, baik persaingan

individual maupun persaingan kelompok dapat meningkatkan prestasi belajar siswa.

d) Ego-involvement

Menumbuhkan kesadaran kepada siswa agar merasakan pentingnya tugas dan menerimanya sebagai tantangan sehingga bekerja keras dengan mempertaruhkan harga diri, adalah sebagai salah satu bentuk motivasi yang cukup penting.

e) Memberi ulangan

Para siswa akan menjadi giat belajar kalau mengetahui ada ulangan. Oleh karena itu memberi ulangan ini juga merupakan sarana motivasi tetapi yang harus di ingat oleh guru, adalah jangan terlalu sering (misalnya setiap hari) karena bisa membosankan dan bersifat rutinitas.

f) Mengetahui hasil

Dengan mengetahui hasil pekerjaan, apalagi kalau terjadi kemajuan, akan mendorong siswa untuk lebih giat belajar. Semakin mengetahui bahwa grafik hasil belajar meningkat, maka ada motivasi bagi diri siswa untuk terus belajar, dengan suatu harapan hasilnya terus meningkat.

g) Pujian

Apabila ada siswa yang sukses berhasil menyelesaikan tugas dengan baik, perlu diberikan pujian. Pujian ini adalah

berbentuk reinforcement yang positif dan sekaligus motivasi yang baik.

h) Hukuman

Hukuman sebagai reinforcement yang negatif tetapi kalau diberikan secara tepat dan bijak bisa menjadi alat motivasi. Oleh karena itu guru harus memahami prinsip – prinsip pemberian hukuman.

i) Hasrat untuk belajar

Berarti ada unsur kesengajaan untuk belajar. Hal ini akan lebih baik, bila dibandingkan segala sesuatu kegiatan yang tanpa maksud, hasrat untuk belajar berarti pada diri anak didik itu memang ada motivasi untuk belajar.

j) Tujuan yang diakui

Rumusan tujuan yang diakui dan diterima baik oleh siswa, akan merupakan alat motivasi yang sangat penting. Sebab dengan memahami dengan tujuan yang harus dicapai, karena dirasa sangat berguna dan menguntungkan, maka akan timbul gairah untuk terus belajar.

## **5. Indikator Motivasi Belajar**

Indikator suatu motivasi belajar dapat terlihat apabila motivasi anak dalam melakukan kegiatan proses belajar mengajar tercapai dengan baik, untuk menentukan indikator motivasi dapat dilakukan dengan berbagai

cara menurut Abdullah (dalam Azwar 1999: 150) bahwa indikator motivasi sebagai berikut :

1. Melakukan sesuatu dengan sebaik-baiknya
2. Melakukan sesuatu dengan sukses
3. Mengerjakan sesuatu dan menyelesaikan tugas-tugas yang memerlukan usaha dan keterampilan
4. Mengerjakan sesuatu yang berarti penting
5. Melakukan pekerjaan dengan baik
6. Membaca buku yang bermutu

Untuk menentukan indikator motivasi belajar dapat dilakukan dengan berbagai cara. Menurut (Uno, 2011: 30) bahwa indikator motivasi sebagai berikut:

1. Adanya hasrat dan keinginan berhasil belajar
2. Adanya dorongan dan kebutuhan dalam belajar
3. Adanya harapan cita-cita masa depan
4. Adanya penghargaan dalam belajar
5. Meningkatkan ketertarikan siswa dalam belajar
6. Lingkungan belajar kondusif

Berdasarkan indikator para ahli diatas, dalam penelitian ini indikator motivasi yang diukur adalah :

1. Membangkitkan semangat dengan menjelaskan pentingnya belajar keras agar memperoleh hasil yang baik.

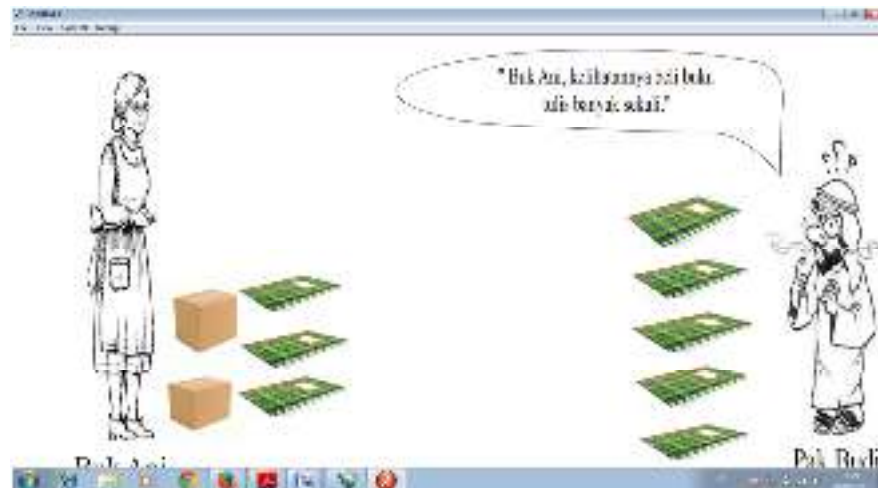


2. Membuat pembelajaran menjadi lebih menarik, dan mengerjakan hal yang berguna.
3. Membuat siswa lebih tekun menghadapi kesulitan
4. Membuat pembelajaran tidak membosankan
5. Memberikan pujian atau penghargaan kepada siswa



## F. Materi Ajar

### 1) Operasi Aljabar

Bentuk-Bentuk seperti  $2a$  ,  $-5b$ ,  $3p + 2q$  disebut bentuk aljabar. Pada bentuk aljabar  $2a$ ,  $2$  disebut koefisien, sedangkan  $a$  disebut variabel (peubah). Bentuk  $5x^2 + 13x + 6$  disebut bentuk aljabar suku dua atau binom sedangkan bentuk  $8x^2 - 26xy + 15y^2$  disebut bentuk aljabar suku tiga atau trinom.



Gambar 2.2 Pengenalan Bentuk Aljabar

Pembeli	Tuk Ari	Pak Budi
Membeli	2 Kardus buku dan 3 buku 	5 buku 
Bentuk Aljabar	$2x + 3$	5

Gambar 2.3 Bentuk Aljabar

## 2) Pengertian Koefisien, Variabel, Konstanta, Dan Suku

### a) Variabel

Variabel adalah lambang pengganti suatu bilangan yang belum diketahui nilainya dengan jelas. Variabel disebut juga peubah.

Variabel biasanya dilambangkan dengan huruf kecil  $a, b, c, \dots z$ .

contoh:

Suatu bilangan jika dikalikan 5 kemudian dikurangi 3, hasilnya adalah

12. Buatlah bentuk persamaannya!

Jawab:

Misalkan bilangan tersebut  $x$ , berarti  $5x - 3 = 12$ . ( $x$  merupakan variabel)

### b) Konstanta

Suku dari suatu bentuk aljabar yang berupa bilangan dan tidak memuat variabel disebut konstanta.

contoh:

Tentukan konstanta pada bentuk aljabar berikut:

a.  $2x^2 + 3xy + 7x - y - 8$

b.  $3 - 4x^2 - x$

jawab:

a. Konstanta adalah suku yang tidak memuat variabel, sehingga

konstanta dari  $2x^2 + 3xy + 7x - y - 8$  adalah  $-8$ .

b. Konstanta dari  $3 - 4x^2 - x$  adalah  $3$

c) Koefisien

Koefisien pada bentuk aljabar adalah faktor konstanta dari suatu suku pada bentuk aljabar.

contoh:

Tentukan koefisien  $x$  pada bentuk aljabar berikut :

a.  $5x^2y + 3x$

b.  $2x^2 + 6x - 3$

Jawab:

a. Koefisien  $x$  dari  $5x^2y + 3x$  adalah  $3$ .

b. Koefisien  $x$  dari  $2x^2 + 6x - 3$  adalah  $6$ .

d) Suku

Suku adalah variabel beserta koefisiennya atau konstanta pada bentuk aljabar yang dipisahkan oleh operasi jumlah atau selisih.

a. Suku satu adalah bentuk aljabar yang tidak dihubungkan oleh operasi jumlah atau selisih.

contoh:  $3x, 4a^2, -2ab$

b. Suku dua adalah bentuk aljabar yang dihubungkan oleh satu operasi jumlah atau selisih.

contoh:  $a^2 + 2, x + 2y, 3x^2 - 5x$

c. Suku tiga adalah bentuk aljabar yang dihubungkan oleh dua operasi jumlah atau selisih.

contoh:  $a^2 + 3b - 11$

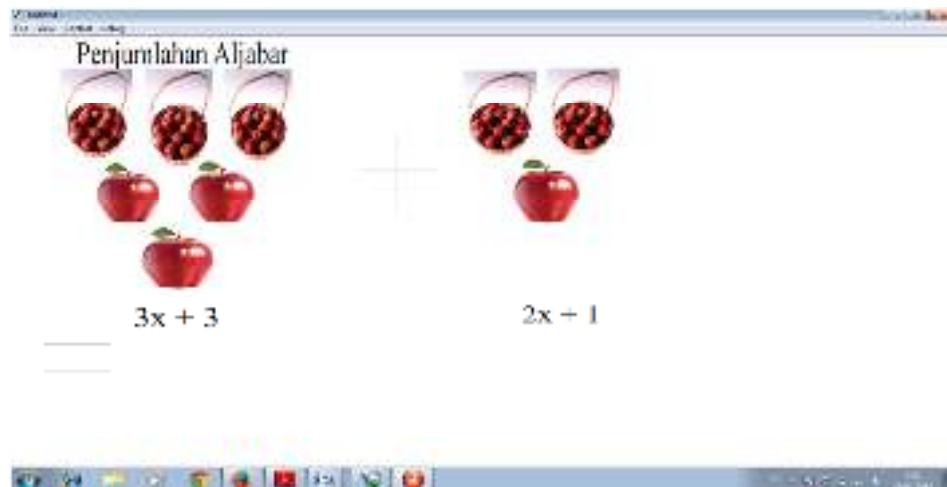
### 3) Operasi Bentuk Aljabar

a. Penjumlahan dan pengurangan bentuk Aljabar

Pada bentuk aljabar, operasi penjumlahan dan pengurangan hanya dapat dilakukan pada suku-suku yang sejenis. Jumlahkan atau kurangkan koefisien pada suku-suku yang sejenis.

Langkah-langkah dalam melakukan penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar sebagai berikut:

1. Perhatikan suku-suku sejenis yang ada dalam bentuk aljabar.
2. Kumpulkan semua suku-suku yang sejenis.
3. Jumlahkan atau kurangkan koefisien dari suku yang sejenis.



Gambar 2.4 Penjumlahan Bentuk Aljabar



Gambar 2.5 Pengurangan Bentuk Aljabar

contoh:

Tentukan hasil penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar berikut :

- a.  $-4ax + 7ax$
- b.  $(2x^2 - 3x + 2) + (4x^2 - 5x + 1)$
- c.  $(3a^2 + 5) - (4a^2 - 3a + 2)$

penyelesaian:

$$1. -4ax + 7ax = (-4 + 7)ax = 3ax$$

$$\begin{aligned} 2. (2x^2 - 3x + 2) + (4x^2 - 5x + 1) &= 2x^2 - 3x + 2 + 4x^2 - 5x + 1 \\ &= 2x^2 + 4x^2 - 3x - 5x + 2 + 1 \\ &= (2 + 4)x^2 + (-3 - 5)x + (2 + 1) \\ &= 6x^2 - 8x + 3 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 3. (3a^2 + 5) - (4a^2 - 3a + 2) &= 3a^2 + 5 - 4a^2 + 3a - 2 \\ &= 3a^2 - 4a^2 + 3a + 5 - 2 \\ &= (3 - 4)a^2 + 3a + (5 - 2) \\ &= -a^2 + 3a + 3 \end{aligned}$$

b. Perkalian dan pembagian bentuk Aljabar

1) perkalian bentuk Aljabar

Sifat-sifat perkalian yang berlaku pada bilangan real, berlaku juga untuk perkalian bentuk aljabar. Adapun sifat-sifat perkalian bilangan real yang perlu diingat adalah sifat distributif perkalian terhadap penjumlahan yaitu  $a \times (b-c) = (a \times b) + (a \times c)$ , dan sifat distributif perkalian terhadap pengurangan, yaitu  $a \times (b - c) = (a \times b) - (a \times c)$ , untuk setiap bilangan real a, b, c. Sifat ini juga berlaku pada perkalian bentuk aljabar.

a. Perkalian antara konstanta dan bentuk aljabar

Perkalian suatu bilangan konstanta k dengan bentuk aljabar suku satu dan suku dua dinyatakan sebagai berikut:

$$\mathbf{k(ax)=kax}$$

$$k(ax + b) = kax + kb$$

Contoh:

$$2) \quad 3(3x) = 9x$$

$$3) \quad 2(x+3) = 2x + 6$$

Perkalian antara dua bentuk aljabar

Sebagaimana perkalian suatu konstanta dengan bentuk aljabar, untuk menentukan hasil kali antara dua bentuk aljabar kita dapat memanfaatkan sifat distribusi perkalian terhadap penjumlahan dan sifat distribusi perkalian terhadap pengurangan

Selain dengan cara tersebut, untuk menentukan hasil kali antara dua bentuk aljabar, dapat menggunakan cara sebagai berikut. Perhatikan perkalian antara bentuk aljabar suku dua dengan suku dua berikut.

$$(ax + b) \cdot (cx + d) = ax \cdot cx + ax \cdot d + b \cdot cx + b \cdot c$$

$$= acx^2 + (ad + bc)x + bd$$

contoh: Tentukanlah hasil perkalian dua suku berikut, kemudian sederhanakanlah.

$$(x + 5)(x + 3) = x \cdot x + x \cdot 3 + 5 \cdot x + 5 \cdot 3$$

$$= x^2 + 3x + 5x + 15$$

$$= x^2 + 8x + 15$$

## 2) Pembagian Bentuk Aljabar

Dalam melakukan pembagian bentuk aljabar, hal yang harus diperhatikan adalah koefisien dan pangkat variabelnya. Untuk suku tunggal, pembagian dilakukan dengan membagi koefisien pembilang oleh koefisien penyebut, serta mengurangi pangkat variabel pangkat variabel penyebut menggunakan sifat operasi pangkat bilangan. Adapun untuk suku banyak, pembagian dilakukan dengan cara bersusun.

Misalnya:

$$1. 14a : 7a = \frac{14a}{7a} = 2$$

$$2. 3x^4 : 9x^2 = \frac{3x^4}{9x^2} = \frac{1}{3}x^{4-2} = \frac{1}{3}x^2$$

## G. Kerangka Konseptual

Banyak permasalahan yang ditemui dalam pembelajaran matematika, salah satunya adalah kurangnya minat dan motivasi peserta didik terhadap pembelajaran matematika, permasalahan tersebut muncul tidak hanya dari diri siswa sendiri, melainkan dari cara guru juga sangat menentukan keberhasilan dari proses pembelajaran matematika. Dalam mengajarkan matematika kita harus berusaha agar anak-anak itu lebih banyak mengerti dan mengikuti pelajaran matematika dengan perasaan senang, sehingga minat dan motivasi peserta didik dalam matematika akan lebih besar. Anak-anak akan lebih besar minat dan motivasinya dalam matematika bila pelajaran itu disajikan dengan baik dan



menarik apalagi pelajaran itu dikaitkan dengan kehidupan nyata, atau dalam kehidupan sehari-hari. Dan Perlu dicari solusi, salah satu solusi untuk mengurangi permasalahan diatas adalah pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) dan media pembelajaran yang digunakan yang dapat berpengaruh terhadap minat dan motivasi belajar peserta didik.

Model *Contextual Teaching and Learning* (CTL) adalah suatu pembelajaran yang mengaitkan pembelajaran dengan subjek-subjek kehidupan nyata, dengan mengaitkan pembelajaran dalam kehidupan sehari-hari maka pembelajaran matematika tersebut tidak lagi monoton sehingga siswa akan tertarik, dan akan timbul minat dan kemampuan komunikasi mereka dalam belajar matematika. Apalagi pembelajara tersebut di bantu dengan media yaitu media teknologi.

Pada era globalisasi ini, amat penting untuk seseorang guru itu memilih media yang sesuai dengan tuntutan zaman. Ini karena pada zaman ilmu pengetahuan dan teknologi ini, anak-anak lebih tertarik terhadap segala sesuatu yang berunsur teknologi. Dengan menggunakan *software Multimedia Macromedia Flash*, kita dapat membuat animasi yang menarik perhatian siswa terhadap belajar matematika.

Dari uraian diatas, maka model *Contextual Teaching and Learning* (CTL) yang berbantuan media teknologi, yaitu *Macromedia Flash* berpengaruh terhadap minat dan motivasi belajar Matematika siswa.

## H. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan pemaparan tinjauan teoritis dan kerangka konseptual maka dirumuskan hipotesis dalam penelitian ini adalah:

- a. Dengan adanya model *Contextual Teaching and Learning* (CTL) berbantuan *Macromedia Flash* terhadap minat belajar matematika berpengaruh dalam menumbuhkan suatu keinginan untuk memperhatikan materi yang sedang disampaikan oleh guru dan memudahkan daya tangkap siswa melalui animasi kepada peserta didik di kelas X SMK Maju Besitang.
- b. Dengan adanya model *Contextual Teaching and Learning* (CTL) berbantuan *Macromedia Flash* terhadap motivasi belajar matematika berpengaruh mendorong siswa menjadi lebih aktif dalam memahami dan menyelesaikan soal ataupun memahami materi yang diberikan melalui animasi kepada peserta didik di kelas X SMK Maju Besitang.

### **BAB III**

#### **METODE PENELITIAN**

##### **A. Tempat dan Waktu Penelitian**

Penelitian ini akan dilakukan di SMK Maju Besitang, pada peserta didik kelas X semester genap tahun ajaran 2018/2019.

##### **B. Jenis dan Desain Penelitian**

Penelitian ini termasuk dalam penelitian Quasi eksperimen, dimana memberi suatu stimulasi, *treatment* atau kondisi-kondisi eksperimental. Peneliti akan menguji cobakan pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) berbantuan *macromedia flash* terhadap minat dan motivasi belajar matematika peserta didik.

**Tabel 3.1**

**Desain Penelitian**

<b>Kelas</b>	<b>Pretest</b>	<b>Perlakuan</b>	<b>Angket</b>
Eksperimen	-	X	T

Keterangan:

X : Kelompok Eksperimen (pembelajaran matematika dengan menggunakan pembelajaran CTL)

T : Angket

## **C. Populasi dan Sampel Penelitian**

### **1. Populasi**

Populasi yang dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X SMK Maju Besitang yaitu X-1 dan X-2.

### **2. Sampel**

Teknik pengambilan sampel dalam penelitian adalah *sample random sampling*, dimana sampel yang diperoleh dari pengambilan secara acak dari populasi kelas X. Sampel dalam penelitian ini dipilih terdiri dari satu kelas yaitu kelas X-2.

## **D. Variabel Penelitian**

Adapun sebagai variabel-variabel dari penelitian tersebut adalah:

### **1. Variabel Bebas (*independent variable*)**

Yang menjadi variabel bebas dalam penelitian ini adalah : Penggunaan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) berbantuan *Macromedia Flash*.

### **2. Variabel Terikat (*dependent variable*)**

Yang menjadi variabel terikat dalam penelitian ini adalah : Minat dan Motivasi belajar matematika peserta didik.

## **E. Prosedur Penelitian**

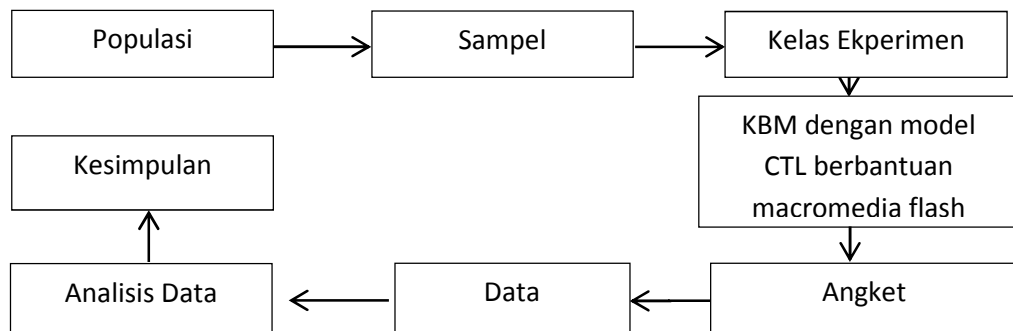
Untuk memperoleh data yang dibutuhkan, peneliti melakukan prosedur penelitian sebagai berikut:

- 1.** Tahap Pra penelitian, meliputi :
  - a. Survey lapangan (lokasi penelitian)

- b. Identifikasi masalah
  - c. Membatasi masalah
  - d. Merumuskan hipotesis
2. Tahap Persiapan, meliputi :
- a. Menentukan tempat dan jadwal penelitian
  - b. Menyusun rencana pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *contextual teaching and learning* (CTL) berbantuan *macromedia flash*.
  - c. Menyiapkan alat pengumpul data, berupa observasi dan angket
  - d. Menvalidkan instrument penelitian.
3. Tahap pelaksanaan penelitian mencakup:
- a. Pelaksanaan observasi pada setiap kelas
  - b. Pelaksanaan treatment atau perlakuan dengan memberikan pembelajaran menggunakan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) berbantuan macromedia flash pada kelas eksperimen.
  - c. Memberikan angket pada kelas.eksperimen
4. Tahap Akhir, meliputi
- a. Mengumpulkan data dari proses pelaksanaan penelitian
  - b. Menganalisis dan membahas hasil penemuan dalam penelitian
  - c. Membuat laporan penelitian dan menarik kesimpulan.

Berdasarkan prosedur penelitian yang akan dilakukan oleh peneliti mulai pengumpulan data sampai pengelolaan data adalah sebagai berikut :

### Bagan/Diagram Alur Penelitian



**Gambar 3.1 Bagan Alur Penelitian**

#### F. Teknik Pengumpulan Data

Sebagai upaya untuk mendapatkan data dan informasi yang lengkap mengenai hal-hal yang ingin dikaji melalui penelitian, maka hal yang dilakukan dalam penelitian ini adalah :

##### 1. Observasi

Observasi dilakukan secara bersamaan pada saat pelaksanaan pembelajaran. Kegiatan observasi ini dilakukan untuk mengamati seluruh kegiatan dan perubahan yang terjadi selama proses pembelajaran berlangsung dibantu oleh guru mata pelajaran matematika. Hal yang akan diamati pada kegiatan observasi adalah hal-hal yang sesuai dengan model CTL.

##### 2. Angket

Angket adalah sejumlah pertanyaan tertulis yang digunakan untuk memperoleh informasi dari responden dalam arti laporan tentang pribadinya atau hal yang diketahui (Arikunto, 2006:151). Dalam penelitian

ini akan digunakan jenis angket untuk memperoleh jawaban responden tentang dirinya sendiri dan jawabannya telah disediakan, sehingga responden tinggal memilih alternatif jawabannya. Angket ini digunakan untuk mengukur minat dan motivasi belajar siswa. Proses pengembangan angket minat dan motivasi belajar siswa dimulai dengan menyusun butir instrumen sebanyak 20 butir pernyataan dengan empat pilihan jawaban. Penyusunan angket tersebut didasarkan pada aspek yang dinilai dalam kisi-kisi:

- a. Menyusun kisi-kisi instrumen yaitu kisi-kisi angket minat belajar
- b. Menyusun angket berdasarkan kisi-kisi yang telah dibuat
- c. Prosedur pemberian skor berdasarkan tingkat minat belajar siswa yaitu:

1. Angket Positif

- a) Jawaban SS mendapatkan skor 5
- b) Jawaban S mendapatkan skor 4
- c) Jawaban KS mendapatkan skor 3
- d) Jawaban TS mendapatkan skor 2
- e) Jawaban STS mendapatkan skor 1

2. Angket Negatif

- a) Jawaban STS mendapatkan skor 5
- b) Jawaban TS mendapatkan skor 4
- c) Jawaban KS mendapatkan skor 3
- d) Jawaban S mendapatkan skor 2

e) Jawaban SS mendapatkan skor 1

## G. Analisis Uji Coba Instrumen

Instrumen penilaian berupa angket yang sudah disiapkan terlebih dahulu sebelum diberikan kepada peserta didik. Kemudian hasil uji coba dianalisis dengan uji validitas, uji reliabilitas. sehingga angket yang layak diujikan adalah angket yang dinyatakan valid, reliabel.

### 1. Uji Validitas

Validitas berfungsi untuk melihat apakah butir pertanyaan tersebut dapat mengukur apa yang hendak di ukur. Untuk menentukan koefisien korelasi tersebut digunakan rumus korelasi *Product Moment Pearson* (Sudjana 2005:369) sebagai berikut

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

Keterangan:

$r_{xy}$  = koefisien korelasi variabel x dan variabel y

n = banyaknya siswa

X = variabel bebas

Y = variabel terikat

$$= r_{xy} \sqrt{\frac{n-2}{1-r_{xy}^2}}$$

Distribusi (Tabel  $t$ ) untuk  $\alpha = 0,05$ . Kaidah keputusan: Jika  $t_{hitung} > t_{tabel}$

berarti valid, sebaliknya jika  $t_{hitung} < t_{tabel}$  berarti tidak valid.



## 2. Reliabilitas Instrumen

Reliabilitas atau alat evaluasi adalah ketetapan alat evaluasi dalam mengukur atau ketetapan siswa dalam menjawab alat evaluasi itu (Ruseffendi, dalam Muchtar 2014: 30). Suatu tes hasil belajar dapat dikatakan reliabel apabila hasil-hasil pengukuran yang dilakukan dengan menggunakan angket tersebut secara berulang kali terhadap subjek yang sama senantiasa menunjukkan hasil yang tetap sama atau sifatnya stabil. Cara yang digunakan untuk menguji reliabilitas instrumen dalam penelitian ini menggunakan rumus *Alpha Cronbach* sebagai berikut (Arikunto, dalam Muchtar 2014: 30):

$$r_{11} = \left[ \frac{n}{(n-1)} \right] \left[ 1 - \frac{\sum \sigma_b^2}{\sigma_i^2} \right]$$

Keterangan:

$r_{11}$  : koefisien reabilitas

$n$  : banyak butir soal

$\sum \sigma_b^2$  : jumlah varians butir

$\sigma_i^2$  : varians total

Dan rumus varians yang digunakan, yaitu:

$$\sigma_i^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{n}}{n}$$

**Tabel 3.2**

Kriteria	Keterangan
$0,00 \leq r_{xy} < 0,20$	Reliabilitas tes sangat rendah

$0,20 \leq r_{xy} < 0,40$	Reliabilitas tes rendah
$0,40 \leq r_{xy} < 0,60$	Reliabilitas tes sedang
$0,60 \leq r_{xy} < 0,80$	Reliabilitas tes tinggi
$0,80 \leq r_{xy} < 1,00$	Reliabilitas tes sangat tinggi

Kriteria pengujian : dengan taraf signifikan  $\alpha = 5\%$ , jika  $r > r_{tabel}$  maka soal cukup reliabilitas.

## H. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis hubungan model *Contextual Teaching and Learning* (CTL) yang berbantuan macromedia flash terhadap minat dan motivasi belajar peserta didik. Dengan menggunakan rumus uji-t dengan terlebih dahulu melakukan uji normalitas. Adapun langkah-langkah yang ditempuh dalam menganalisis data adalah sebagai berikut:

### 1. Menghitung rata-rata

Mean digunakan untuk menghitung nilai rata-rata dari skor kelas.

Rumus untuk mencari *mean* (Sudjana, 2005:67) adalah sebagai berikut:

$$\bar{x} = \frac{\sum x_i}{n}$$

#### Keterangan:

- $\bar{x}$  = rata-rata nilai  
 $\sum x_i$  = jumlah seluruh nilai  
 n = jumlah peserta didik

### 2. Menghitung Simpangan Baku

Simpangan baku ditentukan dengan menggunakan rumus:

$$S = \sqrt{\frac{n \sum x_i^2 - (\sum x_i)^2}{n(n-1)}}$$

Sehingga, untuk menghitung varians adalah:

$$S^2 = \frac{n \sum x_i^2 - (\sum x_i)^2}{n(n-1)} \quad (\text{Sudjana, 2005:94})$$

Keterangan:

n = banyak siswa

$x_i$  = nilai

$S^2$  = varians

S = standart deviasi

### 3. Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui normal tidaknya suatu distribusi data. Hal ini penting diketahui berkaitan dengan ketetapan pemilihan uji statistik yang akan dipergunakan yaitu uji parametrik dan uji nonparametrik. Jika data yang dimiliki berdistribusi normal, maka kita dapat melakukan teknik statistik parametrik. Akan tetapi jika asumsi distribusi normal data tidak terpenuhi, maka teknik analisisnya harus menggunakan statistik nonparametrik. Pengujian dilakukan dengan uji normalisasi dari data yang menggunakan rumus Liliefors dengan prosedur:

1. Menyusun skor siswa dari skor yang terendah ke skor yang tertinggi
2. Mengelompokkan banyak data ke-i yang muncul ( $f_i$ )
3. Menghitung frekuensi kumulatif, yaitu  $F_{kum} = F_i + F_{kum\text{sebelumnya}}$
4. Menghitung Proporsi

$$S_n = \frac{F_{kum}}{\sum F_i}$$

5. Skor mentah  $X_1, X_2, \dots, X_n$  dijadikan bilangan baku  $Z_1, Z_2, \dots, Z_n$  dengan rumus:

$$Z_i = \frac{x_i - \bar{x}}{s} \quad (\text{Sudjana, 2005:466})$$

6. Untuk setiap bilangan baku ini menggunakan daftar distribusi normal baku kemudian dihitung peluang  $F(Z_1) = P(Z \leq Z_1)$
7. Selanjutnya dihitunglah proporsin  $Z_1, Z_2, \dots, Z_n$  yang lebih kecil atau sama dengan  $Z_1$ . Jika proporsi ini dinyatakan oleh  $S(Z_1)$ , maka:

$$S(Z_i) = \frac{F(Z_1)}{n}$$

8. Menghitung selisih  $F(Z_1) - S(Z_1)$  kemudian ditemukan harga mutlaknya yang tersebar yang dinyatakan dalam  $L_0$  dengan nilai kritis.
9.  $L$  dari daftar nilai  $L$  pada uji Liliefors. Kriteria penelitian :
- jika  $L_0 < L_{\text{tabel}}$  maka data berdistribusi normal, (Sudjana, 2002:466)

#### 4. Analisis Regresi

##### a) Persamaan Regresi

Persamaan regresi digunakan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) dengan berbantuan macromedia flash sebagai variabel (X) terhadap minat dan motivasi belajar peserta didik sebagai variabel (Y).

Persamaan regresi yang digunakan adalah:

$$\hat{Y} = a + bY$$

Dimana:

$\hat{Y}$  = Variabel terikat

$X$  = Variabel bebas

$a$  = Konstanta

$b$  = Koefisien arah regresi linier

Sementara  $a$  dan  $b$  dibahas dengan rumus (Sudjana, 2005:315)

sebagai berikut:

$$a = \frac{(\sum Y_i)(\sum X_i^2) - (\sum X_i)(\sum X_i Y_i)}{n \sum X_i^2 - (\sum X_i)^2}$$

$$b = \frac{n \sum X_i Y_i - (\sum X_i)(\sum Y_i)}{n \sum X_i^2 - (\sum X_i)^2}$$

### b) Menghitung Jumlah Kuadrat

**Tabel 3.3 Tabel ANAVA**

Sumber Varians	$Dk$	$JK$	$KT$	$F$
Total	$N$	$\sum Y_i^2$	$\sum Y_i^2$	-
Regresi ( $a$ )	1	$\sum Y_i^2 / n$	$\sum Y_i^2 / n$	$\frac{S_{reg}^2}{S_{res}^2}$
Regresi ( $b/a$ )	1	$JK_{reg} = JK$	$S_{reg}^2 = JK (b/a)$	
Residu	$n-2$	$(b/a)$ $JK_{res} = \sum (Y_i - \hat{Y}_i)^2$	$S_{res}^2 = \frac{\sum (Y_i - \hat{Y}_i)^2}{n - 2}$	
Tuna Cocok	$k-2$	$JK(TC)$	$S_{TC}^2 = \frac{JK(TC)}{k - 2}$	$\frac{S_{TC}^2}{S_E^2}$
Kekeliruan	$n-k$	$JK(E)$	$S_E^2 = \frac{JK(E)}{n - k}$	

- a. Untuk menghitung Jumlah Kuadrat (JKT) dengan rumus:  $JKT = \sum Y^2$
- b. Menghitung Jumlah Kuadrat Regresi a ( $JK_{reg a}$ ) dengan rumus:  $JK_{reg a} = \frac{(\sum Y)^2}{n}$
- c. Menghitung Jumlah Kuadrat Regresi b|a ( $JK_{reg(b|a)}$ ) dengan rumus:  $JK_{reg(b|a)} = \beta(\sum XY - \frac{(\sum X)(\sum Y)}{n})$
- d. Menghitung Jumlah Kuadrat Residu ( $JK_{res}$ ) dengan rumus:  $JK_{res} = \sum Y_i^2 - JK\left(\frac{b}{a}\right) - JK_{reg a}$
- e. Menghitung Rata-rata Jumlah Kuadrat Regresi b/a  $RJK_{reg(a)}$  dengan rumus:  $RJK_{reg(a)} = JK_{reg(b|a)}$
- f. Menghitung Rata-rata Jumlah Kuadrat Residu ( $RJK_{res}$ ) dengan rumus:  $RJK_{res} = \frac{JK_{res}}{n-2}$
- g. Menghitung Jumlah Kuadrat Kekeliruan Eksperimen JK(E) dengan rumus:  $JK(E) = \sum \left( \sum Y^2 - \frac{(\sum Y)^2}{n} \right)$
- h. Menghitung Jumlah Kuadrat Tuna Cocok pendekatan linier JK(TC) dengan rumus:  $JK(TC) = JK_{res} - JK(E)$

### c) Uji Kelinearan Regresi

Untuk menentukan apakah suatu data linear atau tidak dapat diketahui dengan menghitung  $F_{hitung}$  dan dibandingkan dengan nilai  $F_{tabel}$  maka rumus yang digunakan (Sudjana, 2005:332) yaitu:

$$F_{hitung} = \frac{S_{TC}^2}{S_E^2}$$

Dengan taraf signifikan  $\alpha = 5\%$ . Untuk  $F_{tabel}$  yang digunakan diambil  $dk$  pembilang  $(k-2)$  dan  $dk$  penyebut  $(n-k)$ .

Prosedur uji statistiknya sebagai berikut:

$H_0$  : Model regresi linier

$H_a$  : Model regresi tidak linier

Untuk menguji hipotesis digunakan statistik uji signifikansi untuk menguji kecocokan regresi linier antara variabel X terhadap Y, dengan menggunakan rumus:

Kriteria pengujian:

Jika  $F_{hitung} \geq F_{tabel}$ , maka  $H_0$  diterima atau  $H_a$  ditolak

$F_{hitung} < F_{tabel}$ , maka  $H_0$  ditolak atau  $H_a$  diterima

Dengan taraf signifikan:  $\alpha = 0,05$  dan  $dk$  pembilang  $(k-2)$  dan  $dk$  penyebut  $(n-k)$ . Cari nilai  $F_{tabel}$  menggunakan tabel F dengan rumus:

$$F_{tabel} = F_{(1-\alpha)(k-2, n-k)}$$

#### d) Uji Keberartian Regresi

a. Formulasi hipotesis penelitian  $H_0$  dan  $H_a$

$H_0$  : Model regresi tidak berarti

$H_a$  : Model regresi berarti

Taraf nyata ( $\alpha$ ) atau taraf signifikan yang digunakan 5% atau 0,05.

b. Kriteria pengujian hipotesis yaitu:

$H_o$  : diterima apabila  $F_{hitung} < F_{tabel}$

$H_a$  : diterima apabila  $F_{hitung} \geq F_{tabel}$

c. Nilai Uji Statistik (nilai  $F_0$ )

$$F_{hitung} = \frac{S_{reg}^2}{S_{res}^2}$$

Dimana  $S_{reg}^2$  = varians regresi

$S_{res}^2$  = varians residu

d. Membuat kesimpulan  $H_o$  diterima atau ditolak (Sudjana, 2005: 327)

#### e) Koefisien Korelasi

Setelah uji prasyarat, maka dapat dilanjutkan uji koefisien korelasi untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *contextual teaching and learning* (CTL) berbantuan macromedia flash terhadap minat dan motivasi belajar peserta didik, digunakan rumus *productmoment*, yaitu:

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

Dimana:

$r_{xy}$  = Koefisien Korelasi

$n$  = Jumlah subjek

$X$  = Variabel Bebas

$Y$  = Variabel terikat



Untuk mengetahui tingkat keeratan hubungan antara variabel X dan variabel Y dapat diterangkan berdasarkan tabel nilai koefisien korelasi dari *Guilford Emperical Rules* yaitu:

**Tabel 3.4 Tingkat Keeratan Hubungan Variabel X dan Variabel Y**

<b>Nilai Korelasi</b>	<b>Keterangan</b>
$0,00 \leq r_{xy} < 0,20$	Hubungan sangat lemah
$0,20 \leq r_{xy} < 0,40$	Hubungan rendah
$0,40 \leq r_{xy} < 0,70$	Hubungan sedang/cukup
$0,70 \leq r_{xy} < 0,90$	Hubungan kuat/tinggi
$0,90 \leq r_{xy} < 1,00$	Hubungan sangat kuat/sangat tinggi

**f) Uji Keberartian Koefisien Korelasi**

Hipotesis statistik yang digunakan adalah :

$H_0$ : Tidak ada hubungan yang kuat dan berarti antara model pembelajaran *contextual teaching and learning* (CTL) berbantuan macromedia flash terhadap minat dan motivasi belajar peserta didik di SMK Maju Besitang T.A. 2018/2019

$H_a$ : Ada hubungan yang kuat dan berarti antara model pembelajaran *contextual teaching and learning* (CTL) berbantuan macromedia flash terhadap minat dan motivasi belajar peserta didik di SMK Maju Besitang T.A. 2018/2019

Sebelum menyelidiki uji hipotesis regresi  $H_0$  dan  $H_a$ , terlebih dahulu diselidiki ada tidaknya pengaruh antara variabel bebas (X) dan variabel terikat (Y) dengan dilakukannya uji independen.

Untuk menghitung uji hipotesis, digunakan rumus uji-t sebagai berikut:

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

Dimana:

t = uji keberartian

r = koefisien korelasi

n = jumlah soal

Dengan kriteria pengujian terima  $H_0$  jika  $-t_{(1-\frac{1}{2}\alpha)} < t < t_{(1-\frac{1}{2}\alpha)}$  dengan

dk = (n-2) dan taraf signifikan 5%

#### g) Koefisien Determinasi

Koefisien determinasi digunakan untuk mengukur berapa besar pengaruh model pembelajaran *contextual teaching and learning* (CTL) berbantuan macromedia flash terhadap minat dan motivasi belajar peserta didik.

$$r^2 = \frac{b\{n \sum X_i Y_i - (\sum X_i)(\sum Y_i)\}}{n \sum Y_i^2 - (\sum Y_i)^2} \times 100\%$$

Dimana:

$r^2$ : Koefisien determinasi

b : Koefisien regresi

#### h) Uji Korelasi Pangkat

Jika data tidak normal maka menggunakan uji korelasi pangkat. Misalkan pasangan data hasil pengamatan  $(X_1, Y_1), (X_2, Y_2), \dots, (X_n, Y_n)$  disusun murutan urutan besar nilainya dalam tiap variabel. Nilai  $X_i$  disusun menurut urutan besarnya, yang terbesar diberi nomor urut atau

peringkat 1, terbesar kedua diberi peringkat 2, Terbesar ketiga diberi peringkat 3, dan seterusnya sampai kepada nilai  $X_i$  terkecil diberi peringkat  $n$ . Demikian pula untuk variabel  $Y_i$ , kemudian bentuk selisih atau beda peringkat  $X_i$  dan peringkat  $Y_i$  yang data aslinya berpasangan atau beda ini disebut  $b_i$ . Maka koefisien korelasi pangkat  $r'$  antara serentetan pasangan  $X_i$  dan  $Y_i$  dihitung dengan rumus:

$$r' = 1 - \frac{6 \sum b_i^2}{n(n^2-1)}$$

Harga  $r'$  bergerak dari -1 sampai dengan +1. Harga  $r' = +1$  berarti persesuaian yang sempurna antara  $X_i$  dan  $Y_i$ , sedangkan  $r' = -1$  menyatakan penilaian yang betul-betul bertentangan antara  $X_i$  dan  $Y_i$ .