PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIVE TIPE SAVI UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA PADA MATA PELAJARAN TIK DI SMP NEGERI 1 AMPEK ANGKEK

SKRIPSI

Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Guna Mencapai Gelar Sarjana Program Strata-1 (S1) Program Study Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer

IAIN BUKITTINGGI

Acc Ke Pembimbing I
22/5-18

Oleh :

SUTIA LESTARI
NIM: 2514.104

Acc Sidang Munaqasah
23/7 2018

Dosen Pembimbing I	Dosen Pembimbing II
Dr. Junaidi, M.Pd	Sarwo Derta, S.Kom, S.S, M.Kom
NIP. 19770616 200312 100 3	NIP. 19750104 200604 1 00 3

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK INFORMATIKA
DAN KOMPUTER FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN)BUKITTINGGI
2018 M/1439 H

HALAMAN PERSEMBAHAN

"Alhamdulillahirabbilalamin".....

"Alhamdulillahirabbilalamin".....

"Alhamdulillahirabbilalamin".....

Akhirnya aku sampai pada titik dimana aku harus menyelesaikan studyku,

Sepercik keberhasilan yang engkau berikan kepadaku ya Allah,

Tak henti-hentinya aku mengucapkan syukur kepadamu ya aAllah,

Dan Sholawat Nabi kepada idolaku dan panutanku Nabi Muhammad SAW,

Dan langkah awalku untuk menata hidupku di masa depan,

Semoga karyaku bermanfaat bagi orang banyak dan diriku sendiri,

Dan kebanggaan bagi keluargaku,

Aku persembahkan karyaku ini.

*Untuk mereka malaikat tak bersayapku Ibunda Tercinta (**Sarpini**), tanpamu aku bukan siapa-siapa, terimakasih ibu telah melahirkan ku kedunia ini, aku bangga mempunyai ibu seperti mu, dan terimasih telah mendidik ku siang dan malam tanpa mengenal rasa lelah, harapan ku bisa membahagiakan mu di usia tua nanti. Panjang umur dan Sehat selalu ibu,,*

*Dan almarhum ayahanda (**Matpani**) aku sangat merindukan sosok mu, sekarang aku sudah bisa memenuhi permintaan mu, semoga engkau bahagia walau di alam yang berbeda, dan semoga engkau di tempatkan disurga-Nya,amin.*

*Dan untuk ayah (**Azmi Ali**) engkau telah memperlakukan ku seperti anak kandung mu sendiri, aku juga menganggap mu seperti ayah kandung ku, terimaksih atas kasih sayang dan pengorbanan yang telah engkau berikan. Tetaplah jadi kepala keluarga yang baik, sabar dalam menghadapi kami.*

*Dan untuk kakak tercinta (**Arif Mutaqin**) tanpa ketegasan mu mungkin aku tidak akan bisa menyelesaikan pendidikan ini, dan engkau juga telah banyak berkorban untuk ku, apapu yang aku minta selalu engkau usahakan untuk*

memenuhinya, engkau juga sabar menghadapi sikap ku yang kadang tidak wajar, terimaksih yang tak terhingga untuk mu kakak.

*Adik ku (**Jaja**) semoga bisa jadi kebanggaan keluarga, raih masa depan mu.*

*Untuk saudara yang jauh (**Lek Di,mbk Anik,**) sepupu (**Roni,Rohman,Rohim**) semoga selalu dalam lindungan –Nya, amin.*

*Untuk tetangga tapi seperti saudara yang juga telah berjasa (**Lek Gondrong sekeluarga**)*

*Dan terimakasih juga aku ucapkan kepada Dosen pembimbingku **Bpk. Sarwo Derta S.Kom, S.S, M.Kom** dan **Bpk. Dr. Junaidi, Mpd** yang telah membantu dari awal penyusunan skripsi ini hingga akhir, dan dengan sabar membimbingku, memberikan ilmu dan pengetahuan yang tadinya tidak aku ketahui. Hingga akhirnya aku dapat meyeselesaikan skripsi ini.*

*Dan kepada sahabatku (**Zonna Nofrina/Makjon**) yang telah banyak membantu selama kuliah, baik itu masalah kampus, masalah pribadi, makjon udah seperti kakak, seperti saudara, kemana-mana selalu berdua,udah 4 thn lamanya kita berteman alhamdulillah tidak pernah terjadi konflik di antara kita. Makasih ya makjon atas jasanya selama ini. Kebaikan makjon tiada tara bagi ku. Mungkin aku tidak*

akan menemukan sahabat sekaligus saudara seperti mu lagi, semua akan ku ingat walau kita tak lagi bersama nantinya.

*Dan kepada sahabatku (**Wilda Rifki Fauzi/kapuyuak**) yang juga telah sangat berjasa selama perkuliahan ini, tempat bertanya, selalu membantu dalam hal apapun, sabar ketika kami minta di ajari, terimakasih atas waktu yang telah disempatkan.*

*Dan juga sahabatku (**Putri Ega Azani F.**) yang selalu bikin tertawa, ceria, suka membantu teman. Makasih ega untuk waktu nya selama ini. Untuk kehebohan nya dilokal D, ega ibarat pengarak lokal D, tanpa suara ega lokal D sepi,Semua tidak akan pernah terlupakan.*

*Dan tidak lupa kepada sahabat ku (**Maulidya Handayani**) sering ku panggil Adek, makasih dek udah bersama-sama selama 4 thn ini, pastinya juga banyak bantuan yang telah adek berikan selama perkuliahan ini.*

*Sahabat yang ingkar janji, (**Febrike Ramadhani, S.Pd**) iya kamu ingkar janji kes karena ninggalin kami, kamu wisuda duluan, katanya mau wisuda bareng2 tapi gak papa, kami juga bangga punya teman seperti mu kes,makasih ya ike udah banyak membantu dalam penyusunan skripsi ini, aku sering bertanya, sering minta antar, maksih ya...*

*(**Febyola Meriska**) walau agak cuek tapi sifat baiknya selalu ada,hee makasih yola udah banyak membantu dalam pembuatan tugas, tempat kami bertanya juga.*

*Dan keluarga yang tak terlupan, **ORANGE HOUSE**,,yang mana kita bersama-sama dari awal masuk kuliah, susah senang di asrama hingga di kontrakan kita lalui bersama, saling melengkapi,membantu satu sama lain, pasti aku akan merindukan saat bercanda,tertawa terbahak-bahak,sering gila-gilaan, aku bahagia bersama kalian (**Makjon, Dina, Uncu, Rahma, Sulvy, Yesi, Mela dan kak Juit**)*

*Dan tak lupa sahabat seperjuangan (**PTIK D**) yang telah mendorong menyemangati dan menemani. (**Wahid, Rehan, Zubir, Adan, galih, habib, Sandi, via, yanti, ami, iwa, kangmus**) (Maaf yang namanya tidak tersebutkan satu-satu)*

*Dan seterusnya teman-teman seperjuangan **PTIK angkatan 2014 dari Lokal A sampai E** yang tidak dapat disebutkan satu persatu, kemudian Senior PTIK yang telah memberi semangat dan bantuannya dalam pembuatan skripsi ini.*

Demikianlah persembahan untuk orang-orang tersayangku, namun masih banyak lagi tapi tidak terjabarkan satu persatu, semoga nanti ada masanya persembahan akan bertambah di tugas akhirku yang ke-dua yaitu S2, Amin ya Allah.

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Skrpsi dengan judul **"PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN COOPERATIVE TIPE SAVI UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA PADA MATA PELAJARAN TIK di SMP NEGERI 1 AMPEK ANGKEK"**yang disusun oleh **SUTIA LESTARI, NIM 2514.104** telah memenuhi syarat ilmiah dan disetujui untuk sidang munaqasah.

Demikian persetujuan ini diberikan untuk dapat dipergunakan seperlunya.

Bukittinggi, 22 Mei 2018

Dosen Pembimbing I	Dosen Pembimbing II
Dr. Junaidi, M.Pd	**Sarwo Derta, S.Kom, SS, M.Kom**
NIP.19770616 200312 100 3	**NIP. 19750819 200604 100 1**

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama / NIM	: SUTIA LESTARI / 2514.104
Tempat / Tanggal lahir	: Rimbo Bujang / 13 Juni 1996
Fakultas	: Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Jurusan	: Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer
Judul Skripsi	: **PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN COOPERATIVE TIPE SAVI UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA PADA MATA PELAJARAN TIK di SMP NEGERI 1 AMPEK ANGKEK**

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa karya ilmiah (skripsi) saya dengan judul diatas adalah benarhasil karya penulis, kecuali beberapa kutipan dan ringkasan yang masing-masing disebutkan sumbernya. Apabila dikemudian hari terbukti bahwa skrpsi ini bukan karya penulis, maka penulis bersedia diproses sesuai hukum yang berlaku dan gelar kesarjanaan dicopot sampai batas waktu yang tidak ditentukan.

Demikianlah pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya untuk dipergunakan sebagaiman mestinya.

Bukittinggi, 27 Juli 2018

Saya yang menyatakan

ETERAI
EMPEL
AA0CADF09449247
000
RIBU RUPIAH

SUTIA LESTARI
NIM. 2514.104

ABSTRAK

SUTIA LESTARI, NIM 2514.104 dengan skripsi yang berjudul **Penerapan Model Pembelajaran Cooperative Tipe Savi Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Mata Pelajaran TIK di SMP Negeri 1 Ampek Angkek**, Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Jurusan Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer Intitut Agama Islam Negeri (IAIN) tahun 2018 **.**

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh rendahnya hasil belajar Teknologi Informasi dan Komunikasi siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Ampek Angkek. Hal ini terlihat dari nilai ulangan MID semester siswa masih ada yang di bawah Kriteria Ketuntasan Minimal yang ditetapkan oleh sekolah. Diantara penyebabnya adalah metode yang digunakan oleh guru masih berupa metode ceramah. Dimana guru menjadi satu – satunya sumber belajar dan siswa hanya mengikuti instruksi dari guru tersebut. Salah satu cara yang dapat digunakan untuk meningkatkan hasil belajar Teknologi Informasi dan Komunikasi siswa adalah dengan menggunakan Model Pembelajaran *Cooperative Savi* lebih baik daripada yang menggunakan pembelajaran konvensional. Sedangkan hipotesis dalam penelitian ini adalah hasil belajar TIK. siswa yang menggunakan model pembelajaran *cooperative savi* lebih baik dari hasil belajar siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional.

Jenis penelitian ini adalah penelitian yang kuantitatif yang bersifat eksperimen dengan populasi seluruh siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Ampek Angkek tahun pelajaran 2017 / 2018 yang terdiri dari 6 lokal dan diambil 2 lokal dengan menggunakan teknik Random Sampling untuk dijadikan kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kelas VIII.4 sebagai kelas eksperimen yang terdiri dari 23 siswa dan VIII.5 sebagai kelas kontrol yang terdiri dari 24 siswa

Pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan tes hasil belajar berupa soal objektif sebanyak 40 butir soal yang telah diuji cobakan. Hasil penelitian ini dapat dilihat dari uji t dengan menggunakan data nilai akhir siswa. Dari hasil penelitian diperoleh bahwa rata-rata hasil tes akhir siswa dengan menggunakan model pembelajaran *cooperative script* (83,47) lebih tinggi dari pada pembelajaran konvensional (81,16). Setelah dilakukan uji t pada taraf siginifikan 0,05, didapat t_{hitung}= 5,021 dan t_{tabel} = 2,000 ($t_{hitung} > t_{tabel}$) maka hipotesis diterima. Dari analisis penelitian dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan antara pembelajaran menggunakan model pembelajaran *cooperative script* dengan pembelajaran konvensional terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran TIK kelas VIII di SMP Negeri 1 Ampek Angkek.

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِيْمِ

Alhamdulillah rabbil 'alamin Wassalamu ala asrafil ambia wal mursalim wa'ala alihi wasabihi ajma'in. Puji dan syukur kita ucapkan kita haturkan kehadirat Allah rabbul jalil jul jalalil wal ikram shalawat beserta salam kita kirimkan buat baginda Nabi kita Muhammad SAW.

Skripsi yang berjudul "**Penerapan Model Pembelajaran Cooperative Tipe Savi Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran TIK di SMP Negeri 1 Ampek Angkek**", ini telah penulis selesaikan untuk memenuhi tugas akhir sebagai syarat untuk menjadi Sarjana (S1).

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa penulisan skripsi ini masih banyak kekurangannya, baik dari segi bentuk maupun isinya, karena terbatasnya pengetahuan dan pengalaman, maka untuk itu penulis mangharapkan kritik dan saran yang bersifat membantu demi kesempurnaan skripsi ini.

Selanjutnya tak lupa disampaikan ucapan terima kasih kepada semua yang memberikan motivasi dan dorongan serta membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini, ucapan terima kasih dan do'a ini penulis persembahkan :

1. Dr. Ridha Ahida, M.Ag, selaku Rektor IAIN Bukittinggi yang telah memberikan fasilitas, sarana dan prasarana selama penulis mengikuti perkuliahan.

2. Dr. H. Nunu Brhanuddin, Lc, M.Ag, selaku Ketua Fakultas Tabiyah dan Ilmu keguruan IAN Bukittinggi yang telah memberikan fasilitas, sarana dan prasarana selama penulis mengikuti perkuliahan.
3. Riri Okra, M.Kom selaku Ketua Jurusan Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer, yang telah banyak memberikan arahan serta dukungan kepada kami dan persetujuan penulisan skripsi ini.
4. Dr. Junaidi, M.Pd selaku pembimbing I yang telah meluangkan waktu untuk memberikan bantuan, dorongan, arahan, dan bimbingan dengan penuh perhatian dan kesabaran hingga selesainya skripsi ini.
5. Sarwo Derta, S.Kom, S.S, M.Kom selaku pembimbing II yang telah meluangkan waktu untuk memberikan bantuan, dorongan, arahan, dan bimbingan dengan penuh perhatian dan kesabaran hingga selesainya skripsi ini.
6. Para dosen di lingkungan IAIN Bukittinggi atas bantuan, masukan dan saran-sarannya.
7. Para pegawai administrasi yang telah banyak membantu dalam pengurusan yang penulis perlukan.
8. Orang tua yang selalu memberikan nasehat dan dorongan kepada penulis, sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini.
9. Kepala Sekolah SMP Negeri 1 Ampek Angkek dan guru bidang studi TIK yang telah memberikan izin untuk melakukan penelitian kepada penulis, sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini.
10. Reka-rekan mahasiswa Jurusan PTIK yang telah banyak memberikan masukan dalam penyelesaian skripsi ini.

Semoga segala yang penulis kemukakan dalam skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi diri sendiri dan bagi pembaca yang berkepentingan. Amin.

Bukittinggi, 27 Juli 2018

Sutia Lestari
2514.104

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL

HALAMAN PERSEMBAHAN

HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING

HALAMAN PENGESAHAN TIM PENGUJI

HALAMAN PERNYATAAN

ABTRAK i
KATA PENGANTAR ii
DAFTAR ISI v
DAFTAR TABEL vii
DAFTAR GAMBAR viii
DAFTAR LAMPIRAN ix

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang masalah 1
B. Identifikasi Masalah 9
C. Batasan Masalah 9
D. Rumusan Masalah 10
E. Tujuan Penelitian 10
F. Manfaat Penelitian 10

BAB II LANDASAN TEORI

A. Model Pembelajaran 12
B. Model Pembelajaran Kooperatif 12
C. Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Savi 13
D. Model Pembelajaran Konvensional 19
E. Penelitian yang Relevan 22
F. Hasil Belajar 28

G. Teknologi Informasi dan Komunikasi 33
H. Kerangka Konseptual 35
I. Hipotesis Penelitian 36

BAB III METODE PENELITIAN

A. Waktu dan Tempat Penelitian 38
B. Metode Penelitian 38
C. Rancangan Penelitian 39
D. Populasi dan Sampel 40
E. Jenis dan Sumber Data 47
F. Desain Penelitian 48
G. Variabel Penelitian 49
H. Prosedur Penelitian 50
I. Instrumen Penelitian 54
J. Metode Pengumpulan Data 60
K. Teknik Analisis Data 61

BAB IV HASIL PENELITIAN

A. Deskripsi Data 65
B. Analisa Data 70
C. Pembahasan 75

BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan 77
B. Saran-saran 78

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

TABEL HALAMAN

1. 1.1 : Presentasi Nilai Ujian MID Semester II TP 2017/2018.....5
2. 3.1 : Bagan Rancangan Penelitian.....40
3. 3.2 : Data siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Ampek Angkek.....41
4. 3.3 : Perhitungan Homogenitas Populasi 46
5. 3.4 : Sampel Penelitian.....47
6. 3.5 : Pelaksanaan proses pembelajaran kelas eksperimen dan kelas konrol 51
7. 3.6 : Interpretasi Validitas.....55
8. 3.7 : Interpretasi Tingkat kesukaran (TK) butir soal.....56
9. 3.8 : Interpretasi daya pembeda 58
10. 3.9 : Interpretasi Reliabilitas 59
11. 4.1 : Dstribusi frekuensi nilai tes akhir kelas eksperimen 66
12. 4.2 : Distribusi frekuensi nilai tes akhir kelas control 68
13. 4.3 : Perhitungan rata-rata, standar deviasi dan varians tes akhir 69
14. 4.4 : Distribusi normal datapenelitian kelas VIII.4(kelas eksperimen).....70
15. 4.5 : Distribusi normal datapenelitian kelas VIII.5(kelas kontrol) 71
16. 4.6 : Hasil perhitungan uji normalitas dan uji liliefors.....72
17. 4.7 : Uji homogenitas untuk tes akhir 73
18. 4.8 : Hasil perhitungan uji hipotesis 75

DAFTAR GAMBAR

1. 1.1 : Desain Kerangka Konseptual.....35
2. 4.1 : Frekuensi nilai tes akhir kelas eksperimen 66
3. 4.2 : Frekuensi nilai kelas control 68

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN

1. I : Daftar nilai MID semester genap SMP N 1 Ampek Angkek
2. II : Silabus
3. III : Rencana Pelaksanaan Pembelajaran kelas eksperimen 1
4. IV : Rencana Pelaksanaan Pembelajaran kelas eksperimen 2
5. V : Rencana Pelaksanaan Pembelajaran kelas kontrol 1
6. VI : Rencana Pelaksanaan Pembelajaran kelas kontrol 2
7. VII : Kisi-kisi soal uji coba
8. VIII : Soal uji coba
9. IX : Kunci jawaban Soal uji coba
10. X : Perhitungan validitas
11. XI : Pehitungan reliabilitas
12. XIII : Hasil analisis soal uji coba
13. XIV : Analisis soal uji coba
14. XV : SkorTest uji coba
15. XVI : Tabel hasil analisis soal uji coba
16. XVII : Uji normalitas populasi
17. XVIII : Uji variansi DataPopulasi
18. XIX : Uji homogenitas populasi
19. XX : Perhitungan rata-rata dan varians tes akhir kelas eksperimen dan kelas kontrol
20. XX I: Uji normlitas tes akhir kelas eksperimen

21. XXIII: Uji normalitas tes akhir kelas kontrol
22. XXIV: Uji homogenitas tes akhir
23. XXV: Uji hipotesis Tes akhir
24. XXVI : Hasil tes akhir kelas eksperimen dan kelas control
25. XXVII : Daftar Nilai Kritis L Untuk Uji Liliefors
26. XXVIII : Wilayah Luas dibawah Kurva Normal
27. XXIX : Tabel Chi Kudrat
28. XXX : Nilai Kritis Sebaran F
29. XXXI : Nilai-nilai r Product Moment
30. XXXII : Nilai Sebaran t
31. Surat Keputusan Pembimbing
32. Surat Keterangan Penelitian
33. Surat Izin Penelitian
34. Kartu Bimbingan

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Manusia diciptakan oleh Allah SWT dibekali dengan akal dan fikiran. Dengan akal dan fikiran, manusia dapat membedakan mana yang baik dan buruk, yang halal dan haram. Sehingga manusia bisa mengambil hikmah dari setiap apa yang mereka kerjakan dan yang mereka lihat.

Ilmu Allah sangat luas sekali dan tak terhitung jumlahnya, sedangkan manusia hanya memiliki sedikit dari ilmu Allah tersebut, dan kewajiban menuntut ilmu merupakan perintah dari Allah SWT untuk manusia. Maka dari itu kita sebagai manusia harus banyak belajar dan beriman kepada Allah sehingga Allah akan meninggikan derajat kita dan menambah ilmu pengetahuan. Seperti yang dijelaskan dalam firman Allah berikut:

يَرْفَعِ اللهُ الَّذِينَ ءَامَنُوا مِنكُمْ وَالَّذِينَ أُوتُوا الْعِلْمَ دَرَجَاتٍ وَاللهُ بِمَا تَعْمَلُونَ خَبِيرٌ

Artinya: "Allah akan meninggikan orang-orang yang beriman di antaramu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat" (Q.s. al-Mujadalah : 11)

Dari kutipan ayat diatas sudah jelas bahwa kita sebagai manusia sangat memerlukan yang namanya ilmu pengetahuan dan pendidikan. Pendidikan dapat diartikan sebagai suatu aktifitas manusia untuk meningkatkan kepribadiannya dengan cara membina potensi-potensi yang ada didalam pribadinya yaitu rohani dan jasmani. Pendidikan adalah suatu proses

dalam rangka mempengaruhi peserta didik supaya mampu menyesuaikan diri sebaik mungkin dngan lingkungannya, dengan demikian akan menimbulkan perubahan dalam dirinya yang memungkinkannya untuk berfungsi dalam kehidupan masyarakat. Peran utama pendidikan adalah meningkatkan kapasitas peserta didik dalam perkembangkan kepribadian, sosial, dan pembelajaran akademik.[1]

UU Nomor 20 tahun 2003 tentang sistem pendidikan nasional, dijelaskan bahwa pendidikan adalah: "Usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk melalui kekuatan spiritual, keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa, dan Negara."[2]

Tujuan pendidikan memuat gambaran tentang nilai-nilai yang baik, luhur, pantas, benar, dan indah untuk kehidupan. Karena itu tujuan pendidikan memiliki dua fungsi yaitu mengarahkan kesegenap kegiatan pendidikan dan mencapai yang diinginkan oleh segenap kegiatan pendidikan. Tujuan pada pendidikan ini tentunya tidak terlepas dari peranan seorang guru yang sangat penting didalam proses belajar dan pembelajaran.

Pendidikan tidak terlepas dari kegiatan pembelajaran di sekolah. Kegiatan pembelajaran dapat menimbulkan semangat belajar untuk siswa. Suatu pembelajaran tentunya juga mempunyai tujuan yang ingin dicapai sesuai target yang diinginkan. Dengan adanya tujuan ini akan menumbuhkan sikap yang menjadi pegangan oleh guru dalam proses pembelajaran.

---

[1]Didi Supriadi dan Deni Dermawan, *Komunikasi dan pembelajaran*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2012), Cet.ke-1, h.3

[2]Undang-Undang Sisdiknas, (Jakarta: Sinar Grafika, 2003),h.2

Maka dari itu kita dituntut untuk belajar agar mendapatkan pengetahuan dan menambah wawasan.

Belajar merupakan proses yang melibatkan siswa untuk terlibat aktif dalam kegiatan pembelajaran. Dalam kegiatan tersebut, biasanya terjadi jika siswa dapat merespon terhadap kegiatan pembelajaran yang diberikan oleh guru seperti menjawab pertanyaan, diskusi dan menyimak dengan seksama. Dengan demikian, belajar mengajar ialah proses untuk menyerap suatu informasi dari guru dengan melibatkan berbagai kegiatan maupun tindakan yang harus dilakukan, terutama bila diinginkan hasil belajar yang lebih baik. Gaya belajar siswa dapat dikaitkan dengan persepsi dan inderanya. Cara melihat, mendengarkan, memperhatikan, menyimak, melakukan dan meniru, gerakan tubuh selama belajar berpengaruh terhadap peningkatan kompetensi. Indera siswa yang terlatih dengan baik akan mempercepat daya tangkap dan mengaktifkan memori jangka panjang.

Hasil belajar yang diperoleh siswa dalam pendidikan selalu menjadi sorotan utama karena hasil belajar merupakan kemampuan yang diperoleh siswa setelah melalui kegiatan belajar. Hasil belajar adalah kemampuan yang dimiliki siswa setelah ia menerima pengalaman belajarnya.[3] Hasil belajar setidaknya memiliki tiga macam fungi pokok yaitu:

(1) Mengukur kemajuan

(2) Menunjang penyusunan rencana

(3) Memperbaiki atau melakukan penyempurnaan kembali.

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

Pada saat sekarang ini cara belajar siswa bervariasi, dan guru harus memvariasikan medel-model pembelajaran untuk memberikan semangat baru kepada siswa disetiap pembelajaran. Contoh nya didalam mata pelajaran Teknik Informasi dan Komunikasi (TIK). Dimata pelajaran ini siswa cenderung jenuh dengan materi yang berisi teori, karena mereka berfikir mata pelajaran TIK menyangkut dengan komputer dan praktek didalam labor. Dan ketika proses pembelaran dilakukan di dalam kelas, mereka merasa pembelajaran tersebut membosankan.

Pembelajaran Kooperatif adalah pembelajaran yang banyak digunakan untuk mewujudkan kegiatan belajar mengajar yang berpusat pada siswa (*student center*), terutama untuk mengatasi permasalahan yang ditemukan guru dalam menyadarkan siswa yang tidak bisa bekerja sama (tidak peduli) dengan orang lain. Dalam proses pembelajaran kooperatif bertujuan agar peserta didik dapat belajar secara berkelompok bersama teman- temannya dengan cara saling menghargai dan memberi kesempatan kepada orang lain untuk mengemukakan pendapat mereka secara berkelompok.[4]

Mata pelajaran TIK adalah merupakan salah satu mata pelajaran yang diberikan kepada siswa yang bertujuan agar peserta didik memiliki kemampuan menggunakan teknologi komputer dalam kehidupan sehari– hari dan mengaplikasikan komputer sesuai dengan standar kompetensi kerja. Mata pelajaran ini sebagai dasar pengetahuan teknologi informasi, dengan demikian generasi masa depan dapat mengikuti derap perkembangan global.

[4]Isjoni, *Cooperative Learning. Evektifitas Belajar Kelompok*, (Bandung: Alfabeta, 2012), hlm.21

Mata pelajaran Teknologi Informasi dan komunikasi (TIK) sebagai upaya agar setiap insan anak bangsa “sadar teknologi dan sadar informasi”.

Bedasarkan observasi awal yang telah dilakukan peneliti di SMP Negeri 1 Ampek Angkek pada tanggal 11 September 2017 diperoleh data hasil belajar dari guru mata pelajaran TIK yang masih rendah. Hal ini dapat dilihat dari hasil belajar siswa pada ujian mid semester 1 tahun pelajaran 2017/2018 yang belum mencapai kriteria ketuntasan minimum (KKM) yang ditetapkan sekolah yaitu 75. Siswa yang dikatakan tuntas apabila skor hasil belajar siswa mencapai kriteria ketuntasan minimum (KKM) sesuai yang tercantum dalam Permendiknas No. 20 tahun 2007. Adapun data hasil belajar siswa SMP Negeri 1 Ampek Angkek, Kelas VIII tahun ajaran 2017/2018 dalam matapelajaran TIK dapat dilihat dari tabel berikut:

Tabel 1.1

Presentasi Nilai Ujian MID Semester 1 TP 2017/2018

Sumber : Guru Bidang Studi

Kelas	Jumlah Siswa	Nilai ≥ dari 75	Nilai <dari 75
VIII.1	24 orang	15 orang	9 orang
VIII.2	20 orang	15 orang	5 orang
VIII.3	24 orang	11 orang	13 orang
VIII.4	23 orang	7 orang	16 orang
VIII.5	24 orang	7 orang	17 orang
VIII.6	21 orang	9 orang	12 orang
Jumlah	136 orang	64 orang	72 orang
Presentase	100%	47%	53%

Dari tabel diatas dapat dilihat bahwa jumlah siswa 136 orang, siswa yang tuntas hanya 64 orang dengan presentase sekitar 47% dan siswa yang tidak tuntas sebanyak 72 dengan presentasi sekitar 53%. Hal

ini menunjukkan sebagian siswa tidak tuntas pada kompetensi dasar yang memahami dasar-dasar penggunaan internet.

Rendahnya hasil belajar siswa dapat disebabkan oleh banyak faktor, diantaranya karena pembelajaran yang cenderung teoritis, materi pelajaran yang terlalu padat, dan waktu pembelajaran yang singkat. Pelajaran TIK di SMP Negeri 1 Ampek Angkek hanya di lakukan 1x seminggu karena TIK hanya pelajaran tambahan (muatan lokal). Dengan pertemuan yang hanya 1x seminggu dan penggunaan metode pembelaran yang kurang tepat dan tidak mencapai sasaran, akibatnya siswa sulit memahami materi yang diberikan guru.

Karakter individual siswa dalam menerima materi yang disampaikan memiliki perbedaan, ada siswa yang memiliki kecepatan belajar tinggi, sedang, dan rendah. Ada siswa yang menagkap pelajaran dengan cara bergerak (*somatis*), ada siswa yang menangkap pelajaran dengan mendengarkan (*auditori*), ada siswa yang cenderung ke arah penglihatan (*visual*), ada pula siswa yang belajar dengan cara merenung (*intelektual*). Idealnya, dalam pembelajaran setiap siswa memiliki keempat macam daya persepsi tersebut. oleh karena itu, tugas guru di samping sebagai pendidik guru harus melatih atau mengembangkan keterampilan – keterampilan pada siswa. Untuk mengaktifkan siswa dalam belajar, guru dapat menerapkan berbagai strategi atau metode pembelajaran di kelas. Model pembelajaran kooperatif merupakan model pembelajaran yang memungkinkan terjadinya interaksi dan transaksi di antara para siswa

dalam proses pembelajaran yang memenuhi kaidah – kaidah dalam pandangan kontruktivisme.

Banyak model yang dapat digunakan dalam pembelajaran kooperatif antara lain berfikir – berpasangan – berempat (*think – pair – share and think – pair – square*), SAVI (*Somatis, Auditori, Visual, Intelektual*) dan lain – lain. Semua model pembelajaran tersebut dapat pula di lakukan dalam kegiatan belajar mengajar, akan tetapi yang paling sesuai dengan karakteristik siswa adalah model SAVI. Artinya dengan menggunakan model SAVI, maka gaya belajar dalam menerima pelajaran yang beragam dapat dilakukan secara maksimal karena model SAVI merupakan model yang dapat menggabungkan seluruh indera yang berpengaruh besar dalam proses pembelajaran.

Berdasarkan observasi yang telah dilakukan terhadap proses pembelajaran yang berlangsung di SMP Negeri 1 Ampek Angkek diperkirakan salah satu faktor yang dominan mempengaruhi rendahnya hasil belajar siswa adalah penggunaan metode pembelajaran yang kurang cocok dengan kondisi belajar siswa. Model pembelajaran yang diterapkan di SMP Negeri 1 Ampek Angkek adalah model pembelajaran konvensional yang berupa metode ceramah yang masih berpusat pada guru (*teacher centered*) dengan alokasi waktu 2 x 45 menit. Hal ini dapat menyebabkan siswa menjadi bosan dan jenuh serta bersikap pasif sehingga menimbulkan suasana belajar yang kurang menarik dan komunikatif. Metode diskusi yang dilaksanakan secara berkelompok yang diterapkan

juga tidak dapat berjalan sebagaiman mestinya. Pada pembelajaran kelompok ini guru membentuk beberapa kelompok heterogen dan kelompok yang dibentuk guru berdasarkan kemampuan akademis siswa. Tetapi kenyataannya pada saat pembelajaran dikelas, anggota masing-masing kelompok mengerjakan sendiri tugas yang diberikan, bayak siswa yang memiliki kemampuan akademis tinggi tidak mau bekerjasam dengan siswa yang kemampuan akademisnya rendah. Selain itu siswa yang tidak mengerti jarang bertanya kepada siswa yang mengerti selama proses diskusi berlangsung. Jadi dalam dalam proses pembelajaran tersebut kurang adanya interaksi siswa dengan siswa.

Untuk mengatasi masalah tersebut, salah satu upaya meningkatkan hasil belajar siswa dalam mata pelajaran TIK dasar perlu adanya suatu strategi pembelajaran yang melibatkan siswa secara aktif dalam proses pembelajaran. Oleh karena itu peneliti menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe SAVI *(Somatic Auditory Visualization Intellectuality)* pada kelas VIII SMP Negeri 1 Ampek Angkek.

Model pembelajaran kooperatif model SAVI merupakan model yang menekankan bahwa belajar haruslah memanfaatkan semua alat indra yang dimiliki oleh siswa. Dari pengertian ini, jelas bahwa pendekatan SAVI merupakan suatu pendekatan pembelajaran yang menggabungkan gerak fisik dengan aktivitas intelektual dan penggunaan semua inderanya dalam proses pembelajaran. Hal ini sangat penting agar peserta didik mempunyai pemahaman bahwa yang mereka pelajari berguna bagi kehidupan. Untuk

itu peneliti akan melakukan penelitian dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif ini di kelas VIII. Dalam hal ini penulis mengajukan judul "***Penerapan Model Pembelajaran Kooperative Tipe SAVI Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran TIK Di SMP Negeri 1 Ampek Angkek***".

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan di atas, maka identifikasi masalah mencangkup:

1. Peserta didik kurang bisa memahami materi yang hanya diterangkan oleh guru di depan kelas..
2. Seringkali ditemukannya hasil belajar peserta didik yang tidak mencapai kriteria ketuntasan minimal (KKM) dikarenakan pembelajaran yang cenderung teoritis, materi yang padat, dan waktu pembelajaran yang singkat.
3. Penggunaan metode pembelajaran yang kurang tepat sehingga siswa cepat merasa jenuh dan bosan saat peroses pembelajaran berlangsung.

C. Batasan Masalah

Berdasarkan perumusan masalah diatas, maka perlu diberi batasan masalah yang akan diteliti, yaitu : melihat hasil penerapan model pembelajaran kooperatif tipe SAVI di kelas VIII pada mata pelajaran TIK hanya dilakukan satu semester, dilihat dari hasil belajar siswa.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan batasan masalah di atas, maka dapat dirumuskan permasalahan dalam penelitian ini yaitu: Apakah hasil belajar siswa dengan menggunakan model pembelajaran kooperative tipe SAVI lebih baik dari pada menggunakan model pembelajaran konvensional?

E. Tujuan Penelitian

Penelitian ini dilakukan oleh penulis adalah dengan tujuan untuk melihat seberapa efektif model pembelajaran kooperative tipe SAVI ini di terapkan di mata pelajaran TIK di SMP.

F. Manfaat Penelitian

1. Bagi Guru
   a. Timbulnya ide dan kreatifitas guru untuk membuat suasana kelas menjadi relax dan lebih dekat dengan peserta didik.
   b. Meningkatkan kemampuan guru dalam mengembangkan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran kooperative tipe SAVI.
2. Bagi Peserta didik
   a. Mempermudah peserta didik dalam memahami pembelajaran.
   b. Meningkatkan hasil belajar peserta didik.
   c. Menambah daya ingat peserta didik terhadap pelajaran yang diterima.

3. Bagi Penulis

   a. Untuk mengembangkan diri atau melakukan penelitian sebagai syarat untuk mengikuti seminar proposal di IAIN Bukittinggi.

   b. Mengaplikasikan ilmu yang telah di peroleh dalam bangku perkuliahan.

   c. Dan untuk memenuhi salah satu syarat mendapatkan gelar S1 di IAIN Bukittinggi.

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Model Pembelajaran

Model pembelajaran adalah suatu perencanaan atau suatu pola yang digunakan sebagai pedoman dalam merencanakan pembelajaran di kelas atau pembelajaran dalam tutorial. Model pembelajaran mengacu pada pendekatan pembelajaran yang akan digunakan, termasuk di dalamnya tujuan-tujuan pengajaran, tahap-tahap kegiatan pembelajaran, lingkungan pembelajaran dan pengelolaan kelas.[1]

Dalam penelitian ini, yang dimaksud model pembelajaran adalah kerangka konseptual yang menggambarkan prosedur sistematis dalam mengorganisasikan pengalaman belajar untuk mencapai tujuan belajar. Fungsi model pembelajaran adalah sebagai pedoman bagi perancang pengajaran dan para guru dalam melaksanakan pembelajaran. Pemilihan model pembelajaran sangat dipengaruhi oleh sifat dari materi yang akan diajarkan, tujuan yang akan dicapai dalam pembelajaran tersebut serta tingkat kemampuan peserta didik.[2]

B. Model Pembelajaran Kooperatif

Model pembelajaran kooperatif (*Cooperative Learning*) merupakan strategi pembelajaran yang menitikberatkan pada pengelompokkan siswa dengan tingkat kemampuan akademik yang berbeda kedalam kelompok-kelompok kecil. Kepada siswa diajarkan keterampilan-keterampilan

[1] Trianto, *Model Pembelajaran Terpadu,* (Jakarta: Bumi Aksara, 2014), Ed.1, Cet.6. hlm. 51-52

[2] Ibid.,hlm.52

khusus agar dapat bekerja sama dengan baik dalam kelompoknya, menghargai pendapat teman, berdiskusi dengan teratur, saling membantu teman.[3]

Strategi pembelajaran dengan kooperatif dipakai karena untuk memberikan pemahaman kepada siswa tentang arti pentingnya kerjasama kelompok namun tetap memperhatikan terhadap usaha individual. Hal ini sesuai dengan sifat dan kodrat manusia sebagai makhluk sosial.[4]

C. Model Pembelajaran Kooperatif Tipe SAVI

Rusman menyatakan bahwa Dave Meier menyajikan suatu sistem lengkap untuk melibatkan kelima indra dan emosi dalam proses belajar mengajar yang merupakan cara belajar secara alami yang dikenal dengan tipe SAVI, yaitu *Somatis*, *Auditori*, *Visual,* dan *Intelektual*. Somatis artinya belajar dengan bergerak dan berbuat. Auditori, belajar dengan berbicara dan mendengar. Visual artinya belajar dengan memecahkan masalah dan menerangkan. Intelektual adalah belajar menggunakan kemampuan berfikir.[5]

Pembelajaran SAVI adalah pembelajaran yang menekankan bahwa belajar haruslah memanfaatkan semua alat indra yang dimiliki siswa. Istilah SAVI sendiri bermakna gerakan tubuh (hands-on, aktivitas fisik) dimana belajar dengan mengalami dan melakukan; yang bermakna bahwa belajar haruslah dengan melalui mendengarkan, menyimak, berbicara,

---

[3] Punaji Setyosari, *Metode Penelitian Pendidikan dan Pengembangan,* (Jakarta: Kencana,2012), Ed.2. Cet.2. hlm. 12

[4] Ibid., hlm.13

[5]Istarani dan Muhammad Ridwan, *50 Tipe Pembelajaran Kooperatif,* (Medan: CV.Media Persada, 2014), Cet. Ke -1, h.91

persentasi, mengemukakan pendapat, dan menanggapi; yang bermakna belajar haruslah menggunakan indra mata melalui mengamati, menggambar, mendemonstrasikan, membaca, menggunakan media dan alat peraga; dan Intelectualy yang bermakna bahwa belajar haruslah menggunakan kemampuan berfikir (minds-on), belajar haruslah dengan konsentrasi pikiran dan berlatih menggunakannya melalui bernalar, menyelidiki, mengidentifikasi, menemukan, mengkonstruksi, memecahkan masalah, dan menerapkan.

a) Manfaat Pembelajaran Kooperatif Savi

Terdapat 2 manfaat model pembelajaran SAVI antara lain :

1. Dapat meningkatkan keefektifan pelaksanaan pembelajaran, karena dalam hal ini siswa memanfaatkan semua alat indra untuk menunjang proses pembelajaran.
2. Dapat melatih keterampilan berpikir kritis siswa, dalam menganalisis, merangkum, dan menjelaskan kembali apa yang telah diterima oleh siswa.[6]

b) Karakteristik Pembelajaran Kooperatif Savi:

Sebagai karakteristik pembelajaran ini adalah dimana pembelajarannya menekankan bahwa belajar haruslah memanfaatkan semua alat indra yang dimiliki siswa, untuk itu ia menganut:

1. Somatis, yang artinya belajar dengan bergerak dan berbuat.
2. Auditori, yang artinya belajar dengan berbicara dan mendengar.

[6] Ibid., h.91-93

3. Visual, yang artinya belajar dengan memecahkan masalah dan menerangkannya secara tuntas.
4. Intelektual, yang artinya belajar dengan menggunakan kemampuan berfikir.

c) Langkah – langkah pembelajaran Kooperatif Savi:

1. Pertama, persiapan. Tujuan tahap persiapan adalah menimbulkan minat para pembelajar, memberi mereka perasaan positif mengenai pengalaman belajar yang akan datang, dan menempatkan mereka dalam situasi optimal untuk belajar.
2. Kedua, penyampaian. Tujuan tahap ini adalah untuk membantu pembelajar menemukan materi belajar yang baru dengan cara menarik, menyenangkan, relevan, melibatkan panca indra, dan cocok untuk semua gaya belajar.
3. Ketiga, pelatihan. Tujuan tahap ini adalah untuk membantu pembelajar untuk mengintegrasikan dan menyerap pengetahuan dan keterampilan baru dengan berbagai cara.
4. Keempat, penampilan hasil. Tujuan tahap ini, membantu pembelajar menerapkan dan memperluas pengetahuan atau keterampilan baru mereka pada pekerjaan sehingga hasil belajar terus melekat dan meningkat.

d) Kelebihan Pembelajaran Kooperatif Savi:

1. Mampu menciptakan kemandirian belajar, karena semua panca indranya dilibatkan dalam proses belajar mengajar.

2. Dapat menarik, menyenangkan, relevan, melibatkan panca indra dalam proses belajar, dan cocok untuk semua gaya belajar.
3. Hasil belajar lebih tahan lama, karena semua panca indranya dilibatkan dalam proses belajar mengajar.
4. Sesuai dengan tipe pembelajaran modern, yakni siswa dilibatkan secara langsung dalam belajar mengajar.

e) Kelemahan Pembelajaran Kooperatif Savi:

1. Fasilitas yang tersedia kurang memadai, sehingga proses pembelajaran tipe ini tidak dapat digunakan secara maksimal.
2. Guru kurang terbiasa dengan menggunakan metode ini.
3. Keterampilan guru sangat – sangat diperlukan, namun rendah keterampilan menyebabkan terkendalanya tipe ini untuk diwujudkan dalam kelas. [7]

f) Langkah-Langkah Pelaksanaan Pembelajaran Kooperatif Savi

Tahapan yang perlu ditempuh dalam SAVI adalah persiapan, penyampaian, pelatihan, dan penampilan hasil. Kreasi apapun, guru perlu dengan matang, dalam keempat tahap tersebut.

1) Tahap Persiapan (Kegiatan Pendahuluan)

Pada tahap ini guru membangkitkan minat siswa, memberikan perasaan positif mengenai pengalaman belajar yang akan datang, dan menempatkan mereka dalam situasi optimal untuk belajar. Secara spesifik meliputi hal:

[7] Ibid., h. 91-93

a) Membuat sugesti positif

b) Memberikan pernyataan yang memberi manfaat kepada siswa

c) Memberikan tujuan yang jelas dan bermakna

d) Membangkitkan rasa ingin tahu

e) Menciptakan lingkungan fisik yang positif

f) Menciptakan lingkungan emosional yang positif

g) Menciptakan lingkungan sosial yang positif

h) Menghilangkan rasa takut

i) Menyingkirkan hambatan – hambatan belajar

j) Banyak bertanya dan mengemukakan berbagai masalah

k) Merangsang rasa ingin tahu siswa

l) Mengajak pembelajar terlibat penuh sejak awal.

2) Tahap Penyampaian (Kegiatan Inti)

Pada tahap ini guru hendaknya membantu siswa menemukan materi belajar yang barudengan cara melibatkan panca indera, dan cocok untuk semua gaya belajar. Hal-hal yangdapat dilakukan guru:

a) Uji coba kolaboratif dan berbagai pengetahuan

b) Pengamatan fenomena dunia nyata

c) Pelibatan seluruh otak, seluruh tubuh

d) Presentasi interaktif

e) Latihan menemukan (sendiri, berpasangan, berkelompok)

f) Pengalaman belajar di dunia nyata yang kontekstual

g) Pelatihan memecahkan masalah

3) Tahap Pelatihan (Kegiata Inti)

Pada tahap ini guru hendaknya membantu siswa mengintegrasikan dan menyerapengetahuan dan keterampilan baru dengan berbagai cara. Secara spesifik, yang dilakukan guru yaitu:

a) Aktivitas pemrosesan siswa

b) Usaha aktif, umpan balik atau usaha kembali

c) Permainan dalam belajar

d) Pelatihan aksi pembelajaran

e) Aktivitas pemecahan masalah

f) Refleksi dan artikulasi individu

g) Dialog berpasangan atau berkelompok

h) Aktivitas praktis membangun keterampilan

4) Tahap Penampilan Hasil (Tahap Penutup)

Pada tahap ini hendaknya membantu siswa menerapkan dan memperluas pengetahuan atau keterampilan baru mereka pada pekerjaan sehingga hasil belajar akan melekat dan penampilan hasil akan terus meningkat. Hal-hal yang dapat dilakukan adalah:

a) Menjelaskan kembali materi yang di pelajari

b) Memberikan Pertanyaan kepada teman

c) Penguatan persepsi

d) Pelatihan terus menerus

e) Umpan balik dan evaluasi kinerja

f) Aktivitas dukungan kawan, perubahan organisasi dan lingkungan yang mendukung.

g) Menyimpulkan pelajaran bersama-sama.

Banyak model pembelajaran kooperatif lainnya yang juga menuntut siswa untuk belajar aktif secara berkelompok. Namun peneliti memakai model pembelajaran kooperatif tipe SAVI. Yang mana model pembelajaran tipe SAVI sangat cocok di terapkan saat proses belajar mengajar. Karena model SAVI menuntut anak untuk menggunakan semua alat indranya saat belajar sehingga akan mudah bagi siswa untuk memahami dan mengingat pelajaran. [8]

D. Model Pembelajaran Konvensional

Pada penelitian ini yang dimaksud dengan pembelajaran konvensional adalah pembelajaran yang biasa dilakukan disekolah yaitu metode ceramah. Guru memulai pembelajaran, langsung pemaparan materi, kemudian pemberian contoh soal dan selanjutnya mengevaluasi siswa melalui latihan soal. Metode yang digunakan sebagai alat komunikasi lisan antara guru dan siswa dalam berinteraksi. Metode ceramah tergantung pada personal guru yakni suara, gaya bahasa, sikap, prosedur, kelancaran keindahan bahasa dan keteraturan guru dalam memberikan penjelasan yang tidak dimiliki secara mudah oleh semua guru.

Pembelajaran konvensional memiliki ciri-ciri sebagai berikut :

---

[8] Suyatno, *Menjelajah Pembelajaran Inovatif*, (Surabaya: Masmedia Buana Pustaka, 2009),h. 117

1. Tujuan tidak dirumuskan secara spesifik dalam kelakuan yang dapat diukur
2. Bahan pembelajaran yang diberikan kepada kelompok atau kelas secara keseluruhan tanpa memperhatikan siswa secara individu.
3. Bahan pembelajaran pada umumnya berbentuk ceramah, kuliah,tugas tertulis dan media lainnya menurut pertimbangan guru.
4. Berorientasi padakegiatan guru dan mengutamakan kegitan belajar
5. Siswa kebanyakan bersikap pasif mendengar uraian guru
6. Semua siswa harus belajar menurut kecepatan guru mengajar.
7. Penguatan umumnya diberikan setelah dilakukannya ulangan atau ujian.
8. Keberhasilan belajar umumnya dinilai guru secara subjektif.
9. Pengajar umumnya sebagai penyebar dan penyalur informasi utama.
10. Siswa biasanya mengikuti beberapa tes atau ulangan mengenai bahan yang dipelajari dan berdasarkan angka hasil tes atau ulangan itulah nilai rapor.[9]

Metode ceramah adalah sebuah bentuk interaksi melalui penerangan da penulisan dari guru kepada peserta didik.[10] Meskipun metode ceramah ini sederhana dan mudah dilakukan, namun metode ini mempunyai kelemahan-kelemahan, yaitu :

[9]Nasution, Bebagai pendekatan dalam proses belajar dan mengajar, (Jakarta:PT. Bumi Aksara, 2009), h. 209.

[10]Syaiful Sagala Konsepdan Makna Pelajaran untuk Membantu Memecahkan Masalah Problematika Belajar Mengajar, (Bandung: Alfabeta, 2003), h. 201

1. Metode ceramah tidak dapat memberikan kesempatan untuk berdiskusi memecahkan masalah sehingga proses penyerapan pengetahuannya kurang tajam.
2. Metodeceramah kurang memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mengembangkan keberanian dalam mengemukakan pendapatnya.
3. Pertanyaan lisan dalam metode ceramah kurang dapat ditangkap oleh pendengaran apalagi menggunakan kata-kata asing.

Metode ceramah ini mempunyai kebaikan dan keburukan dalam pelaksanaannya. Kebaikan dan keburukan metode ceramah antara lain :

1. Kebaikan metode ceramah
   a. Guru dapat menguasai seluruh arah kelas sebab guru semata mata berbicara langsung sehingga dia dapat menentukan arah itu dengan jalan menetapkan sendiri apa yang akan dibicarakan.
   b. Organisasi kelas sederhana, dengan berceramah persiapan guru satu-satunya adalah buku catatan dan bahan pelajaran, ada kemungkinan sambil duduk dan berdiri.
2. Keburukan metode ceramah
   a. Guru sukarmengetahui sampai dimana murid-muridnya telah mengerti materi yang diajarkan
   b. Murid seringkali memberikan pengertisn lsin dari hal yang dimaksudkan guru, hal ini dapat disebabkan karena ceramah

merupakan rangkaian kata-kata yang sewaktu-waktu dapat menimbulkan salah pengertian.

Dari uraian diatas dapat disimpulakan bahwa metode ceramah memiliki kebaikan antara lain guru dapat menguasai seluruh arah kelas sehinggan organisasi kelas menjadi sederhana karena dengan berceramah persiapan guru adalah buku catatan dan bahan ajar. Namun selain kebaikan, metode ceramah juga memiliki beberapa keburukan antara lain guru sukar mengetahui sampai dimana tingkat pemahaman siswa mengenai materi yang diajarkan dan metode ceramah juga menyebabkan anak didik menjadi pasif.

E. Penelitian yang Relevan

1. Nurul Ibrilusiyanti (2013). Judul: Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe SAVI dengan Metode Praktikum terhadap Aktivitas dan Hasil belajar dalam pembelajaran IPA Fisika Kelas VIII di MTs Fisika merupakan cabang dari Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) atau sains yang lahir dan berkembang melalui langkah-langkah observasi, perumusan masalah, penyusunan hipotesis melalui eksperimen, penarikan kesimpulan, serta penemuan teori konsep. Pembelajaran fisika yang baik seharusnya tidak hanya sekedar menghafal, melainkan lebih menekankan pada proses terbentuknya suatu pengetahuan dan penguasaan siswa terhadap konsep sehingga siswa bisa memperoleh pengetahuan dengan peran aktifnya selama kegiatan hafalan kuran sesuai dengan hakikat pembelajaran

fisika yang meliputi adanya proses, produk dan sikap ilmiah. Pengetahuan fisika terdiri atas banyak konsep dan prinsip yang pada umumnya sangat abstrak. Kesulitan yang dihadapi oleh sebagian besar siswa adalah dalam menginterpretasi berbagai konsep dan prinsip fisika, sebab mereka dituntut harus mampu menginterpretasi pengetahuan fisika tersebut secara tepat. Selama ini proses belajar mengajar fisika hanya menghafalkan fakta, prinsip atau teori saja, dan juga siswa lebih banyak mempelajarai suatu konsep dengan cara mendengar informasi tanpa disertai dengan melakukan sendiri. Berdasarkan alasan di atas maka perlu diterapkan suatu model pembelajaran yang melibatkan siswa secara aktif dalam kegiatan pembelajaran untuk menemukan atau menerapkan sendiri ide-idenya. Adapun model pembelajaran yang diterapkan yaitu pembelajaran Kooperatif Tipe SAVI dengan metode praktikum. Tujuan dari penelitian ini adalah : (1) Mengkaji pengaruh Model pembelajaran Kooperatif Tipe SAVI dengan metode praktikum terhadap hasil belajar siswa dalam pembelajaran IPA Fisika di MTs; dan (2) Mengkaji pengaruh Model pembelajaran Kooperatif Tipe SAVI dengan metode praktikum terhadap aktivitas belajar siswa dalam pembelajaran viii IPA Fisika di MTs. Tujuan penelitian ini yaitu : sebagai upaya untuk memperbaiki proses pembelajaran dan refrensi bagi guru dalam mengatasi masalah-masalah dalam pembelajaran kedepannya. Sebagai penambah sumber keilmuan yang

baru,bagi lembaga. Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen. Tempat penelitian dilaksanakan di MTs Miftahul Hasan Prasi Probolinggo. Responden penelitian ditentukan setelah dilakukan uji homogenitas. Penentuan sampel penelitian menggunakan cluster random sampling. Desain penelitian menggunakan desain randomized post-test only control group design. Metode pengumpulan data dalam penelitian ini adalah observasi, dokumentasi, tes, dan wawancara. Analisis data menggunakan samples t test sampel independent pada tebel Levene's Test for Equality of Variances hasil Sig. adalah (0,767). Nilai Sig. Adalah (0,767) > (0,05) berdasarkan hasil tersebut dapat dilihat data bersifat homogen, maka tabel yang digunakan adalah baris Equal variances assumed, dengan demikian, nilai Sig. (2 tailed) (0,000) < (0,05) maka ditolak. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat pengaruh hasil belajar kognitif produk antara kelas yang diberi perlakuan dengan Pembelajaran Kooperatif Tipe SAVI dengan metode praktikum dan kelas kontrol. Berdasarkan analisis data yang diperoleh, maka kesimpulan dari penelitian ini adalah: (1) Ada pengaruh penggunaan Model pembelajaran Kooperatif Tipe SAVI dengan metode praktikum terhadap hasil belajar siswa kelas VIII dalam pembelajaran IPA Fisika di MTs Miftahul Hasan tahun ajaran 2012/2013, (2) Aktivitas belajar siswa kelas VIII MTs Miftahul Hasan tahun ajaran 2012/2013 dalam pembelajaran IPA Fisika dengan

menerapkan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe SAVI dengan metode praktikum termasuk dalam kategori aktif dengan rata-rata aktivitas sebesar 64,02%, sedangkan pada kelas yang menerapkan model Direct Instruction termasuk dalam kategori sedang dengan rata-rata aktivitas sebesar 51,28%

2. Khayyizatul Muniroh(2010). Judil: IMPLEMENTASI PEMBELAJARAN DENGAN MODEL COOPERATIVE SAVI SEBAGAI USAHA UNTUK MENINGKATKAN KREATIVITAS DALAM PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA SISWA KELAS VIII MTs WAHID HASYIM SLEMAN YOGYAKARTA. Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan kreativitas dalam pemecahan masalah matematika siswa kelas VIII MTs Wahid Hasyim Sleman Yogyakarta dengan mengimplementasikan pembelajaran dengan model cooperative script pada pembelajaran matematika. Penelitian ini berupa Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang dilaksanakan dalam dua siklus. Siklus I terdiri dari 4 pertemuan dan siklus II terdiri dari 3 pertemuan. Subyek penelitian ini sebanyak 24 siswa kelas VIII MTs Wahid Hasyim Sleman Yogyakarta. Obyek penelitian adalah proses pelaksanaan pembelajaran dengan model cooperative scriptpada materi operasi pecahan bentuk aljabar. Instrumen penelitian adalah (1) lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran dengan model cooperative script dan lembar observasi kreativitas pemecahan masalah matematika, (2) pedoman wawancara,

(3) tes, (4) lembar angket kreativitas pemecahan masalah matematika, (5) catatan lapangan, dan (6) dokumentasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa langkah-langkah pembelajaran dengan model Cooperative Scriptyang dapat meningkatkan kreativitas dalam pemecahan masalah matematika siswa kelas VIII MTs Wahid Hasyim meliputi: (1) pembagian kelompok secara berpasangan (2) pembagian soal matematika, (3) pengerjaan masalah secara individu, (4) penentuan peran sebagai pembicara dan pendengar, (5) penyampaian pemecahan masalah oleh pembicara kepada pendengar, (6) pertukaran peran, siswa yang menjadi pembicara bertukar peran menjadi pendengar dan sebaliknya, (7) penyajian dan pembahasan hasil pemecahan masalah matematika, (9) menyimpulkan hasil pembelajaran. Pembelajaran dengan model cooperative scriptdapat meningkatkan kreativitas pemecahan masalah matematika. Berdasarkan hasil observasi, kreativitas pemecahan masalah matematika meningkat dengan rata-rata persentase dari 63,33% menjadi 75%. Berdasarkan analisis angket, kreativitas pemecahan masalah matematika diketahui dari persentase jumlah siswa untuk setiap aspeknya meningkat dari siklus I ke siklus II yaitu (a) kemampuan menemukan fakta dari 22,72% menjadi 45,49%, (b) kemampuan menemukan masalah dari 33,85% menjadi 41,67%, (c) kemampuan menemukan gagasan dari 22,66% menjadi 33,68%, (d) kemampuan menemukan solusi dari 23,96% menjadi 53,47%, (e)

implementasi dari 46,88% menjadi 49,07%. Hasil TAS menunjukkan adanya peningkatan yaitu dari 56,78 pada TAS I menjadi 60,21 pada TAS II.

3. Vani Oktaviyani(2013).Judul: KEEFEKTIFAN METODE COOPERATIVE SAVI DALAM PEMBELAJARAN MEMBACA PEMAHAMAN SISWA KELAS VII SMP NEGERI 1 MANISRENGGO. Penelitian ini bertujuan untuk menguji perbedaan kemampuan membaca pemahaman antara siswa yang diajar menggunakan metode Cooperative Script dengan siswa yang diajar tanpa menggunakan metode Cooperative Script pada siswa kelas VII SMP Negeri 1 Manisrenggo. Selain itu, penelitian ini juga bertujuan untuk mengetahui keefektifan metode Cooperative Savi dalam pembelajaran membaca pemahaman pada siswa kelas VII SMP Negeri 1 Manisrenggo. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen dengan menggunakan desain pretest posttest group design. Variabel dalam penelitian ini adalah Metode Cooperative Savi sebagai variabel bebas dan tingkat keterampilan membaca pemahaman sebagai variabel terikat. Sampel dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII E dan VII F SMP Negeri 1 Manisrenggo. Teknik pengumpulan data menggunakan tes kemampuan membaca pemahaman berbentuk tes objektif sebanyak 40 butir soal. Validitas instrumen yang digunakan adalah validitas isi. Uji reliabilitas dianalisis dengan menggunakan rumus koefisien alpha cronbach.

Teknik analisis data dilakukan dengan menggunakan teknik uji-t dengan memperhatikan syarat normalitas dan homogenitas. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perhitungan uji-t yang dilakukan pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol menunjukkan bahwa skor rerata kemampuan membaca pemahaman siswa kelompok kontrol pada saat pretest sebesar 27,65, sedangkan pada saat posttest sebesar 29,87. Kelompok eksperimen memiliki skor rerata kemampuan membaca pemahaman pada saat pretest sebesar 27,81, sedangkan pada saat posttest sebesar 32,28. Dengan demikian terdapat perbedaan hasil kemampuan membaca pemahaman yang lebih baik antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Hasil analisis uji-t menunjukkan bahwa data tersebut signifikan. Data pada posttest kelompok eksperimen dan kelompok kontrol diperoleh 4,555 dengan nilai p sebesar 0,000, lebih kecil dari taraf signifikansi 0,05. Dengan kata lain, metode Cooperative Savi efektif digunakan dalam pembelajaran membaca pemahaman.

F. Hasil Belajar

1. Pengertian Hasil Belajar

Hasil belajar merupakan hal yang dapat dipandang dari dua sisi yaitu dari sisi siswa dan dari sisi guru. Dari sisi siswa, hasil belajar merupakan tingkat perkembangan mental yang lebih baik dibandingkan pada saat sebelum belajar. Tingkat perkembangan mental tersebut terwujud pada jenis-jenis ranah kognitif, efektif, psikomotor. Hasil

belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah ia menerima pengalaman belajarnya.

Benyamin Bloom secara garis besar membaginya menjadi tiga ranah, yakni ranah kognitif, afektif, psikomotoris.

a. *Ranah kognitif* berkenaan dengan hasil belajar intelektual yang terdiri dari enam aspek, yakni pengetahuan atau ingatan, pemahaman,aplikasi, analisis, intesis, dan evaluasi. Kedua aspek pertama disebut kognitif tingkat rendah dan keempat aspek berikutnya termasuk kognitif tingkat tinggi.
b. *Ranah afektif* berkenaan dengan sikap yang terdiri dari lima aspek, yakni penerimaan, jawaban atu reaksi, penilaian, organisasi, dan internalisasi.
c. *Ranah psikomotoris* berkenaan dengan hasil belajar keterampilan dan kemampuan bertindak. Ada enam aspek ranah psikomotoris yakni (1) gerakan refleks, (2) keterampilan gerakan dasar, (3) kemampuan perseptual, (4) keharmonisan atau ketepatan, (5) gerakan keterampilan kompleks, dan (6) gerakan ekpresif dan interpratif.[11]

Ketiga ranah tersebut menjadi objek penilaian hasil belajar. Di antara ketiga ranah itu, ranah kognitiflah yang paling banyak dinilai oleh para guru disekolah karena berkaitan dengan kemampuan para siswa dalam menguasai isi bahan pengajaran.

[11] Ibid., h. 118

Berdasarkan pengertian diatas dapa disimpulkan bahwa hasil belajar adalah suatu penilaian akhir dari proses pengenalan yang terus berulang-ulang dilakukan serta akan tersimpan dalam jangka waktu yang lama karena hasil belajar turut serta dalam membentuk pribadi individu yang ingin mencapai hasil yang lebih baik lagi.

2. Faktor – Faktor Yang Mempengaruhi Hasil Belajar

Hasil belajar tidak akan pernah terapai jika tidak adanya unsur atau faktor yang mempenagruhinya, baik dari dalam (intern) maupun dari luar (ekstern).

a. Faktor Internal

Faktor yang berasal dari dalam diri individu yang sedang belajar, terdiri dari :

1) Aspek Fisiologis (Jasmaniah)

Kondisi jasmani dapat mempengaruhi semangat dan intensitas siswa dalam mengikuti pelajaran. Kondisi yang lemah dapat menurunkan kualitas ranah kognitif sehingga materi yang dipelajari tidak berbekas. Kondisi organ – organ khusus siswa, seperti tingkat kesehatan indera pendengar dan indera penglihatan sangat mempengaruhi kemampuan siswa dalam menyerap informasi dan pengetahuan.

2) Aspek Psikologis (Rohaniah)

Setiap manusia dalam hal ini peserta didik pada dasarnya memiliki kondisi psikologis yang berbeda-beda, tentu hal ini

turut mempengaruhi hasil belajar siswa. Beberpa faktor psiolgis meliputi intelegensi, perhatian, minat, bakat, motif, motivasi, kognitif, dan daya nalar siswa.[12]

b. Faktor Eksternal

1) Faktor keluarga cara orang tua mendidik, relasi antar anggota keluarga, suasana rumah, keadaan ekonomi keluarga, pengertian orang tua, dan latar belakang keudayaan.

2) Faktor sekolah metode mengajar dan belajar, kurikulum, relasi guru dan siswa, disiplin sekolah, alat pengajaran, waktu sekolah, standar pelajaran di atas ukuran, keadaan gedung dan tugas rumah.

3) Faktor masyarakat, kegiatan siswa dalam masyarakat, media massa, teman bergaul. Dan bentuk kehidupan masyarakat.[13]

3. Tujuan Hasil Belajar

Tujuan penelitian hasil belajar sejalan dengan fungsi penelitian diatas maka tujuan dari penilaian hasil belajar adalah untuk :

a. Mendeskripsikan kecakapan belajar pada siswa sehingga dapat diketahui kelebihan dan kekurangnya dalam berbagai bidang studi atau mata pelajaran yang ditempuhnya. Dengan pendeskripsian kecakapan tersebut dapat diketahui pula posisi kemampuan siswa dibandingkan dengan siswa lainnya.

[12]Muhibin Syah, *Psikologi Belajar*, (Jakarta: Raja Grafindo Persada,2010), Cet. Ke -4, h.199-200

[13] Ibid., h. 201-214

b. Mengetahui keberhasilan proses pendidikan dan pembelajaran disekolah, dalam aspek intelektual, sosial, emosional, moral dan keterampilan yakni seberapa jauh, kekfetifannya dalam mengubah tingkah para siswa kearah tujuan pendidikan yang diharapkan. Keberhasilan pendidikan pembelajaran penting artinya meningkatkan peranannya sebagai upaya memanusiakan atau membudayakan manusia, dalam hal ini para siswa agar menjadi manusi yang berkualitas.

   Menentukan tindak lanjut hasil penilaian, yang melakukan perbaikan dan penyempurnaan dalam hal program pendidikan dan pembelajaran serta strategi pelaksnaannya. Kegagalan para siswa dalam hasil belajar yang dicapainya hendaknya tidak dipandang sebagai kekurangangan pada diri siswa, tetapi juga bisa disebabkan oleh program pembelajaran yang ada kesalahan strategi dalam melaksanakan program tersebut.

c. Memberikan pertanggung jawaban dari pihak sekolah kepada pihak-pihak yang berkepentingan. Pihak yang dimaksud meliputi perintah, masyarakat, dan para orang tua siswa. Dalam mempertanggung jawabkan hasil-hasil yang telah dicapainya, sekolah memberikan laporan sebagai kekuatan dan kelemahan pelaksanaan sistem pendidikan serta kendala yang dihadapinya. Laporan ini disampaikan kepada yang berkepentingan, misalnya dinas pendidikan setempat melalui petugas yang menanganinya.

Sedangkan pertanggung jawaban kepada masyarakat dan orang tua disampaikan melalui laporan kemajuan belajar siswa (raport) pada stiap akhir program semester.

G. Teknologi Informasi dan Komunikasi

Teknologi informasi adalah suatu teknologi yang digunakan untuk mengolah data, termasuk memproses, mendapatkan, menyusun, menyimpan, manipulasi data dalam berbagai cara untuk menghasilkan informasi yang berkualitas, yaitu informasi yang relevan,akurat dan tepat waktu, yang digunakan untuk keperluan pribadi, bisnis, dan pemerintahan dan merupakan informasi yang strategis untuk pengambilan keputusan.

Teknologi ini menggunakan seperangkat komputer untuk mengolah data, sistem jaringan untuk mengubungkan satu komputer yang lainnya sesuai kebutuhan, dan teknologi telekomunikasi digunakan agar dapat disebar dan diakses secara global. Arti teknologi informasi bagi dunia pendidikan seharusnya berarti tersedianya saluran atau sarana yang dapat dipakai untuk menyiarkan program pendidikan. Pemanfaatan teknologi informasi dalam bidang pendidikan sudah merupakan kelaziman. Membantu menyediakan komputer dan jaringa yang menghubungkan rumah murid dengan ruang kelas, guru, dan administrator sekolah. Semuanya dihubungkan ke internet, dan para guru dilatih menggunankan komputer pribadi.[14]

[14] H.A.W Widjaja, *Ilmu Pengantar Studi,* (Jakarta: PT.Rineka Cipta, 2012) h.17

Peran yang dapat diberikan aplikasi teknologi informasi ini adalah mendapatkan informasi untuk kehidupan pribadi seperti informasi tentang kesehatan, hobi, reaksi, dan rohani. Kemudian untuk profesi seperti sains, teknologi, perdaganga, berta bisnis, dan asosiasi profesi. Sarana kerjasma antara pribadi atau kelompok yang lainnya tanpa mengenal batas jarak dan waktu, negara, ras kelas, ekonomi, ideology atai faktor lainnya yang dapat menghambat bertukar fikiran. Perkembangan teknologi informasi memacu suatu cara baru dalam kehidupan, dari kehidupan yang dimulai sampai dengan berakhir, hidup seperti ini dikenal dengan *e-life,* artinya kehidupan ini sudah dipengaruhi berbagai kebutuhan secara elektronik.

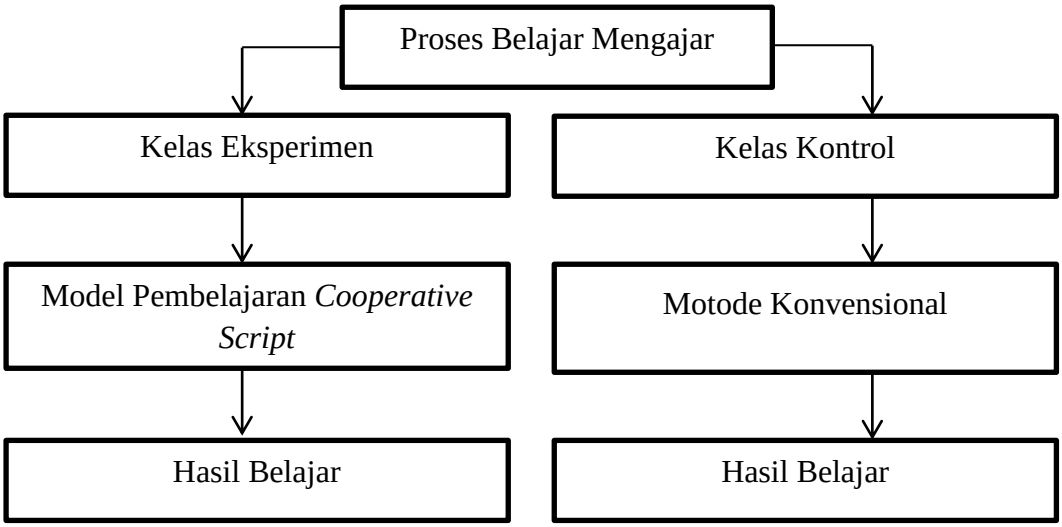
Komunikasi pada umumnya diartikan segabai hubungan atau kegiatan-kegiatan yang berkaitan dengan masalah hubungan,atau diartikan pula sebagai saling bertukar pendapat. Komunikasi juga dapat diartikan hubungan antar dan antara manusia baik individu maupun kelompok.

Dapat ditarik kesimpulan teknologi informasi dan komunikasi dengan murah dan mudah akan menghilangkan batasan-batasan ruang dan waktu yang selama ini membatasi dunia pendidikan. Penerapan teknologi informasi dan komunikasi dalam pendidikan akan memungkinkan terciptanya sistem pembelajaran elektronik.[15]

[15] Ibid., h.19

H. Kerangka Konseptual

Kerangka konseptual penelitian adalah suatu hubungan atau kaitan antara konsep satu terhadap konsep yang lainnya dari maslah yang ingin diteliti Kerangka konsep ini gunanya untuk menghubungkan tau menjelaskan secara panjang lebar tentang suatu topik yang dibahas.



Gambar 1.1. Desain Kerangka Konseptual

Dalam proses belajar mengajar sangat diperlukan model pembelajaran. Karena dengan memilih model pembelajaran yang tepat akan berpengaruh pada hasil belajar yang diperoleh siswa. Maka dari itu untuk meningkatkan hasil belajar siswa guru akan lebih cocok jika menggunakan model pembelajaran tipe savi dalam proses belajar mengajar pada mata pelajaran TIK. Semua model pembelajaran memiliki kelebihan dan kekurangan masing – masing sehingga guru bisa memilih model mana yang pas untuk diterapkan dalam proses pembelajaran.

Model Pembelajaran Tipe Savi sangat cocok diterapkan dalam proses pembelajaran, dalam pernyataan ini bukan berarti model – model yang lain tidak cocok untuk diterakan, akan tetapi peneliti lebih memilih model pembelajaran tipe savi, karena model pembelajaran tipe savi ini menggunakan semua alat indra dalam proses pembelajaran sehingga siswa akan terlibat aktif dalam belajar, fokus, dan akan mudah mengingat pelajaran yang diberikan.

Dengan demikian sangat diharapkan adanya peningkatan hasil belajar siswa pada mata pelajaran TIK di SMP Negeri 1 Ampek Angkek setelah menggunkan model pembelajran kooperatif tipe Savi.

I. Hipotesis Penelitian

Hipotesis penelitian adalah jawaban sementara terhadap rumusan masalah penelitian. Dikatakan sementara karena jawaban yang dinerika baru didasarkan pada teori bentuk menggunakan fakta. Oleh karena itu setiap penelitian yang dilakukan memiliki suatu hipotesis atau jawaban sementara terhadap penelitian yang dilakukan. Dari hipotesis tersebut benar adanya atau tidak benar.[16]

a. Hipotesis Nihil atau hipotesis nol (H_0), yaitu tidak terdapat pengaruh peningkatan hasil belajar penggunaann model pembelajaran *Cooperative Savi* dengan pemebelajaran konvensional pada mata pelajaran TIK di SMP Negeri 1 Ampek Angkek.

[16] Mergono, *Metodologi Penelitian Pendidikan,* (Jakarta: Rineka Cipta, 2010), Cet. Ke -3, h. 28

b. Hipotesis Alternative atau hipotesis kerja (Ha), yaitu terdapat pengaruh peningkatan hasil belajar penggunaan model pembelajaran *Cooperative Savi* dengan pembelajaran konvensional pada mata pelajaran TIK di SMP Negri 1 Ampek Angkek.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian telah selesai dilakukan di SMP Negeri 1 Ampek Angkek pada bulan April-Mei 2018. Dimana penulis mengumpulkan data siswa, dan data nilai siswa. Kemudian diolah dan dilakukan penelitian agar dapat mengetahui seberapa besar hasil belajar siswa menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe savi.

Adapun alasan penulis mengambil tempat ini didasarkan atas pertimbangan sebagaimana yang telah diuraikan dalam latar belakang masalah. Untuk itu perlu dilakukan sebuah penelitian agar guru dapat memilih metode pembelajaran yang baik agar hasil belajar siswa menjadi baik pula sehingga siswa dan guru sama-sama aktif dalam proses belajar mengajar.

B. Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode kuantitatif yang jenisnya penelitian *Eksperimen*. Menurut Gay dalam Emzir, eksperimen merupakan satu-satunya metode penelitian yang dapat menguji secara benar hipotesis menyangkut hubungan (sebab-akibat)[1]. Sedangkan menurut Wiersma dan Emzir, penelitian eksperimen adalah suatu situasi penelitian yang sekurang-kurangnya satu variabel bebas, yang

[1]Emzir, *Metodologi Penelitian Pendidikan Kuantitatif dan Kualitatif*, (jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 2012). h 64

disebut variabel eksperimental.[2] Pada penelitian ini, jenis penelitian eksperimen yang digunakan adalah *penelitian pra eksperimen* yaitu penelitian yang mengandung ciri eksperimental dalam jumlah yang kecil.[3]

Dengan demikian, harapan yang muncul adalah hasil penelitian yang diperoleh merupakan pengaruh dari faktor tretment. Sehingga hubungan antara variabel bebas (yang berupa tretment) dengan variabel terkait dapat menjelaskan hubungan sebab – akibat.[4]

Menurut pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa penelitian eksperimen merupakan penelitian yang dilaksanakan dengan menggunakan manipulasi perlakuan secara terencana dengan adanya kompromi dalam menentukan validitas internal dan eksternal sesuai dengan batasan-batasan yang ada.

Dalam penelitian ini peserta didik dikelompokkan menjadi dua kelas, yang pertama kelas eksperimen yaitu menggunakan strategi pembelajaran *Cooperative Savi* sedangkan yang kedua kelas kontrol yaitu hanya menggunakan pembelajaran biasa yaitu konvensional dengan menggunakan metode ceramah.

C. Rancangan Penelitian

Rancangan penelitian yang digunakan adalah "*The Static Group Comparison Randomized Control Group Only Design"*, yaitu penelitian yang dilakukan pada dua kelompok sampel, yaitu kelas eksperimen dan

[2] Ibid., h. 63-64

[3] Sugiyono, *Metode penelitian Pendidikan Pendekatan, Kuantitatif, Kkualitatif ,dan R&D*,(Bandung:Alfabeta, 2009),cet.ke-8,h.108

[4] Cholid Narbuko dan Abu Achmadi, *Metode penelitian.* Jakarta: Bumi Aksara, 2015),cet.ke-14, h.51-54.

kelas kontrol. Rancangan penelitian ini dapat digambarkan sebagai berikut:

Tabel 3.1
Bagan Rancangan Penelitian[5]

Kelas	Perlakuan	Tes Akhir
Eksperimen	X	T_2
Kontrol	-	T_2

Keterangan:

X: Perlakuan yang diberikan pada kelas eksperimen, yaitu kegiatan pembelajaran menggunakan metode kooperatif tipe savi

$T_{2:}$ Tes akhir yang diberikan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol

D. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri dari objek atau subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari[6] dan kemudian ditarik kesimpulannya. Jadi populasi tidak hanya orang, tetapi juga obyek dan benda – benda alam yang lain.[7] Populasi bukan pula sekedar jumlah pada obyek ayau subyek yang dipelajari, tetapi meliputi seluruh karakteristik

[5]Syamsuddin & Vismaia, *Metode Penelitian Pendidikan Bahasa*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2007), hal 158

[6] Margono, *Metodelogi Penelitian Pendidikan*. (Jakarta: Rineka Cipta, 2009). h. 118

[7] Suharsimi Arikunto. *Prosedur Penelitian suatu pendekatan Praktek.* (Jakarta: PT.Rineka Cipta, 2010).h. 173

atau sifat yang dimiliki oleh subyek atau obyek itu.[8]

Yang menjadi populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII, dengan jumlah siswa sebanyak 136 orang. Adapun data seluruh siswa kelas VIII di SMP Negeri 1 Ampek Angkek adalah sebagai berikut:

Tabel 3.2 Data siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Ampek Angkek.

Kelas	Jumlah Siswa
VIII 1	24
VIII 2	20
VIII 3	24
VIII 4	23
VIII 5	24
VIII 6	21
Jumlah	136

Sumber : Tata Usaha SMP Negeri 1 Ampek Angkek

2. Sampel

Sampel merupakan suatu bagian populasi. Hal ini mencakup sejumlah anggota yang dipilih dari populasi. Dengan demikian, sebagian elemen populasi merupakan sampel. Dengan kata lain sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut.

Disini peneliti menggunakan *Probability Sampling* untuk pengambilan sampel. *Probability sampling* adalah teknik pengambilan sampel yang merupakan peluang sama bagi setiap unsur atau anggota populasi untuk dipilih menjadi sampel. Dan ada beberapa metode

[8] Surya Guritno dkk, *Metodologi Penelitian Teknologi Informasi* (Yogyakarta: CV. Andi Offset), h.141

Probability Sampling, yaitu: (1) Metode penarikan sampel acak sederhana (2) Metode penarikan sampel berstrata (3) Metode penarikan sampel berkelompok (4) Metode penarikan sampel sistematik (5) Metode penarikan sampel berstrata disperopesional.

Di antara kelima metode diatas peneliti memakai metode pertama, yaitu metode penarikan sampel acak sederhana atau simpel random sampling. Dikatakan sederhana karena pengambilan anggota sampel dari populasi dilakukan secara acak tanpa memperhatikan strata yang ada dalam populasi. Dengan kata lain penarikan sampel acak sederhana merupakan suatu prosedur yang memungkinkan setiap elemen dalam populasi akan memiliki peluang sama untuk dijadikan sampel.[9] Adapun langkah – langkah yang dilakukan dalam pengambilan sample adalah sebagai berikut:

a) Mengumpulkan nilai mid semester II TIK siswa kelas IX SMP Negeri 1 Ampek Angkek Tahun Pelajaran 2017/2018 yang merupakan populasi dari penelitian ini (**Lampiran I**).
b) Data yang telah diolah dianalisis dengan menggunakan uji normalitas. Uji normalitas dilakukan untuk melihat apakah populasi berdistribusi normal atau tidak. Digunakan uji Liliefors dengan menggunakan langkah – langkah sebagai berikut :
    1. X_1, X_2, X_3, ... X_n yang diperolah dari data terkecil hingga yang terbesar.

[9] Ibid., h.146

2. Data X_1, X_2, X_3, ... X_n dijadikan bilangan baku Z_1, Z_2, Z_3, ... Z_n dengan rumus : $Z_i = \frac{X_i - \overline{X}}{S}$

   Keterangan :

   Z_i : Skor Baku

   $\overline{X}$: Rata – rata kelas sampel

   X_i : Nilai tengah

   I : 1,2,3, ...,n

3. Untuk setiap bilangan baku ini menggunakan daftar distribusi normal baku, kemudian dihitung peluang $F(Z_i)=P(Z \leq Z_i)$
4. Hitung proposisi Z_1, Z_2, Z_3, ... Z_n yang lebih kecil atau sama dengan Z_i jika proposisi ini dinyatakan oleh $S(Z_i)$, maka

   $$S(Z_i) = \frac{banyaknya Z_1, Z_2, Z_3 .....Z_n yang \leq Zi}{N}$$

5. Hitung selisih $F(Z_i)$-$S(Z_i)$ kemudian tentukan harga mutlaknya.
6. Ambil harga yang besar diantara harga – harga mutlak selisih tersebut. Harga terbesar ini L_{hitung}, L_{hitung} = maks | $F(Z_i)$ - $S(Z_i)$|
7. Bandingkan harga L_{hitung} dengan nilai kritis L_{tabel} untuk menguji Lilifors yang terdapat dalam tabel taraf nyata 0,05, kriteria pengujianya :

   a. Jika $L_{hitung} < L_{tabel}$ maka data populasi / sampel berdistribusi normal.
   b. Jika $L_{hitung} > L_{tabel}$ maka data populasi atau sampel tidak berdistribusi normal.

c) Menghitung nilai MID TIK pada semester II dari masing – masing kelas populasi dilakukan uji homogenitas varian dengan uji analisis varian satu arah (ANAVA) dengan langkah – langkah :

1. Menghitung varian masing – masing dengan rumus

$$\overline{X} = \frac{\sum f_i X_i}{N}$$

Keterangan :

$\overline{X}$: Rata – rata sampel

f_i : Frekuensi kelas

X_i : Tanda kelas

N : Banyak siswa

$$S_i^2 = \frac{\sum f_i X_i^2}{\sum f_i} - \left(\frac{\sum f_i X_i}{\sum f_i} \right)^2$$

Keterangan : S_i^2 : Varian

f_i : Frekuensi kelas

X_i : Nilai siswa

N : Banyak siswa

2. Buat tabel distribusi nilai untuk seluruh populasi

Aspek	**POPULASI**						
	IX_1	IX_2	IX_3	IX_4	IX_5	IX_6	N_r
N_n	N_1	N_2	N_3	N_4	N_5	N_6	N_r
$\sum Xi$	$\sum X1$	$\sum X2$	$\sum X3$	$\sum X4$	$\sum X5$	$\sum X6$	$\sum x_T$
$\sum X_i^2$	$\sum X_1^2$	$\sum X_2^2$	$\sum X_3^2$	$\sum X_4^2$	$\sum X_5^2$	$\sum X_6^2$	$\sum X_n^2$
$\overline{X}$	$\overline{X}_1$	$\overline{X}_2$	$\overline{X}_3$	$\overline{X}_4$	$\overline{X}_5$	$\overline{X}_6$	$\overline{X}_T$
S^2_{n-1}	S^2_{1-1}	S^2_{2-1}	S^2_{3-1}	S^2_{4-1}	S^2_{5-1}	S^2_{6-1}	
S^2_n	S^2_1	S^2_2	S^2_3	S^2_4	S^2_5	S^2_6	

3. Jumlah kuadrat rata – rata Kuadratis (JKR)

$$JK(R) = \frac{(\sum X_r)^2}{N_r}$$

4. Jumlah kuadrat rata-rata kuadratis antar kelompok (JKK)

$$JKK = \left[\frac{(\sum X_1)^2}{N_1} + \frac{(\sum X_2)^2}{N_2} + \ldots\ldots \frac{(\sum X_n)^2}{N_n} \right] - JK(R)$$

5. Jumlah kuadrat total (JKT)

$$JKT = \sum\left(\sum X_i^2\right)$$

6. Jumlah kuadrat dalam kelompok {JK(D)}

JKD = JKT – JKK – JK (R)

7. Rata – rata (RJKK)

$$RJKK = \frac{JKK}{K-1}$$

8. Rata – rata (RJKD)

$$RJKD = \frac{JKD}{N-K}$$

9. $F = \frac{RJKK}{RJKD}$

Bila $F_{hitung} < F_{tabel}$ dengan tabel F pada taraf nyata = 0,05 dan db (k-1(N-K), maka populasi dinyatakan homogen, setelah dilakukan perhitungan di dapat F_{hitung} = 3,446 dan F_{tabel} = 4,392, terlihat bahwa $F_{hitung} < F_{tabel}$, maka populasi homogen.Untuk lebih jelas dapat dilihat pada tabel berikut ini :

Tabel 3.3 Perhitungan Homogenitas Populasi

Sumber Variansi	**db**	**JK**	**R**	**F**	**Tabel**	
					0,01	**0,05**
$\overline{X}^2$	1	JK(R) = 759.759	$\frac{\frac{JKK}{k-1}}{\frac{JKD}{N-k}} = \frac{348,2}{101,03}$	$\frac{RJKK}{RJKD} =$ 3,446		4,392
Antar Kelompok	K – 1 = 6 - 1	JKK = 1714				
Kelompok Dalam	N – K = 136 - 6	JKD = 13.134				
Total		JKT = 14.848				

d) Untuk menentukan kelas eksprerimen dan kelas kontrol diambil dua kelas secara acak.

Dalam hal ini penulis mengambil sampel dari siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Ampek Angkek untuk dijadikan sampel yaitu :

Tabel 3.4 Sampel Penelitian

No	Kelas	Jumlah Siswa
1	VIII 1 (Kelas Eksperimen)	23 orang
2	VIII 3 (Kelas Kontrol)	24 orang
	Jumlah	47 orang

E. Jenis dan Sumber Data

1. Jenis Data

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini terdiri atas data primer dan data sekunder.

a. Data primer, yaitu data yang langsung diambil dari sampel yang diteliti. Dalam hal ini data primer yaitu data hasil belajar TIK siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol.

b. Data sekunder, yaitu data yang diperoleh orang lain. Dalam hal ini data sekunder adalah data hasil ujian MID TIK sebelum melakukan penelitian.

2. Sumber Data

Sumber data dalam penelitian ini diperoleh langsung dari siswa, Guru, Kepala sekolah, dan Tata Usaha SMP Negeri 1 Ampek Angkek.

F. Desain Penelitian

Dalam penelitian ini ada dua kelas yaitu, pertama; pembelajaran dengan cara konvensional sebagai kelas kontrol dan kedua; pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *cooperative Savi* sebagai kelas eksperimen. Adapun penelitian ini di lakukan pada mata pelajaran TIK kelas VIII, kedua kelas akan diberikan materi pembelajaran yang sama.

Penelitian ini memakai pendekatan kuantitatif dalam bentuk *Pre-eksperiment*. Dalam eksperimen ini peneliti menggunakan model pembelajaran *cooperative Savi*. Adapun tujuan akhir dari eksperimen ini adalah untuk melihat pengaruh penggunaan model pembelajaran *cooperative Savi* terhadap hasil belajar siswa.

Sebelum dilaksanakannya eksperimen terlebih dahulu perlu dianalisis variabel-variabel yang akan mempengaruhi hasil pembelajaran. Adapun variabel dalam eksperimen ini terdiri dari variabel bebas dan variabel terikat. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *cooperative Savi*, sedangkan variabel terikat adalah hasil belajar siswa pada mata pelajaran TIK. Hasil pembelajaran ini merupakan skor yang diperoleh siswa setelah mengikuti tes ketika eksperimen selesai dilaksanakan.

G. Variabel Penelitian

Variabel adalah suatu kualitas (*qualities)* dimana peneliti mempelajari dan menarik kesimpulan darinya. Jadi Variabel Penelitian adalah suatu atribut atau sifat atau nilai dari orang, obyek, atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu dan ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari lalu ditarik kesimpulannya.[10] Adapun variabel penelitian yang digunakan adalah:

1. Variabel Bebas.

   Variabel bebas adalah yaitu variabel yang mempengaruhi atau yang menyebabkan terjadinya perubahan. Dan pembelajaran dalam variabel bebas menggunakan model pembelajaran *cooperative Savi.*

2. Variabel Terikat.

   Variabel Terikat merupakan faktor – faktor yang diamati dan diukur oleh peneliti dalam sebuah penelitian untuk menentukan ada tidaknya pengaruh dari variabel bebas,[11] yaitu berupa hasil belajar. Apakah ada perubahan pada hasil belajar siswa setelah diterapkannya model pembelajaran cooperative savi, yaitu pada kelas VIII 4 dan VIII 5 sebagai kelas eksperimen dan kelas kontrol.

[10] Ibid., h.76
[11] Cholid Narbuko, Op.Cit h.19-20.

H. Prosedur Penelitian

Untuk mencapai tujuan penelitian yang telah ditetapkan, disusun prosedur yang sistematis. Secara umum prosedur penelitian dapat dibagi menjadi tiga tahap, yaitu tahap persiapan, pelaksanaan, dan penyelesaian.

1. Tahap Persiapan

Pada tahap persiapan ini peneliti mempersiapkan segala sesuatu yang berhubungan dengan pelaksanaan penelitian yaitu:

a. Menetapkan jadwal penelitian.
b. Mengurus izin penelitian.
c. Menentukan kelas kontrol dan kelas eksperimen.
d. Mempersiapkan rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) sesuai dengan materi yang diajarkan.
e. Mempersiapkan bahan ajar yang sesuai dengan materi yang akan dipelajari siswa.
f. Membuat kisi-kisi soal untuk tes akhir.
g. Mempersiapkan dan menyusun soal-soal tes akhir.

2. Tahap Pelaksanaan

Peneliti memulai penelitian pada bulan April 2018 pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Penelitian ini dilaksanakan oleh penulis sendiri pada kedua kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pada kelas eksperimen dilakukan dengan menggunakan model

pembelajaran *cooperative Savi* dan pada kelas kontrol menggunakan metode pembelajaran biasa.

Tahap – tahap pelaksanaan penelitian pada kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah sebagai berikut :

Tabel 3.5 Pelaksanaan Proses Pembelajaran Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Kelas Eksperiment	Kelas Kontrol
1) Tahap Persiapan (Kegiatan Pendahuluan) a. Guru mengucapkan salam b. Guru membimbing siswa untuk berdoa c. Guru menanyakan kabar dan kesiapan belajar siswa d. Guru mengecek kehadiran dengan mengabsen siswa e. Membuat sugesti positif f. Memberikan pernyataan yang positif kepada siswa g. Guru memberikan apersepsi kepada siswa h. Guru menyampaikan KD pelajaran dan manfaat materi yang dipelajari i. Guru menyampaikan tujuan	**Kegiatan awal (10 menit)** a. Guru membimbing siswa berdo'a b. Guru mengontrol kondisi kelas, baik dari segi kerapian maupun kebersihannya. c. Guru mengecek kehadiran siswa dengan mengambil absen d. Apersepsi: mengingatkan siswa mengenai materi sebelumnya e. Motivasi: menyampaikan manfaat dari materi yang dipelajari f. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai

pelajaran yang akan dicapai j. Guru memberikan ransangan keingintahuan siswa tentang materi yang akan dipelajari.	
2) Tahap Penyampaian (Kegiatan Inti) a. Guru membagi siswa dalam beberapa kelompok (4-5 org/kelompok) b. Guru terlebih dahulu menjelaskan materi yang dipelajari kepada siswa c. Guru membagikan wacana / materi tiap siswa untuk dibaca dan membuat ringkasan atau rangkuman. d. Guru dan siswa menetapkan siapa yang pertama berperan sebagai pembicara dan siapa yang berperan sebagai pendengar e. Pembicara membacakan ringkasannya selengkap mungkin. f. Sementara pendengar : (a) menyimak/ mengoreksi ringkasan atau rangkuman yang kurang lengkap , (b)	**Kegiatan Inti** ***Eksplorasi*** a.Guru menjelaskan materi pelajaran kepada siswa b.Guru menyuruh siswa mencatat materi pelajaran c.Guru memberikan beberapa buah contoh soal untuk dikerjakan secara bersama-sama d.Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya. ***Elaborasi*** a. Guru memberikan soal latihan kepada siswa untuk dikerjakan secara individu b. Guru menunjuk beberapa perwakilan siswa untuk menuliskan jawaban merekadi papan tulis

membantu mengingat atau menghafal ringkasan tau rangkuman dengan menghubungkan materi sebelumnya dengan materi lainnya. g. Bertukar peran, semula sebagai pembicara ditukar menjadi pendengar dan sebaliknya	***konfirmasi*** a. Guru memberikan pembenaran terhadap jawaban siswa jika terdapat kesalahan b. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya
3) Tahap Pelatihan (Kegiata Inti) a. siswa menyelesaikan tugas yang diberikan guru b. menyelesaikan masalah yang diberikan oleh guru bersama kelompok c. berdialog berpasangan atau kelompok d. mempersentasikan materi yang telah dipelajari e. mengemukakan pendapat f. semua siswa dalam kelompok aktif dalam bertanya dan menjawab.	**Penutup** a. Guru bersama siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari. b. Guru memberikan tugas rumah kepada siswa c. Guru meminta siswa untuk mempelajari materi selanjutnya
4) Tahap Penutup a. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya b. Guru menjelaskan kembali materi yang telah dipersentasikan siswa	

c. Guru dan siswa menyimpulkan hasil pelajaran. d. Guru metutup pelajaran, berdoa dan mengucap salam.	

3. Tahap Penyelesaian

Pada tahap penyelesaian, kedua kelas diberikan tes kemudian hasil tes dari kelas eksperimen dan kelas control diolah serta dianalisis untuk mengetahui hasil dari perlakuan yang diberikan. Kemudian menarik kesimpulan dari hasil yang diperoleh sesuai dengan teknik analisa yang digunakan.

I. Instrumen Penelitian

Instrumen merupakan suatu alat atau teknis untuk mengumpulkan data. Jenis instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes. Tes yang berbentuk pilihan ganda. Tes hasil belajar diberikan kepada siswa setelah materi pokok bahasan yang sama baik pada metode konvensional maupun dengan menggunakan model pembelajaran *cooperative Savi.*

Sebelum soal evaluasi digunakan, perlu dilakukan uji coba dahulu untuk mengetahui validitas, reliabilitas, daya pembeda dan indeks kesukaran soal.

a. Validitas

Arikunto menjelaskan bahwa yang dimaksud dengan validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat keandalan dan kesahihan suatu instrumen.

Salah satu cara memperoleh mutu dari suatu instrumen adalah dengan diadakan uji coba instrumen. Suatu instrumen ditentukan dengan cara mengukur validitas dan reliabilitas tes tersebut. Instrumen tes hasil belajar dilakukan uji coba pada kelas VIII.

Untuk menetukan indeks validitas tes digunakan rumus teknik korelasi product moment[12] , adalah

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

Keterangan:

r_{xy} = validitas yang dicari

N = Jumlah butir soal

X = Skor yang diperoleh

Y = Skor total

Dengan kriteria :

Tabel 3.6 Interpretasi Validitas

Koefisien Korelasi	Kriteria validitas
0,80 < r ≤ 1,00	Sangat Tinggi
0,60 < r ≤ 0,80	Tinggi
0,40 < r ≤ 0,60	Cukup
0,20 < r ≤ 0,40	Rendah
0,00 < r ≤ 0,20	Sangat rendah

Sumber: Arikunto, Suharsimi. *Prosedur Penelitian suatu pendekatan peraktik.* Jakarta: PT.Rineka Cipta, 2010

[12] Suharsimi Arikunto, *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan,* (Jakarta : Bumi Aksara, 2009), cet.ke-9, hal. 78

Dengan jumlah sampel berjumlah 24 orang siswa (n = 24), didapatkan $r_{tabel(\alpha=0,05)}$ = 0,388. Soal dikatakan valid jika $r_{hitung} > r_{tabel}$ dan tidak valid jika sebaliknya. Dari analisis validitas, butir soal yang akan valid dari uji coba yaitu butir soal 1, 4, 6, 9, 11, 12, 14, 15, 17, 18, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, , dan 40. Sehingga dari 40 butir soal didapatkan 25 butir soal adalah valid. Dapat dilihat pada **lampiran XI**.

b. Indeks kesukaran

Indeks kesukaran adalah suatu angka yang menunjukkan tingkat kesukaran tiap butir soal. Butir soal yang baik adalah butir soal yang memiliki proporsi yang seimbang. Semakin tinggi indeks kesukaran maka semakin mudah soal-soal tersebut.

Tabel 3.7 Interpretasi Tingkat Kesukaran (TK) Butir Soal

Nilai TK	Tingkat Kesukaran
1,00 – 0,30	Sukar
0,31 – 0,70	Sedang
0,71 – 1,00	Mudah

Sumber: Arikunto, Suharsini. *Dasar- Evaluasi Pendidikan (Edisi Revisi)*. Jakarta: Bumi Aksara, 2009

Untuk melihat besarnya bilangan indeks ini maka digunakan rumus[13]:

$$P = \frac{B}{JS}$$

[13] Suharsimi Arikunto, *Dasar-dasar evaluasi Pendidikan*. (Jakarta: Bumi Aksara, 2009) cet.ke- 9 h.208

Keterangan:

P = Indeks Kesukaran

B = Banyaknya siswa yang menjawab benar

JS = Jumlah siswa peserta

Dengan jumlah sampel berjumlah 24 orang siswa (n = 42), butir soal yang akan bertaraf mudah dari uji coba yaitu butir soal 1, 2, 3, 5, 7, 11, 14, 15, 18, 19, 20, 22, 23, 25, 28, 29, 30, 31, 34, 35 dan 39. Sehingga dari 40 butir soal didapatkan 21 butir soal adalah mudah. Butir soal yang akan bertaraf sedang dari uji coba yaitu butir soal 4, 6, 9, 17, 21, 24, 26, 27, 32, 33, 36, 37, 38 dan 40. Sehingga dari 40 butir soal didapatkan 14 butir soal adalah sedang. butir soal yang akan bertaraf sukar dari uji coba yaitu butir soal 8, 10, 12, 13 dan 16. Sehingga dari 40 butir soal didapatkan 5 butir soal adalah sukar. Dapat dilihat pada **lampiran XI.**

c. Daya pembeda

Rumus menentukan daya pembeda digunakan sebagai berikut :

$$D = \frac{B_A}{J_A} - \frac{B_B}{J_B}$$

Keterangan :

D = Daya Pembeda

B_A= banyaknya peserta kelompok atas yang menjawab soal itu dengan benar

B_B=banyaknya peserta kelompok bawah yang menjawab soal itu dengan benar

J_A = banyaknya peserta kelompok atas

J_B = banyaknya peserta kelompok bawah

Klasifikasi daya beda yang digunakan adalah:

Tabel 3.8 Interpretasi Daya Pembeda

Indeks Daya	Kriteria Daya Pembeda
Negatif	Sangat buruk, harus dibuang
0,00 – 0,20	Buruk *(poor)*, sebaiknya dibuang
0,20 – 0,40	Sedang *(satisfactory)*
0,40 – 0,70	Baik *(good)*
0,70 – 1,00	Baik sekali *(excellent)*

Sumber: Arikunto, Suharsini. *Dasar- Evaluasi Pendidikan (Edisi Revisi)*. Jakarta: Bumi Aksara, 2009

Dengan jumlah sampel berjumlah 40 orang siswa (n = 40), butir soal yang akan negatif dari uji coba yaitu butir soal 7, 8, 10, 13, 16, 20, 21, 22, 29, 31, 33, dan 34. Sehingga dari 40 butir soal didapatkan 12 soal adalah negatif/ tidak dipakai dan 28 butir soal dapat dipakai yaitu 1, 2, 3, 4, 5, 6, 9, 11, 12, 14, 15, 17, 18, 19, 20, 24, 25, 26, 27, 28, 30, 32, 35, 36, 37, 38, 39 dan 40. Dapat dilihat pada **lampiran XI.**

d. Reliabilitas

Reliabilitas tes adalah apakah tes tersebut dapat dipercaya. Untuk menentukan indeks reliabilitas tes digunakan yaitu:[14]

[14]Suharsimi Arikunto, *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta : Bumi Aksara, 2009), cet.ke-9, hal.h.67

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

Keterangan:

r_{ii} = reliabilitas tes secara keseluruhan

p = proporsi subjek yang menjawab item dengan benar

q = proporsi subjek yang menjawab item dengan salah

n = banyaknya item

S = standar deviasi dari tes

Dengan kriteria :

Tabel 3.9 Interpretasi Reliabilitas

Koefisien Korelasi	Kriteria reliabilitas
0,80 < r ≤ 1,00	Sangat Tinggi
0,60 < r ≤ 0,80	Tinggi
0,40 < r ≤ 0,60	Cukup
0,20 < r ≤ 0,40	Rendah
0,00 < r ≤ 0,20	Sangat Rendah

Sumber: Arikunto, Suharsimi. *Prosedur Penelitian suatu pendekatan peraktik.* Jakarta: PT.Rineka Cipta, 2010

Dengan jumlah sampel berjumlah 24 orang siswa (n = 24), didapatkan $r_{tabel(\alpha=0,05)}$ = 0,388 dan r_{hitung} = 0,98. Soal dikatakan realiabel jika $r_{hitung} > r_{tabel}$dan tidak realiabel jika sebaliknya. Dari analisis reabilitas, $r_{hitung} > r_{tabel}$ (0,98 > 0,388), sehingga soal uji coba adalah reliabel. Dapat dilihat pada **lampiran XI.**

J. Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data adalah teknik atau cara – cara yang dapat digunakan oleh peneliti untuk mengumpulkan data. Sedangkan untuk mendapatkan data tersebut perlu digunakan teknik pengumpulan data sehingga dapat diperoleh data yang benar-benar valid dan dapat dipercaya.[15] Data dalam penelitian ini diperoleh dengan menggunakan teknik pengumpulan data sebagai berikut:

1) Metode Observasi

Metode observasi merupakan kegiatan pemusatan perhatian terhadap suatu objek dengan menggunakan seluruh alat indra. Lembar pengamatan digunakan untuk memperoleh data yang dapat memperhatikan pengelolaan proses belajar mengajar oleh guru dan partisipasi siswa dalam kegiatan belajar mengajar berlangsung.

2) Metode Tes

Merupakan serentetan pertanyaan atau latihan serta alat lain yang digunakan untuk mengukur ketrampilan, pengetahuan intelegensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok. Metode tes digunakan untuk memperoleh data tentang hasil belajar mengidentifikasi persyaratan personil kantor. Teknik tes ini dilakukan setelah pelaksanaan pembelajaran dengan tujuan mendapat data terakhir.

[15] Surya Guritno dkk, *Op.Cit.* h.125

3) Metode Dokumentasi

Metode dokumentasi yaitu peneliti menyelidiki tanda-tanda tertulis seperti buku-buku, majalah, dokumen, peraturan-peraturan, notula rapat, catatan harian dan sebagainya (Arikunto, 2010:201). Metode ini digunakan untuk mengetahui dan mendaftarkan nama siswa yang menjadi fokus penelitian yaitu dengan mengetahui nilai harian kelas tersebut.

4) Metode Wawancara

Metode wawancara adalah suatu cara pengumpulan data yang digunakan untuk memperoleh informasi langsung dari sumbernya. Ada beberapa faktor yang akan mempengaruhi arus informasi dalam wawancara, yaitu: pewawancara, responden, pedoman wawancara dan situasi wawancara.[16]

K. Teknik Analisis Data

Analisis data bertujuan untuk menguji apakah hipotesis yang diajukan, diterima atau ditolak. Untuk menentukan uji statistik yang sesuai maka terlebih dahulu dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas terhadap kelas sampel. Analisis data bertujuan untuk menguji hipotesis yang diajukan, apakah diterima atau ditolak. Sebelum melakukan uji hipotesis terlebih dahulu dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas terhadap kelas sampel.

2. Uji Normalitas

[16] Ibid., h.131

Uji normalitas untuk melihat apakah data sampel terdistribusi normal atau tidak untuk digunakan uji lilliefors. Jika $L_0 < L_{tabel}$, maka sampel berdistribusi normal sebaliknya jika $L_0 > L_{tabel}$ maka sampel berdistribusi tidak normal. Langkah untuk melihat data berdistribusi normal atau tidak sesuai sebagai berikut:

a. Pengamatan $X_1, X_2, X_3, \ldots, X_n$ dijadikan bilangan baku $Z_1, Z_2, Z_3, \ldots, Z_n$ dengan menggunakan $Z_i = \frac{X_i - \overline{X}}{S}$ ($\bar{X}$ dan S masing-masing merupakan rata- rata dan simpangan baku sampel).

b. Untuk tiap simpangan baku, kemudian dihitung peluang $F(Z_i) = P(Z \leq Z_i)$.

c. selanjutnya dihitung proporsi $Z_1, Z_2, Z_3, \ldots, Z_n$ yang lebih kecil atau sama dengan Z_i. Jika proporsi ini dinyatakan oleh $S(Z_i)$, maka

$$S(Z_i) = \frac{banyaknya Z_1, Z_2, Z_3 \ldots .. Z_n \, yang \leq Zi}{N}$$

d. Hitung selisih $F(Z_i) - S(Z_i)$ kemudian ditentukan harga mutlaknya

e. Ambil harga yang paling besar diantara harga mutlak selisih tersebut dan diberi symbol Lo. Untuk menolak dan menerima hipotesis nol, kita bandingkan nilai dengan krisis L yang diambil dari daftar untuk taraf yang dipilih. Kriterianya adalah tolak hipotesis nol bahwa populasi berdistribusi normal, jika Lo yang diperoleh dari data pengamatan melebihi L dari tabel, dalam hal lainnya hipotesis nol diterima.

3. Uji Homogenitas variansi

Uji homogenitas ini bertujuan untuk melihat apakah kedua sampel homogen atau tidak. Uji homogenitas variansi dilakukan dengan uji F:

$$F = \frac{S_1^2}{S_2^2}$$

Keterangan:

S_1^2: variansi terbesar

S_2^2: Variansi terkecil

Kriteria pengujiannya adalah sebagai berikut:

Jika Fhitung ≤ Fa(n_{-1}, n_{-2}), variansi adalah homogen.

Jika Fhitung ≥ Fa(n_{-1}, n_{-2}), variansi adalah tidak homogen.

4. Uji Hipotesis

1) Uji t

Tes " t " atau " t " Test, adalah salah satu tes statistik yang dipergunakan untuk menguji kebenaran atau kepalsuan hipotesis nihil yang menyatakan bahwa diantara dua buah *mean sample* yang diambil secara random dari populasi yang sama. Hipotesis yang akan diuji adalah

H_0 : $\mu_1 = \mu_2$ dan H_1: $\mu_1 > \mu_2$ dengan μ_1 merupakan rata – rata hasil belajar TIK kelas eksperimen dan μ_2 merupakan rata – rata hasil belajar TIK kelas kontrol.

Setelah dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas diperoleh data berdistribusi normal dari variabel yang homogen. Karena digunakan uji- t untuk melihat perbedaan rata- rata dengan rumus sebagai berikut:

$$t = \frac{\overline{X}_1 - \overline{X}_2}{S\sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

Dengan rumus S = $\sqrt{\frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (N_2 - 1)S_2^2}{(n_1 + n_2) - 2}}$

Keterangan:

$\overline{X_1}$ = Rata- rata nilai kelas tertinggi

$\overline{X_2}$= Rata- rata nilai kelas terendah

S = Simpangan baku gabungan

n_1 = Jumlah siswa kelas tertinggi

n_2 = Jumlah siswa kelas terendah

S_1 = Simpangan baku kelas tertinggi

S_2 = Simpangan baku kelas terendah

Kriteria pengujian adalah terima H_0 jika $t_{hitung} < t_{tabel}$ dan H_0 ditolak jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ dengan dk= $((n_1 + n_2) - 2$.

BAB IV

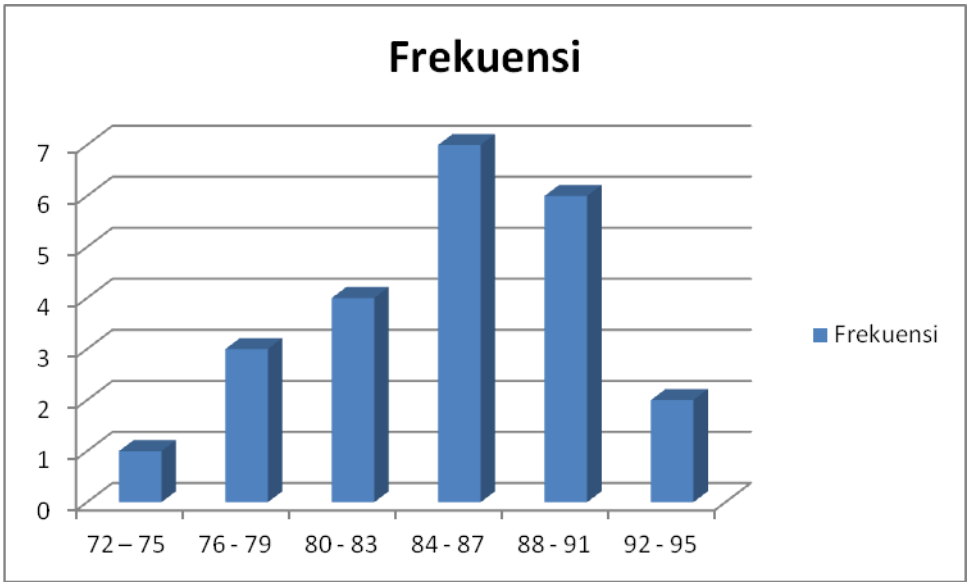
HASIL PENELITIAN

A. Deskripsi Data

Data yang diperoleh terdiri dari dua kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan menggunakan model pembelajaran *cooperative savi* dan pembelajaran konvensional.

1. Hasil belajar TIK (Teknologi Informasi dan Komunikasi) kelas eksperimen dengan menggunakan model pembelajaran *cooperative savi.*

   Dari kegiatan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *cooperative savi* diperoleh hasil belajar siswa kelas VIII 4 di SMP Negeri 1 Ampek Angkek **lampiran XXIII** data tersebut diperoleh dari tes akhir setelah dilakukan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *cooperative savi* pada pokok pembahasan penggunaan microsoft exel dengan jumlah siswa 23 orang.



Grafik 4.1. Frekuensi Nilai Kelas Eksperimen

Untuk memperjelas hasil dari diagram frekuensi nilai kelas eksperimen diatas maka penulis gambarkan dalam bentuk table seperti berikut ini

Tabel 4.1. Distribusi Frekuensi Nilai Tes Akhir Kelas Eksperimen

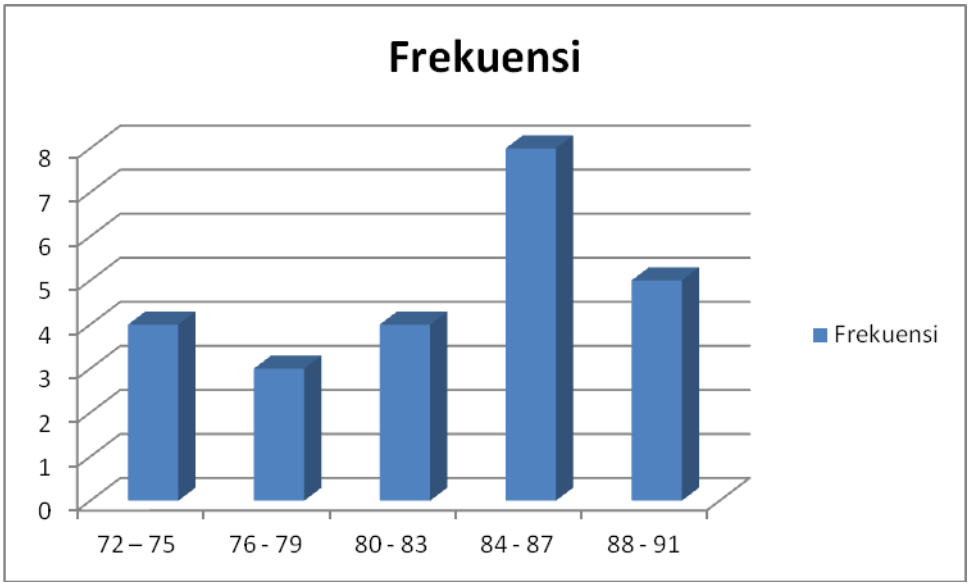
Kelas	**Frekuensi**
72 – 75	1
76 – 79	3
80 – 83	4
84 – 87	7
88 – 91	6
92 – 95	2
Total	**N = 23**

Berdasarkan hasil dari diagram dan table diatas dapat dilihat siswa yang mendapatkan nilai 72 – 75 berjumlah 1 siswa, nilai 76 – 79 berjumlah 3 orang siswa, nilai 80 – 83 berjumlah 4 orang siswa, nilai 84 – 87 berjumlah 7 orang siswa, nilai 88 – 91 berjumlah 6 orang siswa, nilai 92 – 95 berjumlah 2 orang siswa.

Maka dapat disimpulkan nilai terbanyak siswa pada kelas ini yaitu terdapat pada rentangan nilai 84 – 87 yaitu sebanyak 7 orang siswa.

2. Hasil belajar TIK (Teknologi Informasi dan Komunikasi) kelas kontrol dengan menggunakan pembelajaran konvensional

   Dari kegiatan pembelajaran dengan menggunakan pembelajaran konvensional diperoleh hasil belajar siswa kelas VIII 3 di SMP Negeri 1 Ampek Angkek pada **lampiran XXIII**. Data tersebut diperoleh dari tes akhir setelah dilakukan pembelajaran dengan menggunakan pembelajaran konvensional pada pokok pembahasan penggunaan microsoft exel dengan jumlah siswa 24 orang.



Grafik 4.2 Frekuensi Nilai Kelas Kontrol

Untuk memperjelas hasil dari diagram frekuensi nilai kelas eksperimen diatas maka penulis gambarkan dalam bentuk table seperti berikut ini

Tabel 4.2 Distribusi Frekuensi Nilai Tes Akhir Kelas Kontrol

Kelas	Frekuensi
72 – 75	4
76 – 79	3
80 – 83	4
84 – 87	8
88 – 91	5
Total	**N = 24**

Berdasarkan hasil dari diagram dan table diatas dapat dilihat siswa yang mendapatkan nilai 72 – 75 berjumlah 4 siswa, nilai 76 – 79 berjumlah 3 orang siswa, nilai 80 – 83 berjumlah 4 orang siswa, nilai 84 – 87 berjumlah 8 orang siswa, nilai 88 – 91 berjumlah 5 orang siswa.

Maka dapat disimpulkan nilai terbanyak pada kelas ini terdapat pada rentangan nilai 84 – 87 yaitu sebanyak 8 orang siswa.

Data yang diolah dalam penelitian ini adalah data tes akhir yang diperoleh melalui perhitungan rata-rata, dan varians dari nilai siswa kelas VIII 1 dan VIII 3 SMP Negeri 1 Ampek Angkek.

Hasil perhitungan rata-rata, dan varians tes akhir dari dua kelas sampel dapat digambarkan pada tabel berikut:

Tabel. 4.3 Perhitungan Rata-rata dan Varians Tes Akhir

No	**Kelas Sampel**	**F(x_i)**	**N**	$\bar{X}$	S^2
1	Eksperimen	1920	23	83,48	28,18
2	Kontrol	1948	24	81,16	32

Keterangan : F(Xi) = Jumlah seluruh nilai siswa

N = Jumlah siswa

$\bar{x}$ = Rata-rata nilai siswa

S^2 = Varians

Dari perhitungan rata-rata, varians tes akhir pada tabel di atas maka dapat dilihat varians kelas Eksperimen yaitu 28,18 dengan rata-rata nilai siswa 83,48 lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol variansnya yaitu 32 dan rata-rata nilai siswa 81,16. Untuk perhitungannya dapat dilihat pada **lampiran XVII.**

B. Analisa Data

Sebelum melakukan analisa data, terlebih dahulu diadakan uji normalitas dan uji homogenitas varians terhadap skor data tes akhir.

1. Uji Normalitas

Tabel. 4.4 Distribusi Normal Data Penelitian Kelas VIII 4 (Kelas Eksperimen)

No	X_i	f_i	fk	X_i^2	f_iX_i	$F_iX_i^2$	Z_i	$F(Z_i)$	$S(Z_i)$	$F(Z_i) - S(Z_i)$
1	72	1	1	5184	72	5184	-2,16	0,0154	0,0434	0,028
2	76	3	4	5776	228	17.328	-1,40	0,0808	0,1739	0,0931
3	80	4	8	6400	320	25.600	-0,65	0,2578	0,3478	0,09
4	84	7	15	7056	588	49.392	0,1	0,5398	0,6521	0,1123
5	88	6	21	7744	528	46.464	0,85	0,8023	0,9130	0,1107
6	92	2	23	8464	184	16.928	1,60	0,9452	1	0,0548
Σ		23		40.624	1.920	160.896				
$\overline{X}$					83,47					

Uji normalitas untuk melihat apakah data sampel distribusi normal atau tidak. Untuk melihat normalitas maka digunakanlah uji lilliefors. Berdasarkan uji liliefors pada kelas eksperimen yang terdapat dalam lampiran diperoleh L_0 = **0,1123** dan L_{tabel} = **0,173.** Data dikatakan berdistribusi normal pada taraf kepercayaan 95% apabila jika $L_0 < L_{tabel}$ dan jika $L_0 > L_{tabel}$ maka data berdistribusi tidak normal. Karena $L_0 < L_{tabel}$ **(0,1123 < 0,173),** maka dapat disimpulkan bahwa kelas eksperimen berdistribusi normal yang terlihat dalam **lampiran XVIII**.

Pada kelas sampel lain yaitu kelas kontrol juga dilakukan tabulasi data terhadap nilai tes akhir yang telah dilakukan,yang dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel. 4.5 Distribusi Normal Data Penelitian Kelas VIII 5 (Kelas Kontrol)

No	X_i	f_i	fk	X_i^2	f_iX_i	$F_iX_i^2$	Z_i	$F(Z_i)$	$S(Z_i)$	$F(Z_i) - S(Z_i)$
1	72	4	4	5184	288	20736	-1,61	0,0537	0,1666	0,1129
2	76	3	7	5776	228	17328	-0,91	0,1814	0,2916	0,1102
3	80	4	11	6400	320	25600	-0,20	0,4207	0,4583	0,0376
4	84	8	19	7056	672	56448	0,50	0,6915	0,7916	0,1001
5	88	5	24	7744	440	38720	1,20	0,8849	1	**0,1151**
$\sum$		24			1948					
$\overline{X}$					81,16					

Uji normalitas untuk melihat apakah data sampel distribusi normal atau tidak. Untuk melihat normalitas maka digunakanlah uji lilliefors.

Berdasarkan uji liliefors pada kelas kontrol yang terdapat dalam lampiran diperoleh L_0 = **0,1151** dan L_{tabel} = **0,173**. Data dikatakan berdistribusi normal pada taraf kepercayaan 95% apabila jika $L_0 < L_{tabel}$ dan jika $L_0 > L_{tabel}$ maka data berdistribusi tidak normal. Karena $L_0 < L_{tabel}$ (**0,1151 = 0,173**), maka dapat disimpulkan bahwa kelas kontrol berdistribusi normal yang terlihat dalam lampiran **XIX**.

Tabel 4.6.Hasil Perhitungan Uji Normalitas dengan Uji Liliefors

No	Kelas	L_0	L_{tabel}	Kesimpulan	Keterangan
1.	Eksperimen	0,1123	0,173	$L_0 < L_{tabel}$	Data Normal
2.	Kontrol	0,1151	0,173	$L_0 = L_{tabel}$	Data Normal

1. Uji Homogenitas

Setelah melakukan uji normalitas dilakukan uji homogenitas dengan menggunakan uji F pada kedua kelas yaitu kelas eksperimen dengan kelas kontrol dengan rumus sebagai berikut:

$$F = \frac{S_1^{\,2}}{S_2^{\,2}}$$

Keterangan:

F = uji F

S_1^2 = Varians besar

S_2^2 = Varians kecil

Hasil uji homogenitas variabel penelitian dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.7 Uji Homogenitas untuk Tes Akhir

No	Kelas	F_{Hitung}	F_{Tabel}	Keterangan	Kesimpulan
1	Eksperimen & Kontrol	0,880	2,00	$F_{hitung} \leq F_{Tabel}$	Homogen

Diperoleh hasil analisis perhitungan dengan menggunakan analisis uji-F untuk melihat kesetaraan kedua kelompok, F_{hitung} = **0,880** dan F_{tabel} = **2,00**. Karena $F_{hitung} \leq F_{tabel,}$ maka data kedua kelompok adalah homogen. Hasil perhitungan homogenitas kedua kelompok pada **lampiran XX**.

2. Uji Hipotesis

Setelah melakukan uji normalitas dan uji homogenitas seperti telah dijelaskan diatas, dapat disimpulkan bahwa kedua sampel terdistribusi normal dan kedua kelas mempunyai variansi homogen. Oleh karena itu, uji untuk melihat kesamaan rata-rata hasil belajar TIK kedua kelas sampel dapat dilakukan dengan menggunakan menggunakan uji t. Rumus yang digunakan adalah :

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{s\sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

$$S = \sqrt{\frac{(n_1-1)S_1^2 + (n_2-1)S_2^2}{(n_1+n_2)-2}}$$

Dengan:

$\bar{x}_1$ = skor rata-rata kelas eksperimen

$\bar{x}_2$ = skor rata-rata kelas kontrol

s = standar deviasi perbedaan rata-rata

n_1 = jumlah Siswa kelas eksperimen

n_2 = jumlah Siswa kelas kontrol

s_1^2 = variansi kelas eksperimen

s_2^2 = variansi kelas kontrol

Langkah – langkah Pengujian Hipotesis

a. $H_0 : \mu_1 = \mu_2$

b. $H_1 : \mu_1 > \mu_2$

c. Kriteria pengolahan H_0

H_0 diterima jika $t_{hitung} \leq t_{tabel}$ dan H_0 ditolak jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ dengan dk= $(n_1 + n_2) - 2$

dk = (23+24) – 2 = 45 = 2,000

d. Kesimpulan

$t_{hitung} > t_{tabel}$

5,021 > 2,000

Berdasarkan kriteria pengujian adalah terima H_0, jika $t < t_{1-\alpha}$ dimana $t_{1-\alpha}$ didapat dari daftar distribusi t dengan derajat kebebasan (dk) = $n_1 + n_2 - 2$ dan peluang $(1-\alpha)$.

Berdasarkan perhitungan pada **lampiran XXI** diperoleh t_{hitung} = 5,021 dan t_{tabel} = 2,000 untuk peluang 0,95 dan derajat kebebasan dk = 45. Ternyata harga $t_{hitung} > t_{tabel}$ (5,021 > 2,000) sehingga dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak dan H_1 diterima yaitu terdapat model pembelajaran *cooperative savi* terhadap hasil belajar siswa dalam mata pelajaran TIK di SMP Negeri 1 Ampek Angkek. Jadi, hasil belajar TIK yang menggunakan

model pembelajaran *cooperative savi* lebih tinggi dari pada hasil belajar TIK siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional seperti ceramah. Artinya terdapat perbedaan yang *signifikan* diantara kedua metode pembelajaran tersebut. Dengan demikian dalam penelitian ini H_0 ditolak. Dapat dilihat perhitungan pada **lampiran XXI**.

Tabel 4.8 Hasil Perhitungan Uji Hipotesis

Data	t_{hitung}	t_{tabel}	Kesimpulan	Keterangan
Tes Akhir	5,021	2,000	$t_{hitung} > t_{tabel}$	ada perbedaan

C. Pembahasan

Hasil belajar pada mata pelajaran TIK di SMP Negeri 1 Ampek Angkek dengan model pembelajaran *cooperative savi* yang mana secara keseluruhan memperoleh hasil belajar yang lebih tinggi dari pada siswa yang belajar dengan metode ceramah. Hal ini terlihat pada nilai rata-rata kelas eksperimen sebesar 83,47 dan nilai rata-rata untuk kelas kontrol sebesar 81,16.

Dari analisis data yang diperoleh melalui pengujian hipotesis, dapat dilihat bahwa secara keseluruhan model pembelajaran *cooperative savi* memberikan pengaruh yang lebih tinggi terhadap hasil belajar dari pada siswa yang menggunakan strategi pembelajaran konvensional yaitu metode ceramah. Hal ini disebabkan oleh:

a. Siswa lebih tertarik dengan pemanfaatan model pembelajaran *cooperative savi* sehingga dapat meningkatkan hasil belajar siswa dalam belajar.
b. Siswa dapat belajar lebih mudah untuk memahami materi karena telah diberikan inti dari suatu materi.
c. Berubahnya peran siswa dari yang biasanya pasif menjadi aktif.
d. Tidak banyak menghabiskan waktu karena guru tidak lagi membutuhkan waktu untuk menulis materi di papan tulis, sehingga waktu luang tersebut dapat digunakan untuk pendalaman materi.

Dibandingkan dengan strategi pembelajaran konvensional seperti metode ceramah yang dalam prakteknya menggunakan komunikasi satu arah, yaitu guru memberikan penjelasan atau menyampaikan materi pembelajaran secara lisan. Dalam hal ini, guru sangat dominan dalam proses pembelajaran sehingga membuat siswa tidak begitu aktif dikarenakan siswa hanya mendengarkan. sehingga waktu yang digunakan oleh siswa untuk praktek lebih sedikit, hal ini juga membuat siswa mudah bosan. Sehingga berpengaruh kepada hasil belajar siswa tersebut.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan dari deskripsi dan pembahasan pada bab sebelumnya, maka penelitian ini dapat disimpulkan sebagai berikut:

Dari hasil analisis tes akhir menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan terhadap hasil belajar siswa yang menggunakan model pembelajaran *cooperative savi* dan model pembelajaran konfensional pada mata pelajaran TIK di kelas VIII yang dapat dilihat dari pengujian signifikansi diperoleh t_{hitung}= 5,021 lebih besar dari pada t_{tabel} = 2,000 ($t_{hitung} > t_{tabel}$) maka pengaruh tersebut dinyatakan signifikan.

Maka dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe savi dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran TIK di kelas VIII dibandingkan dengan menggunakan metode konvensional/ceramah. Ini dapat dilihat dari hasil tes yang telah diberikan kepada kedua kelas sampel. yang mana nilai kelas eksperiman dengan metode kooperatif savi lebih tinggi dari pada kelas kontrol dengan metode konvensional.

B. Saran- saran

Berdasarkan kesimpulan yang diperoleh dari hasil penelitian maka penulis memberikan saran- saran sebagai berikut:

1. Dalam proses pembelajaran disarankan kepada guru SMP Negeri 1 Ampek Angkek, sekolah yang bersangkutan untuk dapat menggunakan model pembelajaran *cooperative savi* secara maksimal atau menggabungkan model pembelajaran *cooperative savi* dengan model pembelajaran konvensional
2. Dalam proses pembelajaran diperlukan pengelolaan kelas yang baik dalam menggunakan kedua strategi pembelajaran ini yaitu model pembelajaran *cooperative savi* dan model pembelajaran konvensional agar terpusatnya perhatian siswa terhadap materi yang diajarkan.
3. Bahan masukan bagi peneliti sebagai calon guru untuk masa yang akan datang dalam melaksanakan pembelajaran TIK.

DAFTAR KEPUSTAKAAN

Ahmad Abu dan Suriyono Widodo. 2007. *Psikologi Belajar*. Jakarta: Rineka Cipta

Arikunto Suharsimi. 2009. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan.* Jakarta : Bumi Aksara.

Arikunto Suharsimi. 2 0 1 0 . *Prosedur Penelitian suatu pendekatan Praktek*. (Jakarta: PT.Rineka Cipta).

Hamdani, 2011. *Strategi Belajar Mengajar*, (Bandung: Pustaka Setia,)

Hariyanto, Bambang. 2010. *Dasar Informatika dan Ilmu Komputer,* (Cet.I, Yogyakarta: Graha Ilmu).

Istarani dan Muhammad Ridwan. 2014. *50 Tipe Pembelajaran Kooperatif*, (Medan: CV Media Persada).

Juliansyah Noor. 2011. *Metode Penelitian Skripsi,Tesis,Disetrasi dan karya Ilmiyah*, (Jakarta: Prenadamedia Group).

Margono. 2010. *Metodologi Penelitian Pendidikan,* (Cet. Ke -3. Jakarta: Rineka Cipta).

Muhibin Syah. 2014. *Psikologi Belajar,* (Jakarta: Raja Grafindo Persada).

Narbuko Cholid dan Abu Achmad. 2015. *Metodologi Penelitian,* (Jakarta: Bumi Aksara).

Prasetyo Bambang. 2011. *Metode Penelitian Kuantitatif.* (Jakarta: Rajawali Pers).

Setyosari Punaji. 2012. *Metodologi Penelitian dan Pengembangan.* (Jakarta: Kencana).

Siregar Evalina, Nara Hartini. 2010. *Teori Belajar dan Pembelajaran.* (Bogor: Ghalia Indonesia).

S. Margono2009. *Metodelogi Penelitian Pendidikan*. Jakarta: Rineka Cipta

Sudijono Anas. 2006. *Pengantar Statistik Pendidikan.* (Jakarta: PT Raja Grafindo Persada).

Suriadi Didi. 2012. *Komunikasi dan pembelajaran*. (Bandung: PT Remaja Rosdakarya.

Surya Guritno dkk. 2011. *Penelitian Teknologi Informasi*, (Yogyakarta: CV Andi Offset).

Sutopo Hadi Aries. 2012. *Teknologi Informasi Dan Komunikasi Dalam Pendidikan*, (Yogyakarta: Graha Ilmu).

Suyatno. 2009. *Menjelajah Pembelajaran Inovatif*, (Surabaya: Masmedia Buana Pustaka).

Thoifah I'anatut. 2015. *Statistik Pendidikan dan Metode Penelitian Kuantitatif*, (Jatim: Wiswa Kalimetro).

Lampiran I

DAFTAR NILAI MID SEMESTER GENAP

SMP NEGERI 1 AMPEK ANGKEK

Tabel Daftar Nilai MID Semester Genap SMP Negeri 1 Ampek Angkek Kelas VIII Tahun Pelajaran 2017/2018

No	VIII.1	VIII.2	VIII.3	VIII.4	VIII.5	VIII.6
1	95	90	90	95	90	85
2	93	90	90	90	85	85
3	93	85	90	85	85	80
4	92	85	85	85	85	80
5	92	85	85	80	80	80
6	90	85	85	80	80	80
7	88	83	83	80	80	80
8	86	81	83	75	75	80
9	83	80	81	75	75	80
10	83	80	81	75	75	75
11	82	80	76	75	75	75
12	81	80	74	75	70	70
13	80	80	74	70	70	70
14	78	79	74	70	65	70
15	76	78	74	70	65	70
16	75	75	70	65	65	65
17	72	70	70	60	65	65

18	71	65	70	55	65	65
19	70	65	68	55	60	65
20	69	65	68	55	55	60
21	65	-	67	55	55	60
22	65	-	64	55	55	-
23	60	-	63	55	55	-
24	60	-	60	-	55	-
$\sum X$	**1899**	**1581**	**1825**	**1635**	**1685**	**1540**
$\sum X^2$	**152.975**	**126.075**	**140.657**	**119.575**	**121.125**	**114.200**
$\overline{X}$	**79,1**	**79,05**	**76,04**	**71,08**	**70,20**	**73,33**

Lampiran II

SILABUS

Satuan Pendidikan : SMP N 1 AMPEK ANGKEK
Mata Pelajaran : Teknologi Informasi Dan Komunikasi
Kelas/Semester : VIII / II
KKM MataPelajaran : 75 (Tujuh Puluh Lima)

Standar Kompetensi : 2. Menggunakan perangkat lunak pengolah Angka untuk menyajikan informasi

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran			Indikator	KKM	Penilaian	Alo-kasi Wakt u	Sumber/ Bahan / Alat	Pendidikan Karakter
		TM (Tatap Muka)	PT (Penugasan Terstruktur)	KMTT (Kegiatan Mandiri Tidak Terstruktur)						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
2.1 Mengidentifikasi menu dan ikon pada Perangkat Lunak Pengolah Angka.	○ Identifikasi letak perangkat lunak pengolah angka ○ Identifikasi elemen-elemen dasar jendela kerja Microsoft office Excel 2007 ○ Identifikasi menu dan ikon pada menu Office Button ○ Identifikasi menu dan ikon pada Quick Access Toolbar ○ Identifikasi menu dan ikon pada Ribbon (standard tabs dan contextual tabs)	Pendahuluan 1. Mendemontrasikan cara mengaktifkan komputer dan membuka Aplikasi MS- Office Excel 2007. 2. Mengarahkan siswa untuk mengamati dan praktik mengidentifikasi elemen dasar lembar kerja MS-Office Excel 2007. 3. Mengarahkan siswa untuk mengamati dan praktik menjgidentifikasi Microsoft Office Button. 4. Mengarahkan siswa untuk mengamati dan praktik mengidentifikasi Quick Access Toolbar 5. Mengarahkan siswa untuk mengamati dan praktik *mengidentifikasi* Title Bar..	Menfasilitasi dan menugaskan siswa mengerjakan buku kerja siswa /LKS tentang identifikasi Menu dan Ikon pada perangkat lunak pengolah angka: Microsoft Office Excel 2007 pada: • Microsoft Office Button • Quick Access Toolbar • Title Bar • Menu Bar (Group dan Ribbon)	-	1. Mengidentifikasi menu dan ikon perangkat lunak pengolah Angka Microsoft Office Excel 2007 pada: • Pada menu Office Button • Pada Quick Access Toolbar. • Pada menu Bar, standard tabs dan Contextual tabs (Group dan Ribbon)	**75**	•**Teknik:** Tes Lisan •**Bentuk Instrumen:** Tanya Jawab •**Contoh Instrumen:** 1. Apa guna dari Microsoft Excel? 2. Tunjukkan menu dan ikon yang termasuk Microsoft Office Button ! 3. Tunjukkan yang termasuk menu dan ikon Quick Access Toolbar!	4 x 40	Modul TIK Perangkat TIK LKS Literatur tambahan Audio Visual (LCD & Internet)	Berpikir logis, kritis, kreatif,dan inovatif, mandiri, ber tanggung jawab, dan menghargai karya orang lain.

		6. Mengarahkan siswa untuk mengamati dan praktik mengidentifikasi Menu Bar dengan membedakan mana group dan Ribbon.					4. Tunjukkan mana yang Title Bar ! 5. Tunjukkan mana yg Menu Bar ! 6. Apa beda Group dan Ribbon pada Menu Bar ?			

1	2	3		5	6	7	8	9	10	11
2.2. Men-jelaskan fungsi menu dan ikon pada Perangkat Lunak Pengolah Angka.	○ Fungsi menu dan ikon pada menu Office Button ○ Fungsi menu dan ikon pada Quick Access Toolbar ○ Fungsi menu dan ikon pada Ribbon (standard tabs dan Contextual tabs)	1. Mengarahkan siswa untuk menuliskan fungsi elemen dasar pada lembar kerja Microsoft Office Excel 2007 pada lembar kerja Siswa atau buku catatan. 2. Membimbing siswa untuk menuliskan fungsi menu dan ikon dari Microsoft Office Button 3. Membimbing siswa menu liskan fungsi menu dan ikon dari Quick access Toolbar 4. Membimbing siswa untuk diskusi dan menuliskan fungsi menu dan ikon dari Title Bar 5. Membimbing siswa untuk diskusi dan menuliskan fungsi menu dan ikon dari Menu Bar (Group dan Ribbon)	Mengisi buku kerja siswa /LKS tentang : 1. Identifikasi menu dan ikon elemen dasar microsoft excel 2007 • Identifikasi dan fungsi Microsoft Office Button • Identifikasi dan fungsi Quick Access Toolbar • Identifikasi dan fungsi Title Bar • Identifikasi dan fungsi Menu Bar (Group dan Ribbon) pada perangkat lunak pengolah kata: Microsoft Office Word 2007 .	-	1. Fungsi menu dan ikon perangkat lunak pengolah Angka Microsoft Office Excel 2007 pada: •Pada menu Office Button • Pada Quick Access Toolbar. Pada menu Bar, standard tabs dan Contextual tabs (Group dan Ribbon)	**75**	•**Teknik:** Tes Lisan •**Bentuk Instrumen:** Tanya Jawab •**Contoh Instrumen:** 1. Sebutkan 5 fungsi menu dan ikon yang terdapat pada Microsoft Office Button ! 2. Sebutkan 3 buah fungsi menu dan ikon yang terdapat pada Quick Access Toolbar! 3. Apa fungsi Title Bar 4. Apa fungsi Menu Bar !	4 x 40	Modul TIK Perangkat TIK LKS Literatur tambahan Audio Visual (LCD & Internet)	Berpikir logis, kritis, kreatif,dan inovatif, mandiri, ber tanggung jawab, dan menghar gai karya orang lain.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
2.3. Meng - gunakan menu dan ikon pada Perangkat Lunak Pengolah Angka.	1. Menggunakan fungsi mouse atau keyboard untuk membuka lembar kerja Microsoft Excel 2007. 2. Menggunakan Fungsi mouse atau keyboard untuk membuka file workbook Microsoft Excel 2007 3. Menggunakan Fungsi mouse atau keyboard untuk menyimpan dokumen pertama kali 4. Menggunakan Fungsi mouse atau keyboard untuk menyimpan ulang dokumen 5. Menggunakan Fungsi mouse atau keyboard untuk memindahkan penunjuk sel (Cell Pointer) 6. Menggunakan Fungsi mouse atau keyboard untuk mengisi sel dengan data	1. Siswa menggunakan fungsi mouse atau keyboard untuk membuka lembar kerja Microsoft Excel 2007. 2. Siswa menggunakan Fungsi mouse atau keyboard untuk membuka file workbook Microsoft Excel 2007 3. Siswa menggunakan Fungsi mouse atau keyboard untuk menyimpan data dokumen 4. Siswa menggunakan Fungsi mouse atau keyboard untuk memindahkan penunjuk sel (Cell Pointer) 5. Siswa menggunakan Fungsi mouse atau keyboard untuk mengisi sel dengan data 6. Siswa mengaktifkan Menu Office Button dengan Fungsi Mouse dan Keyboard. 7. Siswa mengaktifkan Menu Bar dengan Fungsi Mouse dan Keyboard	1. Mengisi lembar kerja tentang cara membuka lembar kerja Excel, fungsi tombol pada penunjuk sel, mengisi sel dengan data, mengaktifkan menu office button, quick access,mengubah lebarkolom dan tinggi baris. 2. Membuat file dan melakukan edit data sesuai perintah. 3. Buat file dengan data kemudian lakukan format number dan menyisipkan objek. 4. Membuat file dengan menggunakan rumus dalam bilangan.	Mencari contoh-contoh dokumen pengolah angka dari berbagai sumber	1. Penggunaan fungsi mouse atau keyboard pada menu dan ikon perangkat lunak pengolah Angka Microsoft Office Excel 2007: • Pada menu Office Button • Pada Quick Access Toolbar. • Pada menu Bar, standard tabs dan Contextual tabs (Group dan Ribbon)	**70**	•**Teknik:** Tes Praktik/kinerja •**Bentuk Instrumen:** Uji Prosedur •**Contoh Instrumen:** 1. Gunakan Fungsi mouse untuk membuka lembar kerja microsoft Excel 2007 ! 2. Gunakan Mouse atau keyboard untuk memindahkan penunjuk sel ! 3. Gunakan mouse atau keyboard untuk memasukkan data ke dalam tabel ! 4. Aktifkan menu office button dan gunakan sesuai fungsinya! 5. Tuliskan 3	16x40	Modul TIK Perangkat TIK LKS Literatur tambahan Audio Visual (LCD & Internet)	Berpikir logis, kritis, kreatif,dan inovatif, mandiri, ber tanggung jawab, dan menghargai karya orang lain.

	7. Mengaktifkan Menu Office Button dengan Fungsi Mouse dan Keyboard. 8. Mengaktifkan Menu Bar dengan Fungsi Mouse dan Keyboard 9. Mengaktifkan Menu Quick Access dengan Fungsi Mouse dan Keyboard 10. Menggunakan Fungsi mouse atau keyboard untuk mengubah lebar kolom dan tinggi baris 11. Menggunakan Fungsi mouse atau keyboard untuk mengedit data : 12. Menggunakan Fungsi mouse atau keyboard untuk menggunakan format number (bilangan) 13. Menggunakan Fungsi mouse atau keyboard untuk	8. Siswa mengaktifkan Menu Quick Access dengan Fungsi Mouse dan Keyboard 9. Siswa menggunakan Fungsi mouse atau keyboard untuk mengubah lebar kolom dan tinggi baris 10. Menggunakan Fungsi mouse atau keyboard untuk mengedit data : a. menghapus isi sel, b. memindahkan data, c. mengkopi data, d. mencari dan mengganti teks/angka dalam sel, e. mengatur perataan data dalam sel, f. menghapus sel, baris, kolom dan sheet, g. menyisip sel, menggabung beberapa sel dan baris, h. mengubah bentuk dan ukuran font, i. menggaris bingkai/ border pada table, 11. Menggunakan Fungsi mouse atau keyboard untuk menggunakan	5. Membuat file dengan menggunakan fungsi logika IF				macam menu pada Quick Access toolbar yang paling sering digunakan 6. Bagimana cara menghapus isi sel ? 7. Bagaimana cara memperbesar kolom ? 8. Tulis langkah-langkah untuk menambah baris ? 9. Tuliskan langkah-langkah membingkai tabel 10. Apa fungsi format number ? 11. Tuliskan 5 macam fungsi rumus matematika ! 12. Apa guna fungsi logika IF ? 13. Tuliskan langkah-langkah			

	menyisip objek dalam dokumen 14. Menggunakan Fungsi mouse atau keyboard untuk menggunakan rumus dalam sel 15. Menggunakan Fungsi mouse atau keyboard untuk menggunakan fungsi matematik, statistic,logika IF 16. Menggunakan Fungsi mouse atau keyboard untuk mengubah ukuran kertas, margin, dan orientasi halaman 17. Menggunakan Fungsi mouse atau keyboard untuk mencetak dokumen	format number (bilangan) 12. Menggunakan Fungsi mouse atau keyboard untuk menyisip objek dalam dokumen 13. Menggunakan Fungsi mouse atau keyboard untuk menggunakan rumus dalam sel 14. Menggunakan Fungsi mouse atau keyboard untuk menggunakan fungsi matematik, statistic,logika IF 15. Menggunakan Fungsi mouse atau keyboard untuk mengubah ukuran kertas, margin, dan orientasi halaman 16. Menggunakan Fungsi mouse atau keyboard untuk mencetak dokumen					mengatur halaman file ? 14. Ikon yang terdapat pada Quick Access toolbar untuk melihat file sebelum dicetak adalah …. 15. Untuk mencetak dokumen kita klik…			

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
2.4. Membuat dokumen pengolah angka sederhana	Membuat dokumen baru pada program pengolah angka 1. Membuka file Work book MS Excel 2007 2. Mengedit Work Sheet (Editing Data) 3. Mengatur format halaman 4. Menggunakan format number 5. Menggunakan fungsi matematika 6. Menggunakan fungsi statistic 7. Menggunakan fungsi logika IF 8. Menggunakan fungsi VLOOKUP dan HLOOKUP 9. Menyisip beberapa objek dalam dokumen 10. Mencetak dokumen	1. Guru memfasilitasi siswa untuk melakukan praktik membuka file Workbook Microsoft Excel 2007 2. Guru memfasilitasi siswa untuk melakukan praktik memasukkan data ke dalam cel sesuai contoh yang diberikan 3. Guru memfasilitasi siswa untuk melakukan praktik menggunakan format number 4. Guru memfasilitasi siswa untuk melakukan praktik Menggunakan fungsi matematika 5. Guru memfasilitasi siswa untuk melakukan praktik Menggunakan fungsi statistic 6. Guru memfasilitasi siswa untuk melakukan praktik mengedit Work Sheet (Editing Data) sesuai kebutuhan 7. Guru memfasilitasi siswa untuk melakukan praktik	Membuat sebuah dokumen dengan aturan sbb: 1. Buka dokumen baru MS-Excel ! 2. Masukkan data sesuai petunjuk dalam LKS 3. Atur lebar kolom dan tinggi baris sesuai contoh pada LKS 4. Simpan Dokumen 5. Atur tampilan border 6. Edit dokumen sesuai petunjuk di LKS 7. Sisipkan Objek 8. Gunakan rumus sesuai kebutuhan. 9. Atur halaman sesuai perintah di LKS 10. Cetak dokumen		1. Mengoperasikan Microsoft Office Excel 2007 2. Mengatur lebar kolom dan tinggi baris 3. Meletakkan data 4. Mengatur tampilan border 5. Mengedit kolom dan baris 6. Menyisip objek 7. Menformat bilangan 8. Menggunakan Rumus dan fungsi 9. Menggunakan rumus dan fungsi matematika. 10. Menggunakan rumus dan fungsi statistika. 11. Menggunakan rumus dan fungsi logika. 12. Mengatur halaman 13. Mencetak dokumen	70	•**Teknik:** Tes Praktik/kinerja •**Bentuk Instrumen:** Uji Prosedur •**Contoh Instrumen:** 1. Buat daftar barang pada sebuah Toko gunakan format number dan fungsi matematika.. **2.** Buat daftar nilai siswa VII RSBI dan gunakan fungsi logika IF. Sisipkan objek supaya tampilan lebih artistik.	10x 40	Modul TIK Perangkat TIK LKS Literatur tambahan Audio Visual (LCD & Internet)	Berpikir logis, kritis, kreatif,dan inovatif, mandiri, ber tanggung jawab, dan mengharga i karya orang lain.

		menyisipkan beberapa objek dalam file sesuai kebutuhan 8. Guru memfasilitasi siswa untuk melakukan praktik membuka file Workbook Microsoft Excel 2007 9. Guru memfasilitasi siswa untuk melakukan praktik memasukkan data ke dalam cel sesuai contoh yang diberikan 10. Guru memfasilitasi siswa untuk melakukan praktik menggunakan format number 11. Guru memfasilitasi siswa untuk melakukan praktik Menggunakan fungsi Logika IF 12. Guru memfasilitasi siswa untuk melakukan praktik Menggunakan fungsi Khusus (VLOOKUP dan HLOOKUP) 13. Guru memfasilitasi siswa untuk melakukan praktik mengedit Work Sheet (Editing Data) sesuai								

		kebutuhan 14. Guru memfasilitasi siswa untuk melakukan praktik menyisipkan beberapa objek dalam file sesuai kebutuhan 15. Guru memfasilitasi siswa untuk melakukan praktik menyimpan file dan mencetak dokumen								

Tanjung Alam, 5 Januari 2018

Mengetahui,
Guru Mata Pelajaran

Mahasiswa

NIKMATUL RIZKI, S.Kom
NIP.19810911 201001 2 009

SUTIA LESTARI
NIM. 2514.104

Lampiran III

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

KELAS EKSPERIMEN

Satuan Pendidikan : SMP Negeri 1 Ampek Angkek

Mata Pelajaran : Teknologi Informasi dan Komunikasi

Kelas/Semester : VIII / II

Jumlah Pertemuan : 2 Kali (2x40 menit)

Standar Kompetensi : 1. Menggunakan perangkat lunak pengolah angka untuk menyajikan informasi.

Kompetensi Dasar : 2.3. Menggunakan menu dan ikon pada Perangkat Lunak Pengolah Angka.

Indikator : 1.1.1 Menggunakan menu dan ikon pada menu Office Button.
1.1.2 Menggunakan menu dan ikon pada Quick Access Toolbar.
1.1.3 Menggunakan menu dan ikon pada Ribbon (standard tabs dan Contextual tabs)

A. Tujuan Pembelajaran

Setelah Kompetensi Dasar ini dipelajari , diharapkan peserta didik mampu mengetahui fungsi menu dan ikon dengan menggunakan mouse atau keyboard:

1. Pada menu Office Button
2. Pada Quick Access Toolbar.
3. Pada Ribbon (standard tabs dan Contextual tabs)

B. Materi Pembelajaran

Pertemuan 1

1. Menggunakan fungsi mouse atau keyboard untuk membuka lembar kerja Microsoft Excel 2007.
2. Menggunakan Fungsi mouse atau keyboard untuk memindahkan penunjuk sel (Cell Pointer)
3. Menggunakan Fungsi mouse atau keyboard untuk mengisi sel dengan data
4. Menggunakan Fungsi mouse atau keyboard untuk mengubah lebar kolom dan tinggi baris
5. Menggunakan Fungsi mouse atau keyboard untuk menyimpan data dokumen

6. Menggunakan Fungsi mouse atau keyboard untuk membuka file workbook Microsoft Excel 2007

Pertemuan 2

1. Menggunakan Fungsi mouse atau keyboard untuk mengedit data :
    a. menghapus isi sel,
    b. memindahkan data,
    c. mengkopi data,
    d. membuat no urut
    e. mencari dan mengganti teks/angka dalam sel,
    f. mengatur perataan data dalam sel,
    g. menghapus sel, baris, kolom dan sheet,
    h. menyisip sel, menggabung beberapa sel dan baris,
    i. mengubah bentuk dan ukuran font,
    j. menggaris bingkai/border pada table

C. Metode Pembelajaran

Metode pembelajaran Cooperative Tipe SAVI

D. Langkah-langkah Kegiatan Pembelajaran

TAHAP	LANGKAH PBM	WAKTU	MEDIA
1) Tahap Persiapan (Kegiatan Pendahuluan)	1. Guru mengucapkan salam 2. Guru membimbing siswa untuk berdoa 3. Guru menanyakan kabar dan kesiapan belajar siswa 4. Guru mengecek kehadiran dengan mengabsen siswa 5. Membuat sugesti positif 6. Memberikan pernyataan yang positif kepada siswa 7. Guru memberikan apersepsi kepada siswa 8. Guru menyampaikan KD pelajaran dan manfaat	10 menit	

	materi yang dipelajari 9. Guru menyampaikan tujuan pelajaran yang akan dicapai 10. Guru memberikan ransangan keingintahuan siswa tentang materi yang akan dipelajari.		
2) Tahap Penyampaian (Kegiatan Inti)	1. Guru membagi siswa dalam beberapa kelompok (4-5 org/kelompok) 2. Guru terlebih dahulu menjelaskan materi yang dipelajari kepada siswa 3. Guru membagikan wacana / materi tiap siswa untuk dibaca dan membuat ringkasan atau rangkuman. 4. Guru dan siswa menetapkan siapa yang pertama berperan sebagai pembicara dan siapa yang berperan sebagai pendengar 5. Pembicara membacakan ringkasannya selengkap mungkin. 6. Sementara pendengar : (a) menyimak/ mengoreksi ringkasan atau rangkuman yang kurang lengkap , (b) membantu mengingat atau menghafal ringkasan tau	40 menit	

	rangkuman dengan menghubungkan materi sebelumnya dengan materi lainnya. 7. Bertukar peran, semula sebagai pembicara ditukar menjadi pendengar dan sebaliknya		
3) Tahap Pelatihan (Kegiata Inti)	1. siswa menyelesaikan tugas yang diberikan guru 2. menyelesaikan masalah yang diberikan oleh guru bersama kelompok 3. berdialog berpasangan atau kelompok 4. mempersentasikan materi yang telah dipelajari 5. mengemukakan pendapat 6. semua siswa dalam kelompok aktif dalam bertanya dan menjawab.	10 menit	
4) Tahap Penutup	1. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya 2. Guru menjelaskan kembali materi yang telah dipersentasikan siswa 3. Guru dan siswa menyimpulkan hasil pelajaran. 4. Guru metutup pelajaran, berdoa dan mengucap salam.	10 menit	

E. Sumber Belajar

- Buku TIK Kelas VIII terbitan Yudistira dan Erlangga

F. Penilaian

- Penilaian kekompakan kelompok dengan melihat keaktifan tiap anggota kelompok dalam menyelesaikan tugas yang guru berikan
- Penilaian tertulis dengan menggunakan tes hasil belajar keterampilan kognitif

Mengetahui, Guru Mata Pelajaran	Bukitinggi, 23 April 2018 Mahasiswa
NIKMATUL RIZKI, S.Kom **NIP.19810911 201001 2 009**	**SUTIA LESTARI** **NIM. 2514.104**

Lampiran IV

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

KELAS EKSPERIMEN

Satuan Pendidikan : SMP Negeri 1 Ampek Angkek

Mata Pelajaran : Teknologi Informasi dan Komunikasi

Kelas/Semester : VIII / II

Jumlah Pertemuan : 2 Kali (2x40 menit)

Standar Kompetensi : 1. Menggunakan perangkat lunak pengolah angka untuk menyajikan informasi.

Kompetensi Dasar : 2.3. Meng -gunakan menu dan ikon pada Perangkat Lunak Pengolah Angka.

Indikator : 1.1.1 Menggunakan menu dan ikon pada menu Office Button.
1.1.2 Menggunakan menu dan ikon pada Quick Access Toolbar.
1.1.3 Menggunakan menu dan ikon pada Ribbon (standard tabs dan Contextual tabs)

A. Tujuan Pembelajaran

Setelah Kompetensi Dasar ini dipelajari , diharapkan peserta didik mampu mengetahui fungsi menu dan ikon dengan menggunakan mouse atau keyboard:

1. Pada menu Office Button
2. Pada Quick Access Toolbar.
3. Pada Ribbon (standard tabs dan Contextual tabs)

B. Materi Pembelajaran

Pertemuan 3

1. Menggunakan Fungsi mouse atau keyboard untuk menggunakan format number (bilangan)
2. Menggunakan Fungsi mouse atau keyboard untuk menyisip objek dalam dokumen

Pertemuan 4

1. Menggunakan Fungsi mouse atau keyboard untuk menggunakan fungsi matematik
2. Menggunakan Fungsi mouse atau keyboard untuk menggunakan fungsi statistic

3. Menggunakan Fungsi mouse atau keyboard untuk menggunakan fungsi logika IF

C. Metode Pembelajaran

Metode pembelajaran Cooperative Tipe SAVI

D. Langkah-langkah Kegiatan Pembelajaran

TAHAP	LANGKAH PBM	WAKTU	MEDIA
1) Tahap Persiapan (Kegiatan Pendahuluan)	1. Guru mengucapkan salam 2. Guru membimbing siswa untuk berdoa 3. Guru menanyakan kabar dan kesiapan belajar siswa 4. Guru mengecek kehadiran dengan mengabsen siswa 5. Membuat sugesti positif 6. Memberikan pernyataan yang positif kepada siswa 7. Guru memberikan apersepsi kepada siswa 8. Guru menyampaikan KD pelajaran dan manfaat materi yang dipelajari 9. Guru menyampaikan tujuan pelajaran yang akan dicapai 10. Guru memberikan ransangan keingintahuan siswa tentang materi yang akan dipelajari.	10 menit	
2) Tahap Penyampaian (Kegiatan Inti)	1. Guru membagi siswa dalam beberapa kelompok (4-5 org/kelompok) 2. Guru terlebih dahulu menjelaskan materi yang	40 menit	

	dipelajari kepada siswa 3. Guru membagikan wacana / materi tiap siswa untuk dibaca dan membuat ringkasan atau rangkuman. 4. Guru dan siswa menetapkan siapa yang pertama berperan sebagai pembicara dan siapa yang berperan sebagai pendengar 5. Pembicara membacakan ringkasannya selengkap mungkin. 6. Sementara pendengar : (a) menyimak/ mengoreksi ringkasan atau rangkuman yang kurang lengkap , (b) membantu mengingat atau menghafal ringkasan tau rangkuman dengan menghubungkan materi sebelumnya dengan materi lainnya. 7. Bertukar peran, semula sebagai pembicara ditukar menjadi pendengar dan sebaliknya		
3) Tahap Pelatihan (Kegiata Inti)	1. siswa menyelesaikan tugas yang diberikan guru 2. menyelesaikan masalah yang diberikan oleh guru bersama kelompok	10 menit	

	3. berdialog berpasangan atau kelompok 4. mempersentasikan materi yang telah dipelajari 5. mengemukakan pendapat 6. semua siswa dalam kelompok aktif dalam bertanya dan menjawab.		
4) Tahap Penutup	1. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya 2. Guru menjelaskan kembali materi yang telah dipersentasikan siswa 3. Guru dan siswa menyimpulkan hasil pelajaran. 4. Guru metutup pelajaran, berdoa dan mengucap salam.	10 menit	

E. Sumber Belajar

- Buku TIK Kelas VIII terbitan Yudistira dan Erlangga

F. Penilaian

- Penilaian kekompakan kelompok dengan melihat keaktifan tiap anggota kelompok dalam menyelesaikan tugas yang guru berikan
- Penilaian tertulis dengan menggunakan tes hasil belajar keterampilan kognitif

Mengetahui,	Bukitinggi, 23 April 2018
Guru Mata Pelajaran	Mahasiswa
NIKMATUL RIZKI, S.Kom	**SUTIA LESTARI**
NIP.19810911 201001 2 009	**NIM. 2514.104**

Lampiran V

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

KELAS KONTROL

Satuan Pendidikan : SMP Negeri 1 Ampek Angkek

Mata Pelajaran : Teknologi Informasi dan Komunikasi

Kelas/Semester : VIII / II

Jumlah Pertemuan : 2 Kali (2x40 menit)

Standar Kompetensi : 1. Menggunakan perangkat lunak pengolah angka untuk menyajikan informasi.

Kompetensi Dasar : 1.3 Menggunakan fungsi menu dan icon pada perangkat lunak pengolah angka

Indikator : 1.1.1 Menggunakan menu dan ikon pada menu Office Button.
1.1.2 Menggunakan menu dan ikon pada Quick Access Toolbar.
1.1.3 Menggunakan menu dan ikon pada Ribbon (standard tabs dan Contextual tabs)

A. Tujuan Pembelajaran

Setelah Kompetensi Dasar ini dipelajari , diharapkan peserta didik mampu mengetahui fungsi menu dan ikon dengan menggunakan mouse atau keyboard:

1. Pada menu Office Button
2. Pada Quick Access Toolbar.
3. Pada Ribbon (standard tabs dan Contextual tabs)

B. Materi Pembelajaran

Pertemuan 1

1. Menggunakan fungsi mouse atau keyboard untuk membuka lembar kerja Microsoft Excel 2007.
2. Menggunakan Fungsi mouse atau keyboard untuk memindahkan penunjuk sel (Cell Pointer)
3. Menggunakan Fungsi mouse atau keyboard untuk mengisi sel dengan data

4. Menggunakan Fungsi mouse atau keyboard untuk mengubah lebar kolom dan tinggi baris
5. Menggunakan Fungsi mouse atau keyboard untuk menyimpan data dokumen
6. Menggunakan Fungsi mouse atau keyboard untuk membuka file workbook Microsoft Excel 2007

Pertemuan 2

1. Menggunakan Fungsi mouse atau keyboard untuk mengedit data :
    a. menghapus isi sel,
    b. memindahkan data,
    c. mengkopi data,
    d. membuat no urut
    e. mencari dan mengganti teks/angka dalam sel,
    f. mengatur perataan data dalam sel,
    g. menghapus sel, baris, kolom dan sheet,
    h. menyisip sel, menggabung beberapa sel dan baris,
    i. mengubah bentuk dan ukuran font,
    j. menggaris bingkai/border pada table

C. Metode Pembelajaran

Metode pembelajaran Ceramah dan Tanya Jawab

D. Langkah-langkah Kegiatan Pembelajaran

1. Kegiatan Pendahuluan
    - Mengawali pembelajaran dengan do’a
    - Guru Mengecek kehadiran Siswa
    - Guru memeriksa kebersihan kelas
    - Guru menginformasikan Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar yang harus dicapai.
2. Kegiatan Inti
    - Guru menginformasikan kompetensi yang akan dicapai sambil menggali pengetahuan awal peserta didik melalui pertanyaan atau tanya jawab tentang Microsoft Exel
    - Guru menjelaskan pengertian dari Microsoft Excel
    - Guru menjelaskan kriteria dan cara membuka Microsoft Exel

- Guru menjelaskan bagaimana cara menggunakan, menginput, menghapus, dan menyimpan data.

3. Kegiatan Penutup
    - Guru melakukan refleksi terhadap pembelajaran yang sudah dilakukan
    - Menarik kesimpulan tentang proses pembelajaran yang telah berlangsung.

E. Sumber Belajar

- Buku TIK Kelas VIII terbitan Yudistira dan Erlangga

F. Penilaian

- Penilaian kekompakan kelompok dengan melihat keaktifan tiap anggota kelompok dalam menyelesaikan tugas yang guru berikan
- Penilaian tertulis denganmenggunakan tes hasil belajar keterampilan kognitif

Mengetahui, Guru Mata Pelajaran	Bukitinggi, 23 April 2018 Mahasiswa
NIKMATUL RIZKI, S.Kom **NIP.19810911 201001 2 009**	**SUTIA LESTARI** **NIM. 2514.104**

Lampiran VI

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

KELAS KONTROL

Satuan Pendidikan : SMP Negeri 1 Ampek Angkek

Mata Pelajaran : Teknologi Informasi dan Komunikasi

Kelas/Semester : VIII / II

Jumlah Pertemuan : 2 Kali (2x40 menit)

Standar Kompetensi : 1. Menggunakan perangkat lunak pengolah angka untuk menyajikan informasi.

Kompetensi Dasar : 1.3 Menggunakan fungsi menu dan icon pada perangkat lunak pengolah angka

Indikator : 1.1.1 Menggunakan menu dan ikon pada menu Office Button.
1.1.2 Menggunakan menu dan ikon pada Quick Access Toolbar.
1.1.3 Menggunakan menu dan ikon pada Ribbon (standard tabs dan Contextual tabs)

A. Tujuan Pembelajaran

Setelah Kompetensi Dasar ini dipelajari , diharapkan peserta didik mampu mengetahui fungsi menu dan ikon dengan menggunakan mouse atau keyboard:

1. Pada menu Office Button
2. Pada Quick Access Toolbar.
3. Pada Ribbon (standard tabs dan Contextual tabs)

B. Materi Pembelajaran

Pertemuan 3

1. Menggunakan Fungsi mouse atau keyboard untuk menggunakan format number (bilangan)
2. Menggunakan Fungsi mouse atau keyboard untuk menyisip objek dalam dokumen

Pertemuan 4

1. Menggunakan Fungsi mouse atau keyboard untuk menggunakan fungsi matematik
2. Menggunakan Fungsi mouse atau keyboard untuk menggunakan fungsi statistic

3. Menggunakan Fungsi mouse atau keyboard untuk menggunakan fungsi logika IF

C. Metode Pembelajaran

Metode pembelajaran Ceramah dan Tanya Jawab

D. Langkah-langkah Kegiatan Pembelajaran

1. Kegiatan Pendahuluan
    - Mengawali pembelajaran dengan do'a
    - Guru Mengecek kehadiran Siswa
    - Guru memeriksa kebersihan kelas
    - Guru menginformasikan Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar yang harus dicapai.
2. Kegiatan Inti
    - Guru menginformasikan kompetensi yang akan dicapai sambil menggali pengetahuan awal peserta didik melalui pertanyaan atau tanya jawab tentang Microsoft Exel
    - Guru menjelaskan pengertian dari Microsoft Excel
    - Guru menjelaskan kriteria dan cara membuka Microsoft Exel
    - Guru menjelaskan bagaimana cara menggunakan, menginput, menghapus, dan menyimpan data.
3. Kegiatan Penutup
    - Guru melakukan refleksi terhadap pembelajaran yang sudah dilakukan
    - Menarik kesimpulan tentang proses pembelajaran yang telah berlangsung.

E. Sumber Belajar

- Buku TIK Kelas VIII terbitan Yudistira dan Erlangga

F. Penilaian

- Penilaian kekompakan kelompok dengan melihat keaktifan tiap anggota kelompok dalam menyelesaikan tugas yang guru berikan
- Penilaian tertulis denganmenggunakan tes hasil belajar keterampilan kognitif

Mengetahui, Guru Mata Pelajaran	Bukitinggi, 23 April 2018 Mahasiswa
NIKMATUL RIZKI, S.Kom **NIP.19810911 201001 2 009**	**SUTIA LESTARI** **NIM. 2514.104**

Lampiran VII

Kisi-kisi Soal Uji Coba

Mata Pelajaran : Teknologi Informasi dan Komunikasi

Standar Kompetensi : Memahami dasar-dasar penggunaan internet/intranet

Alokasi Waktu : 40 menit

Jumlah Soal : 40 soal

Standar Kompetensi	Materi	Indikator	Bentuk Soal	No Soal	Ranah Kognitif	Jumlah Soal
Menggunakan perangkat lunak pengolah Angka untuk menyajikan informasi	Cara membuka,menggunakan dan membuat data di microsoft pengolah angka	Menjelaskan menu-menu dan Icon yang terdapat di dalam microsoft pengolah angka	Pilihan Ganda	1, 2,	C1	2
		Menjelaskan fungsi mouse dan Langkah-langkah membuka microsoft pengolah angka	Pilihan Ganda	3, 4, 5, 6, 7	C1	5
		Menjelaskan langkah-langkah menyimpan dokumen pada exel	Pilihan Ganda	8, 9, 10, 11	C2	4
		Menjelaskan bebagaimana mengisi data dalam sel	Pilihan Ganda	16, 17, 18,19,20,21,	C2	6
		Menjelaskan bagaimana cara mengedit,menghapus,memindahkan,mengopi, Mengubah bentuk dan ukuran text/angka	Pilihan Ganda	15,22,23,24,25,26, 27,28,29,30,31,32,33 ,34,35,36,37,38,39,40	C3	20
		Menjelaskan cara menentukan ukuran kertas,halaman,dan mencetak dokumen	Pilihan Ganda	12,13,14,	C3	3

Mengetahui, Guru Mata Pelajaran	Bukitinggi, 23 April 2018 Mahasiswa
NIKMATUL RIZKI, S.Kom **NIP.19810911 201001 2 009**	**SUTIA LESTARI** **NIM. 2514.104**

Lampiran VIII

Soal Uji Coba

Lembaran Soal

Petunjuk Soal :

1. Awali dengan baca bismillah
2. Baca soal dengan cermat dan teliti
3. Dahulukan jawaban yang mudah

1. Perintah membuka dokumen baru adalah.....
   a. Ctrl + N
   b. Ctrl + P
   c. Ctrl + O
   d. Ctrl + S
2. Untuk memunculkan kotak dialog format cell.....
   a. Ctrl + 1
   b. Ctrl + 2
   c. Ctrl + 3
   d. Ctrl + 4
3. Jika kursor kita berada di sel A1 dan akan pindah ke sel paling bawah,maka perintahnya adalah...
   a. home + del
   b. home + panah ke bawah
   c. home + end
   d. ctrl + panah kebawah
4. Untuk pindah sheet satu ke sheet berikutnya,perintahnya adalah..
   a. Ctrl + Page Up
   b. Home + panah kebawah
   c. Ctrl + Page Down
   d. Ctrl + panah kebawah
5. Untuk menghilangkan garis pada lembar kerja exel adalah dengan mengklik...
   a. Formula bar
   b. View
   c. Ruler
   d. Gridlines
6. Membuat grafik di microsoft exel tersedia di menu...
   a. Home
   b. Formula
   c. Insert
   d. Page Layout
7. Sel B10 berarti.....
   a. Di kolom 10 baris B
   b. Di kolom B1 baris 10
   c. Di kolom B baris 10
   d. Di kolom B baris B10
8. Kegunaan program microsoft exel diantaranya adalah...
   a. Membuat vidio
   b. Membuat gambar
   c. Membuat tabel dan grafik
   d. Membuat surat
9. Kolom pada microsft exel 2007 adalah...
   a. 16348
   b. 16384
   c. 13648
   d. 18634
10. Tipe data dari “5678” adalah...
    a. numering
    b. tanggal
    c. label
    d. formula
11. bagian yang berisi nama aplikasi dan nama lembar yang aktif disebut....

a. Group Tab
b. Worksheet
c. Ikon Formating
d. Title Bar

12. Yang termasuk fungsi string dibawah ini adalah.....
    a. Left
    b. Avarage
    c. Sum
    d. Max
13. Penulisan IF yang benar adalah...
    a. =IF(logical_test[value_if_true],value _if(false)
    b. =IF(logical_test[value_if_true],value _if(false))
    c. =IF.logical_test[value_if_true],value _if(false)
    d. =IF_logical_test[value_if_true],value _if(false)
14. Jika di sel B2 berisi =If(A2=”L”,”,”perempuan”),dan A2 tidak ada isinya maka hasl di B2 adalah.....
    a. errpr
    b. laki-laki
    c. kosong
    d. perempuan
15. =mid(“PERSIB BANDUNG”,4,4)maka hasilnya adalah...
    a. SIB_
    b. RSIB_
    c. RSIB
    d. ERSI
16. Fungsi =now() adalah fungsi.....
    a. tanggal
    b. waktu
    c. tanggal dan waktu sesuai sistem komputer
    d. tanggal dan waktu sekarang
17. sel yang di absolut dibawah ini adalah...
    a. B10
    b. B$10
    c. B10
    d. B10$
18. Untuk membatalkan perintah kopy bisa dengan menekan....
    a. tab
    b. del
    c. shift
    d. esc
19. yang termasuk icon perintah standard,kecuali...
    a. new
    b. save
    c. open
    d. bold
20. tombol fungsi untuk menuju sel tertentu dengan menggunakan tombol fungsi,adalah...
    a. F2
    b. F4
    c. F3
    d. F10
21. Perintah untuk membatalkan proses sebelumnya adalah...
    a. redo
    b. delete
    c. undo
    d. paste
22. jumlah baris pada microsoft excel adalah.....
    a. 1048567
    b. 1048576
    c. 1045876
    d. 1084576
23. Untuk memunculkan simbol Rp., maka kategori yang dipilih adalah...
    a. text
    b. accounting
    c. number
    d. general
24. untuk memperbesar atau memperkecil tampilan lembar kerja di exel pada monitor desebut.....

a. page break preview
b. normal
c. zoom
d. scrollbar

25. program microsoft excel menghasilkan file yang berextention.....
    a. .rtf
    b. .doc
    c. .jpg
    d. .xls
26. Pada saat membuka program microsoft exel biasanya telah disediakan sheet sebanyak...
    a. 1 sheet
    b. 3 sheet
    c. 2 sheet
    d. 4 sheet
27. Kumpulan sel pada microsoft excel disebut...
    a. table
    b. sheet
    c. range
    d. worksheet
28. fungsi tombol F2 pada microsoft excel adalah...
    a. edit
    b. paste
    c. copy
    d. pindah ke sel lain
29. fungsi tombol F10 + 1 adalah...
    a. membuka file
    b. menyimpan file
    c. menambah baris
    d. menghapus baris
30. program aplikasi microsoft excel termasuk program pengolah...
    a. kata
    b. angka
    c. gambar
    d. musik
31. untuk membaca suatu tabel vertikal digunakan...
    a. =IF
    b. =HLOOKUP
    c. =VLOOKUP
    d. =MAX
32. Perintah menyimpan file adalah...
    a. Ctrl + S
    b. Ctrl + N
    c. Ctrl + O
    d. Ctrl + Z
33. Program sebagai cikal program microsoft exel adalah...
    a. Word star
    b. DOS
    c. ChiWriter
    d. Lotu123
34. Apabila akan pindah dari sel satu ke sel lain dengan tombol...
    a. F2
    b. F4
    c. F5
    d. F3
35. Berukut ini perintah menghapus sel adalah...
    a. Delete
    b. Ctrl+D
    c. Bold
    d. Open
36. Perintah untuk menyimpan semua dokumen adalah...
    a. save
    b. save as
    c. copy
    d. paste
37. Berikut ini adalah bagian yang terdapat pada toolbar formating adalah...
    a. New,open,save
    b. Bold,italic,underline
    c. Line,oval,texbox
    d. Bener semua

38. Yang termasuk icon save adalah...
    a. (i)
    b. (ii)
    c. (iii)
    d. (iv)
39. Dibawah ini merupakan fungsi dari exel, kecuali...
    a. Membuat surat
    b. Mengedit foto
    c. Membuat data,tabel,angka
    d. Membuat vidio
40. Untuk pindah sheet satu ke sheet berikutnya,perintahnya adalah..
    a. Ctrl + Page Up
    b. Home + panah kebawah
    c. Ctrl + Page Down
    d. Ctrl + panah kebawah

“Good Luck”

Lampiran IX

Kunci Jawaban

Soal Uji Coba

1. A	11. D	21. A	31. A
2. C	12. B	22. A	32. C
3. D	13. D	23. A	33. A
4. A	14. C	24. D	34. D
5. D	15. D	25. A	35. A
6. A	16. D	26. B	36. C
7. A	17. D	27. B	37. B
8. D	18. D	28. C	38. C
9. D	19. A	29. D	39. C
10. C	20. A	30. C	40. A

Lampiran X

HASIL ANALISIS SOAL UJI COBA

No Item	Validitas	Kriteria	Daya Beda	Kriteria	Indeks kesukaran	Kriteria
1	0,664	**Valid**	0,83	Mudah	0,33	Cukup
2	0,402	**Valid**	0.63	Sedang	0,25	Cukup
3	0,404	**Valid**	0.67	Sedang	0,17	Jelek
4	0,511	**Valid**	0.50	Sedang	0,67	Baik
5	0,478	**Valid**	0.88	Mudah	0,25	Cukup
6	0,419	**Valid**	0.29	Sukar	0,42	Baik
7	0,442	**Valid**	0.88	Mudah	0,25	Cukup
8	0,440	**Valid**	0.79	Mudah	0,25	Cukup
9	0,478	**Valid**	0.38	Sedang	0,42	Baik
10	0,553	**Valid**	0.83	Mudah	0,33	Baik
11	0,393	**Valid**	0.75	Mudah	0,33	Baik
12	0,456	**Valid**	0.67	Sedang	0,17	Jelek
13	0,452	**Valid**	0.38	Sedang	0,58	Baik
14	0,515	**Valid**	0.88	Mudah	0,25	Cukup
15	0,497	**Valid**	0.45	Sedang	0,58	Baik
16	0,508	**Valid**	0.67	Sedang	0,33	Baik
17	0,515	**Valid**	0.88	Mudah	0,25	Cukup
18	0,664	**Valid**	0.83	Mudah	0,33	Baik
19	0,447	**Valid**	0.58	Sedang	0,33	Baik
20	0,478	**Valid**	0.88	Mudah	0,25	Cukup

21	0,422	**Valid**	0.33	Sedang	0,50	Baik
22	0,553	**Valid**	0.38	Sedang	0,58	Baik
23	0,411	**Valid**	0.42	Sedang	0,50	Baik
24	0,664	**Valid**	0.83	Mudah	0,33	Cukup
25	0,402	**Valid**	0.63	Sedang	0,58	Baik

Jadi, dari 40 soal yang diuji cobakan terdapat 25 soal yang valid.

Lampiran XI

Analisis Soal Uji Coba

1. Uji Validitas Item Soal

Uji Validitas Item Menggunakan rumus product moment r_{xy}

Dengan N=24

Uji validitas item soal nomor 1:

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

$$=\frac{24.547-(632)(20)}{\sqrt{\{24.16925-(399424)\}\{24.20-(400)\}}}$$

$$=\frac{13128-12640}{\sqrt{(6776)(80)}}$$

$$=\frac{488}{\sqrt{542.080}}$$

$$=\frac{488}{736,261}$$

$= 0,664$

Dengan Kriteria Validitas:

$r_{hitung} \geq r_{tabel}$: valid

$r_{hitung} < r_{tabel}$: tidak valid

n = 24 (r_{tabel} = 0,664)

No. Item	$\sum X$	$\sum Y$	$\sum XY$	$\sum X^2$	$\sum Y^2$	$\mathbf{r_{xy}}=\frac{N\sum XY-(\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N\sum X^2-(\sum X)^2\}\{N\sum Y^2-(\sum Y)^2}}$	**Keterangan**
1	632	20	547	16924	20	0,664	**Valid**
2	632	22	583	16924	22	0,161	Tidak Valid
3	632	19	513	16924	19	0,380	Tidak Valid

4	632	15	411	16924	15	0,402	**Valid**
5	632	24	632	16924	24	0	Tidak Valid
6	632	16	437	16924	16	0,404	**Valid**
7	632	22	573	16924	22	-5,535	Tidak Valid
8	632	6	150	16924	6	-0,225	Tidak Valid
9	632	12	337	16924	12	0,511	**Valid**
10	632	4	90	16924	4	-0,501	Tidak Valid
11	632	21	566	16924	21	0,478	**Valid**
12	632	7	200	16924	7	0,419	**Valid**
13	632	18	457	16924	18	-0,478	Tidak Valid
14	632	21	565	16924	21	0,442	**Valid**
15	632	19	515	16924	19	0,440	**Valid**
16	632	7	168	16924	7	-0,437	Tidak Valid
17	632	9	256	16924	9	0,478	**Valid**
18	632	20	543	16924	20	0,553	**Valid**
19	632	17	442	16924	17	-0,152	Tidak Valid
20	632	18	488	16924	18	0,393	**Valid**
21	632	16	410	16924	16	0,456	**Valid**
22	632	20	514	16924	20	-0,414	Tidak Valid
23	632	21	543	16924	21	-0,368	Tidak Valid
24	632	9	255	16924	9	0,452	**Valid**
25	632	21	567	16924	21	0,515	**Valid**
26	632	11	310	16924	11	0,497	**Valid**
27	632	16	441	16924	16	0,508	**Valid**
28	632	21	567	16924	21	0,515	**Valid**
29	632	19	495	16924	19	-0,160	Tidak Valid
30	632	20	547	16924	20	0,664	**Valid**
31	632	17	440	16924	17	-0,205	Tidak Valid
32	632	14	388	16924	14	0,447	**Valid**
33	632	9	215	16924	9	-0,553	Tidak Valid

34	632	18	469	16924	18	-0,141	Tidak Valid
35	632	21	566	16924	21	0,478	**Valid**
36	632	8	227	16924	8	0,422	**Valid**
37	632	9	259	16924	9	0,553	**Valid**
38	632	10	280	16924	10	0,411	**Valid**
39	632	20	547	16924	20	0,664	**Valid**
40	632	15	441	16924	15	0,402	**Valid**

2. Uji Reliabilitas Soal

Uji Reliabilitas Soal

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

No	**X**	**F**	**F.X**	**X^2**
1	31	1	31	961
2	30	3	90	900
3	29	5	145	841
4	28	3	84	784
5	26	3	78	676
6	25	4	100	625
7	24	1	7	576
8	21	1	8	21
9	20	2	9	400
10	19	1	10	19
∑	253	24	632	5.803

Diketahui :

n = 24

S^2 = 130,66

$\sum pq$= 6,83

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

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

$$S^2 = \frac{5.803 - \frac{253^2}{24}}{20}$$

$$= \frac{5.803 - 2.667,0}{24}$$

$= (\frac{30}{29})(\frac{6,04}{8,62})$

$$= \frac{3.136}{24}$$

$$= 130,66$$

$$r11 = \left(\frac{n}{n-1}\right)\left(\frac{S^2 - \sum pq}{S^2}\right)$$

$$= \left(\frac{40}{40-1}\right)\left(\frac{130,66 - 6,83}{130,66}\right)$$

$$= (1,03)\left(\frac{123,8}{130,66}\right)$$

$$= 1,03X0,95$$

$= 0,98$

Didapatkan Reliabilitas r_{11}= 0.98. Jadi reliabilitas **Sangat Tinggi.**

Tingkat kesukaran soal (P) dan Daya Beda(D) per-item soal

Untuk Soal No.1

$P = \frac{B}{JS}$

$= \frac{20}{24}$

= 0,83

$D = \frac{BA}{JA} - \frac{BB}{JB}$

$= \frac{12}{12} - \frac{8}{12}$

= 0,33

Kriteria Indeks Kesukaran (P)

0.00 ≤ P < 0.30: Soal Sukar

0.30 ≤ P < 0.70 : Soal Sedang

0.70 ≤ P ≤ 1.00 : Soal Mudah

Kriteria Daya Pembeda (D)

0.70 ≤ D ≤ 1.00 : baik sekali

0.40 ≤ D < 0.70 : baik

0.20 ≤ D < 0.40 : cukup

0.00 ≤ D < 0.20 : jelek

Seperti cara di atas maka didapat untuk soal nomor 2 sampai 40 yaitu seperti tabel di bawah ini:

Tabel Hasil Analisis Soal

No	P	Kriteria P	D	Kriteria D
1	0.83	Mudah	0,33	Cukup
2	0.92	Mudah	0.00	Jelek
3	0.79	Mudah	0.25	Cukup
4	0.63	Sedang	0.25	Cukup
5	1.00	Mudah	0.00	Jelek
6	0.67	Sedang	0.17	Jelek
7	0.92	Mudah	-0.17	Jelek
8	0.25	Sukar	-0.33	Jelek
9	0.50	Sedang	0.67	Baik
10	0.17	Sukar	-0.33	Jelek
11	0.88	Mudah	0.25	Cukup
12	0.29	Sukar	0.42	Baik
13	0.75	Sukar	-0.50	Jelek
14	0.88	Mudah	0.25	Cukup
15	0.79	Mudah	0.25	Cukup
16	0.29	Sukar	-0.42	Jelek
17	0.38	Sedang	0.42	Baik
18	0.83	Mudah	0.33	Baik
19	0.71	Mudah	0.08	Jelek

20	0.75	Mudah	0.33	Cukup
21	0.67	Sedang	-0.17	Jelek
22	0.83	Mudah	-0.33	Jelek
23	0.88	Mudah	-0.25	Jelek
24	0.38	Sedang	0.58	Baik
25	0.88	Mudah	0.25	Cukup
26	0.45	Sedang	0.58	Baik
27	0.67	Sedang	0.33	Cukup
28	0.88	Mudah	0.25	Cukup
29	0.79	Mudah	-0.25	Jelek
30	0.83	Mudah	0.33	Cukup
31	0.71	Mudah	-0.25	Jelek
32	0.58	Sedang	0.33	Cukup
33	0.38	Sedang	-0.58	Jelek
34	0.75	Mudah	-0.17	Jelek
35	0.88	Mudah	0.25	Cukup
36	0.33	Sedang	0.50	Baik
37	0.38	Sedang	0.58	Baik
38	0.42	Sedang	0.50	Baik
39	0.83	Mudah	0.33	Baik Sekali
40	0.63	Sedang	0.58	baik

Lampiran XIII

Tabel Hasil Analisis Soal Uji Coba

No	Validitas	Kriteria	Indek Kesukaran	Kriteria	Daya Beda	Kriteria	Keterangan
1	0,664	Tinggi	0.83	Mudah	0,33	Cukup	Diperbaiki
2	0,161	Sangat rendah	0.92	Mudah	0.00	Jelek	Dibuang
3	0,380	Rendah	0.79	Mudah	0.25	Cukup	Diperbaiki
4	0,402	Cukup	0.63	Sedang	0.25	Cukup	Dipakai
5	0	Sangat rendah	1.00	Mudah	0.00	Jelek	Dibuang
6	0,404	Cukup	0.67	Sedang	0.17	Jelek	Dipakai
7	-5,535	Sangat rendah	0.92	Mudah	-0.17	Jelek	Dibuang
8	-0,225	Sangat rendah	0.25	Sukar	-0.33	Jelek	Dibuang
9	0,511	Cukup	0.50	Sedang	0.67	Baik	Dipakai
10	-0,501	Sangat rendah	0.17	Sukar	-0.33	Jelek	Dibuang
11	0,478	Cukup	0.88	Mudah	0.25	Cukup	Dipakai
12	0,419	Cukup	0.29	Sukar	0.42	Baik	Dipakai
13	-0,478	Sangat Rendah	0.75	Sukar	-0.50	Jelek	Dibuang
14	0,442	Cukup	0.88	Mudah	0.25	Cukup	Dipakai
15	0,440	Cukup	0.79	Mudah	0.25	Cukup	Dipakai
16	-0,437	Sangat Rendah	0.29	Sukar	-0.42	Jelek	Dibuang
17	0,478	Cukup	0.38	Sedang	0.42	Baik	Dipakai
18	0,553	Cukup	0.83	Mudah	0.33	Baik	Dipakai

19	-0,152	Sangat Rendah	0.71	Mudah	0.08	Jelek	Dibuang
20	0,393	Rendah	0.75	Mudah	0.33	Cukup	Dipakai
21	0,456	Cukup	0.67	Sedang	-0.17	Jelek	Dipakai
22	-0,414	Sangat rendah	0.83	Mudah	-0.33	Jelek	Dibuang
23	-0,368	Sangat rendah	0.88	Mudah	-0.25	Jelek	Dibuang
24	0,452	Cukup	0.38	Sedang	0.58	Baik	Dipakai
25	0,515	Cukup	0.88	Mudah	0.25	Cukup	Dipakai
26	0,497	Cukup	0.45	Sedang	0.58	Baik	Dipakai
27	0,508	Cukup	0.67	Sedang	0.33	Cukup	Dipakai
28	0,515	Cukup	0.88	Mudah	0.25	Cukup	Dipakai
29	-0,160	Sangat rendah	0.79	Mudah	-0.25	Jelek	Dibuang
30	0,664	Tinggi	0.83	Mudah	0.33	Cukup	Dipakai
31	-0,205	Sangat rendah	0.71	Mudah	-0.25	Jelek	Dibuang
32	0,447	Cukup	0.58	Sedang	0.33	Cukup	Dipakai
33	-0,553	Sangat rendah	0.38	Sedang	-0.58	Jelek	Dibuang
34	-0,141	Sangat rendah	0.75	Mudah	-0.17	Jelek	Dibuang
35	0,478	Cukup	0.88	Mudah	0.25	Cukup	Dipakai
36	0,422	Cukup	0.33	Sedang	0.50	Baik	Dipakai
37	0,553	Cukup	0.38	Sedang	0.58	Baik	Dipakai
38	0,411	Cukup	0.42	Sedang	0.50	Baik	Dipakai
39	0,664	Tinggi	0.83	Mudah	0.33	Baik Sekali	Dipakai
40	0,402	Cukup	0.63	Sedang	0.58	baik	Dipakai

Lampiran XIV

UJI NORMALITAS DATA POPULASI

Tabel Uji Normalitas VIII.1

No	X_i	f_i	f_k	X_i^2	f_iX_i	$f_ix_i^2$	Z_i	$f(Z_i)$	$S(Z_i)$	$F(Z_i)$-$S(Z_i)$
1	60	2	2	3600	120	7200	-1,75	0,0401	0,083	0,0429
2	65	2	4	4225	130	8450	-1,29	0,0985	0,16	0,0615
3	69	1	5	4761	69	4761	-0,93	0,1762	0,2	0,0238
4	70	1	6	4900	70	4900	-0,83	0,2033	0,25	0,0467
5	71	1	7	5041	71	5041	-0,74	0,2296	0,29	0,0604
6	72	1	8	5184	72	5184	-0,65	0,2578	0,33	**0,0722**
7	75	1	9	5625	75	5625	-0,37	0,3557	0,37	0,0143
8	76	1	10	5776	76	5776	-0,28	0,3897	0,42	0,0303
9	78	1	11	6084	78	6084	-0,1	0,4602	0,45	0,0102
10	80	1	12	6400	80	6400	0,08	0,5319	0,5	0,0319
11	81	1	13	6561	81	6561	0,17	0,5675	0,54	0,0275
12	82	1	14	6724	82	6724	0,26	0,6026	0,58	0,0226
13	83	2	16	6889	166	13778	0,35	0,6368	0,66	0,0232
14	86	1	17	7396	86	7396	0,63	0,7357	0,7	0,0357
15	88	1	18	7744	88	7744	0,81	0,791	0,75	0,041
16	90	1	19	8100	90	8100	1,003	0,8413	0,79	0,0513
17	92	2	21	8464	184	16928	1,18	0,881	0,87	0,011
18	93	2	23	8649	186	17298	1,27	0,898	0,95	0,052
19	95	1	24	9025	95	9025	1,47	0,9292	1	0,0708
$\sum X$		24		121.148	1899	152.975				
$\overline{X}$					79,1					

$$Z_i = \frac{X_i - \overline{X}}{S} \; dengan \; \overline{X} = \frac{\sum f_i X_i}{n}$$

$$= \frac{1899}{24}$$

$$= 79{,}1$$

$$S^2 = \frac{\sum f_i X_i^{\,2}}{\sum f_i} - \left(\frac{\sum f_i X_i}{\sum f_i} \right)^2$$

$$= \frac{152.975}{24} - \left(\frac{1899}{24} \right)^2$$

$$= 6374 - 6256$$

= 118

$S = \sqrt{118}$

= 10,86

Dengan L_0 = **0,0722** L_{tabel} **= 0,173** dengan α = **0,05** dan n = **24**.

Jadi L_0 = **0,0722** < L_{tabel} = **0,173**. Maka dapat disimpulkan bahwa sampel berdistribusi **normal**

Tabel Uji Normalitas VIII.2

No	X_i	f_i	f_k	X_i^2	f_iX_i	$f_ix_i^2$	Z_i	$f(Z_i)$	$S(Z_i)$	$F(Z_i)$-$S(Z_i)$
1	65	3	3	4225	195	12675	-1,89	0,0294	0,15	0,1206
2	70	1	4	4900	70	4900	-1,22	0,1112	0,2	0,0888
3	75	1	5	5625	75	5625	-0,54	0,2946	0,25	0,0446
4	78	1	6	6084	78	6084	-0,14	0,4443	0,3	**0,1443**
5	79	1	7	6241	79	6241	-0,006	0,5000	0,35	0,15
6	80	5	12	6400	400	32000	0,12	0,5478	0,6	0,0522
7	81	1	13	6561	81	6561	0,26	0,6026	0,65	0,0474
8	83	1	14	6889	83	6889	0,53	0,7019	0,7	0,0019
9	85	4	18	7225	340	28900	0,80	0,7881	0,9	0,1119
10	90	2	20	8100	180	16200	1,47	0,9292	1	0,0708
$\sum X$		20		62.250	1581	126.075				
$\overline{X}$		79,05			79,05					

$$Z_i = \frac{X_i - \overline{X}}{S} \; dengan \; \overline{X} = \frac{\sum f_i X_i}{n}$$

$$= \frac{1581}{20}$$

= 79,05

$$S^2 = \frac{\sum f_i X_i^{\,2}}{\sum f_i} - \left(\frac{\sum f_i X_i}{\sum f_i} \right)^2$$

$$= \frac{126.075}{20} - \left(\frac{1581}{20} \right)^2$$

$$= 6303{,}75 - 6248{,}90$$

= 54,85

$S = \sqrt{54,85}$

$= 7,40$

Dengan L_0 = **0,1443** L_{tabel} **= 0,190** dengan α = **0,05** dan n = **20**

Jadi L_0 = **0,1443** < L_{tabel} = **0,190**. Maka dapat disimpulkan bahwa sampel berdistribusi **normal**

Tabel Uji Normalitas VIII.3

No	X_i	f_i	f_k	X_i^2	f_iX_i	$f_iX_i^2$	Z_i	$f(Z_i)$	$S(Z_i)$	$F(Z_i)$-$S(Z_i)$
1	60	1	1	3600	60	3600	-1,81	0,0352	0,041	0,0058
2	63	1	2	3969	63	3969	-1,47	0,0708	0,083	0,0122
3	64	1	3	4096	64	4096	-1,35	0,0885	0,125	0,0365
4	67	1	4	4489	67	4489	-1,02	0,1539	0,166	0,0121
5	68	2	6	4624	136	9248	-0,90	0,1841	0,25	0,0659
6	70	3	9	4900	210	14700	-0,68	0,2483	0,375	0,1267
7	74	4	13	5476	296	21904	-0,23	0,409	0,541	**0,132**
8	76	1	14	5776	76	5776	-0,004	0,5000	0,583	0,083
9	81	2	16	6561	162	13122	0,55	0,7088	0,666	0,0428
10	83	2	18	6889	166	13778	0,78	0,7823	0,75	0,0323
11	85	3	21	7225	255	21675	1,01	0,8438	0,875	0,0312
12	90	3	24	8100	270	24300	1,57	0,9418	1	0,0582
$\sum X$		24		65705	1825	140657				
$\overline{X}$					76,04					

$$Z_i = \frac{X_i - \overline{X}}{S} \; dengan \; \overline{X} = \frac{\sum f_i X_i}{n}$$

$$= \frac{1825}{24}$$

$$= 76,04$$

$$S^2 = \frac{\sum f_i X_i^{\,2}}{\sum f_i} - \left(\frac{\sum f_i X_i}{\sum f_i} \right)^2$$

$$= \frac{140.657}{24} - \left(\frac{1825}{24} \right)^2$$

$$= 5860,70 - 5782,08$$

$$= 78,62$$

$S = \sqrt{78,62}$

$= 8,86$

Dengan L_0 = **0,132** L_{tabel} **= 0,173** dengan α = **0,05** dan n = **24**

Jadi L_0 = **0,132** < L_{tabel} = **0,173**. Maka dapat disimpulkan bahwa sampel berdistribusi **normal**

Tabel Uji Normalitas VIII.4

No	X_i	f_i	f_k	X_i^2	f_iX_i	$f_ix_i^2$	Z_i	$f(Z_i)$	$S(Z_i)$	$F(Z_i)$-$S(Z_i)$
1	55	6	6	3025	330	18150	-1,33	0,0918	0,26	**0,1682**
2	60	1	7	3600	60	3600	-0,91	0,1814	0,304	0,1226
3	65	1	8	4225	65	4225	-0,50	0,3085	0,347	0,0385
4	70	3	11	4900	210	14700	-0,08	0,4681	0,478	0,0099
5	75	5	16	5625	375	28125	0,32	0,6255	0,695	0,0695
6	80	3	19	6400	240	19200	0,73	0,7673	0,826	0,0587
7	85	2	21	7225	170	14450	1,15	0,8749	0,913	0,0381
8	90	1	22	8100	90	8100	1,56	0,9406	0,956	0,0154
9	95	1	23	9025	95	9025	1,98	0,9761	1	0,0239
$\sum X$		23		52125	1635	119575				
$\overline{X}$					71,08					

$$Z_i = \frac{X_i - \overline{X}}{S} \; dengan \; \overline{X} = \frac{\sum f_i X_i}{n}$$

$$= \frac{1635}{23}$$

$$= 71,08$$

$$S^2 = \frac{\sum f_i X_i^{\,2}}{\sum f_i} - \left(\frac{\sum f_i X_i}{\sum f_i} \right)^2$$

$$= \frac{119.575}{23} - \left(\frac{1635}{23} \right)^2$$

$$= 5198 - 5052,36$$

$$= 145,64$$

$S = \sqrt{145,64}$

$= 12,06$

Dengan L_0 = **0,1682** L_{tabel} **= 0,173** dengan α = **0,05** dan n = **23**

Jadi L_0 = **0,1682** < L_{tabel} = **0,173**. Maka dapat disimpulkan bahwa sampel berdistribusi **normal**

Tabel Uji Normalitas VIII.5

No	X_i	f_i	f_k	X_i^2	f_iX_i	$f_ix_i^2$	Z_i	$f(Z_i)$	$S(Z_i)$	$F(Z_i)-S(Z_i)$
1	55	5	5	3025	275	15125	-1,39	0,0823	0,208	0,1257
2	60	1	6	3600	60	3600	-0,93	0,1762	0,25	0,0738
3	65	5	11	4225	325	21125	-0,47	0,3192	0,458	**0,1388**
4	70	2	13	4900	140	9800	-0,01	0,4960	0,542	0,046
5	75	4	17	5625	300	22500	0,44	0,6700	0,708	0,038
6	80	3	20	6400	240	19200	0,89	0,8133	0,833	0,0197
7	85	3	23	7225	255	21675	1,37	0,9147	0,958	0,0433
8	90	1	24	8100	90	8100	1,81	0,9649	1	0,0351
∑X		24		43100	1685	121125				
$\overline{X}$					70,20					

$$Z_i = \frac{X_i - \overline{X}}{S} \; dengan \; \overline{X} = \frac{\sum f_i X_i}{n}$$

$$= \frac{1685}{24}$$

$$= 70,20$$

$$S^2 = \frac{\sum f_i X_i^{\,2}}{\sum f_i} - \left(\frac{\sum f_i X_i}{\sum f_i} \right)^2$$

$$= \frac{121.125}{24} - \left(\frac{1685}{24} \right)^2$$

$$= 5046,87 - 4928,04$$

$$= 118,83$$

$$S = \sqrt{118,83}$$

$$= 10,90$$

Dengan L_0 = **0,1388** L_{tabel} **= 0,173** dengan α = **0,05** dan n = **24**

Jadi L_0 = **0,1388** < L_{tabel} = **0,173**. Maka dapat disimpulkan bahwa sampel berdistribusi **Normal**

Tabel Uji Normalitas VIII.6

No	X_i	f_i	f_k	X_i^2	f_iX_i	$f_ix_i^2$	Z_i	$f(Z_i)$	$S(Z_i)$	$F(Z_i)$-$S(Z_i)$
1	60	2	2	3600	120	7200	-1,70	0,0446	0,095	0,0504
2	65	4	6	4225	260	16900	-1,06	0,1446	0,285	**0,1404**
3	70	4	10	4900	280	19600	-0,42	0,3372	0,476	0,1388
4	75	2	12	5625	150	11250	0,21	0,5832	0,571	0,0122
5	80	7	19	6400	560	44800	0,85	0,8023	0,904	0,1017
6	85	2	21	7225	170	14450	1,49	0,9319	1	0,0681
∑X		21		31975	1540	114200				
$\overline{X}$					73,33					

$$Z_i = \frac{X_i - \overline{X}}{S} \; dengan \; \overline{X} = \frac{\sum f_i X_i}{n}$$

$$= \frac{1540}{21}$$

$$= 73{,}33$$

$$S^2 = \frac{\sum f_i X_i^{\,2}}{\sum f_i} - \left(\frac{\sum f_i X_i}{\sum f_i} \right)^2$$

$$= \frac{114200}{21} - \left(\frac{1540}{21} \right)^2$$

$$= 5438 - 5377$$

$$= 61$$

$$S = \sqrt{61}$$

$$= 7{,}81$$

Dengan L_0 = **0,1404** L_{tabel} **= 0,173** dengan α = **0,05** dan n = **21**

Jadi L_0 = **0,1404** < L_{tabel} = **0,173**. Maka dapat disimpulkan bahwa sampel berdistribusi **Normal**

Lampiran XV

Uji Variansi Data Populasi

Tabel Variansi Kelas VIII.1

No	X_i	f_i	X_i^2	f_iX_i	$f_ix_i^2$
1	60	2	3600	120	7200
2	65	2	4225	130	8450
3	69	1	4761	69	4761
4	70	1	4900	70	4900
5	71	1	5041	71	5041
6	72	1	5184	72	5184
7	75	1	5625	75	5625
8	76	1	5776	76	5776
9	78	1	6084	78	6084
10	80	1	6400	80	6400
11	81	1	6561	81	6561
12	82	1	6724	82	6724
13	83	2	6889	166	13778
14	86	1	7396	86	7396
15	88	1	7744	88	7744
16	90	1	8100	90	8100
17	92	2	8464	184	16928
18	93	2	8649	186	17298
19	95	1	9025	95	9025
$\sum X$		24	121.148	1899	152.975
$\overline{X}$				79,1	

$$S^2 = \frac{\sum f_i X_i^{\,2}}{\sum f_i} - \left(\frac{\sum f_i X_i}{\sum f_i}\right)^2$$

$$= \frac{152.975}{24} - \left(\frac{1899}{24}\right)^2$$

$$= 6374 - 6256$$

$$= 118$$

Tabel Variansi Kelas VIII.2

No	X_i	f_i	X_i^2	f_iX_i	$f_ix_i^2$
1	65	3	4225	195	12675
2	70	1	4900	70	4900
3	75	1	5625	75	5625
4	78	1	6084	78	6084
5	79	1	6241	79	6241
6	80	5	6400	400	32000
7	81	1	6561	81	6561
8	83	1	6889	83	6889
9	85	4	7225	340	28900
10	90	2	8100	180	16200
∑X		20	62.250	1581	126.075
$\overline{X}$				79,05	

$$S^2 = \frac{\sum f_i X_i^2}{\sum f_i} - \left(\frac{\sum f_i X_i}{\sum f_i}\right)^2$$

$$= \frac{126.075}{20} - \left(\frac{1581}{20}\right)^2$$

$$= 6303{,}75 - 6248{,}90$$

$$= 54{,}85$$

Tabel Variansi Kelas VIII.3

No	X_i	f_i	X_i^2	f_iX_i	$f_ix_i^2$
1	60	1	3600	60	3600
2	63	1	3969	63	3969
3	64	1	4096	64	4096
4	67	1	4489	67	4489
5	68	2	4624	136	9248
6	70	3	4900	210	14700
7	74	4	5476	296	21904
8	76	1	5776	76	5776
9	81	2	6561	162	13122
10	83	2	6889	166	13778
11	85	3	7225	255	21675
12	90	3	8100	270	24300
∑X		24	65705	1825	140657
$\overline{X}$				76,04	

$$S^2 = \frac{\sum f_i X_i^{\,2}}{\sum f_i} - \left(\frac{\sum f_i X_i}{\sum f_i}\right)^2$$

$$= \frac{140.657}{24} - \left(\frac{1825}{24}\right)^2$$

$$= 5860{,}70 - 5782{,}08$$

$$= 78{,}62$$

Tabel Variansi Kelas VIII.4

No	X_i	f_i	X_i^2	f_iX_i	$f_ix_i^2$
1	55	6	3025	330	18150
2	60	1	3600	60	3600
3	65	1	4225	65	4225
4	70	3	4900	210	14700
5	75	5	5625	375	28125
6	80	3	6400	240	19200
7	85	2	7225	170	14450
8	90	1	8100	90	8100
9	95	1	9025	95	9025
$\sum X$		23	52125	1635	119575
$\overline{X}$				71,08	

$$S^2 = \frac{\sum f_i X_i^2}{\sum f_i} - \left(\frac{\sum f_i X_i}{\sum f_i}\right)^2$$

$$= \frac{119.575}{23} - \left(\frac{1635}{23}\right)^2$$

$$= 5198 - 5052{,}36$$

$$= 145{,}64$$

Tabel Variansi Kelas VIII.5

No	X_i	f_i	X_i^2	f_iX_i	$f_iX_i^2$
1	55	5	3025	275	15125
2	60	1	3600	60	3600
3	65	5	4225	325	21125
4	70	2	4900	140	9800
5	75	4	5625	300	22500
6	80	3	6400	240	19200
7	85	3	7225	255	21675
8	90	1	8100	90	8100
ΣX		24	43100	1685	121125
$\overline{X}$				70,20	

$$S^2 = \frac{\Sigma f_i X_i^2}{\Sigma f_i} - \left(\frac{\Sigma f_i X_i}{\Sigma f_i}\right)^2$$

$$= \frac{121.125}{24} - \left(\frac{1685}{24}\right)^2$$

$$= 5046{,}87 - 4928{,}04$$

$$= 118{,}83$$

Tabel Variansi Kelas VIII.6

No	X_i	f_i	fk	X_i^2	f_iX_i	$f_ix_i^2$
1	60	2	2	3600	120	7200
2	65	4	6	4225	260	16900
3	70	4	10	4900	280	19600
4	75	2	12	5625	150	11250
5	80	7	19	6400	560	44800
6	85	2	21	7225	170	14450
∑X		21		31975	1540	114200
$\overline{X}$					73,33	

$$S^2 = \frac{\sum f_i X_i^{\,2}}{\sum f_i} - \left(\frac{\sum f_i X_i}{\sum f_i}\right)^2$$

$$= \frac{114200}{21} - \left(\frac{1540}{21}\right)^2$$

$$= 5438 - 5377$$

$$= 61$$

Lampiran XVI

Uji Homogenitas Populasi

Tabel Distribusi Nilai Untuk Seluruh Populasi

Aspek	Populasi						Total
	IX.1	IX.2	IX.3	IX.4	IX.5	IX.6	
N	24	20	24	23	24	21	136
$\sum X_i$	1899	1581	1825	1635	1685	1540	10165
$\sum X_i^2$	152975	126075	140657	119575	121125	114200	774607
$\overline{X}$	79,1	79,05	76,04	71,08	70,20	73,33	448,8
S_i^2	118	54,85	78,62	145,64	118,83	61	576,94

Jumlah Kuadrat rata – rata kuadrat (JKR)

$$JKR = \frac{\left(\sum\left(\sum X_i\right)\right)^2}{\sum N_i}$$

$$JKR = \frac{(10165)^2}{136}$$

$$= 759.759$$

Jumlah Kuadrat Total (JKT)

$$JKT = \sum\left(\sum X_i^2\right)$$

$$JKT = 774607 - 759759$$

$$= 14848$$

Jumlah kuadrat rata – rata kuadratis antar kelompok (JKK)

$$JKK = \frac{\left(\sum x_i\right)^2}{n_i} + \frac{\left(\sum x_2\right)^2}{n_2} + ... + \frac{\left(\sum x_n\right)^2}{n_n} - JKR$$

$$JKK = \frac{(1899)^2}{24} + \frac{(1581)^2}{20} + \frac{(1825)^2}{24} + \frac{(1635)^2}{23} + \frac{(1685)^2}{24} + \frac{(1540)^2}{21} - 759759$$

JKK = (150.258 + 124.978 + 138.776 + 116.227 + 118.301 + 112.933) –759.759

= 761.473 – 759.759

= 1714

Jumlah kuadrat dalam kelompok (JKD)

JKD = JKT – JKK

JKD = 14848 – 1714

= 13.134

Rata – Rata (RJKK)

$$RJKK = \frac{JKK}{K-1}$$

$$RJKK = \frac{1714}{6-1}$$

$$= \frac{1741}{5}$$

= 348,2

Rata – rata (RJKD)

$$RJKD = \frac{JKD}{N - K}$$

$$= \frac{13.134}{136 - 6}$$

$$= \frac{13.134}{130}$$

$$= 101,03$$

$$F = \frac{RJKK}{RJKD}$$

$$= \frac{348,2}{101,03}$$

$$= 3,446$$

F_{tabel} dengan taraf nyata α = **0,05** dan db (k-1) (N-k) db (6-1)(136 - 6)

$F_{(5,130)}(0,05) = 4,40$

$F_{(5,112)}(0,05) = 4,39$

$$F_{(5,136)}(0,05) = 4,40 - \frac{130 - 112}{136 - 112}(4,40 - 4,39)$$

$= 4,40 – 0,75\ (0,01)$

$= 4,40 – 0,0075$

$= 4,392$

Tabel Uji Homogenitas Populasi

Jumlah Variansi	Db	JK	R	F	Tabel pada taraf nyata 0,05
$\overline{X}^2$	1	759.759	$\frac{348,2}{101,03}$	3,446	4,392
Antar Kelompok	6-1	1714			
Kelompok Dalam	136 - 6	13.134			
Total		14.848			

Bila $F_{hitung} < F_{tabel}$ dengan tabel F pada taraf nyata = 0,05 dan db (k-1(N-K), maka populasi dinyatakan homogen, setelah dilakukan perhitungan di dapat F_{hitung} = 3,446 dan F_{tabel} = 4,392, terlihat bahwa $F_{hitung} < F_{tabel}$, maka populasi homogen.

Lampiran XVII

Perhitungan Rata-rata dan Varians Tes Akhir Kelas Eksperimen

x_i	f	fx_i	x_i 2	$f(x_i$ 2)
72	1	72	5184	5184
76	3	228	5776	17.328
80	4	320	6400	25.600
84	7	588	7056	49.392
88	6	528	7744	46.464
92	2	184	8464	16.928
N = 23		**$\sum f(x_i) = 1920$**		**$\sum f(x_i)^2$= 160.896**

n = 23

Rata-rata

$\sum f(xi)$= 1920

$$\overline{X} = \frac{\sum fiXi}{\sum fi}$$
$$= \frac{1920}{23}$$
$$= 83{,}47$$

Varians

$$S = \frac{\sum f_i Xi^2}{\sum fi} - \left(\frac{\sum fiX_i}{\sum fi}\right)^2$$
$$= \frac{160.896}{23} - \left(\frac{1920}{23}\right)^2$$
$$= 6995{,}428 - 6967{,}240$$
$$= 28{,}18$$

Perhitungan Rata-rata dan Varians Tes Akhir Kelas Kontrol

x_i	f	fx_i	x_i^2	$f(x_i^2)$
72	4	288	5184	20.736
76	3	228	5776	17328
80	4	320	6400	25.600
84	8	670	7056	56.448
88	5	440	7744	38.720
N = 24		**$\sum f(x_i) = 1948$**		**$\sum f(x_i)^2$= 160.896**

n = 24

Rata-rata

$\sum f(xi)$= 1948

$$\overline{X} = \frac{\sum fiXi}{\sum fi}$$
$$= \frac{1948}{24}$$
$$= 81{,}16$$

Varians

$$S = \frac{\sum f_i Xi^2}{\sum fi} - \left(\frac{\sum fiX_i}{\sum fi}\right)^2$$
$$= \frac{158.832}{24} - \left(\frac{1948}{24}\right)^2$$
$$= 6618 - 6586$$
$$= 32$$

Lampiran XVIII

UJI NORMALITAS TES AKHIR UNTUK KELAS EKSPERIMEN

Tabel Uji Normalitas Tes Akhir Untuk Kelas Eksperimen

No	X_i	f_i	f_k	X_i^2	f_iX_i	$f_iX_i^2$	Z_i	$F(Z_i)$	$S(Z_i)$	$F(Z_i) - S(Z_i)$
1	72	1	1	5184	72	5184	-2,16	0,0154	0,0434	0,028
2	76	3	4	5776	228	17.328	-1,40	0,0808	0,1739	0,0931
3	80	4	8	6400	320	25.600	-0,65	0,2578	0,3478	0,09
4	84	7	15	7056	588	49.392	0,1	0,5398	0,6521	**0,1123**
5	88	6	21	7744	528	46.464	0,85	0,8023	0,9130	0,1107
6	92	2	23	8464	184	16.928	1,60	0,9452	1	0,0548
∑		23		40.624	1.920	160.896				

$$Z_i = \frac{X_i - \overline{X}}{S} \; dengan \; \overline{X} = \frac{\sum fiXi}{n}$$

$$= \frac{1920}{23}$$

$$= 83,47$$

$$S^2 = \frac{\sum f_i X_i^{\,2}}{\sum f_i} - \left(\frac{\sum f_i X_i}{\sum f_i} \right)^2$$

$$= \frac{160.896}{23} - \left(\frac{1920}{23} \right)^2$$

$$= 6995,428 - 6967,240$$

$$= 28,18$$

$$S = \sqrt{28,18}$$

$$= 5,309$$

Dengan L_0 = **0,1123** L_{tabel} **= 0,173** dengan α = **0,05** dan n = **23**.

Jadi L_0 = **0,1123** < L_{tabel} = **0,173**. Maka dapat disimpulkan bahwa sampel berdistribusi **normal**

Lampiran XIX

UJI NORMALITAS TES AKHIR UNTUK KELAS KONTROL

Tabel Uji Normalitas Tes Akhir Untuk Kelas Kontrol

No	X_i	f_i	f_k	X_i^2	f_iX_i	$f_iX_i^2$	Z_i	$F(Z_i)$	$S(Z_i)$	$F(Z_i) - S(Z_i)$
1	72	4	4	5184	288	20736	-1,61	0,0537	0,1666	0,1129
2	76	3	7	5776	228	17328	-0,91	0,1814	0,2916	0,1102
3	80	4	11	6400	320	25600	-0,20	0,4207	0,4583	0,0376
4	84	8	19	7056	672	56448	0,50	0,6915	0,7916	0,1001
5	88	5	24	7744	440	38720	1,20	0,8849	1	0,1151
∑		24			1948					

$$Z_i = \frac{X_i - \overline{X}}{S} \; dengan \; \overline{X} = \frac{\sum fiXi}{\sum fi}$$

$$= \frac{1948}{24}$$

$$= 81{,}16$$

$$S^2 = \frac{\sum f_i X_i^{\,2}}{\sum f_i} - \left(\frac{\sum f_i X_i}{\sum f_i} \right)^2$$

$$= \frac{158832}{24} - \left(\frac{1948}{24} \right)^2$$

$$= 6618 - 6586$$

$$= 32$$

$$S = \sqrt{32}$$

$$= 5{,}656$$

Dengan L_0 = **0,1151,** L_{tabel} = **0,173** dengan α = **0,05** dan n = **24**. Jadi L_0 = **0,1151**< L_{tabel} = **0,173** Maka dapat disimpulkan bahwa sampel berdistribusi **normal.**

Lampiran XX

UJI HOMOGENITAS TES AKHIR

Tabel Uji Homogenitas Tes Akhir

	Kelas Eksperimen	**Kelas Kontrol**
N	23	24
$\bar{x}$	83,47	81,16
S	5,309	5,606
S^2	28,18	32

$$F_1^2 = F = \frac{S_1^2}{S_2^2}$$

$$= \frac{28{,}18}{32}$$

$$= 0{,}880$$

$F_{tabel} = f\ 0.05(n_1\text{-}1)(n_2\text{-}1)$

$= f\ 0.05(23\text{-}1)(24\text{-}1)$

$= f\ 0.05;(22,23)$

$=2.00$

Berdasarkan F hitung = 0,880 Sedang kan F tabel = 2,00 Jadi F hitung < F tabel. Maka varian homogen

Lampiran XXI

UJI HIPOTESIS TES AKHIR

Tabel Uji Hipotesis Tes Akhir

	Kelas Eksperimen	**Kelas Kontrol**
N	**23**	**24**
$\bar{x}$	**83,47**	**81,16**
S	**5,309**	**5,606**
S2	**28,18**	**32**

$$t = \frac{X_1 - X_2}{S\sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}} \qquad \text{dengan} \qquad s_{gab} = \sqrt{\frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2}}$$

$$= \frac{83,47 - 81,16}{5,489\sqrt{\frac{1}{23} + \frac{1}{24}}} \qquad = \sqrt{\frac{(23-1)28,18 + (24-1)32}{23 + 24 - 2}}$$

$$= \frac{2,31}{5,489\sqrt{\frac{47}{552}}} \qquad = \sqrt{\frac{(22)(28,18 + (23)32}{45}}$$

$$= \frac{2,31}{5,489(0,085)} \qquad = \sqrt{\frac{619,96 + 736}{45}}$$

$$= \frac{2,31}{0,46} \qquad = \sqrt{\frac{1355,96}{45}}$$

= 5,021 $\qquad = \sqrt{30,132}$ $\qquad$ **= 5,489**

Langkah – langkah Pengujian Hipotesis

1. $H_0 : \mu_1 = \mu_2$

2. $H_1 : \mu_1 > \mu_2$

3. Kriteria pengolahan H_0

   H_0 diterima jika $t_{hitung} \leq t_{tabel}$ dan H_0 ditolak jika $t_{hitung} > t_{tabel}$

   dengan dk= $(n_1 + n_2) - 2$

   dk = (23+24) – 2 = 45=2,000

4.Kesimpulan

   $t_{hitung} > t_{tabel}$

   5,021 > 2,000

   Artinya Hipotesis Kerja (H_1) diterima berarti Hasil belajar TIK siswa yang menggunakan model pembelajaran *cooperative script* lebih tinggi dari yang diajarkan melalui metode pembelajaran konvensional seperti metode ceramah.

Lampiran XXII

HASIL TES AKHIR KELAS EKSPERIMEN DAN KELAS KONTROL

Tabel Hasil Tes Akhir Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

NO	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
1	92	88
2	92	88
3	88	88
4	88	88
5	88	88
6	88	84
7	88	84
8	88	84
9	84	84
10	84	84
11	84	84
12	84	84
13	84	84
14	84	80
15	84	80
16	80	80
17	80	80
18	80	76
19	80	76
20	76	76
21	76	72
22	76	72
23	72	72
24	-	72
□X	1920	1948
X	83,47	81,16

Lampiran XXIV

DAFTAR NILAI KRITIS L UNTUK UJI *LILLIEFORS*

UkuranSampel	**TarafNyata(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	$\frac{1,031}{\sqrt{n}}$	$\frac{0,886}{\sqrt{n}}$	$\frac{0,805}{\sqrt{n}}$	$\frac{0,768}{\sqrt{n}}$	$\frac{0,736}{\sqrt{n}}$

Sumber : Conover, W.J., Pratical Nonparametric Statistics, Johr Wiley & Sons, inc., 1973

Lampiran XXV

Wilayah Luas Di Bawah Kurva Normal

x	0,00	0.01	0.02	0.03	0.04	0.05	0.06	0.07	0.08	0.09
-3.4	0,00034	0,00032	0,00031	0,00030	0,00029	0,00028	0,00027	0,00026	0,00025	0,00024
-3.3	0,00048	0,00047	0,00045	0,00043	0,00042	0,00040	0,00039	0,00038	0,00036	0,00035
-3.2	0,00069	0,00066	0,00064	0,00062	0,00060	0,00058	0,00056	0,00054	0,00052	0,00050
-3.1	0,00097	0,00094	0,00090	0,00087	0,00084	0,00082	0,00079	0,00076	0,00074	0,00071
-3.0	0,00135	0,00131	0,00126	0,00122	0,00118	0,00114	0,00111	0,00107	0,00104	0,00100
-2.9	0,00187	0,00181	0,00175	0,00169	0,00164	0,00159	0,00154	0,00149	0,00144	0,00139
-2.8	0,00256	0,00248	0,00240	0,00233	0,00226	0,00219	0,00212	0,00205	0,00199	0,00193
-2.7	0,00347	0,00336	0,00326	0,00317	0,00307	0,00298	0,00289	0,00280	0,00272	0,00264
-2.6	0,00466	0,00453	0,00440	0,00427	0,00415	0,00402	0,00391	0,00379	0,00368	0,00357
-2.5	0,00621	0,00604	0,00587	0,00570	0,00554	0,00539	0,00523	0,00508	0,00494	0,00480
-2.4	0,00820	0,00798	0,00776	0,00755	0,00734	0,00714	0,00695	0,00676	0,00657	0,00639
-2.3	0,01072	0,01044	0,01017	0,00990	0,00964	0,00939	0,00914	0,00889	0,00866	0,00842
-2.2	0,01390	0,01355	0,01321	0,01287	0,01255	0,01222	0,01191	0,01160	0,01130	0,01101
-2.1	0,01786	0,01743	0,01700	0,01659	0,01618	0,01578	0,01539	0,01500	0,01463	0,01426
-2.0	0,02275	0,02222	0,02169	0,02118	0,02068	0,02018	0,01970	0,01923	0,01876	0,01831
-1.9	0,02872	0,02807	0,02743	0,02680	0,02619	0,02559	0,02500	0,02442	0,02385	0,02330
-1.8	0,03593	0,03515	0,03438	0,03362	0,03288	0,03216	0,03144	0,03074	0,03005	0,02938
-1.7	0,04457	0,04363	0,04272	0,04182	0,04093	0,04006	0,03920	0,03836	0,03754	0,03673
-1.6	0,05480	0,05370	0,05262	0,05155	0,05050	0,04947	0,04846	0,04746	0,04648	0,04551
-1.5	0,06681	0,06552	0,06426	0,06301	0,06178	0,06057	0,05938	0,05821	0,05705	0,05592
-1.4	0,08076	0,07927	0,07780	0,07636	0,07493	0,07353	0,07215	0,07078	0,06944	0,06811
-1.3	0,09680	0,09510	0,09342	0,09176	0,09012	0,08851	0,08692	0,08534	0,08379	0,08226
-1.2	0,11507	0,11314	0,11123	0,10935	0,10749	0,10565	0,10383	0,10204	0,10027	0,09853
-1.1	0,13567	0,13350	0,13136	0,12924	0,12714	0,12507	0,12302	0,12100	0,11900	0,11702
-1.0	0,15866	0,15625	0,15386	0,15151	0,14917	0,14686	0,14457	0,14231	0,14007	0,13786
-0.9	0,18406	0,18141	0,17879	0,17619	0,17361	0,17106	0,16853	0,16602	0,16354	0,16109
-0.8	0,21186	0,20897	0,20611	0,20327	0,20045	0,19766	0,19489	0,19215	0,18943	0,18673
-0.7	0,24196	0,23885	0,23576	0,23270	0,22965	0,22663	0,22363	0,22065	0,21770	0,21476
-0.6	0,27425	0,27093	0,26763	0,26435	0,26109	0,25785	0,25463	0,25143	0,24825	0,24510
-0.5	0,30854	0,30503	0,30153	0,29806	0,29460	0,29116	0,28774	0,28434	0,28096	0,27760
-0.4	0,34458	0,34090	0,33724	0,33360	0,32997	0,32636	0,32276	0,31918	0,31561	0,31207
-0.3	0,38209	0,37828	0,37448	0,37070	0,36693	0,36317	0,35942	0,35569	0,35197	0,34827
-0.2	0,42074	0,41683	0,41294	0,40905	0,40517	0,40129	0,39743	0,39358	0,38974	0,38591
-0.1	0,46017	0,45620	0,45224	0,44828	0,44433	0,44038	0,43644	0,43251	0,42858	0,42465
-0.0	0,50000	0,49601	0,49202	0,48803	0,48405	0,48006	0,47608	0,47210	0,46812	0,46414
0.0	0,50000	0,50399	0,50798	0,51197	0,51595	0,51994	0,52392	0,52790	0,53188	0,53586
0.1	0,53983	0,54380	0,54776	0,55172	0,55567	0,55962	0,56356	0,56749	0,57142	0,57535
0.2	0,57926	0,58317	0,58706	0,59095	0,59483	0,59871	0,60257	0,60642	0,61026	0,61409
0.3	0,61791	0,62172	0,62552	0,62930	0,63307	0,63683	0,64058	0,64431	0,64803	0,65173
0.4	0,65542	0,65910	0,66276	0,66640	0,67003	0,67364	0,67724	0,68082	0,68439	0,68793
0.5	0,69146	0,69497	0,69847	0,70194	0,70540	0,70884	0,71226	0,71566	0,71904	0,72240
0.6	0,72575	0,72907	0,73237	0,73565	0,73891	0,74215	0,74537	0,74857	0,75175	0,75490
0.7	0,75804	0,76115	0,76424	0,76730	0,77035	0,77337	0,77637	0,77935	0,78230	0,78524
0.8	0,78814	0,79103	0,79389	0,79673	0,79955	0,80234	0,80511	0,80785	0,81057	0,81327
0.9	0,81594	0,81859	0,82121	0,82381	0,82639	0,82894	0,83147	0,83398	0,83646	0,83891
1.0	0,84134	0,84375	0,84614	0,84849	0,85083	0,85314	0,85543	0,85769	0,85993	0,86214
1.1	0,86433	0,86650	0,86864	0,87076	0,87286	0,87493	0,87698	0,87900	0,88100	0,88298
1.2	0,88493	0,88686	0,88877	0,89065	0,89251	0,89435	0,89617	0,89796	0,89973	0,90147
1.3	0,90320	0,90490	0,90658	0,90824	0,90988	0,91149	0,91308	0,91466	0,91621	0,91774
1.4	0,91924	0,92073	0,92220	0,92364	0,92507	0,92647	0,92785	0,92922	0,93056	0,93189
1.5	0,93319	0,93448	0,93574	0,93699	0,93822	0,93943	0,94062	0,94179	0,94295	0,94408
1.6	0,94520	0,94630	0,94738	0,94845	0,94950	0,95053	0,95154	0,95254	0,95352	0,95449
1.7	0,95543	0,95637	0,95728	0,95818	0,95907	0,95994	0,96080	0,96164	0,96246	0,96327
1.8	0,96407	0,96485	0,96562	0,96638	0,96712	0,96784	0,96856	0,96926	0,96995	0,97062
1.9	0,97128	0,97193	0,97257	0,97320	0,97381	0,97441	0,97500	0,97558	0,97615	0,97670
2.0	0,97725	0,97778	0,97831	0,97882	0,97932	0,97982	0,98030	0,98077	0,98124	0,98169
2.1	0,98214	0,98257	0,98300	0,98341	0,98382	0,98422	0,98461	0,98500	0,98537	0,98574
2.2	0,98610	0,98645	0,98679	0,98713	0,98745	0,98778	0,98809	0,98840	0,98870	0,98899
2.3	0,98928	0,98956	0,98983	0,99010	0,99036	0,99061	0,99086	0,99111	0,99134	0,99158
2.4	0,99180	0,99202	0,99224	0,99245	0,99266	0,99286	0,99305	0,99324	0,99343	0,99361
2.5	0,99379	0,99396	0,99413	0,99430	0,99446	0,99461	0,99477	0,99492	0,99506	0,99520
2.6	0,99534	0,99547	0,99560	0,99573	0,99585	0,99598	0,99609	0,99621	0,99632	0,99643
2.7	0,99653	0,99664	0,99674	0,99683	0,99693	0,99702	0,99711	0,99720	0,99728	0,99736
2.8	0,99744	0,99752	0,99760	0,99767	0,99774	0,99781	0,99788	0,99795	0,99801	0,99807
2.9	0,99813	0,99819	0,99825	0,99831	0,99836	0,99841	0,99846	0,99851	0,99856	0,99861
3.0	0,99865	0,99869	0,99874	0,99878	0,99882	0,99886	0,99889	0,99893	0,99896	0,99900
3.1	0,99903	0,99906	0,99910	0,99913	0,99916	0,99918	0,99921	0,99924	0,99926	0,99929
3.2	0,99931	0,99934	0,99936	0,99938	0,99940	0,99942	0,99944	0,99946	0,99948	0,99950
3.3	0,99952	0,99953	0,99955	0,99957	0,99958	0,99960	0,99961	0,99962	0,99964	0,99965
3.4	0,99966	0,99968	0,99969	0,99970	0,99971	0,99972	0,99973	0,99974	0,99975	0,99976

Lampiran XXVI

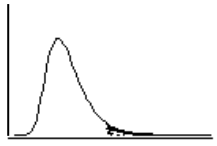
TABEL CHI-KUADRAT

Nilaipersentil
Untukdistribusix^2
$V = dk$
(BilanganDalamBadanDaftarMenyatakanx_p^2)

v	$x^2_{0,995}$	$x^2_{0,99}$	$x^2_{0,975}$	$x^2_{0,95}$	$x^2_{0,90}$	$x^2_{0,75}$	$x^2_{0,50}$	$x^2_{0,25}$	$x^2_{0,10}$	$x^2_{0,05}$	$x^2_{0,025}$	$x^2_{0,01}$	$x^2_{0,005}$
1	7.88	6,63	5,02	3,84	2,71	1,32	0,455	0,102	0,016	0,004	0,001	0,0002	0,000
2	10,6	9,21	7,38	5,99	4,61	2,77	1,39	0,575	0,211	0,103	0,051	0,0201	0,010
3	12,8	11,3	9,35	7,81	6,25	4,11	2,37	1,21	0,584	0,352	0,216	0,115	0,072
4	14,9	13,3	11,1	9,49	7,78	5,39	3,36	1,92	1,06	0,711	0,484	0,297	0,207
5	16,7	15,1	12,8	11,1	9,24	6,63	4,35	2,67	1,61	1,15	0,831	0,554	0,412
6	18,5	16,8	14,4	12,6	10,6	7,84	5,35	3,45	2,20	1,64	1,24	0,872	0,676
7	20,3	18,5	16,0	14,1	12,0	9,04	6,35	4,25	2,83	2,17	1,69	1,24	0,989
8	22,0	20,1	17,5	15,5	13,4	10,2	7,34	5,07	3,49	2,73	2,18	1,65	1,34
9	23,6	21,7	19,0	16,9	14,7	11,4	8,34	5,90	4,17	3,33	2,70	2,00	1,73
10	25,2	23,2	20,5	18,3	16,0	12,5	9,34	6,74	4,87	3,94	3,25	2,56	2,16
11	26,8	24,7	21,9	19,7	17,3	13,7	10,3	7,58	5,58	4,57	3,82	3,05	2,60
12	28,3	26,6	23,3	21,0	18,5	14,8	11,3	8,44	6,30	5,23	4,40	3,57	3,07
13	29,8	27,7	24,7	22,4	19,8	16,0	12,3	9,30	7,04	5,89	5,01	4,11	3,57
14	31,3	29,1	26,1	23,7	21,1	17,1	13,3	10.2	7,79	6,57	5,63	4,66	4,07
15	32,8	30,6	27,3	25,0	22,3	18,2	14,3	11,0	8,55	7,26	6,26	5,23	4,60
16	31,3	32,0	28,8	26,3	23,5	19,4	15,3	11,9	9,31	7,96	6,91	5,81	5,14
17	35,7	33,1	30,2	27,6	24,8	20,5	16,3	12,8	10,1	8,67	7,56	6,41	5,70
18	37,2	34,8	31,5	28,9	26,0	21,6	17,3	13,7	10,9	9,39	8,23	7,61	6,26
19	38,6	36,2	32,9	30,1	27,2	22,7	18,3	14,6	11,7	10,1	8,91	7,63	6,84
20	40,0	37,6	31,2	31,4	28,4	23,8	19,3	15,5	12,4	10,9	9,59	8,26	7,43
21	41,4	38,9	35,5	32,7	29,6	24,9	20,3	16,3	13,2	11,6	10,3	8,90	8,03
22	42,8	40,3	36,8	33,9	30,8	26,0	21,3	17,2	14,0	12,3	11,0	9,54	8,64
23	44.2	41,6	38,1	35,2	32,0	27,1	22,3	18,1	14,8	13,1	11,7	10,2	9,26
24	45.6	43,0	39,4	36,4	33,2	28,2	23,3	19,0	15,7	13,8	12,4	10,9	9,89
25	46,9	44,3	40,6	37,7	34,4	29,3	24,3	19,9	16,5	14,6	13,1	11,5	10,5
26	48,3	45,6	41,9	38,9	35,6	30,4	25,3	20,8	17,3	15,4	13,8	12,2	11,2
27	49,6	47,0	43,2	40,1	36,7	31,5	26,3	21,7	18,1	16,2	14,6	12,9	11,8
28	51,0	48,3	44,5	41,3	37,9	32,6	27,3	22,7	18,9	16,9	15,3	13,6	12.5
29	52,3	49,6	45,7	42,6	39,1	33,7	28,3	23,6	19,8	17,7	16,0	14,3	13,1
30	53,7	50,9	47,0	43,8	40,3	34,8	29,3	24,5	20,6	18,5	16,8	15,0	13,8
40	66,8	63,7	59,3	55,8	51,8	45,6	39,3	33,7	29,1	26,5	24,4	22,2	20,7
50	79,5	76,2	71,4	67,5	63,2	56,3	49,3	42,6	37,7	34,8	32,4	29,7	28,0
60	92,0	88,4	83,3	79,1	74,4	67,0	59,3	52,3	46,5	43,2	40,5	37,5	35,5
70	104,2	100,4	95,0	90,5	85,5	77,6	69,3	61,7	55,3	51,7	48,8	45,4	43,3
80	116,3	112,3	106,6	101,9	96,6	88,1	79,3	71,1	64,3	60,4	57,2	53,5	51,2
90	128,3	124,1	118,1	113,1	107,6	98,6	89,3	80,6	73,3	69,1	65,6	61,8	59,2
100	140,2	135,8	129,6	124,3	118,5	109,1	99,3	90,1	82,4	77,9	74,2	70,1	67,3

Sumber *: Table Of Percentage Points Of The x^2 Distribution.*
Thompson. C.M..Biometrika. Vol 32 (1941)

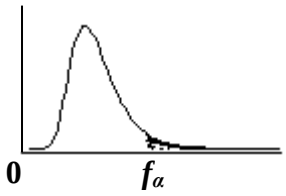
Lampiran XXVII **NILAI KRITIK SEBARAN F**



$f_{0.05}(v_1,v_2)$

v_2	v_1								
	1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**
1	161.4476	199.5000	215.7073	224.5832	230.1619	233.9860	236.7684	238.8827	240.5433
2	18.5128	19.0000	19.1643	19.2468	19.2964	19.3295	19.3532	19.3710	19.3848
3	10.1280	9.5521	9.2766	9.1172	9.0135	8.9406	8.8867	8.8452	8.8123
4	7.7086	6.9443	6.5914	6.3882	6.2561	6.1631	6.0942	6.0410	5.9988
5	6.6079	5.7861	5.4095	5.1922	5.0503	4.9503	4.8759	4.8183	4.7725
6	5.9874	5.1433	4.7571	4.5337	4.3874	4.2839	4.2067	4.1468	4.0990
7	5.5914	4.7374	4.3468	4.1203	3.9715	3.8660	3.7870	3.7257	3.6767
8	5.3177	4.4590	4.0662	3.8379	3.6875	3.5806	3.5005	3.4381	3.3881
9	5.1174	4.2565	3.8625	3.6331	3.4817	3.3738	3.2927	3.2296	3.1789
10	4.9646	4.1028	3.7083	3.4780	3.3258	3.2172	3.1355	3.0717	3.0204
11	4.8443	3.9823	3.5874	3.3567	3.2039	3.0946	3.0123	2.9480	2.8962
12	4.7472	3.8853	3.4903	3.2592	3.1059	2.9961	2.9134	2.8486	2.7964
13	4.6672	3.8056	3.4105	3.1791	3.0254	2.9153	2.8321	2.7669	2.7144
14	4.6001	3.7389	3.3439	3.1122	2.9582	2.8477	2.7642	2.6987	2.6458
15	4.5431	3.6823	3.2874	3.0556	2.9013	2.7905	2.7066	2.6408	2.5876
16	4.4940	3.6337	3.2389	3.0069	2.8524	2.7413	2.6572	2.5911	2.5377
17	4.4513	3.5915	3.1968	2.9647	2.8100	2.6987	2.6143	2.5480	2.4943
18	4.4139	3.5546	3.1599	2.9277	2.7729	2.6613	2.5767	2.5102	2.4563
19	4.3807	3.5219	3.1274	2.8951	2.7401	2.6283	2.5435	2.4768	2.4227
20	4.3512	3.4928	3.0984	2.8661	2.7109	2.5990	2.5140	2.4471	2.3928
21	4.3248	3.4668	3.0725	2.8401	2.6848	2.5727	2.4876	2.4205	2.3660
22	4.3009	3.4434	3.0491	2.8167	2.6613	2.5491	2.4638	2.3965	2.3419
23	4.2793	3.4221	3.0280	2.7955	2.6400	2.5277	2.4422	2.3748	2.3201
24	4.2597	3.4028	3.0088	2.7763	2.6207	2.5082	2.4226	2.3551	2.3002
25	4.2417	3.3852	2.9912	2.7587	2.6030	2.4904	2.4047	2.3371	2.2821
26	4.2252	3.3690	2.9752	2.7426	2.5868	2.4741	2.3883	2.3205	2.2655
27	4.2100	3.3541	2.9604	2.7278	2.5719	2.4591	2.3732	2.3053	2.2501
28	4.1960	3.3404	2.9467	2.7141	2.5581	2.4453	2.3593	2.2913	2.2360
29	4.1830	3.3277	2.9340	2.7014	2.5454	2.4324	2.3463	2.2783	2.2229
30	4.1709	3.3158	2.9223	2.6896	2.5336	2.4205	2.3343	2.2662	2.2107
40	4.0847	3.2317	2.8387	2.6060	2.4495	2.3359	2.2490	2.1802	2.1240
60	4.0012	3.1504	2.7581	2.5252	2.3683	2.2541	2.1665	2.0970	2.0401
120	3.9201	3.0718	2.6802	2.4472	2.2899	2.1750	2.0868	2.0164	1.9588
∞	3.8415	2.9957	2.6049	2.3719	2.2141	2.0986	2.0096	1.9384	1.8799

DisalindariTabel 18 Biometrika Tables for Statisticians, Jilid I seizing E. S Pearson danBiometrika Trustees



$f_{0.05}(v_1,v_2)$

v_2	v_1									
	10	**12**	**15**	**20**	**24**	**30**	**40**	**60**	**120**	∞
1	241.8817	243.9060	245.9499	248.0131	249.0518	250.0951	251.1432	252.1957	253.2529	254.3144
2	19.3959	19.4125	19.4291	19.4458	19.4541	19.4624	19.4707	19.4791	19.4874	19.4957
3	8.7855	8.7446	8.7029	8.6602	8.6385	8.6166	8.5944	8.5720	8.5494	8.5264
4	5.9644	5.9117	5.8578	5.8025	5.7744	5.7459	5.7170	5.6877	5.6581	5.6281
5	4.7351	4.6777	4.6188	4.5581	4.5272	4.4957	4.4638	4.4314	4.3985	4.3650
6	4.0600	3.9999	3.9381	3.8742	3.8415	3.8082	3.7743	3.7398	3.7047	3.6689
7	3.6365	3.5747	3.5107	3.4445	3.4105	3.3758	3.3404	3.3043	3.2674	3.2298
8	3.3472	3.2839	3.2184	3.1503	3.1152	3.0794	3.0428	3.0053	2.9669	2.9276
9	3.1373	3.0729	3.0061	2.9365	2.9005	2.8637	2.8259	2.7872	2.7475	2.7067
10	2.9782	2.9130	2.8450	2.7740	2.7372	2.6996	2.6609	2.6211	2.5801	2.5379
11	2.8536	2.7876	2.7186	2.6464	2.6090	2.5705	2.5309	2.4901	2.4480	2.4045
12	2.7534	2.6866	2.6169	2.5436	2.5055	2.4663	2.4259	2.3842	2.3410	2.2962
13	2.6710	2.6037	2.5331	2.4589	2.4202	2.3803	2.3392	2.2966	2.2524	2.2064
14	2.6022	2.5342	2.4630	2.3879	2.3487	2.3082	2.2664	2.2229	2.1778	2.1307
15	2.5437	2.4753	2.4034	2.3275	2.2878	2.2468	2.2043	2.1601	2.1141	2.0658
16	2.4935	2.4247	2.3522	2.2756	2.2354	2.1938	2.1507	2.1058	2.0589	2.0096
17	2.4499	2.3807	2.3077	2.2304	2.1898	2.1477	2.1040	2.0584	2.0107	1.9604
18	2.4117	2.3421	2.2686	2.1906	2.1497	2.1071	2.0629	2.0166	1.9681	1.9168
19	2.3779	2.3080	2.2341	2.1555	2.1141	2.0712	2.0264	1.9795	1.9302	1.8780
20	2.3479	2.2776	2.2033	2.1242	2.0825	2.0391	1.9938	1.9464	1.8963	1.8432
21	2.3210	2.2504	2.1757	2.0960	2.0540	2.0102	1.9645	1.9165	1.8657	1.8117
22	2.2967	2.2258	2.1508	2.0707	2.0283	1.9842	1.9380	1.8894	1.8380	1.7831
23	2.2747	2.2036	2.1282	2.0476	2.0050	1.9605	1.9139	1.8648	1.8128	1.7570
24	2.2547	2.1834	2.1077	2.0267	1.9838	1.9390	1.8920	1.8424	1.7896	1.7330
25	2.2365	2.1649	2.0889	2.0075	1.9643	1.9192	1.8718	1.8217	1.7684	1.7110
26	2.2197	2.1479	2.0716	1.9898	1.9464	1.9010	1.8533	1.8027	1.7488	1.6906
27	2.2043	2.1323	2.0558	1.9736	1.9299	1.8842	1.8361	1.7851	1.7306	1.6717
28	2.1900	2.1179	2.0411	1.9586	1.9147	1.8687	1.8203	1.7689	1.7138	1.6541
29	2.1768	2.1045	2.0275	1.9446	1.9005	1.8543	1.8055	1.7537	1.6981	1.6376
30	2.1646	2.0921	2.0148	1.9317	1.8874	1.8409	1.7918	1.7396	1.6835	1.6223
40	2.0772	2.0035	1.9245	1.8389	1.7929	1.7444	1.6928	1.6373	1.5766	1.5089
60	1.9926	1.9174	1.8364	1.7480	1.7001	1.6491	1.5943	1.5343	1.4673	1.3893
120	1.9105	1.8337	1.7505	1.6587	1.6084	1.5543	1.4952	1.4290	1.3519	1.2539
∞	1.8307	1.7522	1.6664	1.5705	1.5173	1.4591	1.3940	1.3180	1.2214	1.0000

DisalindariTabel 18 Biometrika Tables for Statisticians, Jilid I seizing E. S Pearson danBiometrika Trustees

Lampiran XXVIII

NILAI-NILAI r PRODUCT MOMENT

N	Taraf Signif		N	Taraf Signif		N	Taraf Signif	
	5%	1%		5%	1%		5%	1%
3	0.997	0.999	27	0.381	0.487	55	0.266	0.345
4	0.950	0.990	28	0.374	0.478	60	0.254	0.330
5	0.878	0.959	29	0.367	0.470	65	0.244	0.317
6	0.811	0.917	30	0.361	0.463	70	0.235	0.306
7	0.754	0.874	31	0.355	0.456	75	0.227	0.296
8	0.707	0.834	32	0.349	0.449	80	0.220	0.286
9	0.666	0.798	33	0.344	0.442	85	0.213	0.278
10	0.632	0.765	34	0.339	0.436	90	0.207	0.270
11	0.602	0.735	35	0.334	0.430	95	0.202	0.263
12	0.576	0.708	36	0.329	0.424	100	0.195	0.256
13	0.553	0.684	37	0.325	0.418	125	0.176	0.230
14	0.532	0.661	38	0.320	0.413	150	0.159	0.210
15	0.514	0.641	39	0.316	0.408	175	0.148	0.194
16	0.497	0.623	40	0.312	0.403	200	0.138	0.181
17	0.482	0.606	41	0.308	0.398	300	0.113	0.148
18	0.468	0.590	42	0.304	0.393	400	0.098	0.128
19	0.456	0.575	43	0.301	0.389	500	0.088	0.115
20	0.444	0.561	44	0.297	0.384	600	0.080	0.105
21	0.433	0.549	45	0.294	0.380	700	0.074	0.097
22	0.423	0.537	46	0.291	0.376	800	0.070	0.091
23	0.413	0.526	47	0.288	0.372	900	0.065	0.086
24	0.404	0.515	48	0.284	0.368	1000	0.062	0.081
25	0.396	0.505	49	0.281	0.364			
26	0.388	0.496	50	0.279	0.361			

Lampiran XXIX

NILAI KRITIK SEBARAN t

U	$t_{0,995}$	$t_{0,99}$	$t_{0,975}$	$t_{0,95}$	$t_{0,90}$	$t_{0,80}$	$t_{0,75}$	$t_{0,70}$	$t_{0,60}$	$t_{0,55}$
1	63.66	31,82	12,71	6,31	3,08	1,376	1,000	0,727	0,325	0,158
2	9,92	6,96	4,30	2,92	1,89	1,961	0,816	0,617	0,289	0,142
3	5,84	4,54	3,18	2,35	1,64	0,978	0,765	0,584	0,277	0,137
4	4,60	3,75	2,78	2,13	1,53	0,941	0,741	0,569	0,271	0,134
5	4,03	3,36	2,57	2,02	1,48	0,920	0,727	0,559	0,267	0,132
6	3,71	2,14	2,45	1,94	1,44	0,906	0,718	0,553	0,265	0,131
7	3.50	3,00	2,36	1,90	1,42	0,896	0,711	0,549	0,263	0,130
8	3,36	2,90	2,31	1,86	1,40	0,889	0,706	0,546	0,262	0,130
9	3,25	2,82	2,26	1,83	1,38	0,883	0,703	0,543	0,261	0,129
10	3,17	2,76	2,23	1,81	1,37	0,879	0,700	0,542	0,260	0,129
11	3,11	2,72	2,20	1,80	1,36	0,876	0,697	0,540	0,260	0,129
12	3,06	2,68	2,18	1,78	1,36	0,873	0,695	0,539	0,259	0,128
13	3,01	2,65	2,16	1,77	1,35	0,870	0,694	0,538	0,259	0,128
14	2,98	2,62	2,14	1,76	1,34	0,868	0,692	0,537	0,258	0,128
15	2,95	2,60	2,13	1,75	1,34	0,866	0,691	0,536	0,258	0,128
16	2,92	2,58	2,12	1,75	1,34	0,865	0,690	0,535	0,258	0,128
17	2,90	2,57	2,11	1,74	1,33	0,864	0,689	0,534	0,257	0,128
18	2,88	2,55	2,10	1,73	1,33	0,862	0,688	0,534	0,257	0,127
19	2,86	2,54	2,09	1,73	1,33	0,861	0,688	0,533	0,257	0,127
20	2,84	2,53	2,09	1,72	1,32	0,860	0,687	0,533	0,257	0,127
21	2,83	2,52	2,08	1,72	1,32	0,859	0,686	0,532	0,257	0,127
22	2,82	2,51	2,07	1,72	1,32	0,858	0,686	0,532	0,256	0,127
23	2,81	2,50	2,07	1,71	1,32	0,858	0,685	0,532	0,256	0,127
24	2,80	2,49	2,06	1,71	1,32	0,857	0,685	0,531	0,256	0,127
25	2,79	2,48	2,06	1,71	1,32	0,856	0,684	0,531	0,256	0,127
26	2,78	2,48	2,06	1,71	1,32	0,856	0,684	0,531	0,256	0,127
27	2,77	2,47	2,05	1,70	1,31	0,855	0,684	0,531	0,256	0,127
28	2,76	2,47	2,05	1,70	1,31	0,855	0,683	0,530	0,256	0,127
29	2,76	2,46	2,04	1,70	1,31	0,854	0,683	0,530	0,256	0,127
30	2,75	2,46	2,04	1,70	1,31	0,854	0,683	0,530	0,256	0,127
40	2,70	2,42	2,02	1,68	1,30	0,853	0,681	0,529	0,255	0,126
60	2,66	2,39	2,00	1,67	1,30	0,848	0,679	0,527	0,254	0,126
120	2,62	2,36	1,98	1,66	1,29	0,845	0,677	0,526	0,254	0,126
∞	2,58	2,33	1,96	1,645	1,28	0,842	0,674	0,524	0,253	0,126

Sumber :*Statistical Tables for Biological, Agricultural and Medical Research*, Fisher, R. A dan Yates, F

LEMBAR VALIDASI

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(RPP) KELAS EKSPERIMEN

Petunjuk:

1. Untuk memberikan penilaian terhadap Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), bapak atau ibuk cukup memberikan tanda (√) 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 PENILAIAN	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 kepada 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 disekolah jelas						
3	Bahasa yang digunakan						
	a. Kebenaran tata bahasa						
	Kesederhanaan struktur kalimat						

Penilaian secara umum:

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

Saran-saran :

.....

.....

.....

Bukittinggi, April 2018

Validator:

(.....)

LEMBAR VALIDASI

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(RPP) KELAS KONTROL

Petunjuk:

1. Untuk memberikan penilaian terhadap Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), bapak atau ibuk cukup memberikan tanda (√) 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 PENILAIAN	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 kepada 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 disekolah jelas						
3	Bahasa yang digunakan						
	a. Kebenaran tata bahasa						
	b. Kesederhanaan struktur kalimat						

Penilaian secara umum

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

Saran-saran :

.....

.....

.....

Bukittinggi, April 2018

Validator:

(.....)

LEMBAR VALIDASI

SOAL DAN KUNCI JAWABAN UJI COBA TES AKHIR

Petunjuk:

1. Untuk memberikan penilaian terhadap Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), bapak atau ibuk cukup memberikan tanda (√) 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				
		1	2	3	4	5
1	Isi soal uji coba tes					
	a. Kesesuaian dengan standar kompetensi					
	b. Kebenaran soal uji coba tes akhir					
	c. Soal mengacu pada kompetensi dasar					
	d. Soal mudah diukur					
	e. Soal menggunakan kata-kata					

	operasional					
2	Bahasa yang digunakan					
	a. Kebenaran tata bahasa					
	b. Kesederhanaan struktur kalimat					
3	Kecocokan soal dengan kunci jawaban uji coba tes akhir					
	a. Kebenaran kunci jawaban uji coba tes akhir					

Penilaian secara umum

No	Uraian	Skala Penilaian				
		A	B	C	D	E
1	Penilaian secara umum terhadap soal uji coba tes akhir					

Saran-saran :

.....
.....
.....
.....

Bukittinggi, April 2018

Validator

(.....)

DUKUMENTASI

A. Mengajar di kelas Eksperimen

Membagi Kelompok 	**Menjelaskan tujuan dan teknik belajar** 
Masing-masing kelompok berdiskusi 	**Mempersentasikan hasil kerja kelompok** 
Praktek di labor 	**Praktek di labor** 

B. Mengajar di kelas Kontrol

Menjelaskan materi kepada siswa	**Siswa mencatat materi yang diberikan**
	
Mengerjakan Tugas	**Mengumpulkan Tugas**
	

C. Tek Akhir

Mengerjakan Tes (Eksperimen)	Mengerjakan Tes (Kontrol)
	

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN) BUKITTINGGI
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
Kampus II : Jalan Gurun Aur Kubang Putih Kab.Agam - Sumatera Barat - Telepon / Fax (0752) 22875
Website : www.ftik.iainbukittinggi.ac.id | e-mail : ftik@iainbukittinggi.ac.id

KARTU BUKTI KONSULTASI BIMBINGAN SKRIPSI
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN (FTIK) IAIN BUKITTINGGI

NAMA : SUTIA LESTARI
NIM : 2514.104
JURUSAN : PTIK
DOSEN PEMBIMBING : 1. Dr. Junaidi, M.Pd.
2. Sarwo Derta, S.Kom, M.S.S, M.Kom.

NO	Hari/ Tanggal	Hal yang dikonsultasikan		Hari/ Tanggal	Hal yang dikonsultasikan	
		Pembimbing 1	Tanda Tangan		Pembimbing 2	Tanda Tangan
1	Selasa 13/02-18	Bimbingan Bab 1.2.3		Kamis 22/02 18	Perbaiki Bab 1	
2	Rabu 21/02-18	Perbaiki bab 2. Cambi kata-kata nda peningkatan Manjadi lebih baik.		Rabu 28/02 18	Acc Bab 1 Lanjut Bab 2,3	
3	Jum'at 02/03-18	Perbaiki Bab 3, tambahkan Uji Normalitas & Homoganitas		Kamis 01/02-18	Perbaiki Bab 2,3	
4	Selasa 06/03-18	Acc Bab 1.2.3 untuk di Seminarkan		Senin 05/02-18	Acc Bab 2 Perbaiki Bab 3	
5	Senin 16/07 2018	Perbaiki Bab III Kerangka konseptual		8/2-18 Jumat	Acc ke Pemb 1	
6	18/Rabu 18 07	Perbaiki bab III Acc Bab 1,2		18/Selasa 05 2018	Perbaiki Bab IV	
7	20/Jum'at 07 2018	Perbaiki Bab IV		21/Senin 05 2018	Acc Bab IV	
8	23/Senin 07 2018.	Acc Sidang Munaqasah		22/Senin 05 2018	Acc Bab V - ke pemb. 1.	
9						
10						

Bukittinggi, 06 - Maret 2018
Dekan FTIK

Dr. H. Nunu Burhanuddin, Lc., M.Ag

KEPUTUSAN DEKAN FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN (FTIK) IAIN BUKITTINGGI
Nomor : B-700/In.26.1/PP.02.3/4/2018

TENTANG
PENUNJUKAN DOSEN PEMBIMBING SKRIPSI MAHASISWA JURUSAN PTIK IAIN BUKITTINGGI

DEKAN FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN (FTIK) IAIN BUKITTINGGI

Membaca : Surat permohonan mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan (FTIK) Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Bukittinggi an. Sutia Lestari, NIM .2514104 tanggal 19 April 2018 perihal permohonan penerbitan SK Pembimbing Skripsi.

Menimbang : a. bahwa untuk lebih terarah dan terkoordinirnya penulisan skripsi mahasiswa Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Bukittinggi, perlu ditetapkan Dosen Pembimbing.

: b. bahwa yang namanya tersebut di bawah ini, dipandang cakap dan mampu untuk diangkat sebagai Dosen Pembimbing I dan Dosen Pembimbing II.

Mengingat :
1. Undang-Undang Nomor 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2003 Nomor 78. Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4301)
2. Peraturan Pemerintah Nomor 60 tahun 1999 tentang Pendidikan Tinggi (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 1999 Nomor 115. Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 3859)
3. Keputusan Presiden Nomor 181 Tahun 2014 tentang Pendirian Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Bukittinggi
4. Peraturan Menteri Agama Nomor 12 Tahun 2015 tentang Organisasi dan Tata Kerja Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Bukittinggi.

MEMUTUSKAN

Menetapkan : KEPUTUSAN DEKAN FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN IAIN BUKITTINGGI TENTANG PENUNJUKAN DOSEN PEMBIMBING SKRIPSI MAHASISWA JURUSAN PTIK IAIN BUKITTINGGI.

KESATU : Menyetujui judul skripsi mahasiswa yang bersangkutan **"Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe SAVI Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pembelajaran TIK Di SMP Negeri 1 Ampek Angkek".**

KEDUA : Menunjuk Saudara :

1. Nama : Dr. Junaidi, S.Ag, M.Pd
   NIP : 19770616 200312 1 003
   Pangkat/Gol.Ruang : Penata (III/c)
   Bidang Keahlian Pokok : Ilmu Pendidikan
   Sebagai Dosen : PEMBIMBING I

2. Nama : Sarwo Derta, S.Kom, S.S, M.Kom
   NIP : 19750104 200604 1 003
   Pangkat/Gol.Ruang : Penata Muda Tk. I (III/b)
   Bidang Keahlian Pokok : Ilmu Komputer
   Sebagai Dosen : PEMBIMBING II

KETIGA : Apabila dikemudian hari ternyata terdapat kekeliruan dalam penetapan ini akan diubah dan diperbaiki kembali sebagaimana mestinya.

DITETAPKAN DI BUKITTIINGGI
Pada tanggal : 20 April 2018
Dekan,

Dr. H. Nirwan Burhanuddin, Lc, M.Ag
NIP.197305102000121002

PEMERINTAH KABUPATEN AGAM
KECAMATAN AMPEK ANGKEK
Jln. Raya Bukittinggi-Payakumbuh KM. 7 ☎ (0752) 427120 Biaro
www.agamkab.go.id

REKOMENDASI

Nomor : 070/ 409 /Tapem.Pel/2018

Setelah mempelajari Surat Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Bukittinggi Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Nomor : B-875/in.26.1/PP4/2018 tanggal 30 April 2018 perihal Mohon Izin Penelitian, dengan ini menyatakan tidak keberatan atas maksud melaksanakan survey / riset / penelitian / observasi / Data Awal / Pemakaian Lokasi Praktek Lapangan di Kecamatan Ampek Angkek, yang dilakukan oleh :

Nama	:	**SUTIA LESTARI**
Tempat/Tanggal Lahir	:	Rimbo Bujang, 13-06-1996
Pekerjaan	:	Pelajar/Mahasiswa
Alamat	:	Ds. Niara Jaya Rt. 012 Rw. 005 Kel. Sungai Karang Kec. VII Koto Ilir Kab. Tebo
Nomor Kartu Identitas	:	150911 530695 0001
Judul Kegiatan	:	Penerapan Model Pembelajaran Kooperative Tipe SAVI untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran TIK di SMPN 1 Ampek Angkek
Lokasi Kegiatan	:	SMPN 1 Ampek Angkek
Waktu Kegiatan	:	April s/d Mei 2018
Anggota	:	-

Dengan ketentuan sebagai berikut :

1. Tidak boleh menyimpang dari kerangka serta tujuan Izin Pengambilan Data.
2. Memberitahukan kedatangan serta maksud kegiatan yang akan dilaksanakan dengan menunjukkan surat-surat keterangan yang berhubungan dengan pengambilan data.
3. Mengirimkan laporan hasil kegiatan sebanyak 1 (satu) eksemplar untuk Camat.
4. Bilamana terjadi penyimpangan / Pelanggaran terhadap ketentuan tersebut di atas maka rekomendasi pengambilan data ini dibatalkan.

Demikian Rekomendasi ini diberikan untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Biaro, 24 Mei 2018
An. CAMAT AMPEK ANGKEK
Kasi Tapem dan Pelayanan

Ir. RIO ARMOON, MP
Nip. 19670330 199701 1 001

Tembusan :

1. Ka. SMPN 1 Ampek Angkek
2. Yang Bersangkutan
3. Arsip

PEMERINTAH KABUPATEN AGAM
DINAS PENDIDIKAN PEMUDA DAN OLAHRAGA
SMP NEGERI 1 AMPEK ANGKEK
Jln. Raya Bukittinggi-Payakumbuh KM 5,Tanjung Alam, Telp.(0752)3302
Kode Pos, 26191 *E-mail : smpn1_ampekangkek@yahoo.co.id*

SURAT KETERANGAN
No. 423/300/SMP.01/LL-2018

Yang bertanda tangan di bawah ini kepala SMP Negeri 1 Ampek Angkek, Kab. Agam dengan ini menerangkan bahwa :

N a m a	:	**SUTIA LESTARI**
Tempat, tanggal lahir	:	Rimbo Bujang, 13 Juni 1996
BP / NIM	:	2014/ 2514104
Pekerjaan	:	Mahasiswa IAIN Bukittinggi
Program Studi	:	Pendidikan Teknik dan Informatika Computer
Tahun Akademik	:	2017/2018
Judul Skripsi	:	*"Penerapan Model Pembelajaran Kooperative Tipe SAVI Untuk meningkatkan Hasil Belajar siswa Pada Mata Pelajaran TIK di SMPN 1 Ampek Angkek .*

telah melakukan Penelitian di kelas VIII pada tanggal 20 April s.d 20 Mei 2018 di SMP Negeri 1 Ampek Angkek .

Demikianlah Surat Keterangan ini diberikan untuk dapat digunakan seperlunya.

Tanjung Alam, 31 Mei 2018
Kepala Sekolah,

MARJON,M.Pd
NIP 19660723 199303 1 005