SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama	: Diona Melsia
NIM	: 2514.135
Fakultas	: Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Jurusan	: Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer
Judul Skripsi	: **PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *SCRAMBLE* TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA MATA PELAJARAN KOMPUTER DAN JARINGAN DASAR JURUSAN TKJ DI SMKS PEMBINA BANGSA BUKITTINGGI**

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi saya dengan judul di atas adalah asli karya saya sendiri, demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Bukittinggi, 2018

Saya yang menyatakan

DIONA MELSIA

NIM. 2514.135

ABSTRAK

DIONA MELSIA (2514.135) skripsi yang berjudul **Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Scramble* Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Komputer Dan Jaringan Dasar Jurusan Tkj Di SMKS Pembina Bangsa Bukittinggi** Jurusan Tarbiyah program studi Teknik Informatika dan Komputer (Institut Agama Islam Negri) IAIN Bukittinggi tahun 2018.

Masalah pada penelitian ini adalah rendahnya hasil belajar peserta didik pada jurusan TKJ di SMK Pembina Bangsa Bukittinggi karena rendahnya hasil belajar siswa. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan hasil belajar dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe Scramble dengan model pembelajaran konvensional pada kelas X jurusan TKJ di SMK Pembina Bangsa Bukittinggi.

Jenis penelitian ini bersifat penelitian eksperimen, pengambilan sampe dengan teknik *Simple random sampling*, sebagai kelas kontrol kelas X TKJ 2 dengan menggunakan model pembelajaran konvensioal dan kelas eksperimen adalah kelas X TKJ 1 menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Scramble*. Teknik pengumpulan data dari nilai akhir hasil belajar, kemudian dianalisis untuk uji homogenitas, uji normalitas dan uji hipotesis.

Dari hasil penelitian kelas eksperimen mendapat nilai rata-rata sebelum menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Scramble* adalah 57,66, dan sesudah menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Scramble* adalah 78,37, berdasarkan analisis tes akhir dihitung dengan menggunakan uji-t, dengan hasil t_{hitung}= 8,09 dan t_{tabel} = 1,71, karena $t_{hitung} > t_{tabel}$ berarti H_0 ditolak dan H_1 diterima.

Dari hasil penelitian kelas eksperimen mendapat nilai rata-rata *pretest* adalah 55,60 dan nilai rata-rata *postest* 55,60 dengan menggunakan pembelajaran konvensional. Dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa terdpat pengaruh yang signifikan dalam penggunaan model pembelajaraan kooperatif tipe *Scramble* terhadap hasil nelajar siswa kelas X TKJ di SMK Pembina Bangsa Bukittinggi.

Key Word : Model Pembelajaran, Kooperatif Tipe Scramble, Hasil Belajar.

DAFTAR ISI

SURAT PERNYATAAN i
ABSTRAK ii
KATA PENGANTAR iii
DAFTAR ISI vi

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang 1
B. Identifikasi Masalah 5
C. Batasan Masalah 5
D. Rumusan Masalah 6
E. Tujuan Penelitian 6
F. Manfaat Penelitian 6
G. Penjelasan Judul 7

BAB II LANDASAN TEORI

A. Model Pembelajaran
a. Pengertian Model Pembelajaran 10
b. Ciri-ciri Model Pembelajaran 11
c. Unsur Model Pembelajaran 12
B. Pembelajaran kooperatif Tipe *Scramble*
a. Pengertian kooperatif tipe *Scramble* 12
b. Jenis-jenis model pembelajaran *Scramble* 13
c. Langkah-langkah model pembelajaran *scramble* 15
C. Hasil Belajar 17
D. Penelitian yang Relevan 26
E. Kerangka Pikir 27
F. Hipotesis Penelitian 28

BAB III METODOLOGI PENELITTIAN

A. Jenis Penelitian 29
B. Lokasi Penelitian 29
C. Rancangan Penelitian 30
D. Variabel dan Sampel

1. Variabel 31
2. Data 32

E. Populasi dan Data

1. Populasi 33
2. Sampel 33

F. Prosedur Penelitian 34

G. Instrumen Penelitian 35

H. Teknik Analisis Data 42

BAB IV Hasil Penelitian dan Pembahasan

A. Hasil Penelitian 50

B. Pembahasan 55

BAB V Penutup

A. Kesimpulan 58

B. Saran 58

DAFTAR KEPUSTAKAAN

LAMPIRAN

RIWAYAT PENULIS

DAFTAR TABEL

Tabel
Hal

1.1 Data Nilai Siswa Pada Kelas X Jurusan TKJ 3

3.1 Rancangan Penelitian 30

3.2 Distribusi Populasi Penelitian 33

3.4 Tahapan Pelaksaan Penelitian 34

3.5 Analisis Validasi Soal 38

3.6 Tingkat Kesukaran Soal 40

3.7 Daya Beda Soal 42

3.8 Uji Normalitas 44

3.9 Uji Normalitas Kelas Populasi 45

3.10 Uji Normalitas Kelas Populasin Dengan SPSS..... 46

4.1 Hasil Perhitungan Hasil Belajar Kejuruan Siswa Kelas X TKJ .....

4.2 Jumlah Siswa Yang Mencapai Ketuntasan Belajar 51

4.2 Diagram Ketuntasan Posttest Kelas Eksperimen 52

4.3 Hasil Uji Normalitas Data Hasil Belajar Kejuruan Siswa Kelas TKJ 53

4.4 Hasil Uji Hipotesis Hasil Belajar Kejuruan Siswa Kelas X TKJ 54

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran

Hal

1. Daftar nilai kuis 60
2. Uji Normalitas kelas populasi 61
3. Uji normalitas menggunakan SPSS 64
4. Uji homogenitas kelas populasi 76
5. Rancangan pelaksanaan pembelajaran (RPP) 78
6. Kisi-kisi soal uji coba 79
7. Soal uji coba tes 80
8. Soal uji coba *pretest & posttest* 82
9. Validitas soal uji coba tes 84
10. Perhitungan Validasi Uji Coba Tes 86
11. Perhitungan reliabilitas soal uji coba 89
12. Perhitungan daya beda soal uji coba 90
13. Uji normalitas populasi dengan uji *Liliefors* 100
14. Analisis soal uji coba 104
15. Uji hipotesis 107
16. Daftar nilai Kritis L uji Liliefors 109

Surat Izin Penelitian dari IAIN Bukittinggi

Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian dari SMKS Pembina Bangsa Bukittinggi

SK Pembimbing Skripsi

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Manusia diciptakan oleh sang Khaliq dibekali dengan akal dan pikiran. Dengan akal dan pikiran, manusia dapat berpikir dan membedakan antara yang baik dan buruk, yang hak dan bathil, serta antara yang halal dan haram. Sehingga memang sudah semestinya manusia mengambil hikmah dan pelajaran dari setiap apa yang mereka lihat dan mereka kerjakan.

Ilmu Allah tidak terhitung jumlahnya. Oleh karena itu, kewajiban menuntut ilmu merupakan suatu perintah yang tidak dapat diletakkan lagi bagi seluruh umat manusia. Ilmu Allah luas sekali, sedangkan manusia hanya memiliki sedikit saja dari ilmu Allah tersebut. Seperti dijelaskan dalam Hadist berikut :

قُل لَّوْكَانَ ٱلْبَحْرُ مِدَادًالِّكَلِمَاتِ رَبِّى لَنَفِدَ ٱلْبَحْرُ قَبْلَ أَن تَنَفَدَ كَلِمَـٰتُ رَبِّى وَلَوْ جِئْنَا بَمِثْلِهِ مَدَادًا ﴿١٠٩﴾

"Katakanlah: 'Kalau sekiranya lautan menjadi tinta untuk (menulis) kalimat-kalimat Tuhanku, sungguh habislah lautan itu sebelum habis (ditulis) kalimat-kalimat Tuhanku, meskipun kami datangkan tambahan sebanyak itu (pula)". (QS. Al-Kahfi: 109)

Pembelajaran pada dasarnya merupakan upaya untuk mengarahkan anak didik kedalam proses belajar sehingga mereka dapat memperoleh tujuan belajar sesuai dengan apa yang di harapkan. Tujuan-tujuan pendidikan yaitu mempersiapkan peserta didik agar mampu menghadapi perubahan-perubahan keadaan dalam kehidupan melalui latihan bertindak

atas penilaian yang bagus, kritis, cermat, kreatif, efektif dan inovatif. Untuk mencapai tujuan pendidikan maka guru harus menguasai materi pelajaran, mempunyai kemampuan untuk memilih dan menggunakan metode serta media sebagai alat bantu mengatur kebutuhan siswa.

Strategi jika dihubungkan dengan proses belajar mengajar dapat diartikan sebagai rencana dan cara-cara baru membawakan pengajaran agar segala prinsip dasar dapat terlaksanakan dan segala tujuan pengajaran dapat dicapai secara efektif.[1] Kemampuan guru menerapkan model pembelajaran sesuai dengan kebutuhan siswa dapat memotivasi siswa dan menciptakan proses belajar mengajar yang baik. Dengan cara tersebut mengharapkan dapat meningkatkan hasil belajar siswa sebagai *output* dari proses pembelajaran.

Banyak pihak yang mempertanyakan apa yang salah dalam penyelenggaraan pendidikan saai ini, dari berbagai pengamatan dan analisis data. Ada banyak faktor yang menyebabkan mutu pendidikan tidak mengalami peningkatan yang bermakna, salah satunya yaitu pendekatan materi pokok, banyak siswa yang mendapat hasil evaluasi dari batas tuntas yang ditargetkan.

Berdasarkan observasi, kurangnya ketuntasan hasil belajar disebabkan karena siswa kelas X TKJ tidak konsentrasi dalam menerima pelajaran, rendahnya motivasi belajar siswa saat belajar, siswa bersikap pasif dan penyajian materi kurang menarik. Hal ini dapat dilihat dari hasil nilai yang diperoleh kelas X TKJ di SMK Pembina Bangsa Bukittinggi sebagai berikut :

[1] W. Gulo, 2002. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Gramedia Widiasara Indonesia

Tabel 1.1
Data Nilai Siswa kelas X TKJ

Kelas	Jumlah Siswa	KKM
X TKJ 1	27	70
X TKJ 2	26	
Jumlah	53	

Sumber : Guru kejuruan TKJ Kelas X di SMK Pembina Bangsa Bukittinggi

Dalam prosesnya pembelajaran masih menggunakan pembelajaran konvensional untuk menyampaikan materi ajar sehingga dalam pembelajaran didominasi oleh guru. Seringkali dalam proses pembelajaran dominasi guru menyebabkan siswa lebih tak berperan dan hanya terlibat secara pasif dan siswa lebih banyak menunggu sajian dari guru dari pada mencari dan menemukan sendiri. Kondisi ini akan mengakibatkan sulit tercapainya tujuan pendidikan yang mengharapkan peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya.

Cooperative learning dalam teknologi informasi dan komunikasi akan dapat membantu meningkatkan sikap positif siswa dalam belajar. siswa secara individu akan membangun kepercayaan diri terhadap kemampuan dalam menyelesaikan masalah-masalah pada mata pelajaran kejuruan.

Metode pembelajaran *cooperative learning* yang mulai dipakai di Amerika Serikat untuk mengukuhkan mereka dalam keberhasilan individu. Siswa tidak bisa begitu saja membonceng jerih payah rekannya dan usaha setiap siswa akan di hargai sesuai dengan poin-poin perbaikannya.[2]

Pembelajaran *Cooperative learning tipe Scramble* merupakan menyajikan materi ajar melalui pengajuan pertanyaan atau pernyataan

[2] Anita Lie, *Cooperative Learning, Mempraktekkan Cooperatif Learning di Ruang-Ruang Kelas*,(Jakarta: Gramedia Widiasarana Indonesia, 2002), h.9

yang kurang lengkap sehingga para peserta belajar diserukan untuk melengkapi pernyataan tersebut.

Scramble berasal dari bahasa inggris yang diterjemahkan dalam bahasa Indonesia berarti perebutan, pertarungan, perjuangan. Model pembelajaran *cooperative learning tipe Scramble* merupakan menyajikan materi ajar melalui pengajuan pertanyaan atau pernyataan yang kurang lengkap sehingga para peserta belajar diserukan untuk melengkapi pernyataan tersebut.[3]

Hasil belajar yang dicapai siswa dalam pendidikan selalu menjadi sorotan utama karena hasil belajar merupakan kemampuan yang di peroleh siswa setelah melalui kegiatan belajar. Hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah ia menerima pengalaman belajarnya.[4]

Untuk mengatasi masalah tersebut, salah satu upaya meningkatkan hasil belajar siswa dalam mata pelajaran Komputer dan Jaringan Dasar Jurusan TKJ perlu adanya suatu strategi pengajaran yang melibatkan siswa secara aktif dalam proses pembelajaran. Oleh karena itu peneliti menerapkan model *cooperative tipe sctamble* pada kelas X SMKS Pembina Bangsa Bukittinggi.

Berdasarkan uraian diatas penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul, "Pengaruh model pembelajaran Kooperatif tipe *Scramble* terhadap hasil belajar siswa dalam mata pelajaran Komputer dan Jaringan Dasar Jurusan TKJ di SMKS Pembina Bangsa Bukittinggi".

---

[3] Istarani, 2014. *58 Model Pembelajaran Inovatif*. Medan: Media Persara

[4] Nana Sudjana, 2005. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Sinar Baru Algesindo h.22

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang diatas maka terdapat di identifikasi beberapa permasalahan yang dapat dikemukakan sebagai berikut :

1. Kurangnya pemahaman siswa pada mata materi yang disampaikan yang masih terkesan langsung.
2. Proses belajar siswa masih terfokus pada apa yang disampaikan guru.
3. Hasil belajar sebagian besar siswa pada mata pelajaran Komputer dan Jaringan Dasar masih belum optimal.

C. Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah yang telah ditemukan, maka ruang lingkup permasalahan ini dibatasi pada "Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Scramble* Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Komputer dan Jaringan Dasar jurusan TKJ di SMKS Pembina Bangsa Bukittinggi.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan pada identifikasi dan Batasan masalah yang diuraikan di atas, maka masalah penelitian dirumuskan yaitu : "Apakah terdapat Pengaruh model pembelajaran kooperatif Tipe *Scramble* terhadap Hasil Belajar Siswa dalam mata pelajaran Komputer dan Jaringan Dasar Jurusan TKJ di SMKS Pembina Bangsa Bukittinggi".

E. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan darienelitian ini yaitu : "untuk mengetahui seberapa besar pengaruh model pembelajaran kooperatif Tipe *Scramble* terhadap

Hasil Belajar Siswa dalam mata pelajaran Komputer dan Jaringan Dasar Jurusan TKJ di SMKS Pembina Bangsa Bukittinggi".

F. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat Teoritis dan Praktis, Manfaat penelitian ini diantaranya yaitu :

1. Manfaat Teoritis

   Dapat bermanfaat sebagai salah satu alternatif untuk meningkatkan pemahaman materi siswa dalam pembelajaran jurusan TKJ melalui model pembelajaran kooperatif tipe *scramble.*

2. Manfaat Praktis

   1. Bagi Peneliti, hasil penelitian diharapkan dapat menambah wawasan peneliti dalam upaya pengembangan profesional pada proses belajar mengajar dan penulisan karya ilmiah dan untuk mengembangkan diri atau melakukan penelitian sebagai syarat untuk memperoleh gelar S.Pd di IAIN Bukittinggi.
   2. Bagi Siswa, pendekatan pembelajaran ini diharapkan dapat memotivasi, melatih dan meningkatkan hasil belajar siswa.
   3. Bagi Guru, Sebagai bahan masukan bagu guru kejuruan TKJ pada SMK Pembina Bangsa Bukittinggi dalam memilih alternatif pembelajaran yang efektif untuk diajarkan di sekolah.
   4. Bagi Sekolah, yaitu sebagai salah satu solusi untuk bisa meningkatkan kemampuan hasil belajar siswa di SMKS Pembina Bangsa Bukittinggi.

G. Penjelasan Judul

1. Pengaruh

Pengaruh adalah segala sesuatu yang menyebabkan gangguan yang datang dari luar diri individu itu sendiri, baik positif maupun negatif. Pengaruh adalah daya yang ada atau timbul dari suatu (orang, benda dan sebagainya) yang berkuasa atau yang berkekuatan.[5]

2. Model Pembelajaran

Suatu rencana atau pola yang dapat digunakan untuk membentuk kurikulum (rencana pembelajaran jangka panjang), merancang bahan-bahan pembelajaran di kelas atau yang lain. Model pembelajaran dapat dijadikan pola pilihan, artinya para guru boleh memilih model pembelajaran yang sesuai dan efisien untuk mencapai tujuan pendidikannya.[6]

3. *Cooperative Learning*

Pembelajaran yang menggunakan sistem pengelompokan / tim kecil, yaitu antara empat sampai enam orang yang mempunyai latar belakang kemampuan akademik, jenis kelamin, rasa tau suku yang berbeda. Setiap kelompok akan memperoleh penghargaan jika kelompok menunjukkan prestasi yang dipersyaratkan. [7]

4. *Scramble*

Menyajikan materi ajar memalui pengajuan pertanyaan atau pernyataan yang kurang lengkap sehingga para peserta belajar diserukan untuk melengkapi pernyataan tersebut merupakan aplikasi dari penggunaan model pembelajaran *Scramble*. Jadi, dalam

[5] W.J.S. poerdawaminta, *Kamus umum bahasa Indonesia*, (Jakarta: PN Balai Pustaka, 1976), h.731

[6] Rusman, *Model-Model Pembelajaran, mengembangkan Profesionalisme Guru*, (Jakarta: PT. Raja GrafindoPersada, 2011), Hal. 133

[7] Wina Sanjaya, *Strategi Pembelajaran*, (Jakarta : kencana, 2008), h.239

penggunaan model pembelajaran scramble ada dua hal komponen yang sangat penting yaitu pernyataan atau pernyataan yang tidak lengkap, yakni siswa disuruh untuk melengkapi pernyataan tersebut sehingga sempurna, dan yang kedua adalah menyiapkan kata-kata atau kalimat yang dapat melengkapi pernyataan atau pertanyaan tersebut sehingga sempurna.[8]

[8] Istarani, 2014, *58 model pembelajaran inofatif*. Medan: Media Persada, h.185

5. Hasil Belajar

Hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah menerima pengalaman belajarnya. Kemampuan-kemampuan tersebut meliputi aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik

6. Teknik Komputer dan Jaringan

Teknik Komputer dan Jaringan merupakan ilmu berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi terkait kemampuan algoritma, dan pemograman komputer, perakitan komputer, perakitan jaringan komputer, dan jaringan juga membutuhkan pemahaman dibidang teknik listrik, dan ilmu komputer sehingga mampu mengembangkan dan memahami perangkat lunak dan perangkat komputer.

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Model Pembelajaran

1. Pengertian Model Pembelajaran

Model pembelajaran merupakan rangkaian penyajian materi ajar yang meliputi segala aspek sebelum sedang atau sesudah pembelajaran yang dilakukan guru serta segala fasilitas yang terkait yang digunakan secara langsung atau tidak langsung dalam proses belajar mengajar.[9]

Model pembelajaran suatu rencana atau pola yang dapat digunakan untuk membentuk kurikulum (rencana pembelajaran jangka panjang), merancang bahan-bahan pembelajaran, dan membimbing pembelajaran di kelas atau yang lain. Model pembelajaran dapat dijadikan pola pilihan, artinya para guru boleh memilih model pembelajaran yang sesuai dan efisien untuk mencapai tujuan pendidikannya dikemukakan (Joyce & Weil, 1980).[10]

Model pembelajaran merupakan kerangka konseptual yang melukiskan prosedur yang sistematis dalam mengorganisasikan pengalaman belajar untuk mencapai tujuan belajar. model pembelajaran cenderung preskriptif, yang relatif sulit dibedakan dengan strategi pembelajaran.

Model pembelajaran merupakan sebuah perencanaan pembelajaran yang menggambarkan proses yang ditempuh pada proses belajar mengajar

[9] Solihatin, Etin. 2007. *Cooperative Learning: Analisis Model Pembelajaran IPS*. Jakarta: Bumi Aksara. Hal. 4

[10] Rusman, *Model-Model Pembelajaran, mengembangkan Profesionalisme Guru*, (Jakarta: PT. Raja GrafindoPersada, 2011), Hal. 133

agar dicapai perubahan spesifik pada perilaku siswa yang diharapkan. Model pembelajaran dapat diartikan sebagai perencaan yang berisi tentang rangkaian yang mendesain untuk mencapai tujuan pendidikan tertentu. model pembelajaran merupakan rencana tindakan (rangkaian kegiatan) termasuk penggunaan metode dan pemanfaatan berbagai sumber daya atau kekuatan dalam pembelajaran.

2. Ciri-ciri Model Pembelajaran

Model pembelajaran memiliki ciri-ciri sebagai berikut:

1. Berdasarkan teori pendidikan dan teori belajar dari para ahli tertentu. Model penelitian kelompok disusun oleh Herbert Thelen dan berdasarkan teori John Dewey. Model ini dirancang untuk melatih partisipasi dalam kelompok secara demokratis.
2. Mempunyai misi atau tujuan pendidikan tertentu, misalnya model berfikir induktif dirancang untuk mengembangkan proses berpikir induktif.
3. Dapat dijadikan pedoman untuk perbaikan kegiatan belajar mengajar di kelas
4. Memiliki unsur-unsur model yang dinamakan; (*Syntax), Social system, Principles of reaction, Support system, Instructional* dan *nurturant effect.* Kelima unsur tersebut merupakan pedoman praktis bila guru akan melaksanakan suatu model pembelajaran.
5. Memiliki dampak sebagai akibat terapan model pembelajaran. Dampak tersebut yaitu dampak pembelajaran, yaitu hasil belajar yang dapat diukur. Dampak pengiring, yaitu hasil belajar jangka panjang.[11]

[11] Rusman, ..., (h.136)

3. Unsur model pembelajaran

Model pembelajaran memiliki lima unsur dasar (Joyce & Weil, 1980), yaitu :

1. *Syntax*, yaitu langkah-langkah operasional pembelajaran
2. *Social system*, yaitu suasana dan norma yang berlaju dalam pembelajaran
3. *Principles of reaction*, menggambarkan bagaimana seharusnya guru memandang, memperlakukan dan merespon siswa
4. *Support system*, segala sarana, bahan, alat, atau lingkungan belajar yang mendukung pembelajaran
5. *Instructional* dan *nurturant effects* hasil belajar yang diperoleh langsung berdasarkan tujuan yang disasar *(instructional effects)* dan hasil belajar di luar yang disasar *(nurturant effects)*.[12]

B. Pembelajaran kooperatif Tipe *Scramble*

1. Pengertian model pembelajaran *Scramble*

Istilah *"Scramble"* dipinjam dari bahasa inggris yang berarti *perbuatan, pertarungan, perjuangan"*. Istilah ini digunakan untuk sejenis permainan kata, dimana permainan menyusun huruf yang telah diacak susunannya menjadi satu kata yang tepat.

Scramble merupakan satu permainan bahasa, pada hakikatnya permainan bahasa merupakan suatu aktivitas untuk memperoleh keterampilan tertentu dengan cara menggembirakan. Menyajikan materi ajar melalui pengajuan pertanyaan atau pernyataan yang kurang lengkap

[12] Mohamad, Syarif Sumantri, Strategi Pembelajaran (Teori Praktik Ditingkat Pendidikan Dasar), (Jakarta: PT Rajagrafindo Persada), h.37,40

sehingga para peserta belajar diserukan untuk melengkapi pernyataan tersebut merupakan aplikasi dari penggunaan model pembelajaran scramble. Penggunaan model pembelajaran scramble ada dua hal komponen yaitu pernyataan atau pertanyaan yang tidak lengkap, yakni siswa diminta untuk melengkapi pernyataan tersebut sehingga sempurna, dan komponen yang kedua adalah menyiapkan kata-kata atau kalimat yang dapat melengkapi pertanyaan atau pernyataan tersebut sehingga sempuna.

1. Jenis-Jenis Model Pembelajaran *Scramble*

Sesuai dengan sifat jawabannya model pembelajaran scramble terdiri dari atas bermacam-macam bentuk yakni :

1. *Scramble Kata*

   Sebuah permainan menyusun kata-kata dan huruf-huruf yang telah dikacaukan letaknya sehingga membentuk suatu kata tertentu yang bermakna.

2. *Scramble Kalimat*

   Sebuah permainan menyusun kalimat dari kata-kata acak. Bentuk kalimat hendaknya logis, bermakna, tepat dan benar.

3. *Scramble Wacana*

   Sebuah permainan menyusun wacana logis berdasarkan kalimat-kalimat acak. Hasil susunan wacana hendaknya logis, bermakna. Melalui pembelajaran kooperatif metode *scramble*, siswa dapat dilatih berkreasi menyusun kata, kalimat, atau wacana yang acak

susunannya dengan susunan yang bermakna dan mungkin lebih baik dari susunan aslinya.

Model pembelajaran *Scramble* adalah model pembelajaran yang mengajak siswa mencari jawaban terhadap suatu pertanyaan atau pasangan dari suatu konsep secara keratif dengan cara menyusun huruf-huruf yang disusun secara acak sehingga membentuk suatu jawaban dan cara penyelesaian dari soal yang ada. Dengan demikian, siswa dalam proses pembelajaran tidak hanya mendengarkan saat guru menerangkan saja. Namun, diperlukan kreatifan siswa di dalam proses belajar mengajar.

2. Manfaat Model *Scramble*

Adapun manfaat penggunaan Model Pembelajaran Kooperatif *Scramble* adalah :

Bagi Peserta didik :

1. Peserta didik yang mengalami kesulitan dalam mengingat istilah yang sulit akan terkurangi bebannya.
2. Peserta didik lebih termotivasi untuk belajar.
3. Meningkatkan kemampuan bekerja sama dengan bersosialisasi.

Bagi Guru :

1. Mendapat pengalaman langsung dalam pelaksanaan pembelajaran.
2. Sebagai motivasi meningkatkan keterampilan untuk memilih strategi pembelajaran yang bervariasi yang dapat memperbaiki sistem

pembelajaran sehingga memberikan layanan yang terbaik bagi peserta didik.

3. Guru dapat semakin menciptakan suasana lingkungan kelas yang menyenagkan tapi tetap serius.

3. Langkah-langkah Model Pembelajaran *Scramble*

Model pembelajaran kooperatif *scramble*, memiliki kesamaan dengan model pembelajaran kooperatif lainnya, yaitu siswa dikelompokkan secara acak berdasarkan kemampuan tinggi, sedang dan rendah atau jika kemungkinan, anggota kelompok berasal dari ras, budaya, suku, jenis kelamin yang berda-beda. Model pembelajaran *scramble* dapat dilakukan seorang guru dengan langkah-langkah sebagai berikut :

1. Guru menyampaikan materi sesuai dengan kompetensi dasar.
2. Guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok yang heterogen.
3. Guru menyiapkan lembar kerja berupa kata yang telah diacak hurufnya.
4. Siswa dalam kelompok mendiskusikan jawaban sesuai lembar kerja yang mereka terima.
5. Siswa mempresentasikan hasil jawabannya di depan kelas.
6. Diakhir pelajaran guru bersama siswa menyimpulkan materi yang disampaikan.

4. Kelebihan dan Kekurangan Model Kooperatif Tipe *Scramble*

1. Kelebihan model kooperatif Tipe *Scramble*

a. Dapat mempermudah siswa dalam menguasai materi ajar, sebab siswa hanya melengkapi suatu pertanyaan dimana jawabannya sudah dipersiapkan hanya saja siswa tinggal mencocokkan.
b. Dapat mempermudah guru dalam menyampaikan materi ajar, sebab dengan merujuk pada kertas kerja yang telah ditentukan siswa akan mempelajarinya secara seksama
c. Meningkatkan motivasi belajar siswa, karena dilengkapi dengan kerja kerja yang telah disiapkan sebelumnya.
d. Melatih siswa untuk berfikir secara kritis, sebab tanpa ada pikiran yang kritis siswa tidak akan mampu melengkapi pertanyaan sesuai dengan yang diinginkan.

2. Kekurangan model pembelajaran *Scramble*
   a. Akan sulit bagi guru bila materi yang disampaikan pada materi tahab awal.
   b. Membuat pertanyaan atau pernyataan yang sesuai dengan kemampuan siswa merupakan pekerjaan yang sulit bagi guru yang kurang paham tentang kisi-kisi pembuatan soal.
   c. Adanya ditemukan ketidakcocokan antara pernyataan dengan kelengkapan kata sebagai hasil jawaban yang dipersiapkan.
   d. Siswa merasa cara seperti ini bukan belajar, akan tetapi sekedar bermain-main.[13]

Upaya untuk mengatasi kekurangan model pembelajaran *scramble* agar dapat mencapai tujuan yang diinginkan, mengharuskan guru perlu

[13] Istarani, 2014. *58 Model Pembelajaran Inovatif Edisi Revisi Jilid 1 dan 2*. (Medan: Media Persada), h.231-238

merencanakan pembelajaran secara baik, terstruktur, dan direncanakan secara matang. Hal ini karena dalam menggunakan pembelajaran *scramble* pemahaman guru sangat penting, sehingga proses pembelajaran dapat berlangsung secara optimal.

C. Hasil Belajar

1. Pengertian Hasil Belajar

Belajar dan mengajar sebagai aktivitas utama di sekolah meliputi tiga unsur, yaitu tujuan pengajaran (instruksional), pengalaman (proses) belajar-mengajar, dan hasil belajar.[14] Hasil belajar merupakan hasil yang dicapai siswa setelah mengalami proses belajar dalam waktu tertentu untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan.

Hasil belajar dapat diketahui dengan melakukan penilaian-penilaian tertentu yang menunjukkan sejauh mana kriteria-kriteria penilaian telah tercapai. Penilaian ini dilakukan dengan memberikan tes.[15] Belajar merupakan suatu proses perubahan tingkah laku sebagai hasil dari interaksi dengan lingkungannya dalam memenuhi kebutuhan hidupnya. Perubahan perubahan tersebut akan nyata dalam seluruh aspek tingkah laku. Belajar ialah suatu proses usaha yang di lakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhanm sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungan.

Hasil belajar adalah proses pemberian nilai terhadap hasil-hasil belajar yang dicapai siswa dengan kriteria tertentu. Hal ini

[14] Nana Sudjana, 2005. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. (Bandung: PT Remaja Rosdakarya), h.2

[15] Nana Sudjana, 2005. ....., (h.22)

mengisyaratkan bahwa objek yang dinilainya adalah hasil belajar siswa. Hasil belajar siswa pada hakikatnya merupakan perubahan tingkah laku setelah melalui proses belajar mengajar. Tingkah laku sebagai hasil belajar dalam pengertian luas mencakup bidang kognitif, afektif dan psikomotorik.

Perubahan-perubahan tersebut diantaranya dari segi kemampuan berfikir, keterampilan/ sikapnya terhadap suatu objek. Tujuan pendidikan yang ingin dicapai dapat dikategorikan menjadi tiga bidang yaitu, kognitif, afektif, dan psikomotorik. Ketiganya tidak berdiri sendiri tetapi merupakan satu kesatuan yang tidak terpisahkan, bahkan membentuk hubungan hierarki. Sebagai tujuan yang hendak dicapai, ketiganya harus nampak sebagai hasil belajar siswa disekolah, oleh sebab itu ketiga aspek tersebut harus dipandang sebagai hasil belajar dari proses pengajaran.

2. Klasifikasi Hasil belajar

Hasil belajar tersebut nampak dalam perubahan tingkah laku. Ketiga ranah tersebut dijelaskan Dr. Nana Sudjana sebagai berikut :

a) Ranah Kognitif

a. Tipe hasil belajar : pengetahuan

Ranah kognitif adalah ranah yang mencakup kegiatan mental (otak). Ranah kognitif berhubungan dengan kemampuan berfikir, termasuk didalamnya kemampuan menghafal, memahami, mengaplikasi, menganalisis, mensintesis, dan kemampuan mengevaluasi.

b. Tipe hasil belajar : Pemahaman

Tipe hasil belajar yang lebih tinggi dari pada pengetahuan adalah pemahaman. Misalnya menjelaskan dengan susunan kalimatnya sendiri sesuatu yang dibaca atau didengarnya, memberi contoh lain dari yang telah dicontohkan, atau menggunakan petunjuk penerapan pada kasus lain.

c. Tipe hasil belajar : Aplikasi

Aplikasi adalah penggunaan abstraksi pada situasi konkret atau situasi khusus. Abstraksi tersebut berupa ide, teori, atau petunjuk teknis. Menerapkan abstraksi ke dalam situasi baru disebut aplikasi.

d. Tipe hasil belajar : Analisis

Analisis adalah usaha memilih suatu integritas menjadi unsur-unsur atau bagian-bagian sehingga jelas susunannya. Analisis merupakan kecakapan yang kompleks, yang memanfaatkan kecakapan dari ketiga tipe sebelumnya. Dengan analisis diharapkan seseorang mempunyai pemahaman komprehensif dan dapat memilihkan integritas menjadi bagian-bagian yang tetap terpandu untuk beberapa hal memahami prosesnya, untuk hal lain lagi memahami sistematikannya.

e. Tipe hasil belajar : Sintesis

Berfikir sintesis merupakan salah satu terminal untuk menjadikan orang lebih kreatif berfikir. Kreatif merupakan salah satu hasil yang hendak dicapai dalam pendidikan.

f. Tipe hasil belajar : Evaluasi

Evaluasi adalah pemberian keputusan tentang nilai sesuatu yang mungkin dilihat dari segi tujuan, gagasan, cara bekerja, pemecahan, metode, materil, dll.

b) Ranah Afektif

a. Reciving/attending

Semacam kepekaan dalam menerima rangsangan (stimulasi) dari luar yang datang kepada siswa dalam bentuk masalah, situasi, gejala, dll. Di dalamnya termasuk kesadaran, keinginan untuk menerima stimulus, kontrol, dan seleksi gejala atau rangsangan dari luar.

b. *Responding* atau jawaban

Reaksi yang diberikan oleh seseorang terhadap stimulasi yang datang dari luar. Hal ini mencakup ketepatan reaksi, perasaan, kepuasan dalam menjawab stimulus dari luar yang datang kepada dirinya.

c. *Valuing* atau penilaian

Berkenaan dengan nilai dan kepercayaan terhadap gejala atau stimulus. Di dalamnya termasuk kesediaan menerima nilai, latar belakang, atau pengalaman untuk menerima nilai dan kesepakatan terhadap nilai tersebut.

d. Organisasi

Pengembangan dari nilai ke dalam satu sistem organisasi, termasuk hubungan satu nilai dengan nilai lain, pemantapan, dan prioritas nilai yang telah dimilikinya.

e. Karakteristik nilai atau internalisasi nilai

keterpaduan semua sistem nilai yang telah dimiliki seseorang, yang mempengaruhi pola kepribadian dan tingkah lakunya.

c) Ranah Psikomotorik

Hasil belajar psikomotorik tampak dalam bentuk keterampilan *(skill)* dan kemampuan bertindak. Ada 6 tingkatan keterampilan, yaitu:

a. Gerakan Refleks (keterampilan pada gerak yang tidak sadar)
b. Keterampilan pada gerakan-gerakan dasar
c. Kemampuan perseptual, termasuk didalamnya membedakan visual, membedakan auditif, motorik, dan lain-lain
d. Kemampuan dibidang fisik, misalnya kekuatan, keharmonisan dan ketepatan
e. Gerakan-gerakan skill, mulai dari keterampilan sederhana pada keterampilan yang kompleks
f. Kemampuan yang berkenaan dengan komunikasi seperti gerakan ekspresif dan interpretatif .[16]

3. Faktor-faktor yang mempengaruhinya

a. Faktor-faktor Internal

[16] Nana Sudjana, ..., (h. 23-26)

1. Faktor Jasmaniah

   a) Faktor Kesehatan

      Sehat berarti dalam keadaan baik segena badan beserta bagian-bagiannya atau bebas dari penyakit. Kesehatan berengaruh terhadap belajarnya. Proses belajar seseorang akan terganggu jika kesehatan terganggu. Agar daar belajar dengan baik haruslah mengusahakan kesehatan badannya teta terjamin dengan cara selalu mengindahkan ketentuan-ketentuan tentang bekerja, belajar, istrahat, tidur, makan, olahraga, rekresi dan ibadah.

   b) Cacat Tubuh

      Cacat tubuh adalah sesuatu yang menyebabkan kurang baik atau kurang semurna mengenai tubuh. Keadaan cacat tubuh juga mempengaruhi belajar. Siswa yang cacat belajarnya juga terganggu.

2. Faktor Psikologi

   Ada tujuh faktor yang tergolong ke dalam faktor psikologi yang mempengaruhi belajar :

   a) Kecerdasan atau intelegensi

      kecakapan untuk menghadapi dan menyesuaikan kedalam situasi yang baru dengan cepat, dan efektif, mengetahui/menggunakan konsep/konsep yang abstrak secara efektif, mengetahui relasi dan mempelajarinya denga cepat.

Intelegensi besar pengaruhnya terhadap kemajuan belajar. Intelegensi merupakan salah satu faktor di antara faktor lainnya.

b) Perhatian

Keaktifan jiwa yang dipertinggi, jiwa itu bertuju kepada suatu objek benda atau hal sekumpulan objek.

c) Minat

Minat merupakan kecenderungan yang tetap untuk memerhatikan dan mengenang beberapa kegiatan.

d) Bakat

Bakat merupakan kemampuan untuk belajar, kemampuan akan terealisasi menjadi kecakapan yang nyata sesudah belajar atau berlatih

e) Kematangan

Siswa dapat melaksanakan kegiatan secara terus menerus, maka diperlukan latihan-latihan dan pelajaran. Belajar akan berhasil jika siswa sudah siap, kemajuan baru untuk memiliki kecakapan tergantung dari kematangan dan belajar.

f) Kesiapan

Kesediaan untuk memberi respon atau reaksi, kematangan berarti kesiapan untuk melaksanakan kecakapan. Jika siswa belajar sudahada kesiapan maka hasil belajar akan lebih baik.

3. Faktor kelelahan

Kelelahan juga mempengaruhi belajar siswa, bila siswa terlalu lelah maka akan mempengaruhi hasil belajarnya. Siswa harus diberikan tugas sesuai jenjang pendidikan dan kemampuan rata-rata peserta didik di dalam kelas, agar tidak terjadi kebosanan karena siswa merasa tidak bisa menyelesaikan tugasnya dengan baik.

b. Faktor Eksternal

1. Faktor keluarga

   Siswa yang belajar akan menerima pengaruh dari keluarga berupa cara orang tua mendidik, relasi antara anggota keluarga, suasana rumah tangga dan keadaan ekonomi keluarga.

2. Faktor Sekolah

   Metode mengajar merupakan suatu cara/jalan yang harus dilalui didalam mengajar.menyajikan bahan pelajaran oleh orang kepada oranglain agar orang lain itu menerima, menguasai dan mengembangkannya.[17]

D. Penelitian yang Relevan

Adapun penelitian yang relevan di antaranya :

1. Kartika Enza Rosady (2012). Dalam penelitian yang berjudul penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Scramble* untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran teknologi informasi dan komunikasi, mengungkapkan bahwa terdapat

[17] Slameto, *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya*, (Jakarta: PT Rineka Cipta, 1995), h.54-60

peningkatan rerata hasil belajar siswa sebesar 79,82 dengan menggunakan metode pembelajaran kooperatif tipe *Scramble.*

2. Veni Melia Sya'ban (2016). Dalam penelitian yang berjudul metode *Scramble* terhadap minat belajar ips, mengungkapkan bahwa terdapat peningkatan terlihat dari besarnya skor rata-rata skala minat belajar IPS pada kondisi akhir kelas eksperimen yang lebih besar dibanding kelas kontrol. Skor rata-rata di kelas eksperimen yaitu 79,36 sedangkan skor rata-rata di kelas kontrol yaitu 75,83.
3. Wakhid Akhdinirwanto (2012). Penggunaan model pembelajaran *Scramble* untuk peningkatan motivasi belajar IPA (Fisika), motivasi belajar siswa meningkat dari 46,94% pada pra siklus menjadi 60,81% pada siklus I dan meningkat lagi menjadi 73,39% pada siklus II. Persentase angket motivasi belajar menjadi 81,29% pada siklus II. Peningkatan motivasi belajar ini berpengaruh terhadap peningkatan hasil belajar.

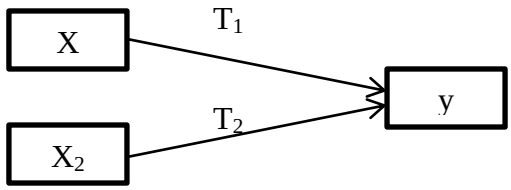
E. Kerangka Pikir

Dari data hasil belajar siswa yang ada, salah satunya dipengaruhi oleh model pembelajaran yang digunakan guru. Untuk itu dilakukan suatu cara untuk memotivasi siswa dalam belajar sehingga dapat meningkatkan minat belajar siswa serta meningkatkan hasil belajar siswa. Penelitian ini menggunakan strategi pembelajaran kooperatif tipe *scramble.*

Berdasarkan latar belakang dan kajian teori yang telah dipaparkan, akan digambarkan hubungan antara masing-masing variaber yang diteliti. Penelitian ini berfokus pada hasil peserta didik dan dalam pelaksanaan proses belajar mengajar melalui model pembelajaran kooperatif tipe *scramble.*

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah pembelajaran dengan menggunakan kooperatif tipe scramble (X_1) dan pembelajaran konvensional (X_2) sedangkan variabel terikatnya adalah hasil belajar (Y).

Hubungan antar variabel dapat dilihat pada gambar dibawah ini :



Gambar 1. Hubungan Variabel

Keterangan :
X_1 : Kelas Eksperimen
X_2 : Kelas Kontrol
T_1 : Pembelajaran Kooperatif Tipe *Scramble*

T_2 : Pembelajaran Konvensional
Y : Hasil Belajar

F. Hipotesis Penelitian

Dalam penelitian formal hipotesis dapat diartikan sebagai jawaban sementara dari masalah penelitian, hipotesis adalah statement keterkaitan antara dua atau lebih variabel.[18] Hipotesis penelitian adalah jawaban sementara terhadap masalah penelitian yang kebenarannya masih harus diuji secara empiris.[19] Jawaban tersebut merupakan jawaban sementara, yang akan diuji kebenarannya dengan data yang dikumpulkan melalui penelitian yang dilakukan. Berdasarkan kerangka teoritis dan kerangka pikir maka dapat diajukan hipotesis :

1. Hipotesis Alternatif (H_1)

[18] Wina Sanjaya, *Penelitian Tindakan Kelas*, (Jakarta: kencana,2009), h.125
[19] Sumadi Suryabrata, *Metode Penelitian*, (Jakarta: Rajawali Pers, 2011). h.21

Terdapat pengaruh hasil belajar yang signifikan antara penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe *Scramble* dengan model pembelajaran konvensional pada mata pelajaran Komputer dan Jaringan Dasar jurusan TKJ di SMKS Pembina Bangsa Bukittinggi.

2. Hipotesis Nol (H_0)

Tidak terdapat pengaruh hasil belajar yang signifikan antara penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe *Scramble* dengan model pembelajaran konvensional pada mata pelajaran Komputer dan Jaringan Dasar jurusan TKJ di SMKS Pembina Bangsa Bukittinggi.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Sesuai dengan masalah dan tujuan penelitian, maka jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen *(experimental research),* merupakan pendekatan penelitian kuantitatif yang paling penuh, dalam arti memenuhi semua persyaratan untuk menguji sebab akibat.

Metode penelitian eksperimen ada dua jenis : *True Experiment* dan *Quasy Experiment*.[20] Dalam penelitian ini peneliti menggunakan *Quasy Experiment* yaitu peneliti yang bertujuan untuk memperoleh informasi yang merupakan perkiraan yang dapat diperoleh dari eksperimen yang sebenarnya, tetapi dalam keadaan yang tidak memungkinkan untuk mengontrol variabel-variabel yang dapat mempengaruhi variabel terikat.

B. Lokasi Penelitian

Tempat penelitian ini akan dilaksanakan di SMKS Pembina Bangsa Bukittinggi, dimana penulis mengumpulkan data siswa. Kemudian diolah dan dilakukan penelitian agar dapat melihat sejauh mana pengaruh model kooperatif tipe *Scramble* ini terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran Komputer dan Jaringan Dasar jurusan TKJ.

Pemilihan tempat penelitian ini didasarkan atas pertimbangan sebagaimana yang telah di uraikan dalam latar belakang masalah. Untuk itu

[20] Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D,* (Bandung : Alfabeta, 2011)

perlu dilakukan sebuah penelitian agar guru dapat memilih model pembelajaran yang tepat agar hasil belajar siswa menjadi baik sehingga siswa dan guru sama-sama aktif dalam proses belajar mengajar. Permasalahan yang ditemukan perlu untuk diteliti dan perlu penyelesaian secara ilmiah.

C. Rancangan Penelitian

Rancangan penelitian yang digunakan adalah *random pretest-posttest design*. Dalam rancangan ini dilakukan percobaan dengan dua kali pengukuran, pengukuran pertama dilakukan sebelum perlakuan diberikan yaitu untuk mengukur kondisi awal (T_1), dan pengukuran kedua dilakukan setelah perlakuan diberikan (T_2).

Tabel 3.1
Rancangan penelitian *Random pretest-posttest design*[21]

Kelas	Pretest	Treatment	Posttest
Eksperimen	T_1	X	T_2

Keterangan :

T_1 : Hasil belajar yang diperoleh dari tes awal sebelum menggunakan *Scramble*

X : Perlakuan pembelajaran dengan menggunakan *Scramble*

T_2 :Hasil belajar yang diperoleh dari hasil tes akhir setelah menggunakan *Scramble*

[21] Sumardi Suryabrata, *Metodologi Penelitian*, (Jakarta : PT RajaGrafindo : 2004), h.99

Prosedur Penelitian :

1. Kenakan T_1, yaitu *pretest* untuk mengukur hasil belajar siswa sebelum subjek diajar dengan menggunakan *Scramble*.
2. Kenakan Subjek dengan X, yaitu penggunaan Scramble dalam jangka tertentu
3. Berikan T_2, yaitu posttest untuk mengukur hasil belajar siswa setelah subjek dikenakan variabel eksperimenal X.
4. Bandingkan T_1 dan T_2 untuk menentukan seberapakah perbedaan yang timbul, jika sekiranya ada, sebagai akibat penggunaan variabel eksperimental X.
5. Terapkan test statistik yang cocok dalam hal ini test, untuk menentukan apakah perbedaan itu signifikan.[22]

D. Variabel dan Data Penelitian

1. Variabel Penelitian

Variabel pada hakikatnya merupakan konsep yang mempunyai variasi nilai, sedangkan konsep yang mempunyai satu nilai disebut dengan *"constant".*[23] Variabel yang digunakan dalam penelitian ini adalah :

a. Variabel Bebas

Variabel bebas adalah variabel yang mempengaruhi, menjelaskan, atau menerangkan variabel lainnya. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah perlakukan yang di berikan pada sampel

[22] Sumardi Suryabrata, ..., h.102

[23] A. Muri Yusuf, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kuantitaif, Kualitatif & Penelitian Gabungan,* (Kencana. 2004.0510), h.102

penelitian yaitu pengaruh model kooperatif tipe *Scramble* dikelas eksperimen dan pembelajaran konvensional dikelas kontrol.

b. Variabel Terikat

Variabel terikat adalah variabel yang dipengaruhi atau diterangkan oleh variabel lain,[24] Variabel terikat dalam penelitian ini adalah hasil belajar siswa setelah diberikan perlakuan.

2. Data

Data merupakan sejumlah infornasi yang dapat memberikan gambaran tentang suatu keadaan atau masalah, baik yang berupa angka-angka (golongan) maupun yang berbentuk kategori, seperti: baik, buruk, tinggi, rendah, dan sebagainya.[25]

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah :

a. Data primer

Data primer merupakan data hasil belajar siswa dari pembelajaran di kelas X menggunakan model kooperatif tipe *scramble*.

b. Data sekunder

Data sekunder merupakan data jumlah siswa dan data rapor siswa kelas X jurusan TKJ menggunakan model kooperatif tipe *scramble*.

E. Populasi dan Sampel

1. Populasi

[24] A. Muri Yusuf, ...,(h.109)

[25] Subana dan Moersetyo Rahadi, *Statistika Pendidikan*, (Bandung: CV Pustaka Setia, 2000), h.19

Populasi merupakan salah satu hal yang esensial dan perlu mendapatkan perhatian dengan seksama apabila peneliti ingin menyimpulkan suatu hasil yang dapat dipercaya dan tepat guna untuk daerah *(area)* atau objek penelitiannya. Penelitian ini adalah siswa kelas

Tabel 3.2
Distribusi Populasi Penelitian

Jenis kelas	Siswa
X TKJ 1	27
X TKJ 2	26

Sumber: Guru kejuruan TKJ kelas X

2. Sampel

Sampel merupakan sebagian dari populasi, yang terpilih dan mewakili populasi tersebut. Sebagian dan mewakili dalam batasan diatas merupakan dua kata kunci dan merujuk kepada semua ciri populasi dalam jumlah yang terbatas pada masing-masing karakteristiknya.[26]

Teknik pengambilan sampel dapat dilakukan dengan menggunakan sampel yang penulis gunakan adalah teknik *simple random sampling*, yaitu setiap unsur dari keseluruhan populasi mempunyai kesempatan yang sama untuk dipilih.

F. Prosedur Penelitian

Tabel 3.4
Tahapan pelaksanaan penelitian

[26] Muri Yusuf, ...(h.145,150)

Tahapan	Langkah-langkah
Tahap Persiapan	a. Mengurus surat izin penelitian paha pihak kampus b. Mengajukan surat izin penelitian ke SMKS Pembina Bangsa Bukittinggi c. Menyusun materi pembelajaran penelitian d. Mempersiapkan perangkat pembelajaran yaitu Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), e. Membuat kisi-kisi soal uji coba tes
Tahap Pelaksanaan	a. Melakukan uji coba soal tes b. Menyusun soal tes untuk *pretest & posttest* berdasarkan analisis soal uji coba c. Memberikan soal *pretest* dikelas Eksperimen d. Pada tahap pelaksanaan dilakukan pembelajaran dengan model kooperatif tipe *Scramble*

G. Instrumen Penelitian

Instrumen merupakan alat yang digunakan dalam mengumpulkan data. Dalam penelitian ini penulis menggunakan instrumen berupa tes kemampuan pemahaman terhadap mata pelajaran.

Menurut Sumadi Suryabrata, ”tes adalah pertanyaan-pertanyaan yang harus dijawab dan atau perintah-perintah yang harus dijalankan, yang mendasarkan harus bagaimana testee menjawab pertanyaan-pertanyaan atau perintah-perintah itu, penyelidik mengambil kesimpulan dengan cara membandingkan dengan standar atau testee lainnya”[27]

Langkah-langkah yang dilakukan dalam penyusunan tes hasil belajar adalah :

1. Penyusunan Tes
   a. Menyusun kisi-kisi soal dan berpedoman pada silabus pembelajaran
   b. Menyusun item tes
   c. Melaksanakan tes
2. Uji coba tes

   Dalam suatu penelitian, hasilnya dapat dipercaya apabila data yang digunakab benar-benar akurat dan berkualitas, maka terlebih dahulu dilakukan uji coba tes, yang akan dilakukan disekolah SMKS Pembina Bangsa Bukittinggi.

3. Analisis Item

[27] M. Chabib Thoha, *Teknik Evaluasi pendidikan*, (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2003), h.43

Untuk mendapatkan kualitas soal yang baik, maka hal-hal yang perlu dianalisis setelah melakukan uji coba tes yaitu :

1. Validitas Tes

Validitas sering diartikan dengan kesahihan. Suatu alat ukur disebut memiliki validitas bilamana alat ukur tersebut isinya layak mengukur obyek yang seharusnya diukur dan sesuai dengan kriteria tertentu.

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

keterangan :

r = Korelasi Product Moment

n = Jumlah peserta tes

$\sum X$ = Jumlah skor item

$\sum Y$ = Jumlah skor total

$\sum X2$ = Jumlah kuadrat skor item

$\sum Y2$ = Jumlah kuadrat skor total

$\sum XY$ = Jumlah perkalian skor item dan skor total[28]

Untuk menafsirkan koefisien korelasi dapat menggunakan kriteria sebagai berikut:

0,81 – 1,00 = sangat tinggi
0,61 – 0,80 = tinggi
0,41 – 0,60 = cukup
0,21 – 0,40 = rendah
0,00 – 0,20 = sangat rendah[29]

Berdasarkan hasil analisis validitas tes diperoleh nilai r masing-masing item soal kemudian dicocokkan dengan kriteria interpretasi *Product moment* dengan angka kasar. Hasil analisis validitas soal tes uji coba dapat dilihat pada tabel berikut:

[28] Zainal Arifin, *Evaluasi Pembelajaran prinsip, Teknik, Prosedur* (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2009), h.254

[29] Zainal Arifin, …..,h. 257

Tabel 3.5. Hasil analisis validitas soal uji coba tes

Nomor soal	Koefisien korelasi (r_{xy})	r_{tabel}	Valid/tidak valid	kriteria validitas
1	0,61	0.40	Valid	Tinggi
2	0,65	0.40	Valid	Tinggi
3	0,67	0.40	Valid	Tinggi
4	0,59	0.40	Valid	Cukup
5	0,7	0.40	Valid	Tinggi

2. Realibilitas Tes

Suatu tes dapat dikatakan mempunyai taraf kepercayaan yang tinggi jika tes tersebut dapat memberikan hasil yang tetap.[30] Untum menentukan realibilitas tes digunakan rumus Alpha yang dikemukakan oleh Suharsimi Arikunto yaitu sebagai berikut :

$$r_{11} = \left(\frac{n}{(n-1)}\right)\left(1 \frac{\sum \sigma_1^2}{\sigma_1^2}\right)$$

Dimana :

r_{11} = reliabilitas yang dicari

$\sum\sigma_1^2$ = jumlah varians skor tiap-tiap item

[30] Suharsimi Arikunto, *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*,(Jakarta : Bumi Aksara, 2004), h.86

σ_1^2 = varians total[31]

Nilai r_{11} yang di peroleh kemudian dibandingkan dengan r pada tabel, jika $r_{11} > r_{tabel}$ maka tes tersebut reliabel.

Klasifikasi reliabelitas adalah:

$0{,}80 \leq r_{11} \leq 1{,}00$	reabilitas sangat tinggi
$0{,}60 \leq r_{11} \leq 0{,}79$	reabilitas tinggi
$0{,}40 \leq r_{11} \leq 0{,}59$	reabilitas sedang
$0{,}20 \leq r_{11} \leq 0{,}39$	reabilitas rendah
$0{,}00 \leq r_{11} \leq 0{,}19$	reabilitas sangat rendah[32]

Rumus varians [33]:

$$\sigma^2 = \frac{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{N}}{N}$$

Berdasarkan hasil analisis diperoleh bahwa r_{11}= 0,625. Apabila r_{11}dikorelasikan dengan harga kritik *Korelasi Product Moment* dengan α =0,05 maka r_{11}= 0,956 lebih besar dari r_{tabel} = 0,396. $r_{11} > r_{tabel}$ sehingga dapat disimpulkan bahwa tes yang digunakan **reliabel**.

3. Menentukan tingkat kesukaran soal

Tingkat kesukaran soal merupakan peluang untuk menjawab benar suatu soal pada tingkat kemampuan tertentu yang biasa dinyatakan dengan indeks. Untuk menghitung tingkat kesukaran dapat digunakan langkah-langkah berikut :

a. Menentukan rata-rata skor untuk tiap butir soal dengan rumus

[31] Suharsimi Arikunto, ...,(h.109)
[32] Suharsimi Arikunto, … ,h. 75

[33]Suharsimi Arikunto,…, h. 210

$$\text{Rata-rata} = \frac{Jumlah\ skor\ peserta\ didik\ tiap\ soal}{jumlah\ peserta\ didik}$$

b. Menghitung tingkat kesukaran dengan rumus

$$\text{Tingkat kesukaran} = \frac{rata-rata}{Skor\ maksimum\ tiap\ soal}$$

c. Membandingkan tingkat kesukaran dengan kriteria berikut

0,00-0,30 = sukar
0,31-0,70 = sedang
0,71-1,00 = mudah

d. Membuat penafsiran tingkat kesukaran dengan cara membandingkan koefisien tingkat kesukaran dengan kriteria[34].

Setelah dilakukan analisis data diperoleh tingkat kesukaran soal seperti yang terlihat dalam tabel berikut :

Tabel 3.6. Hasil perhitungan tingkat kesukaran soal uji coba

Nomor soal	Tingkat Kesukaran hitung	Kriteria
1	0,48	Sedang
2	0,55	Sedang
3	0,57	Sedang
4	0,49	Sedang
5	0,66	Sedang

4. Menghitung daya beda

[34] Zainal Arifin, … .,h. 135

Untuk menghitung daya perlu menempuh langkah-langkah sebagai berikut :

a. Menghitung jumlah skor total tiap peserta didik
b. Mengurutkan skor total mulai dari skor terbesar sampai dengan skor terkecil
c. Menetapkan kelompok atas dan kelompok bawah. Jika jumlah peserta didik banyak (diatas 30) dapat ditetapkan 27%
d. Menghitung rata-rata skor untuk masinh-masing kelompok (kelompok atas maupun kelompok bawah)
e. Menghitung daya pembeda soal denga rumus :

$$DP = \frac{\bar{X}KA - \bar{X}KB}{\text{Skor Maks}}$$

Keterangan :

DP = Daya Pembeda
$\bar{X}$KA = rata-rata kelompok atas
$\bar{X}KB$ = rata-rata kelompok bawah
Skor maks = skor maksimum

f. Membandingkan daya pembeda dengan kriteria seperti berikut :

0.40 ke atas = sengat baik

0,30 – 0,39 = baik

0,20 – 0,29 = cukup, soal perlu diperbaiki

0,19 ke bawah = kurang baik, soal harus dibuang[35]

Tabel 3.7. Hasil perhitungan daya pembeda soal uji coba

[35] Zainal Afirin, ..., (h.133-135)

Nomor soal	Daya Pembeda hitung	Kriteria
1	0,21	Cukup
2	0,20	Cukup
3	0,24	Cukup
4	0,21	Cukup
5	0,21	Cukup

H. Teknik Analisis Data

Ada beberapa syarat yang dipenuhi sebelum menggunakan uji-t, berpasangan (pretest & posttest) yaitu :

1. Terdiri dari satu sampel
2. Data kuantitatif
3. Berasal dari populasi yang berdistribusi normal[36]

Untuk melakukan teknik analisis data dilakukan langkah-langkah sebagai berikut :

1. Uji Normalitas

Pengujian normalitas data digunakan untuk menguji apakah data berdistribusi normal atau tidak. Hipotesis yang diajukan :

H_0= Data berdistribusi normal
H_1= Data tidak berdistribusi normal

[36] Windhu Purnomo, *Uji t Sampel Berpasangan*, (Surabaya, Handout MK Statistik Parametrik, 2006), h.37

Uji normalitas hasil belajar sampel dilakukan dengan menggunakan Uji *Lilliefors,* bertujuan untuk melihat apakah data berdistribusi normal atau tidak. Adapun langkah-langkahnya adalah sebagai berikut :

1) Data x_1, x_2,x_3,....., x_n, diperoleh dan disusun dari data yang terkecil sampai yang terbesar.
2) Data dijadikan bilangan baku z_1,z_2,z_3,.....,z_n, dengan menggunakan rumus :

$$z_{\text{i}} = \frac{x_i - \bar{x}}{S}$$

Keterangan :

S = Simpangan Baku
$\bar{x}$ = Skor Rata-rata
x_i = Skor dari tiap siswa
Z_{i} = Skor baku

3) Dengan menggunakan daftar distribusi baku dihitung peluang $F(z_i) = P(z \leq z_i)$
4) Menghitung jumlah proporsi skor baku yang lebih kecil atau sama z_i yang dinyatakan dengan S(z_i) dengan menggunakan rumus :

$$S\ (z_i) = \frac{banyaknyaz_1,\ z_2,\ z_3, \cdots, z_n\ yang \leq z_i}{n}$$

5) Menghitung selisih antara F(z_{i}) dan S(z_{i}) kemudian ditentukan harga mutlak
6) Ambil harga mutlak yang terbesar dari harga mutlak selisih itu diberi simbol L_0, $L_0 = maks \left| F(z_i) - S(z_i) \right|$

7) Kemudian bandingkan L_0 dengan nilai kritis yang diperoleh dari daftar nilai kritis untuk uji *Lilliefors* pada taraf a=0,05. Kriterianya adalah terima H_0 bahwa data hasil belajar berdistribusi normal jika $L_0 \leq L_{tabel}$ dan tolak H_0 jika $L_0 > L_{tabel}$.

Tabel 3.8. Hasil uji normalitas nilai *pretest* dan *posttest*

Kelas Eksperimen	**L_0**	**L_{tabel}**	**Ket**
Pretest	0,12	0,161	Berdistribusi normal
Posttest	0,15	0,161	Berdistribusi normal
Kelas Kontrol	**L_0**	**L_{tabel}**	**Ket**
Pretest	0,16	0,161	Berdistribusi normal
Posttest	0,12	0,17	Berdistribusi normal

Tabel 3.9 Hasil Uji Normalitas Kelas Populasi dengan Uji *Lilliefors*.

No	**Kelas**	**L_o**	**L_{tabel}**	**Keterangan**
1	X TKJ 1	0,07	0,161	Data populasi berdistribusi normal
2	X TKJ 2	0,10	0,161	Data populasi berdistribusi normal

Peneliti juga mengunakan *Statistical Product and Service Solutions (SPSS)* dalam melakukan uji normalitas untuk membandingkan dengan hasil sebelumnya, dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1) Inputkan data kedalam ***Software SPSS***
2) Pilih ***Variable View***
3) Klik ***Analyze***

4) *Klik* ***Descriptive Statistic*** kemudian pilih ***Explore***

5) Klik ***Plots*** lalu centang pada ***Display Both***

6) Klik Ok.

Data berdistribusi normal, apabila nilai *Sig.* lebih besar dari taraf nyata $\alpha = 0{,}05$ dan tidak normal jika sebaliknya. Hasil perhitungan uji normalitas populasi dengan menggunakan *software SPSS* dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3.10 Hasil Uji Normalitas Kelas Populasi dengan menggunakan *Software SPSS*

No	Kelas	*Sig.*	Kesimpulan
1	X TKJ 1	0,910	Data populasi berdistribusi normal
2	X TKJ 2	0,860	Data populasi berdistribusi normal

Berdasarkan uji normalitas yang dilakukan pada kelas populasi, maka dapat disimpulkan bahwa masing–masing kelas populasi, yaitu kelas X TKJ 1, X TKJ 2 berdistribusi normal.

2. Uji Homogenitas

Uji hipotesis dilakukan untuk menguji hipotesis diterima atau ditolak. Hipotesis dalam penelitian ini adalah terdapat pengaruh model kooperatif tipe Scramble terhadap hasil belajar siswa jurusan TKJ di SMKS Pembina Bangsa Bukittinggi.

Hipotesis yang akan diuji dalam hal ini adalah :

$H_0 : \mu_1 = \mu_2$ Tidak terdapat pengaruhyang signifikan terhadap hasil belajar siswa.

$H_1 : \mu_1 > \mu_2$ Ada/terdapat pengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar siswa.

Uji homogenitas dilakukan dengan uji *Barlett* dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1) Membuat hipotesis, yaitu:

$H_0 : \sigma_1^2 = \sigma_2^2$

H_1 : paling sedikit satu tanda sama dengan tidak berlaku

2) Menghitung variansi masing-masing kelompok

3) Menghitung variansi gabungan dari populasi menggunakan rumus:

$$S^2 = \frac{\sum(n_i - 1)S_i{}^2}{\sum(n_i - 1)}$$

4) Menghitung harga satuan *Barlett* dengan rumus:

$$B = (Log\ S^2)\sum(n_i - 1)$$

5) Menghitung harga satuan Chi-kuadrat (X^2) dengan rumus:

$X^2 = (\ln 10)\{B - \sum(n_i - 1)\log S_i{}^2\}$

Membandingkan X^2_{hitung} dengan X^2_{tabel} dengan kriteria *Barlett* bila $X^2_{hitung} \geq X^2_{tabel}$ untuk taraf nyata (α = 0.05) maka tolak H_0 artinya populasi tidak homogen[37]. Dan jika $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$untuk taraf nyata (α=0.05) maka terima H_0 artinya populasi homogen.

Berdasarkan hasil perhitungan di atas diperoleh bahawa $X^2{}_{hitung} = \mathbf{0,184}$ dan $X^2{}_{(0.95\ ,2)} = \mathbf{5,99}$. Dengan demikian nilai $X^2{}_{hitung} \leq X^2{}_{tabel}$. Sehingga dapat disimpulkan bahwa populasi memiliki variansi yang homogen.

3. Uji Hipotesis

Langkah-langkah untuk menentukan hipotesis adalah

[37]Sudjana,...,h. 261 – 263

1. Menguji kebenaran/kepalsuan hipotesis dengan mempergunakan uji t, dengan posedur kerja sebagai berikut :
   a. Mencari D (Difeerence = perbedaan) antara skor variabel I dan skor variabel II. Jika variabel I diberi lambang X dan variabel II diberi lambang Y, maka D = X-Y
   b. Menjumlahkan D, sehingga diperoleh ∑D dalam menjumlahkan D, tanda aljabar (yaitu tanda-tanda minus dan plus). Tanda tersebut ikut serta diperhitungkan dalam penjumlahan.
   c. Mencari Mean dari *difference* dengan rumus : $M_D = \frac{\sum D}{N}$
   d. Mengkuadratkan D : setelah itu dijumlahkan sehingga diperoleh $\sum D^2$.
   e. Mencari deviasi standar dari *defference,* yaitu SEM_D

      $$SD_D = \sqrt{\frac{\sum D^2}{N}} - (\frac{\sum D}{N})^2$$

   f. Mencari standar Error dari *mean of defference*, yaitu SE_{M_D}

      $$SE_{M_D} = \frac{SD_D}{\sqrt{n-1}}$$

   g. Mencari t_0 dengan menggunakan rumus[38] :

      $$t_0 = \frac{M_D}{SEM_D}$$

2. Memberi interpretasi terhadap t_0
   a. Mencari df dan db dengan rumus df atau db = N-1

[38] Anas Sudjono, *Pengantar Statistik Pendidikan*, (Jakarta : PT Raja Grafindo Persada, 2008), h. 305-307

b. Berdasarkan besarnya df atau db tersebut, kita mencari harga kritis "t" yang tercantum dalam tabel nilai "t", pada taraf signifikan 5%, dengan catatan:

- Apabila $t_0 \geq t_{tabel}$, maka tolak H_0 dan terima H_1 berarti terdapat perbedaan mean antara skor nilai sesudah dan sebelum penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe Scramble pada mata pelajaran Komputer dan Jaringan dasar.
- Apabila $t_0 < t_{tabel}$, maka terima H_0 dan tolak H_1 berarti tidak terdapat perbedaan mean antara skor nilai sesadah dan sebelum penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe Scramble pada mata pelajaran Komputer dan Jaringan dasar.[39]

3. Menarik kesimpulan apakah terdapat pengaruh yang signifikan penggunaan model kooperatif tipe *Scramble* terhadap hasil belajar siswa dikelas X TKJ di SMKS Pembina Bangsa Bukittinggi.

[39] Anas Sudjono,....., h. 313

BAB IV
HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Deskripsi Data

Pengolahan dan penafsiran merupakan langkah yang sangat penting dalam penelitian. Hal itu akan menentukan apakah hipotesis yang diajukan diterima atau ditolak. Variabel yang diteliti dalam penelitian ini adalah *Scramble* yang disimbolkan dengan X dan hasil belajar kejuruan siswa yang disimbolkan dengan Y. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan di SMK Pembina Bangsa Bukittinggi kelas X TKJ 1 merupakan kelas eksperimen dan X TKJ 2 sebagai kelas kontrol. Dari hasil penelitian tersebut, diperoleh data hasil belajar kejuruan siswa kelas X TKJ 1 yang mengikuti pembelajaran kejuruan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Scramble* dan hasil belajar kejuruan siswa kelas X TKJ 2 yang menggunakan model pembelajaran konvensional. Dari analisis yang dilakukan maka didapatkan hasil sebagai berikut :

Tabel 4.1. Hasil Perhitungan Hasil Belajar Kejuruan Siswa Kelas X TKJ.

Kelas Eksperimen	**N**	**Skor maks**	**Skor min**	$\bar{X}$
Pretest	27	84	32	57,66
Posttest	27	92	46	78,37
Kelas Kontrol	**N**	**Skor maks**	**Skor min**	$\bar{X}$
Pretest	26	84	32	55,60
Posttest	26	84	34	55,60

Data hasil hasil belajar kejuruan siswa pada penelitian ini diperoleh dari tes akhir kelas eksperimen. Karena rancangan dalam penelitian ini adalah *Random Pretest-Posttest* maka hasil belajar yang dimaksud adalah nilai *posttest*. Tes akhir terdiri dari 5 butir soal essay yang diikuti oleh 27 orang siswa.

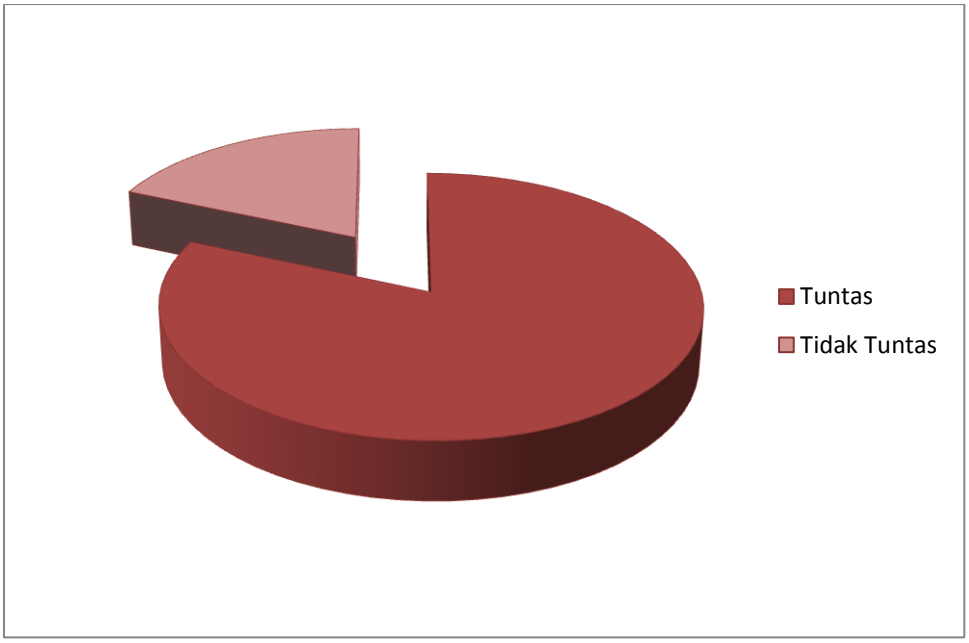
Berdasarkan tabel 4.1 dapat dilihat bahwa rata-rata hasil belajar siswa setelah diberikan *Treatment* adalah 77,37 dan pada kelas kontrol tanpa perlakuan 55,65. Kriteria Ketuntasan Minimum untuk materi yang di ajarkan pada penelitian ini adalah 70. Berdasarkan hasil tes akhir siswa maka diperoleh persentase ketuntasan belajar siswa sebagaimana terlihat pada tabel berikut.

Tabel 4.2 : Jumlah Siswa yang Mencapai Ketuntasan Belajar

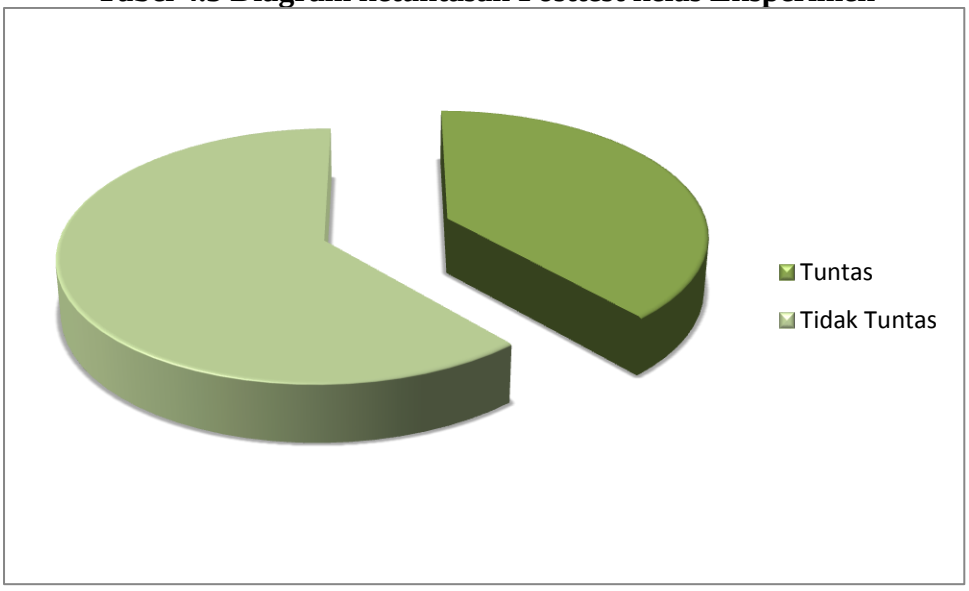
Kelas	Jumlah siswa	Tuntas (≥ 70)	Tidak tuntas(<70)
		Jumlah	Jumlah
Eksperimen *Posttest*	27	22	5
Kontrol *Posttest*	26	10	16

Berdasarkan tabel 4.2 dapat dilihat bahwa ketuntasan siswa diatas 750 untuk kelas eksperimen adalah 22 orang siswa ketuntasan siswa di bawah 70 adalah 5 orang, dan pada kelas kontrol yang tuntas adalah 10 orang siswa dan ketuntasan siswa dibawah 70 adalah 16 orang siswa. Ketuntasan kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat disajikan dalam bentuk diagram berikut ini :

Tabel 4.2 Diagram ketuntasan posttest kelas Eksperimen



Tabel 4.3 Diagram ketuntasan Posttest kelas Eksperimen



2. Analisis Data

a. Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk melihat apakah kelas eksperimen berdistribusi normal atau tidak. Jika data nilai pada kelas eksperimen sudah berdistribusi normal, setelah itu baru dilanjutkan dengan melakukan uji-t. Data nilai yang akan di uji adalah data nilai *pretest* dan *posttest*, untuk menguji normalitas data nilai *pretest* dan *posttest* digunakan uji

Lilliefors . Uji normalitas dilakukan pada kelas eksperimen dan diperoleh harga L_o dan L_{tabel}, yang didapat pada taraf nyata 0,05, seperti pada tabel berikut:

Tabel 4.3. Hasil Uji Normalitas Data Hasil Belajar Kejuruan Siswa Kelas X TKJ 2

Kelas	α	Sig.	N	L_0	L_{Tabel}	Distribusi
Pretest	0,05	0.107	27	0,12	0.161	Normal
Posttest	0,05	0.004	27	0,15	0.161	Normal

Berdasarkan tabel 4.3, diperoleh $L_0 < L_{tabel}$ baik pada kelas eksperimen maupun kelas kontrol. Begitu juga dengan harga P yang diperoleh dengan menggunakan *Software SPSS* yaitu $P_{value} > \alpha$.

b. Uji Hipotesis

Setelah diketahui bahwa kelas sampel berdistribusi normal, maka selanjutnya dilakukan uji-t.

Sebelum dilakukan uji-t harus dilakukan beberapa prosedur yaitu :

1. Mencari defference/perbedaan

   $\sum D = X - Y = -531,2$

2. Mencari rata-rata

$$M_D = \frac{\sum D}{N}$$
$$= \frac{-531,2}{27}$$
$$= -19,8$$

3. Mencari standar deviasi

   $S_{D_D} = 12,37$

4. Mencari standar error

   $SE_{M_D} = 2,43$

5. Mencari nilai t

$$t_0 = \frac{M_D}{SE_{M_D}}$$
$$= \frac{-19{,}87}{14{,}88}$$
$$= -8{,}09$$

Tanda "minus" disini bukanlah tanda aljabar ,karena itu dengan t_0 sebesar $-8{,}09$ dibaca ada selisih derajat perbedaan sebesar 8,09.

Hasil uji-t pada kelas sampel dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 4.4 :Hasil Uji Hipotesis Hasil Belajar Kejuruan Siswa Kelas X TKJ

Kelas Eksperimen	**N**	$\dot{\bar{X}}$	$\mathbf{t_{tabel}}$ $\propto = \mathbf{0,05}$	$\mathbf{t_0}$
Pretest	27	57,66	1,71	8,09
Posttest	27	78,37		

Berdasarkan analisis tersebut terlihat bahwa pada selang kepercayaan 95% diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$ dengan kriteria pengujian jika $t > t_{1-\alpha}$ maka tolak H_0.

Berdasarkan analisis tersebut dapat disimpulkan bahwa hasil belajar kejuruan Siswa kelas X TKJ 1 sesudah pemberian *treatment* lebih baik dari pada hasil belajar kejuruan Siswa kelas X TKJ 2 siswa sebelum pemberian *treatment* di SMK Pembina Bangsa Bukittinggi.

Setelah dilakukan analisis data dan pengujian hipotesis ternyata didapat bahwa terdapat pengaruh yang signifikan penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe *Scramble* terhadap hasil belajar siswa kelas X jurusan TKJ di SMK Pembina Bangsa Bukittinggi.

B. Pembahasan

1. Hasil Belajar Kejuruan TKJ Siswa

Hasil uji hipotesis memberikan hasil bahwa hasil belajar siswa pada *Posttest* lebih baik daripada *pretest*. Pada kelas eksperimen digunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Scramble*, hasil uji hipotesis merupakan kesimpulan secara umum.

Setelah didapatkan rata-rata skor hasil belajar kejuruan siswa per item soal, maka dapat dicari rata-rata skor keseluruhan yang diperoleh siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Tabel 4.5 Rata-rata Skor Tes Akhir Kejuruan TKJ Kelas X

Kelas	N	Rata-rata Skor Hasil Belajar Siswa per item Soal					Rata-rata Skor	Rata-rata Nilai Akhir
		1	2	3	4	5		
Posttest	27	20,55	16,85	18,66	18,92	19,07	18,81	78,37
Pretest	27	17,48	12,41	13,11	15,00	13,11	14,22	57,66

Pada pelaksanaan penelitian waktu pembelajaran yang diberikan pada kelompok eksperimen dan kontrol adalah sama. Perlakukan yang berbeda hanya pada model pembelajaran yang digunakan. Pada kelompok eksperimen pembelajaran menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe Scramble, sedangkan pada kelas kontrol menggunakan model pembelajaran konvensional. Pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe Scramble dapat meningkatkan hasil belajar pada kelas eksperimen sehingga hipotesis yang menyatakan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe Scramble berpengaruh terhadap hasil belajar siswa. Pada tabel diatas terlihat skor rata-rata pada *posttest* lebih unggul untuk semua soal. Sedangkan untuk rata-rata secara keseluruhan *posttest* adalah 78,37 sedangkan *pretest* 57,66 yang berarti nilai hasil belajar kejuruan siswa *posttest* lebih unggul dibanding *pretest*.

Model pembelajaran kooperatif tipe scramble adalah Menyajikan materi ajar melalui pengajuan pertanyaan atau pernyataan yang kurang lengkap sehingga para peserta belajar diserukan untuk melengkapi pernyataan tersebut merupakan aplikasi dari penggunaan model pembelajaran scramble. Belajar adalah suatu aktivitas mental atau praktis, yang berlangsung dalam interaksi aktif dengan lingkungan, yang menghasilkan sejumlah perubahan, pengetahuan, pemahaman, keterampilan, dan nilai sikap. Pengalaman belajar yang dilakukan siswa memperoleh hasil belajar sesuai dengan tingkat pengetahuannya. Hasil belajar adalah proses pemberian nilai terhadap hasil-hasil belajar yang dicapai siswa dengan kriteria tertentu. Hal ini mengisyaratkan bahwa objek yang dinilainya adalah hasil belajar siswa.

Hasil analisis data menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Scramble* mampu meningkatkan hasil belajar siswa kelas X TKJ 1. Dimana rata-rata siswa dengan model pembelajaran kooperatif tipe Scramble pada mata pelajaran komputer dan jaringan dasar lebih tinggi. Hal ini berarti penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe Scramble terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran komputer dan jaringan dasar di SMKS Pembina Bangsa Bukittinggi.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kesamaan dengan penelitian yang relevan. Dimana hasil penelitian menunjukkan keberhasilan dalam meningkatkan hasil belajar siswa, rata-rata hasil belajar siswa kelas ekserimen lebih tinggi dibanding kelas kontrol. Jadi terdapat kesamaan yaitu peningkatan nilai pada kelas yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe Scramble.

2. Kendala yang Dihadapi

Kendala yang peneliti hadapi pada saat peneliti memberikan materi pelajaran yaitu bahwa tidak adanya keinginan siswa untuk belajar, apalagi pada saat pembagian kelompok siswa sangat ribut. Sehingga membuat peneliti merasa kewalahan, setelah pembagian kelompok dan model Pembelajaran kooperatif tipe *Scramble* di kelas eksperimen dimulai, siswa sangat antusias dan mulai mengikuti pembelajaran dengan baik. Tetapi sangat berbeda dengan kelas kontrol, siswa banyak yang tidur dan hanya ribut di kelas.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian pada Bab IV dapat disimpulkan bahwa, terdapat pengaruh yang signifikan penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe *Scramble* terhadap hasil belajar siswa kelas X jurusan TKJ di SMK Pembina Bangsa Bukittinggi. Adapun rata-rata hasil hasil belajar siswa kejuruan kelas X TKJ 1 setelah menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Scramble* adalah 78,37, sedangkan rata-rata hasil tes hasil belajar siswa kejuruan kelas X TKJ 1 sebelum menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Scramble* adalah 57,66. Dan pada kelas X TKJ 2 nilai *pretests* 55,60, dengan menggunakan pembelajaran konvensional dan nilai *posttest* 59,51. Sehingga terlihat bahwa terdapat pengaruh yang signifikan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Scramble* terhadap hasil belajar siswa di kelas X TKJ di SMK Pembina Bangsa Bukittinggi.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh, maka peneliti menyarankan hal-hal sebagai berikut :

1. Guru dalam melaksanakan proses pembelajaran kejuruan TKJ dapat menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *scarmble* sebagai salah satu alternatif untuk meningkatkan hasil belajar siswa.
2. Bagi peneiti lain yang tertarik untuk melanjutkan penelitian ini, diharapkan melakukan pada pokok bahasan yang berbeda.

Daftar Nilai Kuis Semester I Siswa Kelas X TKJ

No	Nilai	
	TKJ 1	TKJ 2
1	45	35
2	53	41
3	56	44
4	56	77
5	60	77
6	63	78
7	63	45
8	63	53
9	67	56
10	67	56
11	68	60
12	68	63
13	71	63
14	71	63
15	72	55
16	46	75
17	46	75
18	48	77
19	49	77
20	51	77
21	53	78
22	55	83
23	55	85
24	56	86
25	60	88
26	50	70
27	70	-
$\sum x$	**1656**	**1501**
$\bar{x}$	**69,76**	**60,04**

UJI NORMALITAS KELAS TKJ 1

No	X_i	X_i^2	z_i	$F(z_i)$	$S(z_i)$	$\lvert F(zi) - S(zi) \rvert$
1	50	2500	-2,008	0,02	0,04	-0,01
2	55	3025	-1,521	0,06	0,07	-0,01
3	55	3025	-1,521	0,06	0,11	-0,05
4	55	3025	-1,521	0,06	0,15	-0,08
5	56	3136	-1,424	0,08	0,19	-0,11
6	60	3600	-1,035	0,15	0,22	-0,07
7	65	4225	-0,548	0,29	0,26	0,03
8	66	4356	-0,451	0,33	0,3	0,03
9	68	4624	-0,256	0,40	0,33	0,07
10	68	4624	-0,256	0,40	0,37	0,03
11	69	4761	-0,159	0,44	0,41	0,03
12	70	4900	-0,061	0,48	0,44	0,03
13	70	4900	-0,061	0,48	0,48	-0,01
14	72	5184	0,133	0,55	0,52	0,03
15	72	5184	0,133	0,55	0,56	0,00
16	74	5476	0,328	0,63	0,59	0,04
17	75	5625	0,425	0,66	0,63	0,04
18	77	5929	0,620	0,73	0,67	0,07
19	77	5929	0,620	0,73	0,7	0,03
20	77	5929	0,620	0,73	0,74	-0,01
21	78	6084	0,717	0,76	0,78	-0,01
22	80	6400	0,912	0,82	0,81	0,00
23	80	6400	0,912	0,82	0,85	-0,03
24	80	6400	0,912	0,82	0,89	-0,07
25	85	7225	1,399	0,92	0,93	-0,01
26	85	7225	1,399	0,92	0,96	-0,04
27	88	7744	1,691	0,95	1	-0,05
Σ	1907	137435				
RATA-RATA	70,63					

Dimana:

$$\overline{X} = \frac{\sum X_i}{n} = \frac{1907}{27} = 70{,}63$$

$$s^2 = \frac{n\sum X_i^2 - (\sum X_i)^2}{n(n-1)} = \frac{(27 \times 137435) - 1907^2}{27(27-1)} = 105{,}54$$

$$s = \sqrt{s^2} = \sqrt{105{,}54} = 10{,}27$$

Dari data di atas diperoleh $L_0 = 0{,}07$

L_{tabel} untuk n = 27 dengan α = 0,05 adalah 0,161

UJI NORMALITAS KELAS TKJ 2

No	X_i	X_i^2	z_i	$F(z_i)$	$S(z_i)$	$\|F(zi) - S(zi)\|$
1	45	2025	-2,344	0,01	0,04	-0,03
2	53	2809	-1,588	0,06	0,07	-0,02
3	56	3136	-1,305	0,10	0,11	-0,02
4	56	3136	-1,305	0,10	0,15	-0,05
5	59	3481	-1,021	0,15	0,19	-0,03
6	60	3600	-0,927	0,18	0,22	-0,05
7	63	3969	-0,643	0,26	0,26	0,00
8	67	4489	-0,265	0,40	0,3	0,10
9	67	4489	-0,265	0,40	0,33	0,06
10	67	4489	-0,265	0,40	0,37	0,03
11	68	4624	-0,171	0,43	0,41	0,02
12	68	4624	-0,171	0,43	0,44	-0,01
13	70	4900	0,018	0,51	0,48	0,03
14	70	4900	0,018	0,51	0,52	-0,01
15	71	5041	0,113	0,54	0,56	-0,01
16	72	5184	0,207	0,58	0,59	-0,01
17	75	5625	0,491	0,69	0,63	0,06
18	76	5776	0,585	0,72	0,67	0,05
19	77	5929	0,680	0,75	0,7	0,05
20	80	6400	0,963	0,83	0,74	0,09
21	80	6400	0,963	0,83	0,78	0,05
22	80	6400	0,963	0,83	0,81	0,02
23	80	6400	0,963	0,83	0,85	-0,02
24	85	7225	1,436	0,92	0,89	0,04
25	85	7225	1,436	0,92	0,93	0,00
26	85	7225	1,436	0,92	0,96	-0,04
Σ	1815	129501				
RATA-RATA	69,81					

Dimana:

$$\overline{X} = \frac{\sum X_i}{n} = \frac{1815}{26} = 69{,}80$$

$$s^2 = \frac{n\sum X_i^2 - (\sum X_i)^2}{n(n-1)} = \frac{(26 \times 129501) - 1815^2}{26(26-1)} = 112{,}002$$

$$s = \sqrt{s^2} = \sqrt{112{,}002} = 10{,}58$$

Dari data di atas diperoleh $L_0 = 0{,}10$

L_{tabel} untuk n = 26 dengan α = 0,05 adalah 0,161

Uji Normalitas menggunakan SPSS

```
EXAMINE VARIABLES=TKJ1
  /PLOT STEMLEAF HISTOGRAM NPPLOT
  /STATISTICS DESCRIPTIVES
  /CINTERVAL 95
  /MISSING LISTWISE
  /NOTOTAL.
```

Explore

Notes

Output Created		04-AUG-2018 01:01:23
Comments		
Input	Active Dataset	DataSet0
	Filter	<none>
	Weight	<none>
	Split File	<none>
	N of Rows in Working Data File	27
Missing Value Handling	Definition of Missing	User-defined missing values for dependent variables are treated as missing.
	Cases Used	Statistics are based on cases with no missing values for any dependent variable or factor used.

Syntax		EXAMINE VARIABLES=TKJ1 /PLOT STEMLEAF HISTOGRAM NPPLOT /STATISTICS DESCRIPTIVES /CINTERVAL 95 /MISSING LISTWISE /NOTOTAL.
Resources	Processor Time	00:00:03,84
	Elapsed Time	00:00:03,87

[DataSet0]

Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
TKJ1	27	100,0%	0	0,0%	27	100,0%

Descriptives

			Statistic	Std. Error
TKJ1	Mean		70,6296	1,97718
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	66,5655	
		Upper Bound	74,6938	

	5% Trimmed Mean	70,7819	
	Median	72,0000	
	Variance	105,550	
	Std. Deviation	10,27375	
	Minimum	50,00	
	Maximum	88,00	
	Range	38,00	
	Interquartile Range	13,00	
	Skewness	-,381	,448
	Kurtosis	-,648	,872

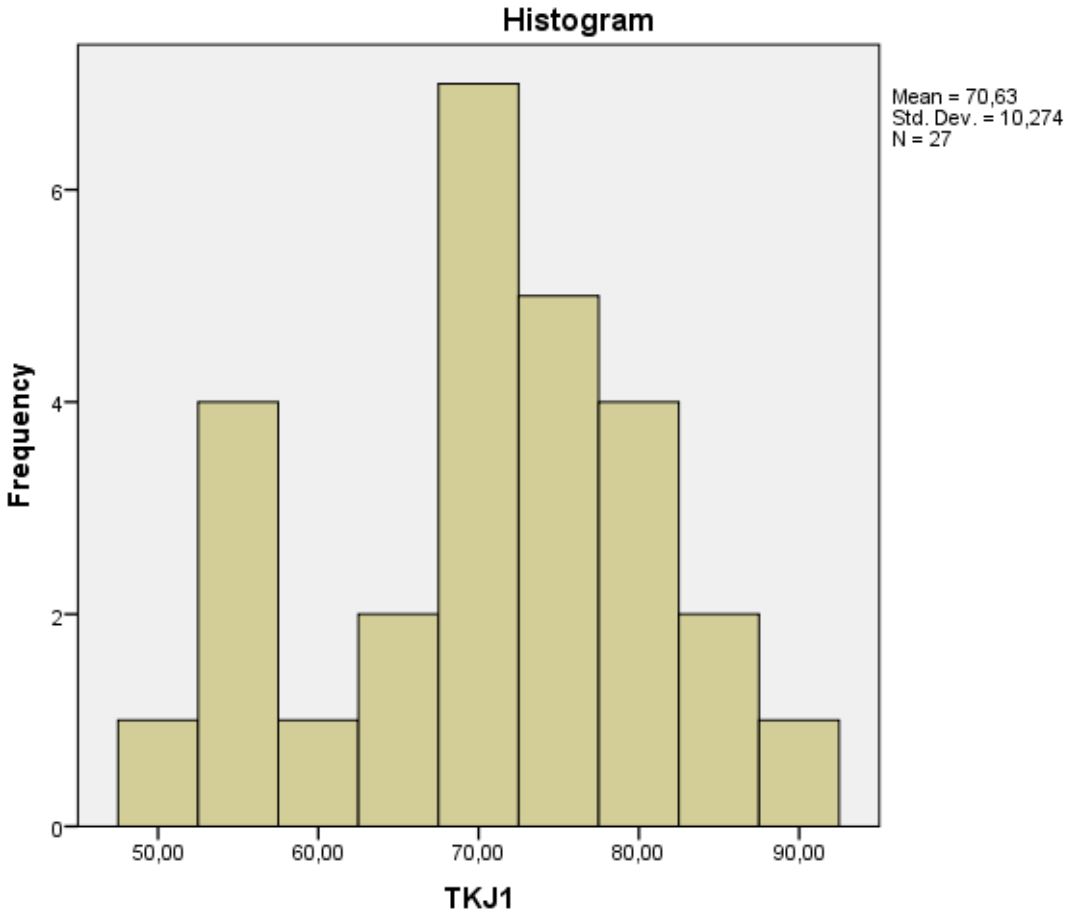
Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov[a]			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
TKJ1	,108	27	,200*	,956	27	,295

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

TKJ1



TKJ1 Stem-and-Leaf Plot

Frequency	Stem & Leaf
1,00	5 . 0
4,00	5 . 5556
1,00	6 . 0
5,00	6 . 56889

5,00 7 . 00224

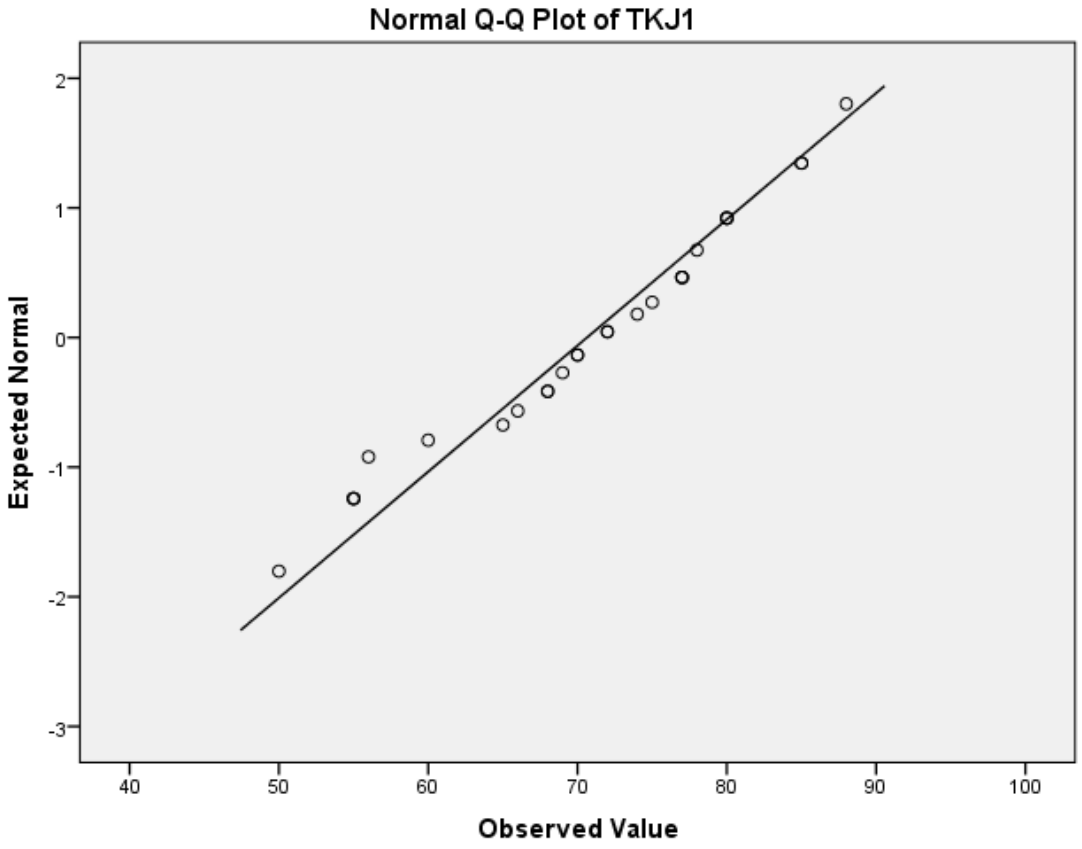
5,00 7 . 57778

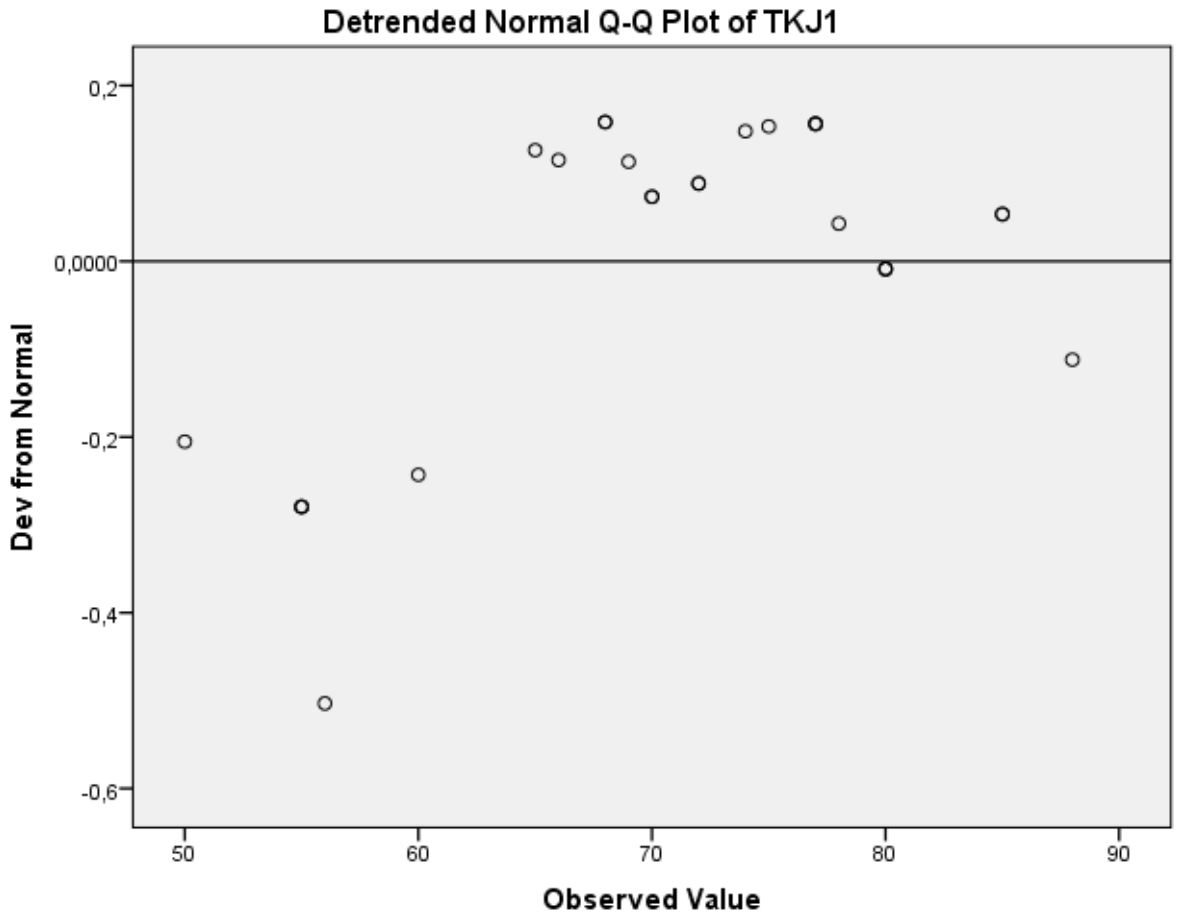
3,00 8 . 000

3,00 8 . 558

Stem width: 10,00

Each leaf: 1 case(s)






```
NPAR TESTS
  /K-S(NORMAL)=TKJ1
  /MISSING ANALYSIS.
```

NPar Tests

Notes

Output Created		04-AUG-2018 01:01:45
Comments		
Input	Active Dataset	DataSet0
	Filter	<none>

	Weight	<none>
	Split File	<none>
	N of Rows in Working Data File	27
Missing Value Handling	Definition of Missing	User-defined missing values are treated as missing.
	Cases Used	Statistics for each test are based on all cases with valid data for the variable(s) used in that test.
Syntax		NPAR TESTS /K-S(NORMAL)=TKJ1 /MISSING ANALYSIS.
Resources	Processor Time	00:00:00,00
	Elapsed Time	00:00:00,01
	Number of Cases Allowed[a]	196608

a. Based on availability of workspace memory.

[DataSet0]

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		TKJ1
N		27
Normal Parameters[a,b]	Mean	70,6296
	Std. Deviation	10,27375
Most Extreme Differences	Absolute	,108
	Positive	,108

	Negative	-,103
Kolmogorov-Smirnov Z		,561
Asymp. Sig. (2-tailed)		,911

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

```
EXAMINE VARIABLES=TKJ2
  /PLOT HISTOGRAM NPPLOT
  /STATISTICS DESCRIPTIVES
  /CINTERVAL 95
  /MISSING LISTWISE
  /NOTOTAL.
```

Explore

Notes

Output Created		04-AUG-2018 01:18:45
Comments		
Input	Active Dataset	DataSet0
	Filter	<none>
	Weight	<none>
	Split File	<none>
	N of Rows in Working Data File	26
Missing Value Handling	Definition of Missing	User-defined missing values for dependent variables are treated as missing.
	Cases Used	Statistics are based on cases with no missing values for any dependent variable or factor used.

Syntax		EXAMINE VARIABLES=TKJ2 /PLOT HISTOGRAM NPPLOT /STATISTICS DESCRIPTIVES /CINTERVAL 95 /MISSING LISTWISE /NOTOTAL.
Resources	Processor Time	00:00:01,00
	Elapsed Time	00:00:01,03

[DataSet0]

Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
TKJ2	26	100,0%	0	0,0%	26	100,0%

Descriptives

		Statistic	Std. Error
TKJ2	Mean	69,8077	2,07551

	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	65,5331	
		Upper Bound	74,0823	
	5% Trimmed Mean		70,2393	
	Median		70,0000	
	Variance		112,002	
	Std. Deviation		10,58308	
	Minimum		45,00	
	Maximum		85,00	
	Range		40,00	
	Interquartile Range		17,75	
	Skewness		-,452	,456
	Kurtosis		-,297	,887

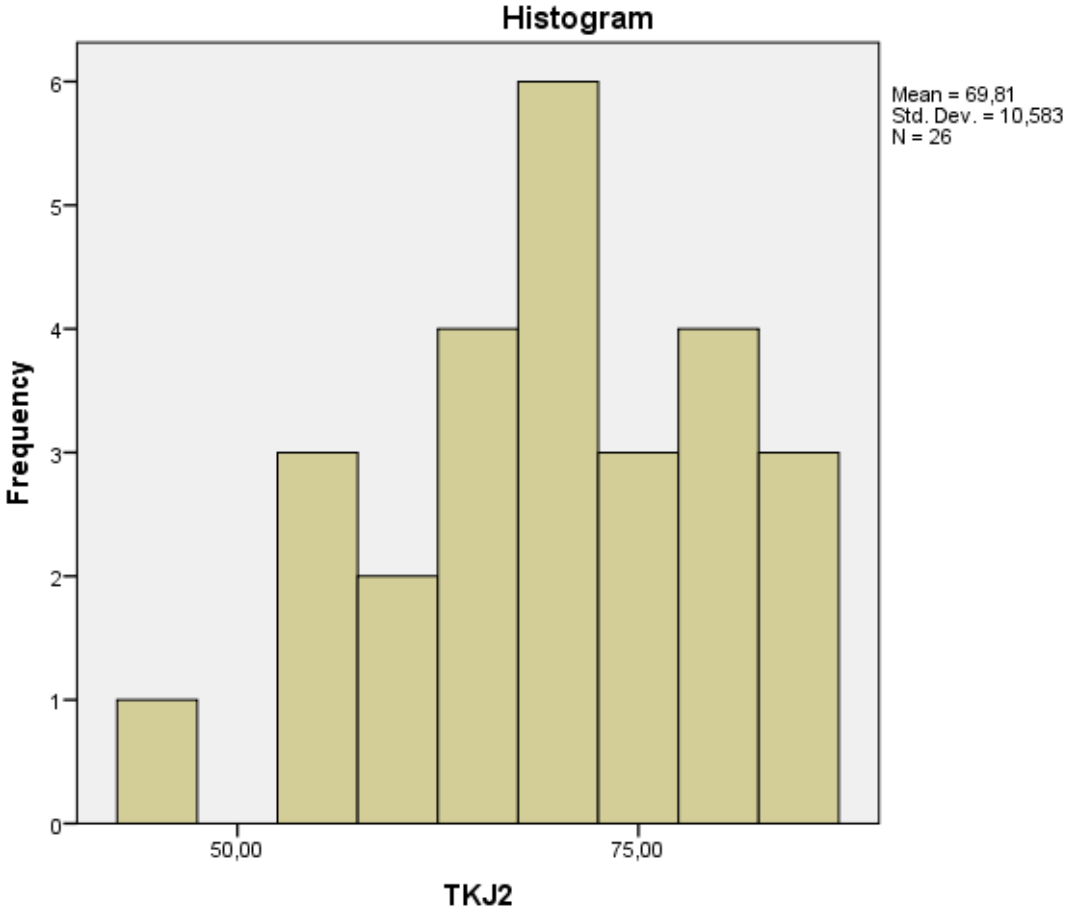
Tests of Normality

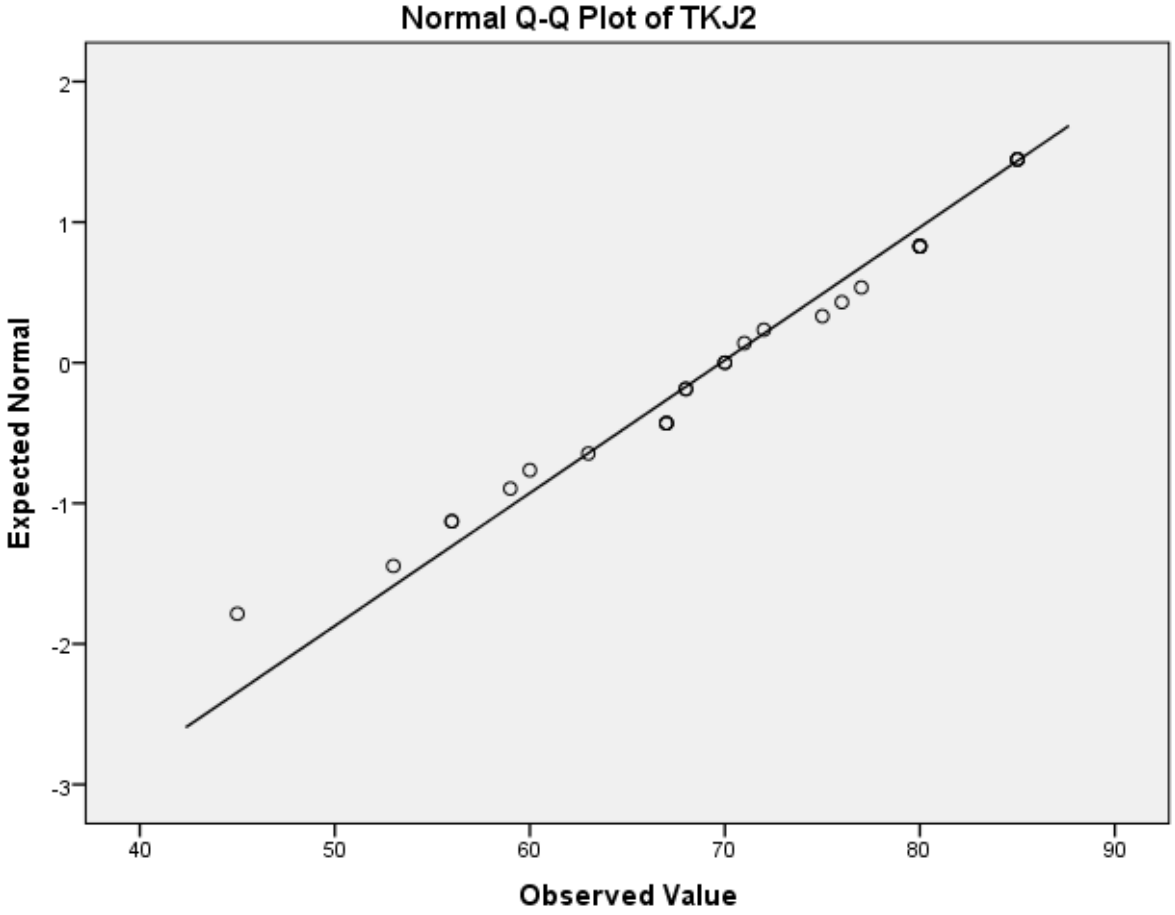
	Kolmogorov-Smirnov[a]			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
TKJ2	,126	26	,200*	,959	26	,372

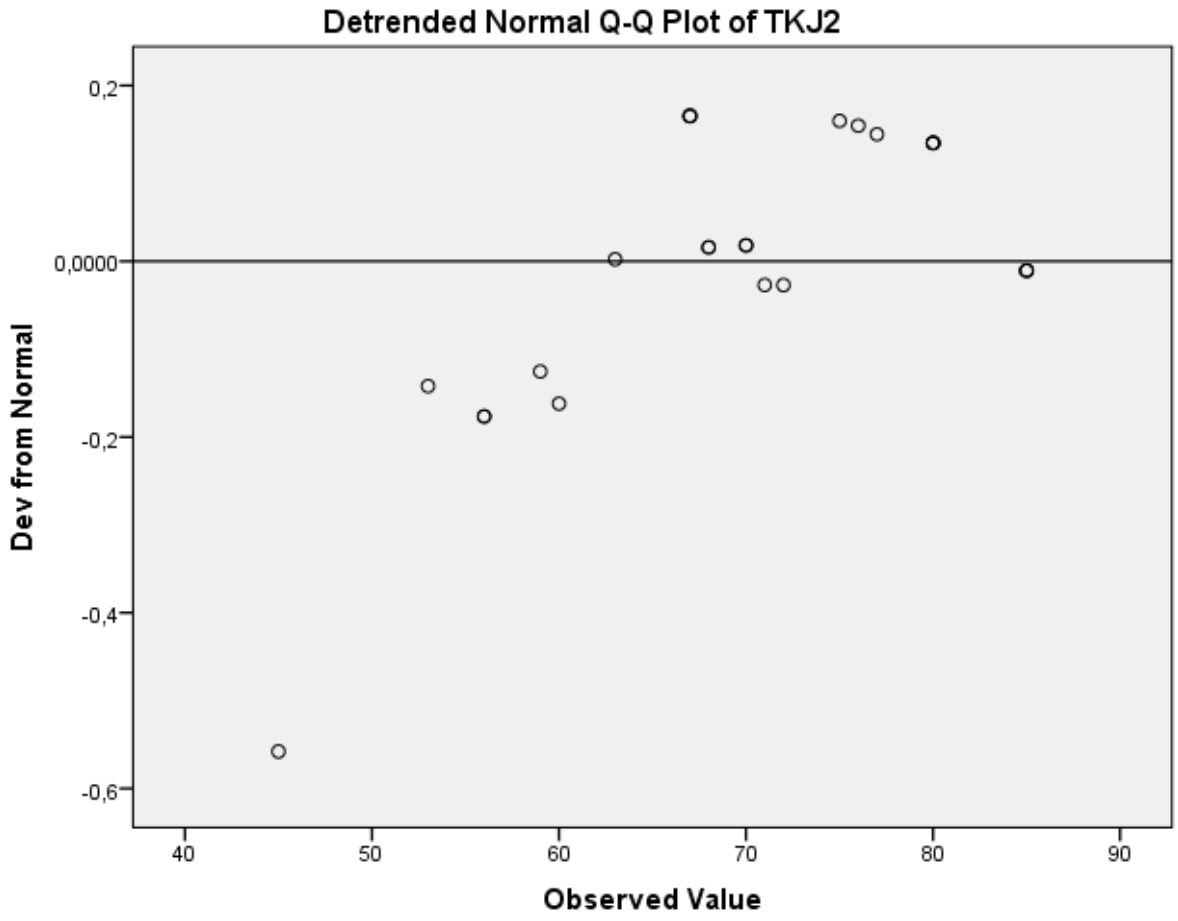
*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

TKJ2


Histogram
Mean = 69,81
Std. Dev. = 10,583
N = 26
Frequency
0
1
2
3
4
5
6
50,00
75,00
TKJ2


Normal Q-Q Plot of TKJ2
Expected Normal
Observed Value
2
1
0
-1
-2
-3
40
50
60
70
80
90




```
NPAR TESTS
  /K-S(NORMAL)=TKJ2
  /MISSING ANALYSIS.
```

NPar Tests

Notes

Output Created		04-AUG-2018 01:19:09
Comments		
Input	Active Dataset	DataSet0
	Filter	<none>
	Weight	<none>

	Split File	<none>
	N of Rows in Working Data File	26
Missing Value Handling	Definition of Missing	User-defined missing values are treated as missing.
	Cases Used	Statistics for each test are based on all cases with valid data for the variable(s) used in that test.
Syntax		NPAR TESTS /K-S(NORMAL)=TKJ2 /MISSING ANALYSIS.
Resources	Processor Time	00:00:00,02
	Elapsed Time	00:00:00,01
	Number of Cases Allowed[a]	196608

a. Based on availability of workspace memory.

[DataSet0]

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		TKJ2
N		26
Normal Parameters[a,b]	Mean	69,8077
	Std. Deviation	10,58308
Most Extreme Differences	Absolute	,126
	Positive	,076
	Negative	-,126

Kolmogorov-Smirnov Z	,643
Asymp. Sig. (2-tailed)	,802

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

UJI HOMOGENITAS KELAS POPULASI

Pada uji normalitas, telah didapat hasil perhitungan variansi kelas X TKJ berturut-turut sebagai berikut :

$S_1^2 = 105{,}54$

$S_2^2 = 112{,}002$

1) Tabel Variansi masing – masing kelompok.

No	ni	$(ni-1)$	Si^2	Log Si^2	$(ni-1)$Log Si^2
1	n = 27	26	105,54	2,02	52,52
2	n = 26	25	112,002	2,05	51,25
Jumlah= 53		51	217,54	4,07	103,77

2) Varian Gabungan

$$S^2 = \frac{\sum(n_i-1)s_i^2}{\sum(n_i-1)}$$

$$S^2 = \frac{26(105{,}54)+25(112{,}002)}{51}$$

$S^2 = 108{,}71$

a) Menghitung harga satuan Barlet

$$B = (\text{Log } S^2) \sum(n_i - 1)$$

$$B = \text{Log } 108{,}71(51)$$

$$B = 2{,}04(51)$$

$$B = 103{,}85$$

b) Menghitung harga satuan uji chi kuadrat (X_α^2)

$$X_{hitung}^2 = \ln 10 \{ B - \sum(n_i - 1) \log S_i^2 \}$$

$X_{hitung}{}^2$ = 2,30{ 103,85– 103,77}

$X_{hitung}{}^2$ = 2,30 (0,08)

$X_{hitung}{}^2$ = 0,184

c) Menentukan nilai $X^2{}_{tabel}$ dengan α = 0,05

$X^2{}_{(1-\alpha)(k-2)} = X^2{}_{(1-0,05)(2-1)}$

$$X^2{}_{(0.95\ ,2)} = \mathbf{5,99}$$

Berdasarkan hasil perhitungan di atas diperoleh bahawa $X^2{}_{hitung} = \mathbf{0,184}$ dan $X^2{}_{(0.95\ ,2)} = \mathbf{5,99}$. Dengan demikian nilai $X^2{}_{hitung} \leq X^2{}_{tabel}$. Sehingga dapat disimpulkan bahwa populasi memiliki variansi yang homogen.

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(EKSPERIMEN)

Sekolah : SMK Pembina Bangsa Bukittinggi
Bidang keahlian : Teknik Informatika dan Komputer
Kompetensi Keahlian : Teknik Komputer dan Jaringan
Mata Pelajaran : Komputer dan Jaringan Dasar
Materi pokok : Konsep Komputer
Kelas/Semester : X/1
Alokasi Waktu :

A. Kompetensi Inti

KI-1 Sritual	Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
KI-2 Sosial	Mengembangan perilaku (jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli, santun, ramah lingkungan, gotong royong, kerjasama, cinta damai, responsif, dan pro aktif) dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan bangsa dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
KI-3 Pengetahuan	Memahami dan menerapkan pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dalam ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.
KI-4 Keterampilan	Menunjukkan perilaku ilmiah (memiliki rasa ingin tahu; objektif; jujur; teliti; cermat; tekun; hati-hati; bertanggung jawab; terbuka; kritis; kreatif; inovatif dan peduli lingkungan) dalam aktivitas sehari-hari sebagai wujud implementasi sikap dalam melakukan percobaan dan berdiskusi dalam kelompok.

B. Kompetensi Dasar

	Kompetensi Dasar		IPK
2.1	Memahami konsep komputer	2.1.1	Menjelaskan konsep dasar komputer
2.2	Memahami pengertian komputer dalam arti luas dan sempit	2.1.2	Menjelaskan pengertian komputer secara luas dan sempit
		2.1.3	Pengenalan komputer dan teknologi informasi
2.3	Sejarah Komputer	2.1.4	Menjelaskan sejarah komputer

C. Tujuan Pembelajaran

Melalui pembelajaran perakitan komputer dan jaringan dasar peserta didik diharapkan mampu:

1. Mengenal konsep dasar komputer
2. Mampu mengetahui pengertian komputer secara keseluruhan
3. Mampu mengetahui sejarah dari computer

D. Materi Pembelajaran

1. Pengenalan komputer
2. Komputer dan ruang lingkup nya
3. Sejarah dan generasi komputer

E. Model dan Metode Pembelajaran

1. Model pembelajaran : model pembelajaran *Scramble*
2. Metode Pembelajaran : Ceramah, Tanya Jawab, Diskusi

F. Media, Alat, Bahan, dan Sumber Belajar

1. Media Pembelajaran : Proyektor
2. Alat/Bahan : Modul kelas X TKJ
3. Sumber Belajar : Modul, Internet

G. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi	Alokasi Waktu
Pendahuluan	• Guru membuka atau memulai pelajaran dengan salam, mengaji dan berdoa bersama • Guru menyapa peserta didik dengan memberikan motivasi • Guru mengajukan pertanyaan secara komunikatif yang berkenaan dengan komputer dan konsep dasar komputer • Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai	15 Menit
Kegiatan Inti	Pemberian Rangsangan (Stimulus) • Pemberian stimulasi terhadap siswa, siswa mengamati lingkungan sosial dan temannya dalam pembelajaran komputer	75 menit
	Identifikasi Masalah • Menanyakan materi tentang komputer dan jaringan dasar, apa itu komputer dan apa konsep dasar komputer • Sejarah komputer	
	Pengumpulan Data • Siswa mencari tahu apa itu komputer,	

	sejarah dan konsep dasar komputer Pembuktian • Tulisan	
Penutup	• Menanyakan kepada peserta didik tentang apa yang dapat diambil (manfaat) setelah mempelajari materi (hubungannya dengan kehidupan sehari-hari, mata pelajaran lain, dan kegunaannya di masa depan) • Memberikan motivasi kepada peserta didik yang kurang atau belum berpartisipasi secara aktif dalam kegiatan pembelajaran. • Melakukan refleksi bersama terhadap pembelajaran yang sudah dilakukan (kritik, koreksi, dan harapan untuk pertemuan berikutnya) • Menyampaikan materi pertemuan berikutnya dan memotivasi siswa untuk dapat memperoleh informasi dari berbagai sumber lain (koran, majalah dan internet) • Menutup kegiatan	20 menit

H. Penilaian Pembelajaran

1. Teknik Instrumen : Tertulis
2. Bentuk Instrumen : Essay
3. Instrumen : Soal Tes

No.	Indikator	Kunci Jawaban
1.	Sebutkan konsep dasar komputer	Umum: kumpulan alat elektronik yang mampu mengolah dan menyimpan data Khusus : alat yang digunakan untuk memproses data menurut prosedur yang sudah dirumuskan
2.	Sebutkan pengertian komputer	Komputer adalah alat hitung Komputer adalah alat elektronik untuk mengolah kata dan teks. Dll.
3.	Sebutkan rangkaian sejarah komputer	Sejarah komputer: Generasi I awal penciptaan komputer(ENIAC)

		Generasi II (1948) Bahasa pemprograman Dll.

Bukittinggi, Juli 2018

Guru Mata Pelajaran **Peneliti**

Wahyudi Eka Putra,S.Pd **Diona Melsia**
NIP. **NIM.**
2514.135

Mengetahui,
Kepala SMKS Pembina Bangsa Bukittinggi

Ir. ZARDONI
NIK. 6903144

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(EKSPERIMEN)

Sekolah : SMK Pembina Bangsa Bukittinggi
Bidang keahlian : Teknik Informatika dan Komputer
Kompetensi Keahlian : Teknik Komputer dan Jaringan
Mata Pelajaran : Komputer dan Jaringan Dasar
Materi pokok : Anatomi Komputer
Kelas/Semester : X/1
Alokasi Waktu :

I. Kompetensi Inti

KI-1 Sritual	Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
KI-2 Sosial	Mengembangan perilaku (jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli, santun, ramah lingkungan, gotong royong, kerjasama, cinta damai, responsif, dan pro aktif) dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan bangsa dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
KI-3 Pengetahuan	Memahami dan menerapkan pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dalam ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.
KI-4 Keterampilan	Menunjukkan perilaku ilmiah (memiliki rasa ingin tahu; objektif; jujur; teliti; cermat; tekun; hati-hati; bertanggung jawab; terbuka; kritis; kreatif; inovatif dan peduli lingkungan) dalam aktivitas sehari-hari sebagai wujud implementasi sikap dalam melakukan percobaan dan berdiskusi dalam kelompok.

J. Kompetensi Dasar

	Kompetensi Dasar		IPK
3.2	Mengevaluasi anatomi komputer	3.2.1	Mengidentifikasi Komponen Perangkat Input dan Output
		3.2.2	Mengidentifikasi Perangkat Proses dan Media Penyimpan
		3.2.3	Mengidentifikasi Tata Letak Komponen Komputer
		3.2.4	Mengidentifikasi Peralatan dan Bahan Perakitan Komputer
4.2	Melakukan perakitan	4.2.1	Menyelesaikan komponen perangkat input dan

	komputer		output
		4.2.2	Menyelesaikan perangkat proses dan media penyimpanan dalam perakitan computer
		4.2.3	Menyelesaikan tata letak komponen computer pada saat melakukan perakitan computer
		4.2.4	Menyelesaikan peralatan dan bahan perakitan computer

K. Materi Pembelajaran

1. Komponen Perangkat Input dan Output
2. Perangkat Proses dan Media Penyimpan
3. Tata Letak Komponen Komputer
4. Peralatan dan Bahan Perakitan Komputer

L. Model dan Metode Pembelajaran

3. Model pembelajaran : model pembelajaran *Scramble*
4. Metode Pembelajaran : Ceramah, Tanya Jawab, Diskusi

M. Media, Alat, Bahan, dan Sumber Belajar

4. Media Pembelajaran : Proyektor
5. Alat/Bahan : Modul kelas X TKJ
6. Sumber Belajar : Modul, Internet

N. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi	Alokasi Waktu
Pendahuluan	• Guru membuka atau memulai pelajaran dengan salam, mengaji dan berdoa bersama • Guru menyapa peserta didik dengan memberikan motivasi • Guru mengajukan pertanyaan secara komunikatif yang berkenaan dengan komputer dan konsep dasar komputer • Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai	15 Menit
Kegiatan Inti	Pemberian Rangsangan (Stimulus) • Guru meminta siswa untuk mengamati tayangan anatomi komputer • Siswa mengamati tayangan anatomi komputer	75 menit
	Identifikasi Masalah • Siswa merumuskan pertanyaan tentang anatomi computer	
	Pengumpulan Data	

	• Siswa mengumpulkan data dan informasi tentang anatomi komputer Pembuktian • Siswa menganalisis dan menyimpulkan informasi tentang anatomi komputer sistem dana berfluktuasi • Guru menyimpulkan keseluruhan materi. Menarik Simpulan Generalisasi • Siswa menyampaikan laporan tentang anatomi momputer	
Penutup	• Menanyakan kepada peserta didik tentang apa yang dapat diambil (manfaat) setelah mempelajari materi (hubungannya dengan kehidupan sehari-hari, mata pelajaran lain, dan kegunaannya di masa depan) • Memberikan motivasi kepada peserta didik yang kurang atau belum berpartisipasi secara aktif dalam kegiatan pembelajaran. • Melakukan refleksi bersama terhadap pembelajaran yang sudah dilakukan (kritik, koreksi, dan harapan untuk pertemuan berikutnya) • Menyampaikan materi pertemuan berikutnya dan memotivasi siswa untuk dapat memperoleh informasi dari berbagai sumber lain (koran, majalah dan internet) • Menutup kegiatan	20 menit

O. Penilaian Pembelajaran

1. Teknik Instrumen : Tertulis
2. Bentuk Instrumen : Essay
3. Instrumen : Soal Tes

NO.	Aspek yang dinilai	Kunci Jawaban (kata kunci)	Skor
1.	Sebutkan contoh perangkat proses dan media penyimpanan	ALU, CU, CPU ROM, RAM, Flashdisk	
2.	Fungsi Heatsink	Mendinginkan motherboard	
3.	Casing berfungsi sebagai	Kotak pembungkus hardware dala CPU agar terhindar dari kotor	
4.	Read Only	Tempat penyimpanan yang	

NO.	Aspek yang dinilai	Kunci Jawaban (kata kunci)	Skor
	Memory, adalah	hanya dapat dibaca dan tidak dapat diubah	
5.	Tugas utama power supply	Menyediakan aliran listrik untuk digunakan computer	
	Total Skor		

Bukittinggi,Juli 2018

Guru Mata Pelajaran **Peneliti**

Wahyudi Eka Putra,S.Pd **Diona Melsia**
NIP. **NIM.**
2514.135

Mengetahui,
Kepala SMKS Pembina Bangsa Bukittinggi

Ir. ZARDONI
NIK. 6903144

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(EKSPERIMEN)

Sekolah : SMK Pembina Bangsa Bukittinggi
Bidang keahlian : Teknik Informatika dan Komputer
Kompetensi Keahlian : Teknik Komputer dan Jaringan
Mata Pelajaran : Komputer dan Jaringan Dasar
Materi pokok : Sistem Operasi
Kelas/Semester : X/1
Alokasi Waktu :

A. Kompetensi Inti

KI-1 Sritual	Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
KI-2 Sosial	Mengembangan perilaku (jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli, santun, ramah lingkungan, gotong royong, kerjasama, cinta damai, responsif, dan pro aktif) dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan bangsa dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
KI-3 Pengetahuan	Memahami dan menerapkan pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dalam ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.
KI-4 Keterampilan	Menunjukkan perilaku ilmiah (memiliki rasa ingin tahu; objektif; jujur; teliti; cermat; tekun; hati-hati; bertanggung jawab; terbuka; kritis; kreatif; inovatif dan peduli lingkungan) dalam aktivitas sehari-hari sebagai wujud implementasi sikap dalam melakukan percobaan dan berdiskusi dalam kelompok.

B. Kompetensi Dasar

	Kompetensi Dasar		IPK
3.3	Menerapkan sistem operasi	3.3.1	Memahami perkembangan system operasi closed source
		3.3.2	Memahami struktur system operasi closed source
		3.3.3	Memahami proses booting pada system operasi closed source
		3.3.4	Melakukan instalasi pada system operasi closed source
4.3	Menginstalasi sistem operasi.	4.3.1	Mengidentifikasi perkembangan system operasi closed source

		4.2.2	Menyelesaikan perangkat proses dan media penyimpanan dalam perakitan computer
		4.2.3	Menyelesaikan tata letak komponen computer pada saat melakukan perakitan computer
		4.2.4	Menyelesaikan peralatan dan bahan perakitan computer

C. Materi Pembelajaran

1. Perkembangan Sistem *Operasi Closed Source*
2. Struktur Sistem *Operasi Closed Source*
3. Proses *Booting* Pada Sistem *Operasi Closed Source*
4. Instalasi Sistem *Operasi Closed Source*

D. Model dan Metode Pembelajaran

1. Model pembelajaran : model pembelajaran *Scramble*
2. Metode Pembelajaran : Ceramah, Tanya Jawab, Diskusi

E. Media, Alat, Bahan, dan Sumber Belajar

1. Media Pembelajaran : Proyektor
2. Alat/Bahan : Laptop
3. Sumber Belajar : Modul, Internet

F. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi	Alokasi Waktu
Pendahuluan	• Guru membuka atau memulai pelajaran dengan salam, mengaji dan berdoa bersama • Guru menyapa peserta didik dengan memberikan motivasi • Guru mengajukan pertanyaan secara komunikatif yang berkenaan dengan komputer dan konsep dasar komputer • Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai	15 Menit
Kegiatan Inti	Pemberian Rangsangan (Stimulus) • Siswa mempelajari buku teks, bahan tayang maupun sumber lain tentang Sistem Operasi	75 menit
	Identifikasi Masalah • Siswa merumuskan pertanyaan untuk mengidentifikasi masalah Sistem Operasi	
	Pengumpulan Data • Siswa mengumpulkan data dan	

	informasi tentang Sistem Operasi	
	Pembuktian • Siswa menganalisis dan menyimpulkan informasi tentang Sistem Operasi • Guru menyimpulkan keseluruhan materi	
	Menarik Simpulan Generalisasi • Menyampaikan laporan tentang Sistem Operasi dan mempre-sentasikannya dalam bentuk tulisan dan lisan	
Penutup	• Menanyakan kepada peserta didik tentang apa yang dapat diambil (manfaat) setelah mempelajari materi (hubungannya dengan kehidupan sehari-hari, mata pelajaran lain, dan kegunaannya di masa depan) • Memberikan motivasi kepada peserta didik yang kurang atau belum berpartisipasi secara aktif dalam kegiatan pembelajaran. • Melakukan refleksi bersama terhadap pembelajaran yang sudah dilakukan (kritik, koreksi, dan harapan untuk pertemuan berikutnya) • Menyampaikan materi pertemuan berikutnya dan memotivasi siswa untuk dapat memperoleh informasi dari berbagai sumber lain (koran, majalah dan internet) • Menutup kegiatan	20 menit

G. Penilaian Pembelajaran

1. Teknik Instrumen : Tertulis
2. Bentuk Instrumen : Essay
3. Instrumen : Soal Tes

Bukittinggi,

Juli 2018

Guru Mata Pelajaran **Peneliti**

Wahyudi Eka Putra,S.Pd	**Diona Melsia**
NIP. 2514.135	**NIM.**

Mengetahui,
Kepala SMKS Pembina Bangsa Bukittinggi

Ir. ZARDONI
NIK. 6903144

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(EKSPERIMEN)

Sekolah : SMK Pembina Bangsa Bukittinggi
Bidang keahlian : Teknik Informatika dan Komputer
Kompetensi Keahlian : Teknik Komputer dan Jaringan
Mata Pelajaran : Komputer dan Jaringan Dasar
Materi pokok : Sortware Aplikasi
Kelas/Semester : X/1
Alokasi Waktu :

A. Kompetensi Inti

KI-1 Sritual	Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
KI-2 Sosial	Mengembangan perilaku (jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli, santun, ramah lingkungan, gotong royong, kerjasama, cinta damai, responsif, dan pro aktif) dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan bangsa dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
KI-3 Pengetahuan	Memahami dan menerapkan pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dalam ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.
KI-4 Keterampilan	Menunjukkan perilaku ilmiah (memiliki rasa ingin tahu; objektif; jujur; teliti; cermat; tekun; hati-hati; bertanggung jawab; terbuka; kritis; kreatif; inovatif dan peduli lingkungan) dalam aktivitas sehari-hari sebagai wujud implementasi sikap dalam melakukan percobaan dan berdiskusi dalam kelompok.

B. Kompetensi Dasar

	Kompetensi Dasar		IPK
3.5	Menerapkan software aplikasi	3.5.1	Memahami pengertian software aplikasi
		3.5.2	Memahami macam-macam software aplikasi
		3.5.3	Memahami cara-cara menginstall software aplikasi
4.5		4.4.1	Mengidentifikasi pengertian software aplikasi

	Menginstalasi software aplikasi	4.4.2	Mengidentifikasi macam-macam software aplikasi
		4.4.3	Mengidentifikasi cara-cara menginstall software aplikasi

C. Materi Pembelajaran

1. Pengertian Software Aplikasi
2. Macam-macam Software Aplikasi
3. Menginstal Software Aplikasi

D. Model dan Metode Pembelajaran

1. Model pembelajaran : model pembelajaran *Scramble*
2. Metode Pembelajaran : Ceramah, Tanya Jawab, Diskusi

E. Media, Alat, Bahan, dan Sumber Belajar

1. Media Pembelajaran : Proyektor
2. Alat/Bahan : Laptop
3. Sumber Belajar : Modul, Internet

Kegiatan	Deskripsi	Alokasi Waktu
Pendahuluan	• Guru membuka atau memulai pelajaran dengan salam, mengaji dan berdoa bersama • Guru menyapa peserta didik dengan memberikan motivasi • Guru mengajukan pertanyaan secara komunikatif yang berkenaan dengan komputer dan konsep dasar komputer • Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai	15 Menit
Kegiatan Inti	Pemberian Rangsangan (Stimulus) • Siswa mempelajari buku teks, bahan tayang maupun sumber lain tentang Software Aplikasi	75 menit
	Identifikasi Masalah • Siswa merumuskan pertanyaan untuk mengidentifikasi masalah Software Aplikasi	
	Pengumpulan Data • Siswa mengumpulkan data dan informasi tentang Software Aplikasi	
	Pembuktian • Siswa menganalisis dan menyimpulkan informasi tentang Software Aplikasi • Guru menyimpulkan keseluruhan	

	materi Menarik Simpulan Generalisasi • Siswa menyampaikan laporan Software Aplikasi dan mempresentasikannya dalam bentuk tulisan dan lisan	
Penutup	• Menanyakan kepada peserta didik tentang apa yang dapat diambil (manfaat) setelah mempelajari materi (hubungannya dengan kehidupan sehari-hari, mata pelajaran lain, dan kegunaannya di masa depan) • Memberikan motivasi kepada peserta didik yang kurang atau belum berpartisipasi secara aktif dalam kegiatan pembelajaran. • Melakukan refleksi bersama terhadap pembelajaran yang sudah dilakukan (kritik, koreksi, dan harapan untuk pertemuan berikutnya) • Menyampaikan materi pertemuan berikutnya dan memotivasi siswa untuk dapat memperoleh informasi dari berbagai sumber lain (koran, majalah dan internet) • Menutup kegiatan	20 menit

F. Penilaian Pembelajaran

1. Teknik Instrumen : Tertulis
2. Bentuk Instrumen : Essay
3. Instrumen : Soal Tes

NO.	Aspek yang dinilai	Kunci Jawaban (kata kunci)	Skor
1.	Bagaimana caranya mendapatkan sebuah aplikasi	Membeli, mengembangkan, menciptakan sendiri, didownload	
2.	Apa itu software aplikasi	program yang dibuat atau dirancang untuk menyelesaikan suat aplikasi tertentu.	
3.	Sebutkan contoh software aplikasi pengolah angka dan kata	a. Program pengolah kata, contohnya adalah : Microsoft Word, Open Office.org Writter, ChiWritter, Word Perfect, WordStar, K Writter, Amipro, dll. b. Program pengolah angka,	

NO.	Aspek yang dinilai	Kunci Jawaban (kata kunci)	Skor
		contohnya adalah : Microsoft Excel, Open Office.org Calc, Quattro Pro, Lotus 123, dll. Program presentasi, contohnya adalah : Microsoft Powerpoint, Open Office.org Impres, Magic Point, Corel Presentation, Apple Work, dll.	
	Total Skor		

Bukittinggi,

Juli 2018

Guru Mata Pelajaran **Peneliti**

Wahyudi Eka Putra,S.Pd **Diona Melsia**
NIP. **NIM.**
2514.135

Mengetahui,
Kepala SMKS Pembina Bangsa Bukittinggi

Ir. ZARDONI
NIK. 6903144

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(EKSPERIMEN)

Sekolah : SMK Pembina Bangsa Bukittinggi
Bidang keahlian : Teknik Informatika dan Komputer
Kompetensi Keahlian : Teknik Komputer dan Jaringan
Mata Pelajaran : Komputer dan Jaringan Dasar
Materi pokok : Driver Komputer
Kelas/Semester : X/1
Alokasi Waktu :

A. Kompetensi Inti

KI-1 Sritual	Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
KI-2 Sosial	Mengembangan perilaku (jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli, santun, ramah lingkungan, gotong royong, kerjasama, cinta damai, responsif, dan pro aktif) dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan bangsa dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
KI-3 Pengetahuan	Memahami dan menerapkan pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dalam ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.
KI-4 Keterampilan	Menunjukkan perilaku ilmiah (memiliki rasa ingin tahu; objektif; jujur; teliti; cermat; tekun; hati-hati; bertanggung jawab; terbuka; kritis; kreatif; inovatif dan peduli lingkungan) dalam aktivitas sehari-hari sebagai wujud implementasi sikap dalam melakukan percobaan dan berdiskusi dalam kelompok.

B. Kompetensi Dasar

	Kompetensi Dasar		IPK
3.4	Menerapkan driver komputer.	3.4.1	Memahami pengertian driver komputer
		3.4.2	Memahami fungsi driver komputer
		3.4.3	Memahami driver-driver yang harus diinstall
4.4	Menginstalasi driver perangkat keras komputer.	4.4.1	Mengidentifikasi pengertian driver komputer
		4.4.2	Mengidentifikasi fungsi driver komputer

		4.4.3	Mengidentifikasi driver-driver yang harus diinstall

C. Materi Pembelajaran

1. Pengertian Driver computer
2. Fungsi Driver Komputer
3. Driver yang harus diinstal

D. Model dan Metode Pembelajaran

1. Model pembelajaran : model pembelajaran *Scramble*
2. Metode Pembelajaran : Ceramah, Tanya Jawab, Diskusi

E. Media, Alat, Bahan, dan Sumber Belajar

1. Media Pembelajaran : Proyektor
2. Alat/Bahan : Laptop
3. Sumber Belajar : Modul, Internet

F. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi	Alokasi Waktu
Pendahuluan	• Guru membuka atau memulai pelajaran dengan salam, mengaji dan berdoa bersama • Guru menyapa peserta didik dengan memberikan motivasi • Guru mengajukan pertanyaan secara komunikatif yang berkenaan dengan komputer dan konsep dasar komputer • Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai	15 Menit
Kegiatan Inti	Pemberian Rangsangan (Stimulus) • Siswa mempelajari buku teks, bahan tayang maupun sumber lain tentang Driver Komputer	75 menit
	Identifikasi Masalah • Siswa merumuskan pertanyaan untuk mengidentifikasi masalah Driver Komputer	
	Pengumpulan Data • Siswa mengumpulkan data dan informasi tentang Driver Komputer	
	Pembuktian • Siswa menganalisis dan menyimpulkan informasi tentang driver komputer • Guru menyimpulkan keseluruhan materi	

	Menarik Simpulan Generalisasi • Siswa menyampaikan laporan tentang driver komputer	
Penutup	• Menanyakan kepada peserta didik tentang apa yang dapat diambil (manfaat) setelah mempelajari materi (hubungannya dengan kehidupan sehari-hari, mata pelajaran lain, dan kegunaannya di masa depan) • Memberikan motivasi kepada peserta didik yang kurang atau belum berpartisipasi secara aktif dalam kegiatan pembelajaran. • Melakukan refleksi bersama terhadap pembelajaran yang sudah dilakukan (kritik, koreksi, dan harapan untuk pertemuan berikutnya) • Menyampaikan materi pertemuan berikutnya dan memotivasi siswa untuk dapat memperoleh informasi dari berbagai sumber lain (koran, majalah dan internet) • Menutup kegiatan	20 menit

G. Penilaian Pembelajaran

1. Teknik Instrumen : Tertulis
2. Bentuk Instrumen : Essay
3. Instrumen : Soal Tes

NO.	Aspek yang dinilai	Kunci Jawaban (kata kunci)	Skor
1.	Sebutkan 2 fungsi driver	-Menghubungkan hardware dengan sistem operasi atau software yang sobat pakai. -Memaksimalkan kinerja hardware.	
2.	Jelaskan pengertian driver	Driver komputer adalah sebuah perangkat lunak yang bertugas mengontrol setiap perangkat keras yang terpasang di komputer, agar setiap perangkat keras yang terpasang bisa berinteraksi dengan Sistem Operasi ,aplikasi dan berinteraksi	

NO.	Aspek yang dinilai	Kunci Jawaban (kata kunci)	Skor
		dengan perangkat yang lain.	
3.	Kapan driver diinstall	ketika komputer atau laptop sobat baru di install ulang dan ketika ada hardware yang tidak bekerja (bukan karena hardware yang rusak)	
	Total Skor		

Bukittinggi,

Juli 2018

Guru Mata Pelajaran **Peneliti**

Wahyudi Eka Putra,S.Pd **Diona Melsia**
NIP. **NIM.**
2514.135

Mengetahui,
Kepala SMKS Pembina Bangsa Bukittinggi

Ir. ZARDONI
NIK. 6903144

LEMBAR VALIDASI
RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)
KELAS EKSPERIMEN

Petunjuk :

1. Untuk membelajaran penilaian terhadap Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Bapak/Ibu cukup memberikan tanda ceklis (√) pada kolom yang disediakan.
2. Angka-angka yang terdapat pada kolom yang dimaksud berarti;
   1 = Tidak valid
   2 = Kurang valid
   3 = Cukup valid
   4 = Valid
   5 = Sangat Valid

3. Huruf=huruf yang terdapat pada kolom penilaian secara umum yang dimaksud berarti;
   A = Dapat digunakan tanpa revisi
   B = Dapat digunakan dengan sedikit revisi
   C = Dapat digunakan dengan revisi sedang
   D = Dapat digunakan dengan banyak revisi
   E = Tidak dapat digunakan

No.	Aspek yang dinilai	Skala Penilaian					Ket
		1	2	3	4	5	
1	Format RPP						
	a. Memenuhi tahap-tahap pembelajaran						
	b. Memenuhi bentuk baku RPP						
2	Isi RPP						
	a. Kesesuaian dengan standar kompetensi						
	b. Indikator mengacu pada kompetensi dasar						
	c. Kebenaran isi materi						
	d. Kesesuaian urutan materi						
	e. Kesesuaian alokasi waktu						
	f. Indikator menggunakan kata-kata operasional						
	g. Kegiatan guru dan siswa dirumuskan dengan jelas						
3	Bahasa yang digunakan						
	a. Kebenaran tata bahasa						
	b. Kesederhanaan struktur kalimat						

Penilaian secara umum :

No.	Uraian	A	B	C	D	E
1	Penilaian secara umum terhadap RPP					

Saran-saran :

.....

Bukittinggi,

2018

Guru Mata Pelajaran,

_____

NIP.

LEMBAR VALIDASI
RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)
KELAS EKSPERIMEN

Petunjuk :

4. Untuk membelajaran penilaian terhadap Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Bapak/Ibu cukup memberikan tanda ceklis (√) pada kolom yang disediakan.
5. Angka-angka yang terdapat pada kolom yang dimaksud berarti;
   1 = Tidak valid
   2 = Kurang valid
   3 = Cukup valid
   4 = Valid
   5 = Sangat Valid

6. Huruf=huruf yang terdapat pada kolom penilaian secara umum yang dimaksud berarti;
   A = Dapat digunakan tanpa revisi
   B = Dapat digunakan dengan sedikit revisi
   C = Dapat digunakan dengan revisi sedang
   D = Dapat digunakan dengan banyak revisi
   E = Tidak dapat digunakan

No.	Aspek yang dinilai	Skala Penilaian					Ket
		1	2	3	4	5	
1	Isi soal uji coba tes						
	a. Kesesuaian dengan SK						
	b. Kebenaran soal uji coba tes						
	c. Soal mengacu pada KD						
	d. Soal yang dapat menggali kemampuan siswa						
	e. Soal menggunakan kata-kata operasional						
2	Bahasa yang digunakan						
	a. Kebenaran tata bahasa						
	b. Kesederhanaan struktur kalimat						

Penilaian secara umum :

No.	Uraian	A	B	C	D	E
1	Penilaian secara umum terhadap soal uji coba tes model kooperatif Tipe *Scramble* pada mata pelajaran komputer dan jaringan dasar					

Saran-saran :

.....

Bukittinggi,

2018

Validator

_____

NIP.

KISI-KISI SOAL UJI COBA

Satuan Pendidikan : SMK Pembina Bangsa Bukittinggi
Mata Pelajaran : Komputer dan Jaringan Dasar
Kelas/Semester : X/I
Materi Pokok : Anatomi komputer
Jumlah Soal : 5 Buah

STANDAR KOMPETENSI	KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR	INDIKATOR PEMAHAMAN KONSEP	No soal
1. Perakitan komputer	3.1. Mengevaluasi anatomi komputer.	3.2.1 Mengidentifikasi Komponen Perangkat Input dan Output 3.2.2 Mengidentifikasi Perangkat Proses dan Media Penyimpan 3.2.3 Mengidentifikasi Tata Letak Komponen Komputer	1. Menjelaskan pengertian dari personal komputer (PC) 2. Menjelaskan komponen dari perangkat input dan output 3. Menjelaskan perangkat komputer yang terpasang pada CPU 4. Menjelaskan perangkat proses dan media penyimpanan 5. Menjelaskan tata letak komponen komputer	3 1 5 4 2

SOAL UJI COBA TES

Nama Sekolah : SMK Pembina Bangsa Bukittinggi

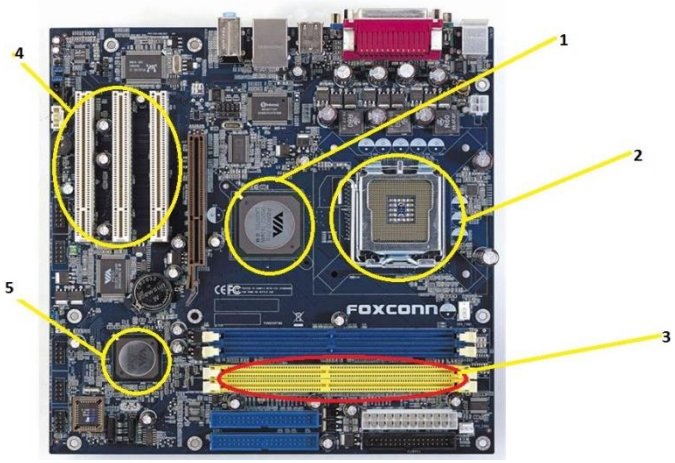
Jurusan : Teknik Komputer Jaringan

Kelas/Semester : X/1

Petunjuk:

a. **Berdoalah sebelum mengerjakan soal**
b. **Kerjakanlah soal yang menurut kamu mudah terlebih dahulu**

1. Sebutkan komponen perangkat Input dan Output !
2. Sebutkan nama-nama dari komponen no. 1,2,4 yang terdapat dalam motherboard berikut ini :



3. Menjelaskan pengertian dari personal komputer (PC) !
4. Sebutkan perangkat proses dan media penyimpanan !
5. Gambarkan dengan model blok sistem kerja perangkat komputer !

SOAL UJI COBA PRETEST DAN POSTTEST

Nama Sekolah : SMKS Pembina Bangsa Bukittinggi
Jurusan : Teknik Komputer dan Jaringan
Kelas/Semester : X/1

Soal Pretest

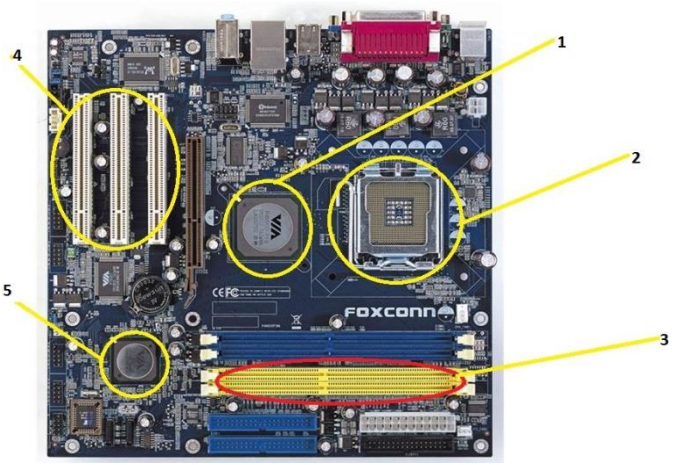
1. Jelaskan perbedaan antara ROM dan RAM!
2. Jelaskan pengertian dari personal computer (pc)!
3. Jelaskan kepanjangan dari :
   a. TCP
   b. IP
   c. NIC
4. Sebutkan modul alat yang di butuhkan dalam perakitan komputer , jelaskan pula masing – masing fungsinya!
5. Sebutkan jenis – jenis memory yang anda ketahui!

SOAL UJI COBA PRETEST DAN POSTTEST

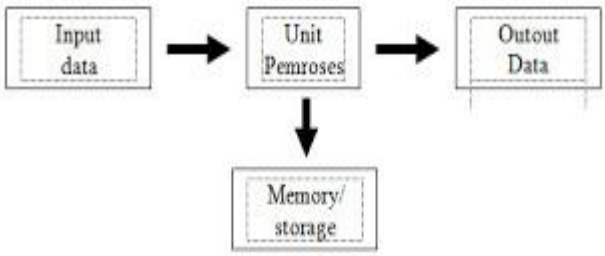
Nama Sekolah : SMKS Pembina Bangsa Bukittinggi
Jurusan : Teknik Komputer dan Jaringan
Kelas/Semester : X/1

Soal Posttest

1. Sebutkan perangkat penyusunan komputer!
2. Apa yang dimaksud dengan monitor komputer!
3. Apa yang dimaksud dengan register memory!
4. Sebutkan nama-nama dari komponen no. 1,2,3,4,5 yang terdapat dalam motherboard berikut ini :



5. Jelaskan proses dari gambar dibawah ini ;



VALIDITAS SOAL UJI COBA TES

NO	X1	X^2	X2	X2^2	X3	X3^2	X4	X4^2	X5	X5^5	Y
1	15	225	20	400	15	225	15	225	15	225	80
2	10	100	20	400	20	400	15	225	25	625	90
3	15	225	20	400	15	225	15	225	22	484	87
4	15	225	10	100	25	625	15	225	25	625	90
5	15	225	15	225	20	400	10	100	20	400	80
6	15	225	25	625	15	225	15	225	25	625	95
7	15	225	22	484	20	400	15	225	20	400	92
8	10	100	20	400	10	100	10	100	10	100	60
9	15	225	10	100	25	625	15	225	15	225	80
10	15	225	10	100	10	100	15	225	25	625	75
11	10	100	10	100	15	225	15	225	22	484	72
12	15	225	15	225	20	400	10	100	20	400	80
13	15	225	20	400	10	100	15	225	15	225	75
14	10	100	10	100	15	225	15	225	10	100	60
15	5	25	15	225	15	225	10	100	15	225	60
16	10	100	20	400	20	400	5	25	10	100	65
17	15	225	10	100	10	100	15	225	15	225	65
18	10	100	15	225	15	225	10	100	10	100	60
19	15	225	5	25	5	25	10	100	20	400	55
20	15	225	10	100	10	100	15	225	10	100	60
21	10	100	10	100	20	400	10	100	10	100	60
22	5	25	10	100	10	100	10	100	15	225	50
23	10	100	15	225	15	225	15	225	20	400	75
24	10	100	10	100	10	100	10	100	10	100	50
25	15	225	10	100	10	100	10	100	15	225	60
26	5	25	5	25	5	25	10	100	15	225	40
27	10	100	10	100	10	100	10	100	15	225	55
Jumlah	325	4225	372	5884	390	6400	335	4375	449	8193	187
Kuadrat Skor	105625		138384		152100		112225		201601		3500

Perhitungan Validitas Uji Coba Tes

$$\sum y = 1871; \qquad \left(\sum y\right)^2 = 350064; \qquad \sum y^2 = 135217$$

Soal No.1

$$r_{xy} = \frac{N\sum X_1 Y - (\sum X_1)(\sum Y)}{\sqrt{\{N\sum {X_1}^2 - (\sum X_1)^2\}\{N\sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

$$= \frac{27(23330) - 325(1871)}{\sqrt{\{27(4225) - 105625\}\{27(135217) - 350064\}}}$$

$= 0{,}61$ (Kriteria Tinggi)

Soal No. 2

$$r_{xy} = \frac{N\sum X_2 Y - (\sum X_2)(\sum Y)}{\sqrt{\{N\sum {X_2}^2 - (\sum X_2)^2\}\{N\sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

$$= \frac{27(27109) - 372(1871)}{\sqrt{\{27(5884) - 138384\}\{27(135217) - 350064\}}}$$

$= 0{,}65$ (Kriteria Tinggi)

Soal No. 3

$$r_{xy} = \frac{N\sum X_3 Y - (\sum X_3)(\sum Y)}{\sqrt{\{N\sum {X_3}^2 - (\sum X_3)^2\}\{N\sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

$$= \frac{27(28400) - 390(1871)}{\sqrt{\{24(6400) - 152100\}\{27(135217) - 350064\}}}$$

$= 0{,}67$ (Kriteria Tinggi)

Soal No. 4

$$r_{xy} = \frac{N\sum X_4 Y - (\sum X_4)(\sum Y)}{\sqrt{\{N\sum {X_4}^2 - (\sum X_4)^2\}\{N\sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

$$= \frac{27(23865) - 335(1871)}{\sqrt{\{27(4375) - 112225\}\{27(135217) - 350064\}}}$$

$= 0{,}59$ (Kriteria Cukup)

Soal No. 5

$$r_{xy} = \frac{N\sum X_5 Y - (\sum X_5)(\sum Y)}{\sqrt{\{N\sum {X_5}^2 - (\sum X_5)^2\}\{N\sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

$$= \frac{27(32513) - 449(1871)}{\sqrt{\{27(8193) - 201601\}\{27(135217) - 350064\}}}$$

$= 0{,}70$ (Kriteria Tinggi)

PERHITUNGAN RELIABILITAS SOAL UJI COBA

$$\sigma^2 = \frac{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{N}}{N}$$

SOAL NO. 1

$$\sigma_1^2 = \frac{4225 - \frac{(325)^2}{27}}{27} = 11{,}59$$

Dengan perhitungan yang sama, dilakukan perhitungan untuk soal nomor 2 sampai nomor 5, dari hasil perhitungannya diperoleh :

$\sigma_2^2 = 28{,}09$

$\sigma_3^2 = 28{,}4$

$\sigma_4^2 = 8{,}09$

$\sigma_5^2 = 26{,}9$

$$\sum \sigma_i^2 = 11{,}59+28{,}09+28{,}4+8{,}09+26{,}9$$

$$= 103{,}063$$

$$\sigma_t^2 = \frac{\sum X_t^2 - \frac{(\sum X_t)^2}{N}}{N} = \frac{135217 - \frac{(1871)^2}{27}}{27} = 206{,}06$$

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1}\right)\left(1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma_i^2}\right) = \left(\frac{5}{5-1}\right)\left(1 - \frac{103{,}063}{266{,}06}\right) = 0{,}625$$

Berdasarkan hasil analisis diperoleh bahwa r_{11}= 0,625. Apabila r_{11}dikorelasikan dengan harga kritik *Korelasi Product Moment* dengan α =0,05 maka r_{11}= 0,956 lebih besar dari r_{tabel} = 0,396. $r_{11} > r_{tabel}$ sehingga dapat disimpulkan bahwa tes yang digunakan **reliabel**.

PERHITUNGAN DAYA PEMBEDA SOAL UJI COBA

NO	X1	X2	X3	X4	X5
1	15	20	15	15	15
2	10	20	20	15	25
3	15	20	15	15	22
4	15	10	25	15	25
5	15	15	20	10	20
6	15	25	15	15	25
7	15	22	20	15	20
8	10	20	10	10	10
9	15	10	25	15	15
10	15	10	10	15	25
11	10	10	15	15	22
12	15	15	20	10	20
13	15	20	10	15	15
14	10	10	15	15	10
XKA	190	227	235	195	269
Rata-Rata	13,571	16,214	16,786	13,929	19,214
15	5	15	15	10	15
16	10	20	20	5	10
17	15	10	10	15	15
18	10	15	15	10	10
19	15	5	5	10	20
20	15	10	10	15	10
21	10	10	20	10	10
22	5	10	10	10	15
23	10	15	15	15	20
24	10	10	10	10	10
25	15	10	10	10	15
26	5	5	5	10	15
27	10	10	10	10	15
XKB	135	145	155	140	180
Rata-Rata	10,385	11,154	11,923	10,769	13,846
SKOR	15	25	20	15	25
DP	0,21	0,20	0,24	0,21	0,21
Kriteria	CUKUP	CUKUP	CUKUP	CUKUP	CUKUP

DAFTAR NILAI KELAS X TKJ 1

PRETEST & POSTTEST

No.	NAMA SISWA	PRETEST (X)	POSTTEST (Y)
1	Anjely Oktavia	32	45
2	Arif Paldi	34	45
3	Aryandi Syaputra	35	46
4	Bagus Yuliar	36	55
5	Chelsey Fransya	37	63
6	Daud	37	68
7	Dea Alifiya	42	69
8	Fakhry Ramadany	42	72
9	Irfan Saputra	46	74
10	Latifah Putri N	48	74
11	Lisdo M Uzla	51	76
12	Metri Andika Putti	52	77
13	Muhammad Nur	52	78
14	M. Jamil Al Munawar	57	78
15	M. Fadilah Hafiz	58	78
16	Putri Dini Aulia	68	80
17	Puja Indriani	72	80
18	Rahma Diken	75	80
19	Rahmadan Mustika	76	82
20	Raihan Abdul Majid	78	82
21	Sakinah Azizah	80	84
22	Sil Harifah	80	84
23	Taufik Hakim Arrasyid	82	84
24	Tri Azmi Dayani	82	85
25	Ulfia Aditya	84	88
26	Yogha Alfattah	84	90
27	Zakiyatul Fuadi	86	92
N = 27		59,48	74,41

NILAI TES KEJURUAN TIK KELAS EKSPERIMEN

Kode Siswa	*Pretest* NOMOR SOAL					
	1	**2**	**3**	**4**	**5**	**SKOR**
1	25	8	9	15	8	65
2	25	0	8	9	10	52
3	20	5	8	5	8	46
4	15	9	9	20	7	60
5	15	8	5	20	9	57
6	20	20	25	25	10	100
7	10	8	9	10	8	45
8	25	15	15	22	25	102
9	22	15	10	20	5	72
10	10	8	15	6	5	44
11	10	8	23	15	15	71
12	20	15	25	25	20	105
13	10	9	8	5	8	40
14	25	15	15	23	20	98
15	9	8	9	8	8	42
16	9	9	22	25	20	85
17	20	20	15	15	25	95
18	25	20	10	20	20	95
19	8	10	10	8	10	46
20	8	15	25	8	9	65
21	25	5	8	6	20	64
22	25	15	15	20	25	100
23	23	20	15	20	25	95
24	5	25	8	5	9	52
25	25	22	8	20	15	90
26	23	15	10	10	5	63
27	15	8	15	20	5	63
Jumlah	472	335	354	405	354	
Rata2	17,48	12,41	13,11	15,00	13,11	

NILAI TES KEJURUAN TIK KELAS EKPERIMEN

Kode Siswa	*Posttest* NOMOR SOAL					
	1	**2**	**3**	**4**	**5**	**SKOR**
1	25	20	15	9	25	94
2	25	20	22	20	15	102
3	20	15	10	15	25	85
4	15	25	10	20	9	79
5	20	8	25	25	20	98
6	15	25	25	25	20	110
7	15	25	25	10	20	95
8	23	20	25	22	23	113
9	25	15	15	25	20	100
10	25	10	20	25	15	95
11	25	20	22	15	20	102
12	25	15	15	20	23	98
13	25	15	15	25	25	105
14	25	25	22	9	25	106
15	9	15	8	25	0	57
16	8	17	20	10	14	69
17	25	20	20	25	25	115
18	10	20	20	20	25	95
19	20	20	25	22	10	97
20	25	15	15	20	25	100
21	25	10	25	25	20	105
22	20	15	13	20	25	93
23	15	20	15	25	25	100
24	25	15	25	9	23	97
25	25	10	25	20	25	105
26	25	10	12	10	5	62
27	15	10	15	15	8	63
Jumlah	555	455	504	511	515	
Rata	20,55	16,85	18,66	18,92	19,07	

UJI NORMALITAS POPULASI DENGAN *UJI LILIFORS*

PRETEST (X)

No	X	Zi	F(Zi)	S(zi)	F(zi)-S(zi)
1	32	-1,435	0,08	0,04	0,04
2	34	-1,331	0,09	0,07	0,02
3	35	-1,278	0,10	0,11	-0,01
4	36	-1,226	0,11	0,15	-0,04
5	37	-1,174	0,12	0,19	-0,06
6	37	-1,174	0,12	0,22	-0,10
7	42	-0,913	0,18	0,26	-0,08
8	42	-0,913	0,18	0,3	-0,12
9	46	-0,704	0,24	0,33	-0,09
10	48	-0,600	0,27	0,37	-0,10
11	51	-0,443	0,33	0,41	-0,08
12	52	-0,391	0,35	0,44	-0,10
13	52	-0,391	0,35	0,48	-0,13
14	57	-0,130	0,45	0,52	-0,07
15	58	-0,077	0,47	0,56	-0,09
16	68	0,445	0,67	0,59	0,08
17	72	0,654	0,74	0,63	0,11
18	75	0,810	0,79	0,67	0,12
19	76	0,863	0,81	0,7	0,10
20	78	0,967	0,83	0,74	0,09
21	80	1,071	0,86	0,78	0,08
22	80	1,071	0,86	0,81	0,04
23	82	1,176	0,88	0,85	0,03
24	82	1,176	0,88	0,89	-0,01
25	84	1,280	0,90	0,93	-0,03
26	84	1,280	0,90	0,96	-0,06
27	86	1,385	0,92	1	-0,08
TOTAL	1606				
(μ)	59,48				

Dimana:

$$\overline{X} = \frac{\sum X_i}{n} = \frac{1606}{27} = 59{,}48$$

$$s^2 = \frac{n\sum {X_i}^2 - (\sum X_i)^2}{n(n-1)} = \frac{(27 \times 105058) - 1606^2}{27(27-1)} = 366{,}56$$

$$s = \sqrt{s^2} = \sqrt{366{,}56} = 19{,}15$$

Dari data di atas diperoleh $L_0 = 0{,}12$

L_{tabel} untuk n = 27 dengan α = 0,05 adalah 0,161

UJI NORMALITAS POPULASI DENGAN *UJI LILIFORS*
POSTTEST (X)

No	X	Zi	F(Zi)	S(zi)	F(zi)-S(zi)
1	45	-2,235	0,01	0,04	-0,02
2	45	-2,235	0,01	0,07	-0,06
3	46	-2,159	0,02	0,11	-0,10
4	55	-1,475	0,07	0,15	-0,08
5	63	-0,867	0,19	0,19	0,01
6	68	-0,487	0,31	0,22	0,09
7	69	-0,411	0,34	0,26	0,08
8	72	-0,183	0,43	0,3	0,13
9	74	-0,031	0,49	0,33	0,15
10	74	-0,031	0,49	0,37	0,12
11	76	0,121	0,55	0,41	0,14
12	77	0,197	0,58	0,44	0,13
13	78	0,273	0,61	0,48	0,13
14	78	0,273	0,61	0,52	0,09
15	78	0,273	0,61	0,56	0,05
16	80	0,425	0,66	0,59	0,07
17	80	0,425	0,66	0,63	0,03
18	80	0,425	0,66	0,67	0,00
19	82	0,577	0,72	0,7	0,01
20	82	0,577	0,72	0,74	-0,02
21	84	0,729	0,77	0,78	-0,01
22	84	0,729	0,77	0,81	-0,05
23	84	0,729	0,77	0,85	-0,08
24	85	0,805	0,79	0,89	-0,10

25	88	1,033	0,85	0,93	-0,08
26	90	1,185	0,88	0,96	-0,08
27	92	1,337	0,91	1	-0,09
	2009				
Rata2	74,41				

Dimana:

$\overline{\mathrm{X}} = \frac{\sum X_i}{n} = \frac{2009}{27} = 74{,}41$

$s^2 = \frac{n\sum X_i{}^2 - (\sum X_i)^2}{n(n-1)} = \frac{(27\times 153987) - 2009^2}{27(27-1)} = 173{,}2$

$s = \sqrt{s^2} = \sqrt{173{,}2} = 13{,}16$

Dari data di atas diperoleh $L_0 = 0{,}15$

L_{tabel} untuk n = 25 dengan α = 0,05 adalah 0,161

DAFTAR NILAI KELAS X TKJ 2

PRETEST & POSTTEST

NILAI SISWA			
NO	**NAMA SISWA**	**PRETEST (X)**	**POSTTEST (Y)**
1	Afdal Zikri	52	78,4
2	Ahmad Galu	41,6	41,6
3	Annisa	36,8	36,8
4	Delisa Putri	48	48
5	Fadel Muhammad	45,6	45,6
6	Fath Abdul Azis	76	76
7	Fera Wahyuni	36	36
8	Kamelia Nurhazniati	73,6	73,6
9	Koni Nurlita	57,6	57,6
10	Miftahul Zikri	35,2	35,2
11	Mirdiana	56,8	56,8
12	Muhammad Alfi	84	84
13	Muhammad Arif	32	57,6
14	Muhammad Jeri Kholiq	77,6	77,6
15	Nabila Putri	33,6	33,6
16	Nurrahmah	68	68
17	Puspita Jayanti	76	76
18	Riski Febri Hidayat	76	78,4
19	Rivo Desra Antoni	36,8	36,8
20	Riskyanto	52	52
21	Rizki Ihsanul	46,4	68
22	Santi Karmila	80	80
23	Sinta Aulia	78,4	78,4
24	Syaiful Bahri	41,6	41,6
25	Yoga Satria Fernanda	72	72
26	Zikril Hakim	32	57,6
Rata-rata		55,67	59,51

NILAI TES KEJURUAN TIK KELAS KONTROL

PRETEST							
Kode Siswa	**NOMOR SOAL**						
	1	**2**	**3**	**4**	**5**	**SKOR**	**NILAI**
1	25	8	9	15	8	65	52
2	25	0	8	9	10	52	41,6
3	20	5	8	5	8	46	36,8
4	15	9	9	20	7	60	48
5	15	8	5	20	9	57	45,6
6	20	15	25	25	10	95	76
7	10	8	9	10	8	45	36
8	25	15	15	22	15	92	73,6
9	22	15	10	20	5	72	57,6
10	10	8	15	6	5	44	35,2
11	10	8	23	15	15	71	56,8
12	20	15	25	25	20	105	84
13	10	9	8	5	8	40	32
14	25	15	15	22	20	97	77,6
15	9	8	9	8	8	42	33,6
16	9	9	22	25	20	85	68
17	20	20	15	15	25	95	76
18	25	20	10	20	20	95	76
19	8	10	10	8	10	46	36,8
20	8	15	25	8	9	65	52
21	25	5	8	0	20	58	46,4
22	25	15	15	20	25	100	80
23	23	15	15	20	25	98	78,4
24	5	25	8	5	9	52	41,6
25	25	22	8	20	15	90	72
26	10	9	8	5	8	40	32
Rata2	17,08	11,96	12,96	14,35	13,15		55,60

NILAI TES KEJURUAN TIK KELAS KONTROL

POSTTEST							
Kode Siswa	**NOMOR SOAL**						
	1	**2**	**3**	**4**	**5**	**SKOR**	**NILAI**
1	25	15	20	15	23	98	78,4
2	25	0	8	9	10	52	41,6
3	20	5	8	5	8	46	36,8
4	15	9	9	20	7	60	48
5	15	8	5	20	9	57	45,6
6	20	15	25	25	10	95	76
7	10	8	9	10	8	45	36
8	25	15	15	22	15	92	73,6
9	22	15	10	20	5	72	57,6
10	10	8	15	6	5	44	35,2
11	10	8	23	15	15	71	56,8
12	20	15	25	25	20	105	84
13	10	15	20	5	22	72	57,6
14	25	15	15	22	20	97	77,6
15	9	8	9	8	8	42	33,6
16	9	9	22	25	20	85	68
17	20	20	15	15	25	95	76
18	25	23	10	20	20	98	78,4
19	8	10	10	8	10	46	36,8
20	8	15	25	8	9	65	52
21	25	5	15	15	25	85	68
22	25	15	15	20	25	100	80
23	23	15	15	20	25	98	78,4
24	5	25	8	5	9	52	41,6
25	25	22	8	20	15	90	72
26	10	15	20	5	22	72	57,6
Rata2	17,08	12,81	14,58	14,92	15,00		59,51

UJI NORMALITAS POPULASI DENGAN *UJI LILIFORS*

PRETEST (X)

No	X	Zi	F(Zi)	S(zi)	F(zi)-S(zi)
1	52	-0,24747	0,04	0,04	0
2	32	-1,37233	0,08	0,08	0
3	33,6	-1,28234	0,1	0,12	0,02
4	35,2	-1,19235	0,11	0,16	0,05
5	36	-1,14736	0,12	0,2	0,08
6	36,8	-1,10236	0,13	0,24	0,11
7	36,8	-1,10236	0,13	0,28	0,15
8	41,6	-0,8324	0,2	0,32	0,12
9	41,6	-0,8324	0,2	0,36	0,16
10	45,6	-0,60742	0,27	0,4	0,13
11	46,4	-0,56243	0,29	0,44	0,15
12	48	-0,47244	0,32	0,48	0,16
13	52	-0,24747	0,4	0,52	0,12
14	52	-0,24747	0,4	0,52	0,12
15	56,8	0,022497	0,5	0,56	0,06
16	57,6	0,067492	0,52	0,6	0,08
17	68	0,652418	0,74	0,64	0,1
18	72	0,87739	0,81	0,68	0,13
19	73,6	0,967379	0,83	0,72	0,11
20	76	1,102362	0,86	0,76	0,1
21	76	1,102362	0,86	0,8	0,06
22	76	1,102362	0,86	0,84	0,02
23	77,6	1,192351	0,88	0,88	0
24	78,4	1,237345	0,89	0,92	0,03
25	80	1,327334	0,9	0,96	0,06
26	84	1,552306	0,94	1	0,06
	1465,6				
RATA-RATA	56,37				

Dimana:

$$\overline{\mathrm{X}} = \frac{\sum X_i}{n} = \frac{1465{,}6}{26} = 56{,}37$$

$$s^2 = \frac{n\sum {X_i}^2 - (\sum X_i)^2}{n(n-1)} = \frac{(26 \times 90227) - 1465{,}6^2}{26(26-1)} = 304{,}49$$

$$s = \sqrt{s^2} = \sqrt{304{,}49} = 17{,}45$$

Dari data di atas diperoleh $L_0 = 0,16$

L_{tabel} untuk n = 26 dengan $\alpha = 0,05$ adalah 0,161

UJI NORMALITAS POPULASI DENGAN *UJI LILIFORS*
POSTTEST (X)

No	X	Zi	F(Zi)	S(zi)	F(zi)-S(zi)

1	33,6	-1,48542	0,06	0,04	0,02
2	35,2	-1,39394	0,08	0,08	0
3	36	-1,3482	0,09	0,12	0,03
4	36,8	-1,30246	0,1	0,16	0,06
5	36,8	-1,30246	0,1	0,2	0,1
6	41,6	-1,02802	0,15	0,24	0,09
7	41,6	-1,02802	0,15	0,28	0,13
8	45,6	-0,79931	0,21	0,32	0,11
9	48	-0,66209	0,25	0,36	0,11
10	52	-0,43339	0,33	0,4	0,07
11	56,8	-0,15895	0,43	0,44	0,01
12	57,6	-0,11321	0,45	0,48	0,03
13	57,6	-0,11321	0,45	0,52	0,07
14	57,6	-0,11321	0,45	0,52	0,07
15	68	0,481418	0,68	0,56	0,12
16	68	0,481418	0,68	0,6	0,08
17	72	0,71012	0,76	0,64	0,12
18	73,6	0,801601	0,78	0,68	0,1
19	76	0,938822	0,82	0,72	0,1
20	76	0,938822	0,82	0,76	0,06
21	77,6	1,030303	0,84	0,8	0,04
22	78,4	1,076043	0,85	0,84	0,01
23	78,4	1,076043	0,85	0,88	0,03
24	78,4	1,076043	0,85	0,92	0,07
25	80	1,167524	0,88	0,96	0,08
26	84	1,396226	0,91	1	0,09
	1547,2				
RATA-RATA	59,51				

Dimana:

$$\overline{X} = \frac{\sum X_i}{n} = \frac{1547,2}{26} = 59,51$$

$$s^2 = \frac{n\sum X_i^2 - (\sum X_i)^2}{n(n-1)} = \frac{(26\times 99419) - 1547,2^2}{26(26-1)} = 293,94$$

$$s = \sqrt{s^2} = \sqrt{293,94} = 17,14$$

Dari data di atas diperoleh $L_0 = 0,12$

L_{tabel} untuk n = 26 dengan α = 0,05 adalah 0,161

ANALISIS SOAL UJI COBA

No	Validitas	Kriteria	Reliabilitas	Kriteria	TK	Kriteria	DP	Kriteria	Ket.
1	0,61	Tinggi	$\mathbf{0,625}$ (Reliabel)	Tinggi	0,48	Sedang	0,21	Cukup	Dipakai
2	0,65	Tinggi			0,55	Sedang	0,20	Cukup	Dipakai
3	0,67	Tinggi			0,57	Sedang	0,24	Cukup	Dipakai
4	0,59	Cukup			0,49	Sedang	0,21	Cukup	Dipakai
5	0,7	Tinggi			0,66	Sedang	0,21	Cukup	Dipakai

Perhitungan untuk memperoleh "t" untuk melihat apakah ada pengaruh PENGGUNAAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *SCRAMBLE* terhadap hasil belajar siswa kelas X TKJ

NO	NAMA SISWA	SKOR SISWA		D =	D^2
		PRETEST (X)	POSTTEST (Y)	(X - Y)	$(X-Y)^2$
1	Anjely Oktavia	32	45,6	-13,6	184,96
2	Arif Paldi	32	55,2	-23,2	538,24
3	Aryandi Syaputra	33,6	63,2	-29,6	876,16
4	Bagus Yuliar	35,2	68	-32,8	1075,84
5	Chelsey Fransya	36	74,4	-38,4	1474,56
6	Daud	36,8	75,2	-38,4	1474,56
7	Dea Alifiya	36,8	76	-39,2	1536,64
8	Fakhry Ramadany	41,6	76	-34,4	1183,36
9	Irfan Saputra	41,6	76	-34,4	1183,36
10	Latifah Putri N	45,6	77,6	-32	1024
11	Lisdo M Uzla	48	77,6	-29,6	876,16
12	Metri Andika Putti	51,2	78,4	-27,2	739,84
13	Muhammad Nur	52	78,4	-26,4	696,96
14	M. Jamil Al Munawar	56,8	80	-23,2	538,24
15	M. Fadilah Hafiz	57,6	80	-22,4	501,76
16	Putri Dini Aulia	68	80	-12	144
17	Puja Indriani	70	81,6	-9,6	92,16
18	Rahma Diken	70	81,6	-5,6	31,36
19	Rahmadan Mustika	72	84	-8	64
20	Raihan Abdul Majid	76	84	-5,6	31,36
21	Sakinah Azizah	76	84	-4	16
22	Sil Harifah	78,4	84,8	-4,8	23,04
23	Taufik Hakim Arrasyid	80	88	-6,4	40,96
24	Tri Azmi Dayani	80	90,4	-6,4	40,96
25	Ulfia Aditya	81,6	92	-8	64
26	Yogha Alfattah	84	92	-8	64
27	Zakiyatul Fuadi	84	92	-8	64
N = 27		57,66	78,37	-531,2	14580,48

Tanda "minus" disini bukanlah tanda aljabar ,karena itu hendaknya dibaca ada selisih/ beda skor antara variabel X dan variabel Y sebesar-531,2.[40]

[40]AnasSudijono, *pengantarstatistikpendidikan*,(Jakarta : PT raja grafindopersada, 2008), h.310

UJI HIPOTESIS

A. Langkah-langkah perhitungan

1. DeviasiStandar

$$SD_D = \sqrt{\frac{\sum D^2}{N} - \left(\frac{\sum D}{N}\right)^2}$$
$$= \sqrt{\frac{14580{,}48}{27} - \left(\frac{-531{,}2}{27}\right)^2}$$
$$= 12{,}37$$

2. Standar error

$$SE_{M_D} = \frac{SD_D}{\sqrt{N-1}}$$
$$= \frac{12{,}37}{\sqrt{27-1}}$$
$$= \frac{12{,}37}{\sqrt{26}} = 2{,}43$$

3. Mean Defference

$$M_D = \frac{\sum D}{N}$$
$$= \frac{-531{,}2}{27}$$
$$= -19{,}67$$

4. Uji t

$$t_0 = \frac{M_D}{SE_{M_D}}$$
$$= \frac{-19{,}67}{2{,}43}$$
$$= -8{,}09$$

Tanda "minus" disini bukanlah tanda aljabar, karena itu dengan t_0 sebesar $-8{,}09$ dibaca ada selisih derajat perbedaan sebesar $8{,}09$.[41]

B. Langkah berikunya adalah interpretasi terhadap t_0:

1. Df atau db = N -1 = 27-1 = 26.
2. Untuk df sebesar 26 ini diperoleh harga kritik t pada tabel atau t_{tabel} dengan taraf 5% adalah.
3. Kemudian membandingkan besarnya "t" yang diperoleh dalam perhitungan (t_0=8,09) dengan besarnya "t" yang tercantum.

   Pada tabel telah diperoleh$\left(t_{\alpha=0,05} = 1,71\right)$, maka diketahui bahwa t_0 lebih besar dari pada t_{tabel} yaitu : $8,09 > 1,71$

C. Menarik kesimpulan

Karena$t_0 > t_{tabel}$ maka H_0 ditolak dan H_1 diterima. Ini berarti bahwa terdapat pengaruh penggunaan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Scramble* pada Mata Pelajaran Komputer dan jaringan dasar di SMK Pembina Bangsa Bukittinggi.

Perhitungan untuk memperoleh "t" untuk melihat apakah ada pengaruh PENGGUNAAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *SCRAMBLE* terhadap hasil belajar siswa kelas X TKJ

NO	NAMA SISWA	SKOR SISWA		D =	D^2
		PRETEST (X)	POSTTEST (Y)	(X - Y)	$(X-Y)^2$
1	Ahmad zaki	52	45,6	6,4	40,96
2	Aldi pratama	32	55,2	-23,2	538,24
3	Andika trianda	33,6	63,2	-29,6	876,16
4	Andre khaira afsa	35,2	68	-32,8	1075,84
5	Audiva julia nevara	36	74,4	-38,4	1474,56
6	Diki saputra	36,8	75,2	-38,4	1474,56
7	Dwi andini	36,8	76	-39,2	1536,64
8	Fajri gusti yaldi	41,6	76	-34,4	1183,36
9	Fernanda gunawan	41,6	76	-34,4	1183,36
10	Fira alvionicha	45,6	77,6	-32	1024
11	Gunawan saputra	48	77,6	-29,6	876,16
12	Guswandi zamili	51,2	78,4	-27,2	739,84
13	Khairma alfi syahri	52	78,4	-26,4	696,96
14	M. Doni faisal	56,8	80	-23,2	538,24
15	Muhammad fahmaldi	57,6	80	-22,4	501,76
16	Mulyadi ibrahim	68	80	-12	144
17	Nanda ahmad	72	81,6	-9,6	92,16
18	Nofri joni saputra	76	81,6	-5,6	31,36
19	Rapit soni	76	84	-8	64
20	Roni syahputra	78,4	84	-5,6	31,36
21	Siti rahimah	80	84	-4	16
22	Ahmad zaki	80	84,8	-4,8	23,04
23	Sofian efendi	81,6	88	-6,4	40,96
24	Syukri hidayah pm	82,4	90,4	-8	64
25	Teddy aidni akbar	84	92	-8	64

	N = 25			-496,8	14331,52

Tanda “minus” disini bukanlah tanda aljabar ,karena itu hendaknya dibaca ada selisih/ beda skor antara variabel X dan variabel Y sebesar-496,8.[42]

UJI HIPOTESIS

D. Langkah-langkah perhitungan

5. DeviasiStandar

$$SD_D = \sqrt{\frac{\sum D^2}{N} - \left(\frac{\sum D}{N}\right)^2}$$

[42]AnasSudijono, *pengantarstatistikpendidikan*,(Jakarta : PT raja grafindopersada, 2008), h.310

$$= \sqrt{\frac{14331{,}52}{25} - \left(\frac{-496{,}8}{25}\right)^2}$$
$$= 14{,}88$$

6. Standar error

$$SE_{M_D} = \frac{SD_D}{\sqrt{N-1}}$$
$$= \frac{14{,}88}{\sqrt{25-1}}$$
$$= \frac{14{,}88}{\sqrt{24}} = 3{,}04$$

7. Mean Defference

$$M_D = \frac{\sum D}{N}$$
$$= \frac{-496{,}8}{25}$$
$$= -14{,}88$$

8. Uji t

$$t_0 = \frac{M_D}{SE_{M_D}}$$
$$= \frac{-14{,}88}{3{,}04}$$
$$= -6{,}54$$

Tanda "minus" disini bukanlah tanda aljabar, karena itu dengan t_0 sebesar $-6{,}54$ dibaca ada selisih derajat perbedaan sebesar $6{,}54$.[43]

E. Langkah berikunya adalah interpretasi terhadap t_0:

4. Df atau db = N -1 = 25-1 = 24.
5. Untuk df sebesar 24 ini diperoleh harga kritik t pada tabel atau t_{tabel} dengan taraf 5% adalah.
6. Kemudian membandingkan besarnya "t" yang diperoleh dalam perhitungan (t_0=6,54) dengan besarnya "t" yang tercantum.

   Pada tabel telah diperoleh$(t_{\alpha=0,05} = 1,71)$, maka diketahui bahwa t_0 lebih besar dari pada t_{tabel} yaitu : $6,54 > 1,71$

F. Menarik kesimpulan

Karena$t_0 > t_{tabel}$ maka H_0 ditolak dan H_1 diterima. Ini berarti bahwa terdapat pengaruh penggunaan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Scramble* pada Mata Pelajaran Elektronika Analog dan Digital Dasar pada jurusan TKJ di SMK Negeri 1 Lubuk Basung..

Daftar Nilai Kritis L untuk ji Liliefors

	Taraf nyata α				
	0.01	0.05	0.10	0.15	0.20
n = 4	0.417	0.381	0.352	0.319	0.300
5	0.405	0.337	0.315	0.299	0.285
6	0.364	0.319	0.294	0.277	0.265
7	0.348	0.300	0.276	0.258	0.247
8	0.331	0.285	0.261	0.244	0.233
9	0.311	0.271	0.249	0.233	0.223
10	0.294	0.258	0.239	0.224	0.215
11	0.284	0.249	0.230	0.217	0.206
12	0.275	0.242	0.223	0.212	0.199
13	0.268	0.234	0.214	0.202	0.190
14	0,261	0.227	0.207	0.194	0.183
15	0.257	0.220	0.201	0.187	0.177
16	0.250	0.213	0.195	0.182	0.173
17	0.245	0.206	0.289	0.177	0.169
18	0.239	0.200	0.184	0.173	0.166
19	0.235	0.195	0.179	0.169	0.163
20	0.231	0.190	0.174	0.166	0.160
25	0.200	0.173	0.158	0.147	0.142
30	0.187	0.161	0.144	0.136	0.131
n > 30	1.031	0.886	0.805	0.768	0.736

RIWAYAT HIDUP PENULIS



Nama : DIONA MELSIA

Nim : 2514135

Alamat : Jl. Pabidikan, Kabun Pulasan, Kec. Mandiangin Koto Selayan Bukittinggi

E-mail : dionamelsia21@gmail.com

Orang Tua

Ayah : Radius

Ibu : Rusmawati

Alamat : Jl. Pabidikan, Kabun Pulasan, Kec. Mandiangin Koto Selayan Bukittinggi

Pendidikan

1. SDN 13 Bukit Apit Puhun Bukittinggi, Tamatan tahun 2009
2. SMP N 3 Bukittinggi, Tamatan tahun 2011
3. SMAN 4 Bukittinggi, Tamatan tahun 2014
4. Pada tahun 2014, penulis melanjutkan pendidikan di Sekolah Tinggi Agama Islam Negeri (STAIN) Sjech M. Djamil Djambek Bukittinggi, yang sekarang telah beralih status menjadi IAIN Bukittinggi, Jurusan Tarbiyah, Program Studi Pendidikan Teknologi Informatika dan Komputer pada program Strata1