

**PENGARUH PEMANFAATAN APLIKASI iTALC
SEBAGAI PENDUKUNG MEDIA PEMBELAJARAN PADA
LABORATORIUM KOMPUTER SMKS MAHYAL ULUM
AL-AZIZIYAH**

SKRIPSI

Diajukan oleh

Cut Taffazani Fithrian Nada

NIM. 170212085

**Mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
Prodi Pendidikan Teknologi Informasi**



**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN (FTK)
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY
DARUSSALAM - BANDA ACEH
2021 M /1443**

LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING

**PENGARUH PEMANFAATAN APLIKASI iTALC
SEBAGAI PENDUKUNG MEDIA PEMBELAJARAN PADA
LABORATORIUM KOMPUTER SMKS MAHYAL ULUM
AL-AZIZIYAH**

SKRIPSI

Diajukan Kepada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Darussalam Banda Aceh
Sebagai Beban Studi untuk Memperoleh Gelar Sarjana
dalam Ilmu Pendidikan Teknologi Informasi

Oleh

**CUT TAFFAZANI FITHRIAN NADA
NIM. 170212085**

Mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
Program studi Pendidikan Teknologi Informasi

Disetujui oleh:

Pembimbing I



Yusran, M. Pd

NIP.197106261997021003

Pembimbing II



Fauzi, M. Pd., T

NIDN. 0118089501

**PENGARUH PEMANFAATAN APLIKASI ITALC SEBAGAI
PENDUKUNG MEDIA PEMBELAJARAN PADA LABORATORIUM
KOMPUTER SMKS MAHYAL ULUM AL-AZIZIYAH**

SKRIPSI

Telah Diuji Oleh Panitia Ujian Munaqasyah Skripsi
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry dan Dinyatakan Lulus
Serta Diterima Sebagai Salah Satu Beban Studi Program Sarjana (S1)
Dalam Ilmu Pendidikan Teknologi Informasi

Pada hari dan tanggal:

Senin, 31 Desember 2021 M
27 Jumadil Awal 1443

Panitia Ujian Munaqasyah Skripsi

Ketua

Sekretaris

Yusran, M. Pd
NIP.197106261997021003

Nurul Fajri, S. Pd

Penguji I

Penguji II

Fauzi, M. Pd. T
NIDN. 0118089501

Firmansyah, S. Kom, M. T
NIP. 19870421 201503 1 002

Mengetahui,
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry
Dauussalam Banda Aceh

Dr. H. Muslim Razali, M. Ag.
NIP. 195903091989031001

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Cut Taffazani Fithrian Nada
NIM : 170212085
Prodi : Pendidikan Teknologi Informasi
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry
Judul Skripsi : Pengaruh Pemanfaatan Aplikasi Italc Sebagai Pendukung Media Pembelajaran Pada Laboratorium Komputer Smks Mahyal Ulum Al-Aziziyah

Dengan ini menerangkan bahwa dalam penulisan skripsi ini, saya:

1. Tidak menggunakan ide orang lain tanpa mampu mengembangkan dan mempertanggung jawabkan.
2. Tidak melakukan plagiasi terhadap naskah orang lain.
3. Tidak menggunakan karya orang lain tanpa menyebutkan sumber asli atau tanpa izin pemilik karya.
4. Tidak memanipulasi dan memalsukan data.
5. Mengerjakan sendiri karya ini dan mampu bertanggung jawab atas karya ini.

Apabila di kemudian hari ada tuntunan dari pihak lain atas karya saya, dan telah melalui pembuktian yang dapat dipertanggung jawabkan dan ternyata memang ditemukan bukti bahwa saya telah melanggar pernyataan ini, maka saya siap dikenai sanksi berdasarkan aturan yang berlaku di Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan tanpa paksaan dari pihak maupun.

Banda Aceh, 22 Juni 2022

Yang Menyatakan,



Cut Taffazani Fithrian Nada
NIM.170212085

ABSTRAK

Nama : Cut Taffazani Fithrian Nada
NIM : 170212085
Fakultas/Prodi : Tarbiyah dan Keguruan/Pendidikan Teknologi Informasi
Judul : Pengaruh Pemanfaatan Aplikasi iTALC Sebagai Pendukung Media Pembelajaran pada Laboratorium Komputer SMKS Mahyal Ulum Al-Aziziyah
Tanggal Sidang : Jum'at, 31 Desember 2021
Tebal skripsi : 108 Halaman
Pembimbing I : Yusran, M. Pd
Pembimbing II : Fauzi, M. Pd.T
Kata Kunci : *iTALC, Pembelajaran, Hasil Belajar, Labratorium Komputer*

Peningkatan mutu pendidikan merupakan bagian penting dan tanggung jawab semua pihak yang terlibat dalam proses pembelajaran. Guru yang berprofesi sebagai pengajar dan pendidik hendaknya meningkatkan kualitas pengajaran dengan berbagai variasi pendekatan baru dalam proses belajar mengajar seperti meninjau kembali strategi, model dan media yang digunakan pada saat proses belajar akan dilangsungkan. Penelitian ini terfokus pada pendekatan pembelajaran yang memanfaatkan aplikasi *opensource* yakni iTALC sebagai media yang mampu mengontrol dan memonitor kegiatan pembelajaran di laboratorium komputer SMKS Mahyal Ulum Al-Aziziyah. Mata pelajaran yang dipilih adalah simulasi digital pada pokok bahasan materi peta minda. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian kuantitatif yang berbentuk penelitian quasi eksperimen yaitu *non-equivalent control group design*. Hasil penelitian yang diperoleh menunjukkan bahwa adanya peningkatan rata-rata hasil belajar peserta didik antara kelas eksperimen 81,11 dan kelas kontrol sebesar 71,11. Melalui uji t yang dilakukan, didapatkan nilai t-hitung (2,688) > t-tabel (1,675). Artinya terdapat perbedaan hasil belajar antara dua kelas tersebut. Berdasarkan analisis angket respon efektivitas pemanfaatan iTALC dapat dijadikan sebagai media pemndukung dalam menunjang pembelajaran di laboratorium komputer SMKS Mahyal Ulum Al-Aziziyah dengan hasil presentase rata-rata keseluruhan adalah (88,89%) dengan kategori sangat baik, yang mana iTALC dapat dijadikan alternatif media pendukung dalam membantu guru dalam merancang pembelajaran baru dengan gaya baru dan inovatif demi tercapainya tujuan pendidikan yang ideal.

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Segala puji hanya milik Allah SWT yang telah melimpahkan segala karunia nya yang tak terhingga, khususnya nikmat Iman dan Islam, yang dengan keduanya diperoleh kebahagiaan dunia dan akhirat. Sholawat dan Salam semoga selalu tercurah kepada baginda Nabi Muhammad SAW, dan atas keluarga dan sahabat beliau serta orang-orang yang mengikuti jejak langkah mereka itu hingga akhir zaman.

Dengan mengucapkan rasa syukur kepada Allah SWT skripsi ini telah dapat saya selesaikan, dengan judul **“Pengaruh Pemanfaatan Aplikasi iTALC sebagai Pendukung Media Pembelajaran pada Laboratorium Komputer SMKS Mahyal Ulum Al-Aziziyah”**. Adapun tujuan disusun skripsi ini adalah untuk memenuhi tugas akhir pada program Studi Pendidikan Teknologi Informasi Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh. Untuk itu pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih yang tidak terhingga kepada:

1. Kepada Prof. Dr. H. Warul Walidin AK. MA. Selaku rektor Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh.
2. Kepada Pimpinan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Dr. Muslim Razali, SH., M.Ag., beserta wakil dekan I Dr. M. Chalis, M.Ag., wakil dekan II Dr. Masbur, S.Ag., M.Ag. Ketua Prodi Pendidikan Teknologi Informasi Yusran M.Pd, sekretaris Prodi PTI Mira Maisura M.Sc, serta staff Prodi PTI yang telah memberikan kemudahan dan kelancaran dalam penulisan skripsi ini.

3. Kepada Bapak Yusran M.Pd. dan Bapak Fauzi Sagala, M.Pd.T. sebagai dosen pembimbing I dan II yang telah sabar dan ikhlas dalam memberikan bimbingan, ide, nasihat, dan motivasi serta saran-saran sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.
4. Kepada Bapak Muhibuddin Hanafiah, M.Ag. (penguji komprehensif Metodologi Studi Islam), Bapak Yusran, M.Pd. (penguji komprehensif Kependidikan Islam), Ibu Mira Maisura, M.Sc. (penguji komprehensif Microsoft Word, Excell, Power Point, dan Pemograman Java), dan Bapak Ghufran Ibnu Yasa, MT (penguji komprehensif TKJ).
5. Kepada kedua Orang Tua yang saya cintai Bapak Teuku Armia (Alm.) dan Ibu Nur Raihan selaku orang tua yang telah membesarkan dan mendidik dengan baik.
6. Kepada adik-adik, Cut Taffazani Fithrian Nazla, Cut Zafira Annisa Keulara, Cut Aya Najwa Nawwara, dan T.M. Rifqi Faiz Alfaruqi
7. Dan semua teman teman yang sudah mendukung dan membantu selama pembuatan skripsi, Adinda Gusnita, Dea Kumala Dewi, Mita Fadilla, Widya, Annisa Humaira, Muhara Mita, Muzdhalifah, Widi Astari, Kakak Sri Maulina dan Dewi.

Penulis berharap semoga skripsi ini bisa bermanfaat bagi pembaca pada umumnya dan penulis pada khususnya. Penulis menyadari bahwa dalam pengerjaan dan penulisan skripsi ini masih terdapat kekurangan. Oleh karena itu,

penulis menerima kritik dan saran yang membangun dari semua pihak untuk kesempurnaan laporan ini. Akhir kata penulis katakan terima kasih.

Banda Aceh, 22 Desember 2021

Penulis,



Cut Taffazani Fithrian Nada

NIM. 170212085



DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPEL JUDUL	
LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING	
LEMBAR PENGESAHAN SIDANG	
SURAT PERNYATAAN	
ABSTRAK	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL	ix
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	5
C. Tujuan Penelitian.....	5
D. Manfaat Penelitian.....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	8
A. <i>iTALC (Intelligent Teaching and Learning with Computer)</i>	8
1. Pengertian iTALC.....	8
B. Pembelajaran Laboratorium Komputer.....	10
1. Laboratorium Komputer	10
2. Penggunaan Komputer dalam Pembelajaran.....	11
C. Media Pembelajaran	12
E. Kajian Penelitian Terdahulu	19
F. Kerangka Berpikir	21
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	23
A. Metode Penelitian.....	23
B. Lokasi Penelitian	25
C. Variabel	25
D. Bahan dan Alat	26

E. Instrumen Penelitian.....	26
F. Populasi dan Sampel	32
G. Prosedur Penelitian.....	33
H. Teknik Pengumpulan Data	35
I. Studi Kepustakaan.....	36
J. Teknik Analisis Data	36
BAB IV HASIL PENELITIAN	44
A. Persiapan Penelitian	44
B. Pelaksanaan Penelitian	44
C. Prosedur Eksperimen.....	46
D. Deskripsi Penelitian.....	46
E. Hasil Analisis Data.....	67
F. Pengujian Hipotesis.....	69
G. Pembahasan Hasil Penelitian.....	71
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	73
A. Kesimpulan.....	73
B. Saran	74
C. Kata Penutup	75
DAFTAR PUSTAKA.....	77
LAMPIRAN	80

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Kerangka berpikir Penelitian Pengaruh Pemanfaatan iTALC.....	21
Gambar 3. 1 Skema Desain Kelompok Eksperimen dan Kontrol.....	24
Gambar 3. 2 Kerangka Kerja Penelitian	43
Gambar 4. 1 Perbandingan rerata kelas eksperimen dan kelas kontrol.....	50
Gambar 4. 2 Tingkat Ketuntasan Hasil Pretest Kelas Eksperimen	52
Gambar 4. 3 Distribusi frekuensi hasil belajar pretest kelas eksperimen.....	54
Gambar 4. 4 Tingkat Ketuntasan Hasil Post-test Kelas Eksperimen	56
Gambar 4. 5 Diagram Batang Daftar Distribusi (Post-test) Eksperimen	57
Gambar 4. 6 Tingkat Ketuntasan Hasil Pretest Kelas Kontrol.....	59
Gambar 4. 7 Diagram Batang Daftar Distribusi (Post-test) Eksperimen	60
Gambar 4. 8 Tingkat Ketuntasan Hasil Post-test Kelas Kontrol.....	62
Gambar 4. 9 Respon siswa kelas eksperimen terhadap perlakuan iTALC.....	65



DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Bahan Menginstall	26
Tabel 3. 2 Kisi-kisi tes pengetahuan prosedural	27
Tabel 3. 3 Indikator Tingkat Keefektifan iTALC Sebagai Media Pembelajaran	28
Tabel 3. 4 Angket Efektivitas Respon Peserta Didik.....	29
Tabel 3. 5 Skor Angket	30
Tabel 3. 6 Kategori Presentase Nilai Respon Peserta Didik	31
Tabel 3. 7 Daftar Peserta Didik Kelas X TKJ-B.....	32
Tabel 3. 8 Daftar Peserta Didik Kelas X TBSM.....	33
Tabel 3. 9 Kompetensi Dasar yang Ingin Dicapai	35
Tabel 4.1 Hasil Deskripsi Statistik	49
Tabel 4. 2 Skor Pretest Hasil Tes Kelas Eksperimen.....	51
Tabel 4. 3 Distribusi Frekuensi Pretest Kelas Eksperimen	53
Tabel 4. 4 Tingkat Ketuntasan Hasil Post-test Eksperimen.....	55
Tabel 4. 5 Distribusi Frekuensi Post-test Kelas Eksperimen	56
Tabel 4. 6 Tingkat Ketuntasan Hasil Pretest Kontrol	58
Tabel 4. 7 Distribusi Frekuensi Pretest Kelas Kontrol	60
Tabel 4. 8 Tingkat Ketuntasan Hasil Post-test Kontrol	61
Tabel 4. 9 Distribusi Frekuensi Post-test Kelas Kontrol.....	63

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Peningkatan mutu pendidikan adalah bagian penting dan tanggung jawab semua pihak yang terlibat dalam proses pembelajaran. Tanggung jawab untuk meningkatkan kualitas pendidikan adalah semua pihak yang terlibat dalam pendidikan, termasuk guru yang memiliki profesi sebagai pengajar dan pendidik, dan berbagai pendekatan hendaknya dilakukan dan digunakan oleh guru seperti strategi yang digunakan, metode dan model pembelajaran yakni adanya variasi pendekatan baru dapat membantu peserta didik memahami materi yang akan diberikan[1].

Guru perlu meningkatkan kualitas pengajaran dimulai dengan rencana pembelajaran yang baik dengan memperhatikan tujuan, karakteristik materi yang diajarkan, dan sumber belajar yang tersedia[2]. Namun kenyataan di lapangan masih banyak ditemui proses pembelajaran yang kurang bermakna atau kurang menarik sehingga hasil belajar yang dicapai tidak optimal. Hal ini terjadi di sebagian besar sekolah menengah kejuruan atau sederajat terutama pada mata pelajaran simulasi digital[3].

Simulasi digital merupakan mata pelajaran yang mempelajari tentang pemanfaatan dan penggunaan TIK dan bagaimana perkembangannya. Dalam mata pelajaran ini, peserta didik diharapkan dapat mengetahui, mengenali,

Standar kompetensi mata pelajaran simulasi digital pada Sekolah Menengah Kejuruan kelas sepuluh (X) semester ganjil yakni mengenai “Penggalian Ide”, yang diteliti dalam penelitian ini adalah pemanfaatan *software* iTALC sebagai sarana teknologi informasi dan komunikasi yang digunakan sebagai perantara media pendukung komunikasi bagi peserta didik dalam kaitannya dengan proses belajar mengajar, terkhusus pada materi “Peta Minda” yaitu melakukan praktikum menggunakan perangkat lunak *FreeMind* untuk menguasai pembuatan peta minda yang didemokan melalui iTALC dengan memanfaatkan fasilitas jaringan LAN yang terdapat di sekolah.

Berdasarkan observasi awal dengan beberapa peserta didik kelas X SMKS Mahyal Ulum Al-Aziziyah, terkait hal pada mata pelajaran simulasi digital, banyak dari beberapa peserta didik mengatakan bahwa pelajaran simulasi digital itu sesungguhnya tidak begitu susah dan sulit. Sesuai dengan SK Dirjen Dikdasmen No. 130 mata pelajaran simulasi digital termasuk dalam *group* C1, yang hanya diajarkan pada kelas X [4]. Mereka mengatakan tidak sulit karena mata pelajaran simulasi digital merupakan konsep penerapan dasar yang sudah sehari-hari mereka ketahui, tetapi mereka juga mengatakan bahwa pelajaran simulasi digital menjadi membosankan apabila tidak ditangani dengan rancangan pembelajaran, metode, strategi atau model pembelajaran yang tepat.

Berbagai upaya telah dilakukan untuk mencapai hasil belajar yang optimal. Namun hal-hal yang terjadi tidak selalu berjalan sesuai rencana. Hal ini dibuktikan dengan belum optimalnya hasil belajar peserta didik pada kelas X SMKS Mahyal Ulum, yaitu terlihat dari nilai-nilai ujian ulangan, namun masih di

bawah satandar kriteria ketuntasan minimal sehingga, bagi peserta didik yang hasil nilai nya masih di bawah kriteria ketuntasan minimum yaitu 70, maka perlu dilakukan tindakan korektif yaitu dengan cara meningkatkan inovasi proses pembelajaran ke depan.

Penggunaan bahan ajar media seperti papan tulis dan LCD proyektor serta media bantu seperti komputer dan buku panduan materi telah umum digunakan dalam pembelajaran khususnya pada topik simulasi digital, hal ini diketahui berdasarkan observasi awal wawancara sederhana yang dilakukan dengan guru terkait pada SMKS Mahyal Ulum Al-Aziziyah. Karena masalah yang teridentifikasi, proses pembelajaran harus menggunakan fasilitas yang ada di sekolah, dimana fungsi jaringan LAN (*Local Area Network*) di lab komputer memudahkan akses antar komputer dan memudahkan akses komputer guru ke komputer peserta didik yaitu dengan memanfaatkan aplikasi iTALC.

iTALC merupakan aplikasi gratis dan *open source*, yang berarti tidak perlu membayar lisensi yang mahal untuk menggunakan aplikasi tersebut. Selain kode sumber gratis, aplikasi ini juga bebas untuk dimodifikasi selama menghormati ketentuan lisensi. iTALC dirancang untuk digunakan di sekolah, oleh karena itu aplikasi ini menawarkan banyak kemudahan bagi guru untuk memanfaatkan laboratorium seperti melihat *workspace* pada komputer peserta didik, kemudian dapat digunakan sebagai komputer *remote control*, menampilkan demo dimana layar komputer guru dapat ditampilkan ke semua komputer peserta didik secara *real time* (seketika), guru dapat mengirimkan SMS ke seluruh peserta didik, kemudian mampu mengunci seluruh *workstation* sehingga peserta didik

akan sepenuhnya mengalihkan perhatiannya kepada guru saat hendak menjelaskan sesuatu, kemudian juga dapat menyalakan dan mematikan semua komputer.

Penggunaan iTALC dimaksudkan untuk memudahkan guru dalam memberikan bahan ajar secara sistematis dan untuk mengatasi kejenuhan belajar peserta didik dengan tampilan atau gaya baru. Dalam pemanfaatannya guru dapat mengendalikan peserta didik melalui komputer *server*. Demikian pula peserta didik akan fokus belajar untuk meningkatkan hasil belajar dan diharapkan menghindari hal-hal yang tidak perlu, seperti bermain komputer tanpa sepengetahuan guru yang sedang memberikan materi didepan kelas.

Kekhawatiran dari studi kasus laboratorium di sekolah saat ini salah satunya adalah apabila peserta didik diberi kewenangan untuk membuka komputer di laboratorium tidak sedikit peserta didik melakukan hal-hal yang tidak sesuai seperti browsing internet, membuka sosial media, bermain game, atau mengerjakan tugas mata pelajaran lain[5]. Hal ini pula yang menyebabkan kurangnya pengawasan guru, mengingat jumlah komputer yang berjumlah lebih kurang 20 komputer bahkan lebih. Dan guru tidak bisa memantau setiap peserta didik yang menggunakan komputer karena dinilai tidak efisien dan memakan waktu serta tuntutan agar materi yang akan disampaikan saat itu harus tersampaikan dengan baik sehingga terhambat, karena harus mengontrol peserta didik yang mungkin belum paham.

Maka dengan adanya perangkat lunak iTALC sebagai media pendukung diharapkan peserta didik akan mencapai hasil belajar yang optimal dan mendapat pengalaman baru yang akan menjadi daya tarik dalam proses pembelajaran dalam

usaha meningkatkan mutu pendidikan. Penggunaan iTALC sebagai media diharapkan akan membentuk keterampilan baru yang disebabkan ketika eksperimen berlangsung, peserta didik melakukan banyak improvisasi praktik mandiri, serta aktif berperan ketika pembelajaran berlangsung. Oleh karena itu diharapkan hasil belajar peserta didik pada mata pelajaran simulasi digital khususnya pada pemahaman literatur (materi) peta minda dapat meningkat.

Berlandaskan penjelasan latar belakang masalah di atas, penulis ingin meneliti tentang “Pengaruh Pemanfaatan Aplikasi iTALC Sebagai Pendukung Media Pembelajaran pada Laboratorium Komputer SMKS Mahyal Ulum Al-Aziziyah”.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan diatas, oleh karena itu permasalahan yang akan dikaji dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana pengaruh pemanfaatan perangkat lunak iTALC terhadap hasil belajar peserta didik pada mata pelajaran simulasi digital materi “peta Minda”?
2. Apakah terdapat perbedaan hasil belajar antara peserta didik yang diberi perlakuan melalui perangkat lunak iTALC dengan peserta didik yang tidak diberi perlakuan menggunakan model pembelajaran konvensional pada mata pelajaran Simulasi Digital materi “peta minda”?

C. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dilaksanakannya penelitian ini adalah:

1. Untuk menjelaskan dan mengetahui pengaruh pemanfaatan perangkat lunak iTALC terhadap hasil belajar peserta didik pada mata pelajaran simulasi digital materi peta minda
2. Untuk mengetahui apakah ada perbedaan hasil belajar antara peserta didik yang diberi perlakuan melalui perangkat lunak iTALC dengan peserta didik yang diberi perlakuan menggunakan metode pembelajaran konvensional pada mata pelajaran Simulasi Digital materi peta minda

D. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini diharapkan mampu memberi manfaat baik secara teoritis maupun secara praktis terhadap pihak sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis

Sebagai rujukan dan rekomendasi sebagai pendekatan pembelajaran yang dapat meningkatkan keterampilan belajar peserta didik. Penelitian ini diharapkan mampu memberikan kontribusi dan sumbangsih pemikiran dalam rangka memperkaya khazanah pendidikan khususnya mengenai pemanfaatan aplikasi iTALC sebagai pendukung media pembelajaran pada laboratorium komputer

2. Manfaat Praktis

- a. Bagi peserta didik SMKS Mahyal Ulum Al-Aziziyah, penelitian ini diharapkan mampu menjadi masukan dalam memanfaatkan iTALC sebagai bagian dari kegiatan pembelajaran sehingga penyebaran informasi materi pembelajaran menjadi lebih efisien.

- b. Bagi guru, penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi untuk meningkatkan kualitas pembelajaran melalui pemanfaatan aplikasi iTALC sebagai pendukung media pembelajaran di laboratorium
- c. Bagi sekolah, penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai bahan masukan bagi sekolah, khususnya SMKS Mahyal Ulum Al-Aziziyah untuk terus memperhatikan dan meningkatkan kreativitas pembaharuan dalam meningkatkan kualitas pendidikan.



BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. iTALC (*Intelligent Teaching and Learning with Computer*)

1. Pengertian iTALC

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh manfaat penggunaan aplikasi iTALC sebagai pendukung media pembelajaran pada laboratorium komputer SMKS Mahyal Ulum Al-Aziziyah. Peneliti memilih iTALC dibandingkan dengan aplikasi monitoring lainnya, karena iTALC adalah *software* yang gratis (*open source*).

iTALC adalah program perangkat lunak didaktik, yang dikembangkan khusus untuk komputer di sekolah yang secara khusus yang dikembangkan sejak tahun 2004 oleh *Tobias Doerffel* untuk pekerjaan komputer di sekolah atau lingkungan sekolah dan juga lingkungan belajar lainnya. Sistem kerja dalam penggunaan iTALC ini dapat menggunakan *linux* sebagai server dan *windows* sebagai client [6].

iTALC adalah program aplikasi jenis *remote desktop* yang berjalan pada sistem LAN dan memiliki banyak fungsi. Fungsi utamanya adalah untuk dapat mengontrol, memantau, dan berbagi data melalui jaringan komputer. Dalam penelitian ini iTALC diposisikan sebagai media pembelajaran, sehingga semua proses pembelajaran dimulai dengan komunikasi antara guru dengan siswa atau siswa lain, pemberian materi, tanya jawab, dan penilaian berlangsung di *software* iTALC.

iTALC juga merupakan aplikasi pemantauan monitoring yang memiliki antarmuka yang sederhana dan ramah pengguna, sehingga layak untuk digunakan. Oleh karena itu, peneliti akan memberikan informasi tentang iTALC mulai dari pengertian iTALC, sejarah iTALC, hingga fungsi dari software iTALC.

Salah satu fungsi dari fitur iTALC ialah dapat melihat isi layar peserta didik. Jika salah satu peserta didik membutuhkan bantuan, fitur *remote access* digunakan untuk mengakses desktop peserta didik dan guru dapat terlibat secara suportif. Peserta didik dapat melihat semua tindakan guru ketika mengambil alih desktop peserta didik membantu kesulitan yang dihadapi peserta didik.

Selain bersifat *open supply* atau gratis, iTALC juga merupakan *software system* yang digunakan untuk mengelola komputer kelas baik yang menggunakan sistem operasi UNIX system maupun *Windows* dan bahkan dapat digunakan. Perangkat lunak iTALC didasarkan pada protokol RFB dan bekerja sepenuhnya dengan koneksi TCP.[6]

Jika guru sekiranya perlu membantu peserta didik memahami situasi baru, guru dapat beralih ke mode demo. Guru memiliki kesempatan untuk menunjukkan suatu tindakan yang mengharuskan untuk mengklik layar desktopnya dan menampilkan layar ke layar peserta didik lainnya. iTALC memiliki fitur lain, seperti mengunci layar dari peserta didik yang tidak fokus mengerjakan komputer, yang membuat peserta didik memberikan perhatian khusus kepada guru.

Fitur-fitur yang ada pada iTALC:

Fitur	Manfaat
<i>Power Off</i>	Fitur yang dapat mematikan komputer peserta didik
<i>Power On</i>	Dapat menghidupkan komputer
<i>Log on</i>	Dapat login ke komputer peserta didik menggunakan username dan password
<i>Lock All</i>	Fitur ini mampu melakukan penguncian komputer peserta didik
<i>Text Message</i>	Fitur yang memungkinkan guru dapat mengirim pesan ke perorangan peserta didik atau keseluruhan peserta didik
<i>Overview</i>	Gunanya untuk mengamati apa yang da dilayar peserta didik
<i>Adjust Align</i>	Untuk memudahkan pengaturan tampilan layar-layar peserta didik pada komputer guru
<i>Support atau Remote Control</i>	Memudahkan guru pengampu untuk mengambil alih langsung komputer peserta didik
<i>Auto View</i>	Fitur yang otomatis dapat melakukan pengaturan tampilan layer-layer peserta didik dari komputer guru
<i>Demo</i>	Membantu guru mempresentasikan dari komputer dan akan ditampilkan langsung pada komputer peserta didik.

Tabel 2.1 Fitur-fitur pada Aplikasi iTALC

B. Pembelajaran Laboratorium Komputer

1. Laboratorium Komputer

Laboratorium adalah tempat di mana pengajaran dan pembelajaran dilakukan secara langsung yang memungkinkan peserta didik berinteraksi dengan berbagai alat dan bahan untuk menciptakan pengalaman belajar yang memungkinkan mereka mengamati gejala yang dapat mereka amati secara

langsung dan menunjukkan bahwa mereka telah mempelajari sesuatu[7]. Sesuai dengan Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No. 5 Tahun 1980 tentang Pokok-pokok Organisasi Universitas/Institut Negeri sebagaimana yang diuraikan pada Pasal 27 dan Pasal 28 [8].

Pasal 27 mengatur bahwa “Laboratorium merupakan sarana penunjang suatu jurusan dan merupakan bagian dari suatu jurusan, ilmu pengetahuan, teknologi atau seni tertentu sesuai dengan kebutuhan bidang studi yang bersangkutan”. Pasal 28 menjelaskan bahwa “Laboratorium/bengkel dijalankan oleh seorang guru atau oleh seorang guru dengan spesialisasi yang memenuhi persyaratan ilmu pengetahuan, teknologi, dan seni tertentu dan bertanggung jawab langsung kepada kepala departemen”.

2. Penggunaan Komputer dalam Pembelajaran

Penggunaan komputer dalam pembelajaran berbeda dengan pembelajaran dengan media audio visual. Peserta didik yang mengoperasikan komputernya sendiri akan memiliki kesempatan untuk berinteraksi secara langsung. Peserta didik dapat mengatur sendiri dan mengubah urutan penyajian topik, dan juga dapat menyesuaikan tampilan audio visual sendiri untuk meningkatkan motivasi dan memori pelajaran.

Penggunaan komputer dalam pembelajaran sering disebut dengan *Computer Assisted Instruction* (CAI) atau Pengajaran Berbantuan Komputer (PBK). Pembelajaran berbantuan komputer sering menggunakan alat bantu belajar dan media pembelajaran memang memegang peranan penting dalam proses pembelajaran [9].

C. Media Pembelajaran

1. Pengertian Media Pembelajaran

Media pembelajaran terdiri dari dua kata yaitu media dan pembelajaran. Menurut KBBI, media adalah alat atau sarana komunikasi. Media berasal latin *medius* berarti tengah, perantara, atau pengantar. Dalam bahasa Arab, media adalah mediator atau rujukan pesan dari pengirim ke penerima pesan. Singkatnya, media adalah alat untuk mengkomunikasikan dan mengkomunikasikan pesan-pesan pendidikan.

Dalam bahasa Arab media adalah perantara atau pembawa pesan, pengirim pesan kepada penerima pesan. Media dalam arti luas adalah orang, bahan, atau peristiwa yang menciptakan kondisi di mana seorang siswa dapat memperoleh pengetahuan, keterampilan, atau sikap. Dalam pengertian ini, guru, buku teks, dan lingkungan sekolah adalah mediana.[10]

Pembelajaran adalah proses pendidikan dan pembelajaran yang melibatkan interaksi antara guru dan peserta didik. Pembelajaran perlu memungkinkan terjadinya interaksi, komunikasi, dan interaksi antara guru dengan peserta didik, dan antar peserta didik. Pembelajaran berarti mengajarkan peserta didik untuk menerapkan prinsip-prinsip pendidikan dan teori-teori pembelajaran yang menjadi penentu utama keberhasilan pendidikan yang mana dalam proses komunikasi dua arah, guru mengajar sebagai pendidik sebagaimana peserta didik belajar.[11]

Dalam aktivitas kehidupan sehari-hari, hampir tidak mungkin melepaskan aktivitas belajar, baik bekerja sendiri maupun dalam kelompok tertentu. Berkaitan

dengan itu hal tersebut terdapat pada Qur'an surah An-Nahl ayat 78 sebagai berikut:

وَاللَّهُ أَخْرَجَكُم مِّن بُطُونِ أُمَّهَاتِكُمْ لَا تَعْلَمُونَ شَيْئًا وَجَعَلَ لَكُمُ السَّمْعَ وَالْأَبْصَارَ وَالْأَفْئِدَةَ لَعَلَّكُمْ تَشْكُرُونَ

Artinya: “Allah mengeluarkan kamu dari perut ibumu dalam keadaan tidak mengetahui sesuatu pun dan Dia menjadikan bagi kamu pendengaran, penglihatan, dan hati nurani agar kamu bersyukur.”

Guru bertanggung jawab atas kegiatan belajar mengajar seperti mengorganisasikan pengalaman belajar, mengolah kegiatan belajar mengajar, dan menilai proses dan hasil belajar. Oleh karena itu, hakikat belajar adalah “perubahan” yang disebabkan akal yang ada pada manusia seperti ayat diatas.

Media pembelajaran merupakan sarana penguatan kegiatan proses belajar mengajar. Dalam kegiatan pendidikan dan pembelajaran, istilah media pembelajaran sering diganti dengan istilah-istilah seperti bahan ajar (*teaching material*), komunikasi visual (*audiovisual communication*), alat peraga (*visual education*), bahan ajar, dan media penjelas.[12]

Dari penjelasan di atas, dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran grafis skala besar dapat diartikan sebagai alat penghubung atau sarana yang memuat materi pembelajaran. Oleh karena itu, dapat diambil kesimpulan bahwa media merupakan bagian yang tidak terpisahkan dari proses pendidikan dan pembelajaran guna mencapai tujuan pendidikan secara umum, khususnya tujuan pembelajaran di sekolah. Proses pembelajaran perlu mengaitkan kedua kegiatan tersebut. Selanjutnya Piaget menjelaskan dalam buku Sardiman bahwa ketika seorang anak berpikir tanpa melakukan apa-apa, itu berarti dia tidak berpikir.[13]

Peserta didik memiliki kesadaran (*awareness*) untuk belajar sebagai wujud adanya motivasi internal untuk belajar sejati[14]. Kegiatan pembelajaran menggunakan media dapat memberikan nilai tambah bagi peserta didik yang berupa:

1. Peserta didik mencari pengalaman dan pengalamannya sendiri dengan segala sesuatu yang dapat mempengaruhi pembentukan kepribadian yang esensial (mendasar).
2. Peserta didik belajar sesuai dengan minat dan kemampuannya. Menumbuhkan sikap disiplin dan suasana belajar yang demokratis pada diri peserta didik.
3. Pembelajaran berlangsung untuk mengembangkan pemahaman dan pemikiran kritis serta menghindari kata-kata kotor (*verbalisme*)
4. Menumbuhkan dan mengembangkan sikap kolaboratif antar siswa agar sekolah menjadi hidup, dan selaras dengan kehidupan masyarakat sekitar.

Beberapa faktor yang harus diperhatikan dalam memilih media yakni, tujuan pembelajaran yang ingin dicapai, efektivitas, kondisi siswa, ketersediaan peralatan komputer (*hardware*), kualitas teknis dan biaya. Oleh karena itu, beberapa pertimbangan perlu diperhatikan:[15]

- a. Media yang dipilih hendaknya selaras dan menunjang tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan.

- b. Aspek fisik media menjadi pertimbangan penting dalam pemilihan media. Kesesuaian atau tidaknya antara materi dan media yang digunakan akan berdampak pada hasil belajar siswa.
- c. Kepekaan khalayak (siswa) terhadap mata pelajaran menjadi perhatian serius bagi guru dalam memilih media yang tepat untuk kondisi anak didiknya. Faktor-faktor seperti usia anak, kecerdasan, latar belakang pendidikan, budaya, dan lingkungan menjadi faktor yang perlu dipertimbangkan ketika memilih media pendidikan.
- d. Ketersediaan media di sekolah atau kemampuan guru untuk merancang sendiri media yang akan digunakan, harus diperhatikan oleh guru.
- e. Media yang dipilih harus mampu menjelaskan dengan baik dan efektif apa yang dikomunikasikan kepada siswa sehingga dapat mencapai tujuan yang telah ditetapkan secara optimal.
- f. Biaya yang dikeluarkan dalam memanfaatkan media harus ditimbang terhadap hasil yang dicapai. Menggunakan media sederhana bisa lebih hemat biaya daripada menggunakan media yang kompleks (berteknologi tinggi) jika hasilnya tidak sepadan dengan biaya yang dikeluarkan.

D. Simulasi Digital

Simulasi digital merupakan mata pelajaran yang memungkinkan siswa untuk mengkomunikasikan ide atau konsep melalui media digital. Selama studi mereka, peserta didik dapat mengkomunikasikan ide atau konsep yang dikemukakan orang lain dan mewujudkannya melalui media digital, dan memperoleh keterampilan untuk menyampaikan ide dan konsep.[16]

Simulasi Digital adalah mata pelajaran untuk mempelajari cara menggunakan TIK dan cara mengembangkannya. Dalam mata pelajaran ini, siswa perlu menyadari, menggunakan, berkreasi dan menggunakan segala kemungkinan yang ada untuk mengembangkan keterampilannya.

Standar Kompetensi pada mata pelajaran Simulasi Digital untuk Sekolah Menengah Kejuruan kelas X (sepuluh) semester I (satu) adalah tentang “Penggalian Ide”. Yang diteliti dalam penelitian ini adalah pemanfaatan *software* iTALC pada materi “Peta Minda” yaitu melakukan praktikum menggunakan perangkat lunak *FreeMind* untuk menguasai pembuatan peta minda.

Tujuan akhir setelah siswa mempelajari berbagai teknik dan metode kerja yang terlibat dalam mata pelajaran kejuruan, peserta didik diharapkan dapat mengkomunikasikan ide atau konsep yang mereka temukan sendiri, atau memodifikasi ide atau konsep yang ada.

1. Ruang Lingkup Mata Pelajaran Simulasi Digital

Selaras dengan tujuannya, mata pelajaran Simulasi Digital memiliki ruang lingkup sebagai berikut:

a. Komunikasi Dalam Jaringan (Komunikasi Daring)

Melalui komunikasi daring, dimaksudkan peserta didik memiliki bekal untuk memanfaatkan jejaring internet untuk mencari dan mendapatkan informasi sebagai pendukung gagasan atau konsepnya sekaligus mengomunikasikan gagasan atau konsepnya. Komunikasi daring memungkinkan terjadinya komunikasi dua arah yang dilakukan dalam

satu waktu yang bersamaan (*synchronous*) maupun dalam waktu yang berbeda (*asynchronous*).

b. Kelas Virtual (Maya)

Kelas maya sebagai kelas yang diselenggarakan “jarak jauh” dengan memanfaatkan jejaring internet. Kelas maya memungkinkan peserta didik mengunduh berbagai informasi dan pengetahuan baru yang diperlukan yang telah disediakan oleh guru yang mengampu kelas maya tersebut, sekaligus menyampaikan tanggapan atau jawaban yang ditanyakan oleh guru.

c. Presentasi Video

Kemudahan perekaman gambar bergerak dalam bentuk video dan perkembangan teknik video dari analog ke digital. Meskipun harus mempelajari teknik perekaman gambar dan penyuntingannya, melalui video process presentasi video memberikan bekal bagi peserta didik untuk membuat video, terutama untuk mengomunikasikan gagasan atau konsep.

d. Simulasi Visual

Simulasi visual merupakan salah satu alternatif media pembelajaran dalam menyampaikan materi-materi pembelajaran sehingga materi yang bersifat abstrak tampak lebih nyata. Selain itu, dengan simulasi visual dapat memudahkan seseorang dalam memahami materi yang disampaikan dan tujuan penyampaian dapat tercapai.

2. Pengertian Peta Minda

Peta pikiran adalah ilustrasi grafis konkret yang dapat menunjukkan bagaimana satu konsep terkait dengan yang lain yang termasuk dalam kategori yang sama[17]. *Mind mapping* (Peta Minda) merupakan teknik ruang visual (*visual-spatial*) yang berbentuk multi-intelijen atau kecerdasan beragam yang saat ini banyak diterapkan dalam sistem pembelajaran sekolah.

Semua peserta didik didorong untuk menguasai teknik ini setelah mempelajari untuk mengingat dan menyelidiki pemahaman mereka dalam bab itu. Peta minda adalah cara mudah untuk memberi makan otak dengan mengaktifkan belahan otak kanan dan kiri, menggunakan seluruh otak untuk membentuk kesan melalui gambar visual dan grafik lainnya.[18]

Pemetaan pikiran diperkenalkan pada tahun 1970 oleh Tony Buzan. Peta minda adalah sistem untuk menyimpan, mengambil data, dan merupakan tempat akses perpustakaan besar, yang sebenarnya disimpan didalam otak yang luar biasa [19]. Salah satu cara untuk memvisualisasikan proses berpikir adalah dengan membuat peta pikiran dan memahami cara menerapkannya.

Peta minda dapat dibuat dengan atau tanpa perangkat lunak. Jika menggunakan perangkat lunak, beberapa perangkat lunak yang mungkin diinstal di komputer yaitu *FreeMind* atau *Xmind* yang berlisensi *open source*. Dalam penelitian ini peneliti menggunakan aplikasi *FreeMind* sebagai perangkat lunak yang digunakan untuk kegiatan belajar mengajar menggunakan iTALC sebagai media pembelajaran.

E. Kajian Penelitian Terdahulu

Penelitian yang dilakukan oleh Artur Coelho dan Isabel Cabrita yang berjudul “*A Creative Approach to Isometries Integrating Geogebra and iTALC with ‘Paper and Pencil’ Environments*”. Model pembelajaran dalam penelitian ini berbasis CMS (*Classroom Management System*) menggunakan aplikasi iTALC untuk melihat peningkatan minat peserta didik ketika mengerjakan *task* (tugas) yang telah diberikan guru.

Dari hasil *final test*, hasil penelitian menunjukkan bahwa hasil belajar peserta didik terlihat lebih kreatif dan teratur, berbeda ketika dengan menggunakan kertas dan pensil dimana salah satu partisipan mengatakan bahwa ia merasa menjadi lebih kreatif dan selesai mengerjakan ketika menggunakan program *GeoGebra* melalui pantauan iTALC [20]. Adapun kesamaan dengan penelitian tersebut adalah menggunakan model pembelajaran CMS (*Classroom Management System*) melalui perangkat lunak iTALC untuk melihat perbedaan antara kelompok yang diberi perlakuan dan sebaliknya.

Penelitian yang dilakukan oleh Isni Pawening Cahyani menggunakan metode penelitian tindakan kelas dengan judul “Penggunaan iTALC Sebagai Media Pembelajaran untuk Meningkatkan Aktivitas Belajar Siswa SMK Muhammadiyah Purworejo”, hasil penelitian menunjukkan penggunaan iTALC sebagai media pembelajaran meningkatkan aktivitas dan hasil belajar peserta didik. Peningkatan rata-rata hasil belajar terlihat pada siklus I nilai rata-rata adalah 61,59 pada pertemuan pertama dan meningkat menjadi 74,43 sedangkan pada

siklus II mengalami peningkatan dari 68,84 pada pertemuan pertama menjadi 76,53 pada pertemuan kedua.

Penggunaan media pembelajaran menggunakan iTALC menunjukkan grafik yang cukup signifikan besar membuat peserta didik mampu dalam mengikuti pembelajaran yang sudah disediakan[21]. Kesamaan dalam penelitian terdapat pada variabel bebas yaitu pada penggunaan iTALC, namun dari kesamaan variabel terikat juga terdapat perbedaan yaitu peningkatan aktivitas belajar.

Penelitian yang dilakukan oleh Andi Nugroho menggunakan metode penelitian NDLC (*Network Developmet Life Cycle*) hasil penelitian ini menunjukkan dengan adanya aplikasi iTALC guru dapat memantau kerja peserta didik. Guru juga dapat mengunci seluruh komputer atau komputer yang dituju yang menyebabkan peserta didik fokus dan tidak main-main saat pembelajaran berlangsung[22].

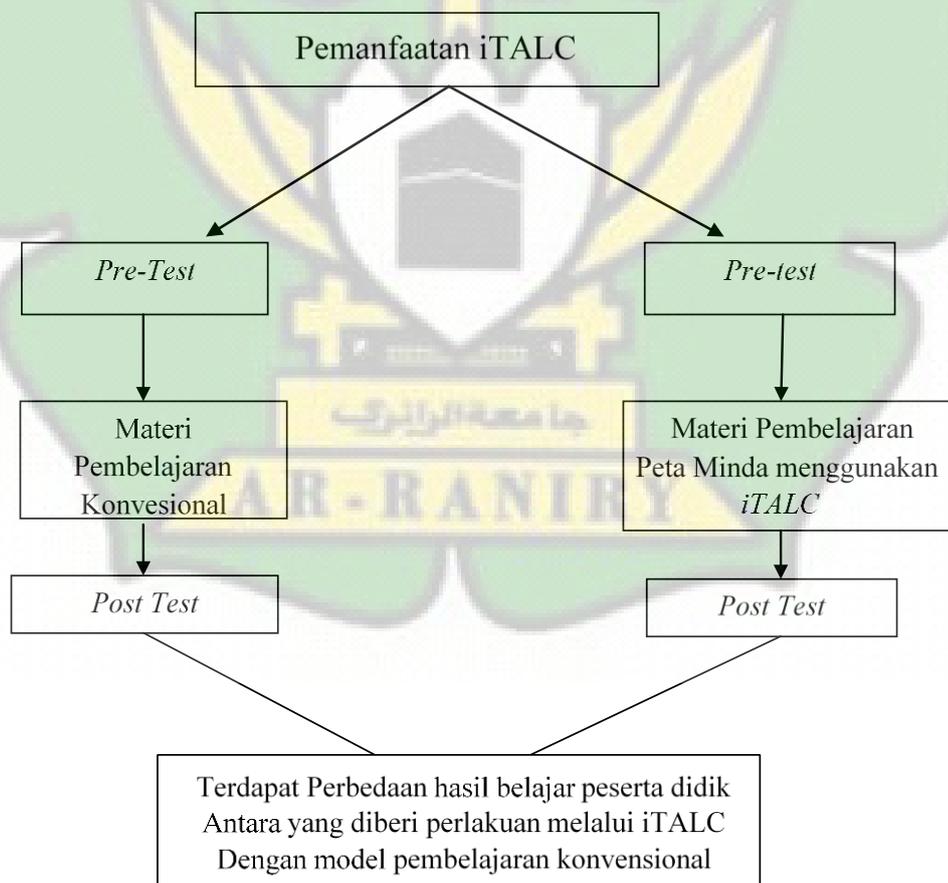
Kesamaan pada penelitian ini terdapat sama-sama mengimplementasikan iTALC sebagai alat untuk monitoring komputer yang ada di laboratorium komputer. Namun terdapat perbedaan yaitu pada sampel penelitian yang mana pada penelitian ini lebih dibatasi hanya untuk melihat bagaimana hasil implementasi iTALC di laboratorium komputer dan tanggapan dari guru yang sudah mencoba mengajar menggunakan perangkat lunak iTALC tersebut.

Berdasarkan penelitian sebelumnya, dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan antara peserta didik yang memperoleh pembelajaran menggunakan media pembelajaran melalui iTALC dengan model pembelajaran konvensional

karena menekankan peserta didik dalam keterampilan, kreativitas, berpikir kritis dan pemecahan masalah. Dan juga membuat peserta didik menjadi lebih fokus dan terarah dalam kegiatan belajar mengajar.

F. Kerangka Berpikir

Hasil belajar peserta didik selalu diharapkan oleh mereka yang terlibat dalam proses pembelajaran, baik itu anak didik, guru, maupun orang tua peserta didik yang secara tidak langsung terlibat dalam proses pembelajaran. Hasil belajar ini merupakan hasil usaha guru dan siswa dalam mengajarkan mata pelajaran. Berikut kerangka berpikir yang dapat ditarik kesimpulannya:



Gambar 2. 1 Kerangka berpikir Penelitian Pengaruh Pemanfaatan iTALC

Berdasarkan gambar 2.1 dapat dijelaskan pengaruh pemanfaatan iTALC dengan metode pemberian materi melalui media iTALC pada kelas eksperimen dan tidak memberikan perlakuan pada kelas konvensional, tetapi tetap memberikan lembar tes berupa *pretest* dan *post-test* untuk melihat apakah ada perbedaan hasil belajar peserta didik yang diberi perlakuan melalui media iTALC dan kelas konvensional yang tidak diberikan perlakuan.



BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Metode Penelitian

Jenis penelitian ini menggunakan metode penelitian kuantitatif. Penelitian kuantitatif merupakan sebuah proses untuk menemukan informasi atau pengetahuan yang menggunakan data berupa angka sebagai alat menemukan keterangan mengenai apa yang ingin diteliti dan diketahui. Penelitian kuantitatif adalah jenis metode penelitian yang memerlukan penggunaan lebih banyak angka, dimulai dengan mengumpulkan data, menafsirkan data, dan menyajikan hasilnya[23].

Dalam penelitian ini peneliti menggunakan metode penelitian eksperimen, yaitu metode penelitian yang digunakan untuk mengetahui efektifitas suatu perlakuan tertentu terhadap perlakuan lain dalam kondisi yang terkendali. Ada beberapa desain eksperimen yang dapat digunakan, antara lain pra desain eksperimen (*Pre-Experimental Design*), desain eksperimen yang sebenarnya (*True Experimental Design*), desain faktor (*Factorial Design*), dan desain kuasi eksperimen (*Quasi Experimental Design*)[24].

Penelitian eksperimen ini menggunakan desain penelitian *Quasi Experimental Design*. Terdapat dua bentuk rancangan atau desain *Quasi Experimental Design*, yaitu; 1) Desain deret waktu (*The time series design*); 2) Desain grup kontrol yang tidak setara (*The non-equivalent control group design*).[25]

Dari ketiga desain tersebut peneliti menggunakan desain eksperimen, yang digunakan adalah desain *non-equivalent control group design* dimana terdapat dua kelompok berbeda yang tidak dipilih secara acak yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Kedua kelompok diberikan *pre-test* untuk mengetahui kondisi awal yang diberi perlakuan khusus untuk kelas eksperimen, kemudian kedua kelompok diberikan *post-test* untuk memastikan kondisi akhir kelompok eksperimen dan kelompok kontrol.

Dalam desain ini terdapat kelompok kontrol dan kelompok eksperimen, dimana peserta didik yang mendapat perlakuan (X) dan kemudian yang menerima jenis tes berupa *pretest* dan *post-test* (O). Bentuk ini dapat digambarkan sebagai berikut:

O₁	X	O₂
O₃	-	O₄

Gambar 3. 1 Skema Desain Kelompok Eksperimen dan Kontrol

Keterangan:

- X : *Treatment* atau perlakuan yang dilakukan kepada sampel penelitian berupa kegiatan belajar mengajar menggunakan dan melalui aplikasi iTALC sebagai media pembelajaran
- O₁ : Pemberian tes tertulis berupa *pre-test* sebelum menggunakan aplikasi iTALC pada kelas eksperimen
- O₂ : Pemberian tes tertulis berupa *post-test* setelah menggunakan aplikasi iTALC pada kelas eksperimen

O₃ : Pemberian tes tertulis berupa *pre-test* sebelum pembelajaran konvensional pada kelas kontrol

O₄ : Pemberian tes tertulis berupa pretest sebelum pembelajaran konvensional pada kelas kontrol

B. Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan di SMKS Mahyal Ulum Al-Aziziyah, yang berada di Sibreh, Kecamatan Suka Makmur, Kabupaten Aceh Besar. Dalam perkembangannya sekolah ini mengalami kemajuan yang cukup baik, dengan sarana dan prasarana yang cukup memadai.

Adapun alasan peneliti memutuskan untuk menjadikan SMKS Mahyal Ulum ini sebagai lokasi penelitian, karena ada beberapa pertimbangan, antara lain:

1. Laboratorium Komputer SMKS Mahyal Ulum cukup aktif digunakan sebagai tempat untuk mengembangkan diri dalam bidang teknologi.
2. Guru dan kepala sekolah SMKS Mahyal Ulum sangat terbuka terhadap reformasi atau pembaharuan di dunia pendidikan khususnya dalam proses pendidikan dan pembelajaran.

C. Variabel

Analisa Variabel :

1. Variabel Independen : Pemanfaatan iTALC (X)
2. Variabel Dependen : Hasil Belajar (Y)

D. Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah akan ditunjukkan melalui tabel dibawah ini:

Tabel 3. 1 Bahan Menginstall

No.	Bahan
1.	Komputer
2.	<i>Software iTALC</i>
3.	Lembar Tes
8.	Alat tulis

Sumber: Hasil analisis, 2021

E. Instrumen Penelitian

Jenis instrumen berupa tes dan non tes yang digunakan dalam penelitian ini. Instrumen diuji sebelum digunakan. Pengujian instrumen digunakan untuk mengetahui efektivitas dan keandalan alat. Setelah tes selesai, butir soal dianalisis begitu juga instrumen tes.

1. Tes

Tes digunakan untuk memperoleh data hasil belajar peserta didik berupa tes tertulis berbentuk pilihan ganda. Tes disebut juga sebagai tes prestasi belajar, dimana hasil belajar peserta didik yang dicapai diukur selama kurun waktu tertentu. Bentuk tes yang digunakan pada *pretest* (tes awal) dan *post-test* (tes akhir) ini berupa soal pilihan ganda dengan 4 pilihan.

Soal *pretest* dan *post-test* digunakan soal yang sama berdasarkan timbangan prestasi atau hasil belajar peserta didik yang akan benar-benar dilihat dan diukur dengan soal yang sama. Butir-butir soal mencakup ranah kognitif C1,

C2, C3, C4, C5 dan C6 sesuai dengan *Taksonomi Bloom*. Langkah-langkah yang ditempuh dalam penyusunan tes adalah sebagai berikut:

- a. Menggunakan kompetensi inti dan kompetensi dasar kurikulum 2013 mata pelajaran simulasi digital kelas X SMK semester ganjil pada pokok bahasan peta minda.
- b. Membuat kisi-kisi soal tes pengetahuan berdasarkan materi yang ada pada kurikulum 2013 mata pelajaran simulasi digital kelas X SMK semester ganjil pokok bahasan peta minda dan membuat kunci jawaban serta rubrik penilaian.
- c. Menyusun soal tes pengetahuan berdasarkan materi yang bersumber dari buku cetak mata pelajaran simulasi digital.
- d. Mengkonsultasikan instrumen yang dibuat kepada dosen pembimbing.

Kisi-kisi soal tes pengetahuan prosedural dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 3. 2 Kisi-kisi tes pengetahuan prosedural

No.	Indikator	PG: 10 Soal		
		No. Soal	Ranah Kognitif	Jumlah
1.	Menyimpulkan metode peta minda	1 dan 10	C5	2
2.	Menguraikan menu-menu perangkat lunak peta-minda	2 dan 6	C2	1
3.	Menentukan alternatif solusi pemecahan masalah	3 dan 7	C3	2
4.	Mengoperasikan perangkat lunak peta-minda	4 dan 8	C3	3
5.	Membangun peta minda dari hasil pengembangan ide berdasarkan alternatif solusi	9 dan 6	C3	2

2. Non tes

Instrumen non tes yang digunakan berupa angket respon kepada para responden yang akan digunakan sebagai acuan evaluasi pada penelitian ini untuk mengetahui apakah aplikasi iTALC praktis dan efektif dalam implementasi pemanfaatannya sebagai pendukung media pembelajaran.

Kuesioner atau angket adalah alat pengumpulan data berupa daftar pertanyaan atau pernyataan yang diberikan kepada responden untuk ditanggapi secara tertulis. Kuesioner digunakan untuk mengetahui tanggapan peserta didik terhadap penggunaan media melalui iTALC dan untuk menentukan kelayakan sebagai alat ukur penelitian. Berikut tabel indikator dan angket respon peserta didik efektivitas penggunaan iTALC:

Tabel 3. 3 Indikator Tingkat Keefektifan iTALC Sebagai Media Pembelajaran

No.	Indikator	Butir Soal		Jumlah Soal
		Positif	Negatif	
1	Menunjukkan minat terhadap pembelajaran iTALC ditinjau dari segi proses	4, 9, 11, 13, 16	2, 5	7
2	Menunjukkan minat terhadap pembelajaran iTALC ditinjau dari media pembelajaran	1, 3, 7, 10, 8	6, 14, 17	8
3	Menunjukkan minat terhadap pembelajaran iTALC ditinjau sebagai sarana pendukung/fasilitas pendukung	15, 18, 19, 20	12	5
Jumlah		14	6	$\Sigma 20$

Tabel 3. 4 Angket Efektivitas Respon Peserta Didik

No.	Pernyataan	SS	S	KS	TS
1.	Saya tertarik mengikuti pembelajaran pada pokok bahasan peta minda khususnya praktikum dengan menggunakan iTALC sebagai media				
2.	Saya merasa pembelajaran menggunakan media Italc membuat pusing dan bingung				
3.	Saya merasa praktikum dengan menggunakan iTALC sebagai media lebih efektif dan efisien				
4.	Kesiapan guru dalam menyajikan mata pelajaran menggunakan media iTALC baik				
5.	Saya mengobrol dengan teman ketika berlangsungnya pembelajaran menggunakan media iTALC				
6.	Persiapan guru dalam mempersiapkan media iTALC kurang baik				
7.	Puas dengan penyajian guru dalam pembelajaran dengan menggunakan media iTALC				
8.	Saya senang diberi arahan melalui aplikasi iTALC dan mendapat informasi baru				
9.	Saya aktif dalam pelaksanaan pembelajaran menggunakan media iTALC				
10.	Materi pelajaran peta minda tidak membosankan ketika menggunakan media iTALC				
11.	Pemahaman saya menjadi lebih luas setelah melakukan pembelajaran melalui media iTALC				
12.	Pembelajaran menggunakan media iTALC adalah hal yang membosankan				
13.	Pembelajaran menggunakan media iTALC hasilnya memuaskan				
14.	Penggunaan media iTALC membuat saya pasif dan bosan				
15.	Saya lebih termotivasi untuk belajar ketika praktikum menggunakan media laboratorium iTALC				

No.	Pernyataan	SS	S	KS	TS
16.	Belajar menggunakan iTALC menjadi lebih menarik dan nyata dan tepat sasaran pada materi yang ingin diajarkan				
17.	Petunjuk belajar dengan media iTALC tidak jelas, sehingga menyulitkan saya dalam menggunakannya				
18.	Media yang digunakan dapat membantu pemahaman ketika mengoperasikan aplikasi <i>FreeMind</i>				
19.	Saya tertarik apabila kegiatan pembelajaran terutama praktikum dilaksanakan dengan iTALC dan diterapkan pada materi lain				
20.	Saya tertarik mengikuti pembelajaran pada pokok bahasan peta minda khususnya praktikum dengan menggunakan iTALC sebagai media				

Reduksi dilakukan berdasarkan hasil angket respon peserta didik. Penskoran instrumen penelitian menggunakan skala likert, yaitu dengan pemberian skor unsur media, materi, dan informasi yang dapat diketahui setelah persentasenya dihitung. Langkah-langkah analisis data angket respon peserta didik sebagai berikut:[26]

- a. Membuat skor setiap item pilihan jawaban menggunakan skala *likert* sebagai berikut:[27]

Tabel 3. 5 Skor Angket

Kategori Jawaban Peserta Didik	Skor Butir Soal	
	Positif	Negatif
TS	1	4
KS	2	3
S	3	2
SS	4	1

Keterangan:

- TS : Tidak Setuju
 KS : Kurang Setuju
 S : Setuju
 SS : Sangat Setuju

- b. Menghitung seberapa sering (frekuensi) peserta didik yang memilih SS, S, KS, dan TS pada setiap item positif dan pernyataan negatif.
- c. Hitung skor total untuk setiap item dan hitung persentase skor total untuk setiap item. Rumus yang digunakan adalah sebagai berikut:[28]

$$\% \text{ NRS} = \frac{\sum_{i=1}^n \text{NRS}}{\text{NRS maksimum}} \times 100\%$$

Keterangan:

% NRS = Nilai respon siswa

$\sum_{i=1}^n \text{NRS}$ = Total nilai respon peserta didik setiap butir soal pertanyaan

NRS maks = $n \times$ skor skala terbesar ($n \times 4$)

N = Total seluruh responden

- d. Menafsirkan interpretasi nilai sebagai persentase nilai respon peserta didik pada tiap butir pertanyaan menggunakan kategori sebagai berikut:

Tabel 3. 6 Kategori Presentase Nilai Respon Peserta Didik

Kriteria Nilai	Presentase (%)	Kategori
1	26% - 43%	Tidak Baik
2	44% - 62%	Kurang Baik
3	63% - 81%	Baik
4	82% - 100%	Sangat Baik

Selesai data direduksi, langkah selanjutnya adalah menyajikan data. Data hasil angket respon peserta didik disajikan dalam bentuk kalimat deskriptif atau narasi, tabel dan grafik. Melalui penyajian data tersebut diharapkan data akan mudah untuk dapat dipahami.

F. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas X SMKS Mahyal Ulum Al-Aziziyah Tahun Ajaran 2021/2022. Pemilihan sampel tidak diambil secara acak, namun berdasarkan rekomendasi dari sekolah dan guru mata pelajaran simulasi digital SMKS Mahyal Ulum Al-Aziziyah.

2. Sampel

Pengambilan sampel dalam penelitian yang umum dilakukan yaitu *probability sampling* dan *nonprobability sampling*. Teknik pengambilan sampling yang digunakan pada penelitian ini adalah *nonprobability sampling* dengan teknik *purposive sampling*. Alasan peneliti menggunakan *purposive sampling* karena sampel tidak dipilih secara acak, melainkan dipilih menurut pertimbangan juga disesuaikan dengan tujuan dan maksud penelitian.

Sampel dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas X TKJ-B dan X TBSM, masing-masing kelas berjumlah 18 peserta didik. Berdasarkan hasil pre-test, kelas X TKJ-B ditetapkan sebagai kelas eksperimen dan kelas X TBSM sebagai kelas kontrol. Pemilihan sampel kedua kelas ini berdasarkan rekomendasi dari guru mata pelajaran yang didasarkan pada kemampuan yang dimiliki kedua kelas tersebut.

Tabel 3. 7 Daftar Peserta Didik Kelas X TKJ-B

No.	Nama Peserta didik	Nilai <i>Pretest</i>	Nilai <i>Post-test</i>
1	AS	60	80
2	AM	80	90
3	CIN	70	90
4	CK	50	70
5	FR	80	90

No.	Nama Peserta didik	Nilai <i>Pretest</i>	Nilai <i>Post-test</i>
6	HB	60	60
7	JS	50	70
8	NB	80	90
9	NI	70	80
10	NA	70	90
11	NL	80	80
12	NF	50	70
13	RA	70	80
14	RM	60	70
15	SS	60	80
16	SA	80	80
17	ZA	50	90
18	ZR	80	100
19	ZM	Tidak Hadir	

Tabel 3. 8 Daftar Peserta Didik Kelas X TBSM

No.	Nama Peserta didik	Nilai <i>Pretest</i>	Nilai <i>Post-test</i>
1	AS	50	70
2	AR	60	70
3	AQ	50	40
4	AS	60	80
5	AY	90	90
6	FS	70	80
7	FR	50	60
8	IQ	80	90
9	KA	40	60
10	MD	70	80
11	MR	70	80
12	MF	40	80
13	MU	70	70
14	MN	40	70
15	MH	70	90
16	MZ	60	60
17	MUZ	50	60
18	NA	40	50

G. Prosedur Penelitian

Dalam penelitian ini untuk memperoleh data yang diperlukan, peneliti menganalisis data melalui beberapa tahapan yaitu tahap perencanaan dan persiapan, tahap pelaksanaan, tahap pengolahan, dan tahap kesimpulan penelitian.

1. Tahap Persiapan dan Perencanaan

Langkah awal dalam penelitian ini adalah melakukan studi literatur untuk mengumpulkan teori-teori dari berbagai sumber yang relevan dan relevan dengan masalah penelitian. Pada tahap beberapa persiapan tindakan dilakukan sebagai berikut:

- a. Meminta surat izin penelitian kepada UIN Ar-Raniry.
- b. Melakukan observasi di SMKS Mahyal Ulum Al-Aziziyah untuk melaksanakan penelitian
- c. Meminta izin kepada kepala sekolah untuk memberikan izin penelitian beserta fasilitas yang diperlukan dalam kegiatan penelitian
- d. Memilih dan menentukan sampel dan populasi.

Peneliti kemudian menulis proposal penelitian, menghasilkan alat penelitian berupa tes dan angket, kemudian dikonsultasikan dengan pembimbing skripsinya. Setelah mendapatkan persetujuan dari dosen pembimbing, validitas instrumen angket kemudian diujikan tersebut dengan mengajukan permohonan penilaian instrumen angket kepada dosen penimbang ahli (*expert judgement*) untuk memeriksa keefektifan alat ukur tersebut.

2. Tahap Pelaksanaan

- a. Menyiapkan kelengkapan perangkat pembelajaran berupa, RPP (Rencana Pelaksanaan Pembelajaran), materi pelajaran, dan lembar tes.
- b. Melaksanakan kegiatan proses pembelajaran.

H. Teknik Pengumpulan Data

1. Observasi

Dalam penelitian ini, penulis melakukan pengamatan langsung ke lokasi penelitian, khususnya laboratorium komputer SMKS Mahyal Ulum Al-Aziziyah dan keadaan peserta didik dan beserta guru yang mengajar.

2. Tes

Instrumen tes yang digunakan dalam penelitian ini berupa pilihan ganda (*multiple choice*) yaitu *pretest* dan *post-test*. Tes digunakan sebagai bentuk acuan penjelasan nilai kognitif peserta didik. *Pre-test* dan *post-test* menggunakan soal yang sama namun hanya dibedakan pada penomoran soal.

Tujuannya adanya tes adalah untuk mengetahui kualitas media pembelajaran yang akan digunakan dalam peran pemanfaatannya sebagai media pendukung untuk meningkatkan hasil belajar yang memuaskan dan pengalaman baru berdasarkan pada kualifikasi valid dan efektif.

Kisi-kisi soal tes mengacu pada indikator kompetensi dasar yang ingin dicapai dapat digambarkan seperti tabel dibawah sebagai berikut:

Tabel 3. 9 Kompetensi Dasar yang Ingin Dicapai

No.	Kompetensi Dasar	Indikator	Jumlah Soal
3.2	Menerapkan metode peta-minda	a. Menyimpulkan metode peta minda	2
		b. Menguraikan menu-menu perangkat lunak peta-minda	1
		c. Menentukan alternatif solusi pemecahan masalah	2
4.2	Membuat peta-minda	a. Mengoperasikan perangkat lunak peta-minda	3
		b. Membangun peta minda dari hasil pengembangan ide berdasarkan alternatif solusi	2

I. Studi Kepustakaan

Pengumpulan data dan informasi dilakukan dengan membaca dan meneliti literatur serta sumber-sumber yang relevan dengan masalah yang relevan.

J. Teknik Analisis Data

Setelah mengumpulkan data yang penulis butuhkan, langkah selanjutnya adalah menganalisisnya. Analisis data yang digunakan penulis dalam penelitian ini adalah berdasarkan analisis kuantitatif. Metode analisis data dalam penelitian kuantitatif menggunakan statistik.

1. Analisis Deskriptif

Analisis deskriptif adalah analisis yang diajukan terhadap data pribadi responden, yang dikumpulkan dari tanggapan responden melalui kuesioner. Kemudian, data diperoleh dari tanggapan responden tersebut dihitung persentasinya. Statistik deskriptif adalah statistik yang digunakan untuk menganalisis data dengan menggambarkan atau menggambarkan data yang telah dikumpulkan apa adanya, tanpa maksud untuk membuat kesimpulan atau generalisasi yang dapat diterapkan secara umum.[24]

Dalam penelitian ini, setelah data dari nilai tes awal (*pre-test*) dari kelas eksperimen telah terkumpul, maka langkah pertama yang dilakukan mentabulasikan data hasil belajar dalam bentuk tabel. Untuk mengolah data yang diperoleh dari hasil tes, peneliti melakukan langkah-langkah berikut :

Mencari nilai rata-rata (*mean*) nilai tes:

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

Keterangan:

- \bar{X} : Rerata (*mean*)
- $\sum \bar{x}$: Jumlah keseluruhan nilai tes
- n : Banyaknya responden

2. Analisis Uji Validitas dan Reliabilitas

Uji validitas digunakan untuk mengetahui kelayakan item-item instrumen dalam daftar pertanyaan dalam pendefinisian suatu variabel.[29] Selain itu, setiap kategori instrumen valid dengan mengkorelasikan skor kategori tersebut dengan skor total menggunakan program SPSS 25.

Analisis dilakukan terhadap semua butir soal yang kriteria pengujiannya dilakukan dengan cara membandingkan r hitung dengan r tabel pada taraf α sama dengan 0,05. Jika hasil perhitungan ternyata r hitung $>$ r tabel, maka butir instrumen dianggap valid dan juga sebaliknya jika r hitung $<$ r tabel maka dianggap tidak valid (*invalid*) sehingga instrumen tidak dapat digunakan dalam penelitian. Validitas suatu instrumen dapat diukur dengan menggunakan rumus korelasi sebagai berikut:

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

Keterangan:

R_{xy} : Validitas butir soal

N : Jumlah Peserta didik

X : Skor per item dari sampel uji coba variabel X

Y : Skor per item dari sampel uji coba variabel Y

$\sum XY$: Jumlah hasil perkalian X dan Y

Selain itu, dengan memberikan interpretasi koefisien korelasi, item-item tersebut berkorelasi positif dengan kriteria (skor total) dan memiliki tingkat korelasi yang tinggi, yang menunjukkan bahwa item tersebut juga bernilai tinggi.[24]

Setelah dilakukan uji validitas maka selanjutnya dilakukan uji reliabilitas. Reliabilitas tes adalah tingkat konsistensi sebuah tes, yaitu sejauh mana tes tersebut andal dapat menghasilkan skor konstan yang relatif tidak berubah bahkan ketika diuji dalam situasi yang berbeda.

Dalam penelitian ini, pengujian reliabilitas dilakukan menggunakan teknik *Alpha* dari *Cronbach* menunjukkan nilai korelasi *Guttman Split-Half Coefficient* lebih besar dari *r tabel* maka dapat disimpulkan bahwa instrumen tes adalah reliabel. Perhitungannya menggunakan program SPSS 25.

Pengujian reliabilitas ini dilakukan dengan teknik KP-20 (*Kuder Richardson*) dengan menggunakan rumus:[24]

$$r_i = \frac{k}{(k - 1)} \left\{ \frac{s_t^2 - \sum p_i q_i}{s_t^2} \right\}$$

Keterangan:

r_i = Reliabilitas Instrumen

K = Jumlah item dalam instrumen

p_i = Proporsi jumlah subjek yang menjawab pada item 1

$q_i = 1 - p_i$

s_t^2 = Varians total

Pemberian interpretasi terhadap koefisien reliabilitas instrumen (r) dengan menggunakan kategori koefisien reliabilitas Guilford sebagai berikut:[30]

0,80 < r11 1,00 reliabilitas sangat tinggi, 0,60 < r11 0,80 reliabilitas tinggi, 0,40 < r11 0,60 reliabilitas sedang, 0,20 < r11 0,40 reliabilitas rendah, - 1,00 r11 0,20 reliabilitas sangat rendah (tidak *reliable*).

3. Analisis Uji Normalitas

Uji normalitas merupakan pengujian terhadap kenormalan distribusi data. Uji normalitas digunakan untuk mengetahui data mendekati distribusi normal atau tidak dalam penelitian.[31]

Data yang diuji normalitasnya adalah data nilai atau skor *pre-test* dan *post-test*, dan selisih skor *pre-test* dan *post-test* menggunakan *kolmogorov-smirnov*. Apabila distribusi data normal, maka uji statistik selanjutnya adalah menguji hipotesis menggunakan uji *independent-sample t-test*. Hipotesis uji normalitas yang digunakan adalah:

Ha : Ada deviasi dari normalitas

Ho : Tidak ada deviasi dari normalitas

Pedoman pengambilan keputusan yang digunakan:

a. Nilai sig. (2-tailed) < 0,05 maka Ho ditolak dan Ha diterima.

Dimana terdapat deviasi dari normalitas atau data tidak terdistribusi normal.

b. Nilai sig. (2-tailed) > 0,05 maka Ho diterima dan Ha ditolak.

Dimana tidak ada deviasi dari normalitas atau data terdistribusi normal.

4. Analisis Uji Homogenitas

Uji homogenitas adalah Uji kesamaan dua varian yang homogenitas (beragam) digunakan untuk menguji apakah kedua data tersebut homogen atau tidak, yaitu dengan cara membandingkan dua varian tersebut[32]. Pada penelitian ini dilakukan uji homogenitas dengan menggunakan program IBM SPSS 25 menggunakan *Levene's test* yang mengacu pada nilai probabilitas atau Sig. berdasarkan rata-rata (*based on mean*).

Kriteria untuk menentukan kesamaan varians adalah sebagai berikut[31]:

- a. Menentukan taraf signifikansi uji $\alpha = 0,05$
- b. Bandingkan nilai Sig. dengan taraf signifikansi
 - Jika Sig. $> 0,05$ maka kedua varian homogen
 - Jika Sig. $< 0,05$ maka kedua varian tidak homogen

5. Analisis Keefektifan

Analisis keefektifan alat dan bahan yang digunakan dengan pendekatan iTALC sebagai media pendukung didasarkan pada hasil tes prestasi belajar siswa. Analisis kinerja siswa mengacu pada Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang telah ditetapkan oleh sekolah, maka nilai maksimal yang akan diperoleh adalah 100 dan KKM yang menjadi acuan ketuntasan untuk mata pelajaran Simulasi Digital dengan pokok bahasan materi peta minda adalah 70.

Langkah-langkah yang akan dilakukan dalam menganalisis tingkat keefektifan hasil belajar peserta didik dengan cara membuat tabulasi

hasil belajar peserta didik dengan menghitung persentase ketuntasan peserta didik menggunakan rumus:

$$\text{Presentase Ketuntasan } (x) = \frac{\text{Banyak Siswa yang Tuntas}}{\text{Jumlah Siswa}} \times 100$$

Kemudian membuat kategori ketuntasan dengan interval kriteria ketuntasan hasil tes belajar peserta didik sebagai berikut pada tabel dibawah:[33]

Interval Persentase Ketuntasan	Kriteria
$90\% < x \leq 100\%$	Sangat baik
$80\% < x \leq 90\%$	Baik
$65\% < x \leq 80\%$	Cukup
$55\% < x \leq 65\%$	Kurang
$\leq 55\%$	Sangat kurang

Berdasarkan analisis keefektifan perangkat pembelajaran yang digunakan, dikatakan efektif apabila persentase ketuntasan hasil tes kinerja peserta didik memenuhi kriteria minimal kategori cukup.

6. Uji Hipotesis

Jika data berdistribusi normal, maka langkah selanjutnya dalam pengujian hipotesis penelitian adalah dengan menggunakan *independent sample t-test* dengan menggunakan software IBM SPSS 25. Tujuan dari pengujian *independent sample t-test* ini adalah untuk membandingkan dua kelompok yang berbeda, tujuannya adalah untuk mengetahui apakah ada perbedaan rata-rata antara dua kelompok sampel.

Pengujian hipotesis ini bertujuan untuk melihat apakah terdapat perbedaan rata-rata hasil belajar peserta didik pada kelas eksperimen yang diberikan perlakuan dan pada kelas kontrol yang tidak diberikan perlakuan.

Pengujian ini dilakukan dengan menetapkan taraf signifikansi (α) sebesar 5%. Rumusan hipotesis statistik sebagai berikut:

$H_0: \mu_1 = \mu_2$: Tidak terdapat pengaruh perbedaan hasil belajar peserta didik antara kelas yang menerapkan media aplikasi iTALC dengan kelas yang tidak menerapkan media aplikasi iTALC

$H_a: \mu_1 \neq \mu_2$: Terdapat pengaruh perbedaan hasil belajar peserta didik antara kelas yang menerapkan media aplikasi iTALC dengan kelas yang tidak menerapkan media aplikasi iTALC.

a. Kriteria keputusannya adalah sebagai berikut:[34]

- Jika $t\text{-hitung} > t\text{-tabel}$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima
- Jika $t\text{-hitung} < t\text{-tabel}$ maka H_0 diterima dan H_a ditolak

b. Berdasarkan nilai signifikansi adalah sebagai berikut:[35]

- Jika $\text{Sig. (2-tailed)} > 0,05$ maka H_0 ditolak
- Jika $\text{Sig. (2-tailed)} < 0,05$ maka H_a diterima

K. Kerangka Kerja

Kerangka kerja adalah fase dalam suatu penelitian, dimana pada penelitian ini alur penelitian disiapkan, terutama variabel yang akan digunakan dalam penelitian[36]. Kerangka kerja penelitian ini adalah sebagai berikut:

Gambar 3. 2 Kerangka Kerja Penelitian



BAB IV

HASIL PENELITIAN

A. Persiapan Penelitian

Sebelum melakukan penelitian tentunya peneliti mempersiapkan beberapa hal. Langkah-langkah persiapan sebelum melakukan penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Mencari topik yang akan dijadikan bahan penelitian
- b. Melaksanakan studi pendahuluan berupa kajian literatur
- c. Menentukan metode dan tajuk penelitian
- d. Melakukan observasi di lapangan (proses kegiatan pembelajaran)
- e. Membuat instrumen penelitian dan uji kelayakan instrumen penelitian dengan dosen pembimbing.

B. Pelaksanaan Penelitian

Pelaksanaan penelitian dilakukan sebanyak dua kali pertemuan yaitu satu kali diisi dengan mengisi *pretest* (tes awal) peserta didik sebelum pembelajaran, dan satu kali pertemuan diisi dengan mengisi dan melakukan *post-test* (tes akhir) serta melakukan pengisian angket respon peserta didik. Penelitian ini dipilih dua kelompok sampel yaitu kelompok eksperimen kelas X TKJ B dengan pembelajaran yang dilakukan menggunakan media pembelajaran berbasis iTALC dan kelompok kontrol kelas X TBSM dengan model pembelajaran konvensional.

Pembelajaran yang diterapkan dengan menggunakan media iTALC pada kelompok eksperimen kelas X TKJ B dalam dua kali pertemuan, dengan waktu satu kali pertemuan untuk mengisi tes awal (*pretest*) sebelum pembelajaran hanya 15 menit, dan enam kali pertemuan dengan masing-masing pertemuan berjadwal pada tiap hari Selasa jam 07:45–09:45. Pada pertemuan pertama peserta didik mengerjakan tes awal (*pretest*) sebelum pengenalan awal materi peta minda dilaksanakan pada tanggal 21 September 2021. Pada pertemuan kedua melakukan kegiatan pembelajaran (RPP) pada tanggal 28 September 2021 dengan praktikum sub materi peta minda menggunakan iTALC sebagai media praktikum pengoperasian program *freemind*.

Dan dilanjutkan dengan kelas X TBSM (Kelas Kelompok Kontrol) yang berjumlah 18 anak didik. Pembelajaran diterapkan menggunakan model pembelajaran konvensional pada kelompok eksperimen kelas X TBSM juga dilaksanakan dalam dua kali pertemuan, yang dilaksanakan pada tiap hari Selasa jam 10.15-11.45.

Sebelum membagikan *pretest* kepada peserta didik, Peneliti terlebih dahulu memberikan penjelasan tentang skala proses kerja yang akan diberikan. Peserta didik kemudian diminta untuk menjawab pernyataan tersebut dengan sebenar-benarnya sesuai dengan keadaannya, dari semua tes yang diberikan hingga 18 lembar hasil tes setelah itu diberikan skor untuk menentukan validitas dan reliabilitas yang akan digunakan dalam penelitian.

C. Prosedur Eksperimen

Penelitian ini menggunakan metode penelitian *quasi eksperimental*. Eksperimen kuasi adalah eksperimen yang memiliki perlakuan (*treatment*), kemudian terdapat pengukuran hasil dan memiliki unit-unit eksperimen. Penelitian ini menggunakan teknik penelitian eksperimen semu. Eksperimen semu adalah eksperimen yang menggunakan perlakuan, pengukuran hasil, dan satuan percobaan, tetapi tidak menggunakan penempatan secara acak.

Langkah pertama dalam penelitian ini adalah menentukan sampel yang digunakan dalam penelitian dan menempatkannya di kelas dimana penelitian berlangsung. Langkah selanjutnya adalah melakukan *pretest* kelompok eksperimen sebelum belajar pada media iTALC, kemudian langkah terakhir peserta didik diberikan *post-test* untuk mengukur hasil belajar peserta didik. Tujuan adanya pemanfaatan perangkat lunak iTALC adalah untuk mengetahui apakah media akan mempengaruhi hasil belajar peserta didik.

Pada proses kegiatan belajar mengajar dengan menerapkan aplikasi iTALC terdapat dua fase. (1) Menyampaikan tujuan dan mempersiapkan peserta didik. (2) Mendemonstrasikan pengetahuan atau keterampilan.

D. Deskripsi Penelitian

Penelitian dilaksanakan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol masing-masing selama dua kali pertemuan dengan alokasi waktu 2x45 menit. Materi atau pokok bahasan yang disampaikan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol sama, yaitu peta minda. Kelas X TKJ-B sebagai kelas eksperimen dan kelas X TBSM sebagai kelas kontrol. Kelas eksperimen adalah kelas yang akan diberi perlakuan

(model pembelajaran dengan menggunakan iTALC). Kelas kontrol adalah kelas yang tidak diberi perlakuan yang menggunakan model pembelajaran konvensional.

Kegiatan awal pembelajaran menggunakan iTALC sebagai media di kelas eksperimen dimulai dengan menyiapkan pembelajaran sebagaimana biasanya, guru melakukan apersepsi dan tes awal (*pretest*) dengan kepada peserta didik. Setelah peserta didik selesai mengisi lembar tes, guru melanjutkan kegiatan pembelajaran seperti biasa dengan melakukan pemberian materi pendahuluan.

Pada pertemuan pertama, guru memberikan tes awal atau *pre-test* selama 15 menit kepada kelas eksperimen dan kelas kontrol untuk mengetahui kemampuan awal yang dimiliki peserta didik. Pada pertemuan kedua, guru memberikan perlakuan kepada kelas eksperimen dan menerapkan model pembelajaran konvensional pada kelas kontrol. Materi belajar pada pertemuan kedua adalah mendemonstrasikan cara menggunakan peta minda dan cara mengembangkan sebuah ide dan melakukan langkah dasar pengoperasian pada aplikasi *FreeMind*.

Pada hari pemberian tes akhir dilakukan ketika praktikum di laboratorium berlangsung. Tes akhir diberikan ketika akhir pembelajaran selesai untuk mengetahui sejauh mana peserta didik memahami pelajaran yang telah diberikan. Pada akhir pembelajaran peserta didik memberikan kesimpulan dan guru memberikan penguatan kesimpulan.

Pada saat materi telah disampaikan, peneliti memberikan tes akhir atau *post-test* selama 15 menit kepada kelas eksperimen dan kelas kontrol. *Post-test*

digunakan untuk membandingkan nilai kognitif peserta didik sebelum dan sesudah dilaksanakan pembelajaran. Soal *pre-test* dan *post-test* berupa pilihan ganda (multiple choice) sebanyak 10 soal. *Pretest* dan *post-test* menggunakan soal yang sama, namun hanya dibedakan pada penomoran soal.

Proses pemberian perlakuan pada kelas eksperimen guru mengawali pembelajaran dengan salam pembuka, berdoa, dan dilanjutkan mengecek kehadiran peserta didik. Selanjutnya guru menyalakan komputer server yang sudah terhubung jaringan LAN sehingga dapat berhubungan langsung dengan komputer peserta didik. Pada komputer server dan komputer peserta didik sudah terinstall aplikasi iTALC. Dengan demikian, komputer peserta didik dapat terhubung langsung dengan Italc sehingga guru langsung dapat mengendalikan komputer peserta didik melalui komputer server.

Selama guru menjelaskan dan melakukan demo melalui iTALC, peserta didik memperhatikan penjelasan guru melalui komputer masing-masing, berikut fase-fase ketika kegiatan belajar mengajar berlangsung: (1) Menyampaikan tujuan dan mempersiapkan peserta didik. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai pada pertemuan hari ini, kemudian guru meminta peserta didik untuk menyalakan komputer masing-masing dan mempersiapkan diri untuk menerima materi yang akan dipelajari hari ini. (2) Mendemonstrasikan pengetahuan atau keterampilan.

Pada pertemuan kedua, guru menunjukkan melalui iTALC pembuatan peta minda baru pada aplikasi *Free Mind* kemudian guru menjelaskan tahapan dasar pembuatan dan pengoperasian aplikasi *Free Mind* lewat program iTALC

dan guru memberitahu peserta didik untuk membuat kembali peta minda dengan kreatifitas masing-masing. (3) Mengarahkan pelatihan. Guru meminta peserta didik untuk berlatih mengoperasikan aplikasi *Free Mind* dan guru mengendalikan bimbingan kegiatan peserta didik saat berlatih melalui iTALC. (4) Memeriksa tingkat pemahaman dan respon umpan balik. Guru memberikan pertanyaan kepada peserta didik dan meminta untuk menjawabnya.

Guru akan memberikan umpan balik dengan memperhatikan jawaban peserta didik kemudian membetulkan apabila ada kesalahan. (5) Memberikan pembelajaran lanjutan. Guru memberikan latihan soal kepada peserta didik untuk latihan lanjutan. Pada kegiatan akhir pembelajaran, guru memberikan kesimpulan materi yang sudah dipelajari hari itu.

Deskripsi hasil belajar *pre-test* dan *post-test* peserta didik pada pelajaran Simulasi Digital dengan materi Peta Minda pada SMKS Mahyal Ulum Al-Aziziyah kelas X TKJ B sebagai kelas eksperimen dengan menggunakan model pembelajaran menggunakan aplikasi iTALC dan kelas X TBSM sebagai kelas kontrol dengan menggunakan metode konvensional dapat dilihat pada tabel 4.1:

Tabel 4.1 Hasil Deskripsi Statistik

Kelas	N	Minimum	Maksimum	Rata-rata	Std. Deviasi
Pre-Test Eksperimen	18	50	80	66,67	11,882
Post-Test Eksperimen	18	60	100	81,11	10,226
Pre-Test Kontrol	18	40	90	58,89	14,907
Post-Test Kontrol	18	40	90	71,11	14,096

Dari tabel diatas dapat disimpulkan bahwa nilai minimal *pre-test* kelompok eksperimen (kelas X TKJ B) adalah 50 dan nilai tertinggi 80, dengan nilai *mean* yang diperoleh adalah 66,67. Sedangkan nilai minimal *post-test* dari kelompok eksperimen adalah 60 dan nilai tertinggi adalah 100, dengan nilai *mean* 81,11.

Dan disimpulkan bahwa nilai minimal *pre-test* kelompok kontrol (kelas X TBSM) adalah 40 dan nilai tertinggi 90, dengan nilai *mean* yang diperoleh adalah 58,89. Sedangkan nilai minimal *post-test* dari kelompok kontrol adalah 40 dan nilai tertinggi adalah 90, dengan nilai *mean* 71,11.

Gambar 4. 1 Perbandingan rerata kelas eksperimen dan kelas kontrol



Dari gambar 4.1 diatas memperlihatkan bahwa rata-rata nilai *pretest* untuk kelas kontrol lebih kecil daripada kelas eksperimen, namun keduanya memiliki kemampuan awal yang sama jika dilihat berdasarkan uji normalitas. Setelah diberikan perlakuan diperoleh dari rata-rata hasil belajar peta minda *post-test* kelas eksperimen lebih tinggi daripada rata-rata hasil *post-test* kelas kontrol. Hal

ini memberi arti bahwa pembelajaran melalui media iTALC memiliki pengaruh positif dibandingkan dengan pembelajaran konvensional. Berikut hasil analisis nilai hasil belajar kelas eksperimen dan kelas kontrol:

1. Hasil Belajar Kelas Eksperimen

Tes hasil belajar kognitif digunakan untuk mengetahui seberapa baik ketuntasan hasil belajar seorang peserta didik setelah diberi pengajaran menggunakan iTALC sebagai media dan begitu juga dengan pembelajaran konvensional di kelas kontrol pada pokok bahasan peta minda.

Tes hasil belajar dianalisis menggunakan acuan ketuntasan individu. Instrumen yang digunakan dalam penelitian adalah soal berbentuk pilhan ganda sebanyak 10 soal yang telah divalidasi. Penetapan ketuntasan peserta didik mengacu pada standar ketuntasan dari SMKS Mahyal Ulum Al-Aziziyah, yaitu Standar Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yaitu 70 dikatakan tuntas.

a. Hasil *Pretest* Kelas Eksperimen

Hasil analisis data *pretest* terhadap hasil belajar peserta didik kelas eksperimen dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

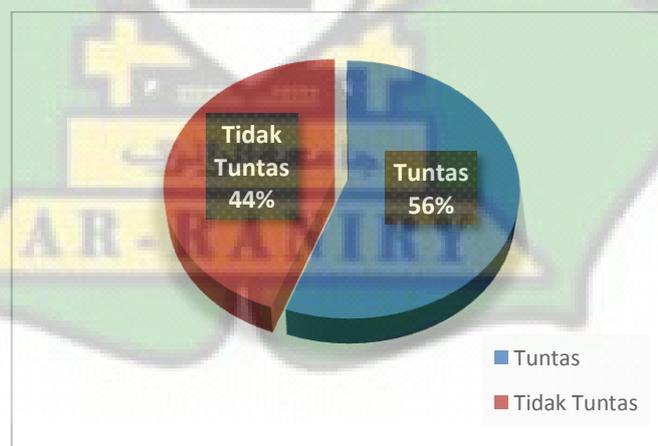
Tabel 4. 2 Skor *Pretest* Hasil Tes Kelas Eksperimen

Peserta Didik	Nilai	Keterangan
1	60	Tidak Tuntas
2	80	Tuntas
3	70	Tuntas
4	50	Tidak Tuntas
5	80	Tuntas
6	60	Tidak Tuntas
7	50	Tidak Tuntas

8	80	Tuntas
9	70	Tuntas
10	70	Tuntas
11	80	Tuntas
12	50	Tidak Tuntas
13	70	Tuntas
14	60	Tidak Tuntas
Peserta Didik	Nilai	Keterangan
15	60	Tidak Tuntas
16	80	Tuntas
17	50	Tidak Tuntas
18	80	Tuntas
Jumlah Nilai		1200
Rata-rata		66,67

Berdasarkan tabel di atas, pengecekan awal hasil belajar pada kelas eksperimen menunjukkan bahwa terdapat 8 siswa yang belum tuntas dan 10 siswa yang tuntas. Hasil penelitian harus memiliki gambaran yang jelas dimana harus mencakup beberapa klasifikasi kelas dan interval kelas.

Gambar 4. 2 Tingkat Ketuntasan Hasil *Pretest* Kelas Eksperimen



Tabel distribusi frekuensi skor *pretest* hasil belajar kelompok eksperimen dan kelompok kontrol disusun sesuai dengan rumus di bawah ini. Berikut adalah hasil perhitungan distribusi frekuensi *pretest* kelas eksperimen:

$$\begin{aligned}
 K &= 1 + 3,3 \log n \\
 &= 1 + 3,3 \log 18 \\
 &= 1 + 3,3 (1,255) \\
 &= 4,96 \text{ dibulatkan menjadi } 5 \text{ kelas}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 P &= \frac{\text{Range}}{\text{Banyak Kelas}} \\
 &= \frac{30}{5} \\
 &= 6
 \end{aligned}$$

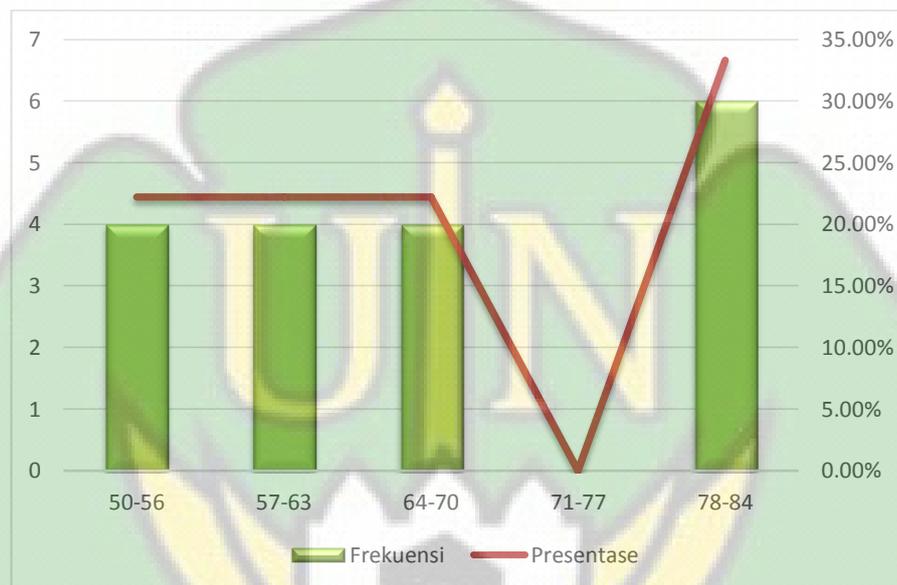
Acuan dari pemakaian rumus pada penelitian ini adalah *Sturges* dengan ketentuan dimana K (Banyaknya kategori kelas) $= 1 + 3,3 \log n$ dimana n merupakan jumlah peserta didik sesuai kelas masing-masing. Dari rumus tersebut mendapatkan sebanyak 5 kelas pada hasil *pretest* kelas eksperimen. Kemudian didapatkan hasil P (interval kelas) adalah 6. Tabel distribusi frekuensi *pretest* dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4. 3 Distribusi Frekuensi Pretest Kelas Eksperimen

No.	Pretest Eksperimen		
	Interval	Frekuensi	Presentase
1.	50-55	4	22,22%
2.	56-61	4	22,22%
3.	62-67	0	0%
4.	68-73	4	22,22%
5.	74-80	6	33,33%
	Jumlah	18	100%

Berdasarkan tabel distribusi frekuensi *pre-test* kelas eksperimen dapat digambarkan pada diagram di bawah ini:

Gambar 4. 3 Distribusi frekuensi hasil belajar *pretest* kelas eksperimen



Dari gambar 4.3 distribusi frekuensi *pretest* pada kelas eksperimen di atas, dengan jumlah 18 peserta didik, didapatkan nilai antara 50–56 ada 4 peserta didik dengan presentase sebesar 22,22%. Pada rentang nilai 57–63 ada 4 peserta didik dengan presentase 22,22%.

Peserta didik yang mendapatkan rentang nilai antara 64 – 70 ada 4 peserta didik dengan presentase 22,22%. Pada rentang nilai 71–77 didapat presentase 0% karena tidak ada peserta didik yang memperoleh nilai pada rentang tersebut. Peserta didik yang memperoleh nilai antara rentang 78-84 berjumlah 6 peserta didik dengan presentase 33,33%.

b. Hasil Belajar *Post-test* Kelas Eksperimen

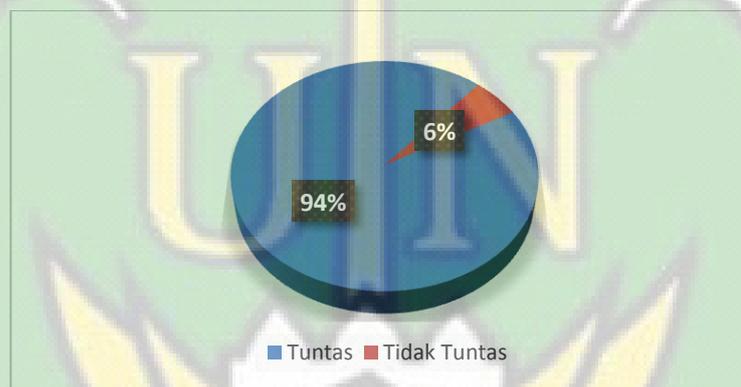
Rekapitulasi hasil belajar kelas kontrol terdapat pada Hasil analisis data *pretest* tes hasil belajar siswa kelas eksperimen dapat dilihat pada tabel dibawah:

Tabel 4. 4 Tingkat Ketuntasan Hasil *Post-test* Eksperimen

Peserta Didik	Nilai	Keterangan
1	80	Tuntas
2	90	Tuntas
3	90	Tuntas
4	70	Tuntas
5	90	Tuntas
6	60	Tidak Tuntas
7	70	Tuntas
8	90	Tuntas
9	80	Tuntas
10	90	Tuntas
11	80	Tuntas
12	70	Tuntas
13	80	Tuntas
14	70	Tuntas
15	80	Tuntas
16	80	Tuntas
17	90	Tuntas
18	100	Tuntas
Jumlah Nilai		1460
Rata-rata		81,11

Berdasarkan tabel 4.4 hasil belajar *post-test* kelas eksperimen menunjukkan bahwa satu peserta didik yang belum tuntas dan terdapat 17 peserta didik yang tuntas. Gambaran data dapat dilihat pada *pie chart* di bawah ini:

Gambar 4. 4 Tingkat Ketuntasan Hasil *Post-test* Kelas Eksperimen



Tabel distribusi frekuensi hasil belajar (*post-test*) kelompok eksperimen disusun menurut rumus di bawah ini:

$$\begin{aligned}
 K &= 1 + 3,3 \log n \\
 &= 1 + 3,3 \log 18 \\
 &= 1 + 3,3 (1,255) \\
 &= 4,96 \text{ dibulatkan menjadi } 5 \text{ kelas} \\
 P &= \frac{\text{Range}}{\text{Banyak Kelas}} \\
 &= \frac{40}{5} \\
 &= 8
 \end{aligned}$$

Tabel 4. 5 Distribusi Frekuensi *Post-test* Kelas Eksperimen

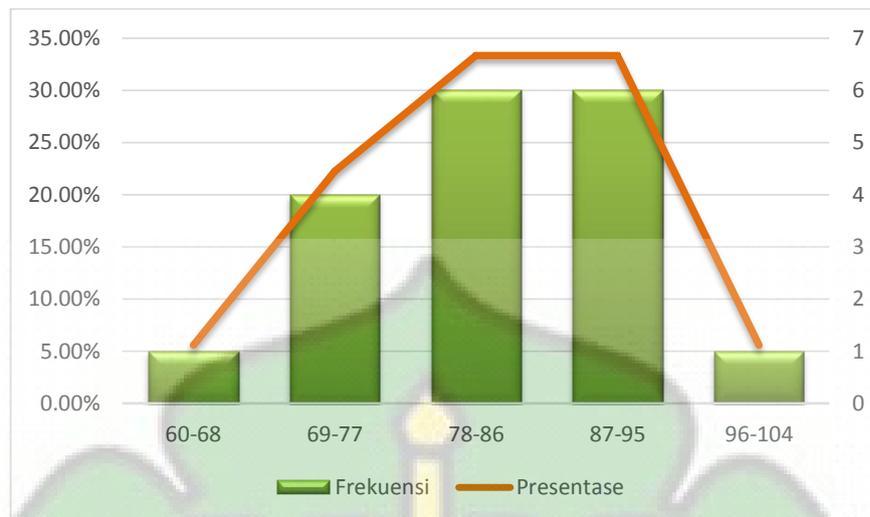
No.	<i>Post-test</i> Eksperimen		
	Interval	Frekuensi	Presentase

1.	60-68	1	5,56%
2.	69-77	4	22,22%
3.	78-86	6	33,33%
4.	87-95	6	33,33%
5.	96-104	1	5,56%
	Jumlah	18	100%

Tabel di atas menunjukkan distribusi frekuensi *Post-test* pada kelas eksperimen didapatkan nilai antara 60-68 ada satu peserta didik dengan presentase 5.56%. Nilai 69-77 terdapat 4 peserta didik dengan presentase 22,22%. Yang mendapat perolehan nilai antara 78-86 ada 6 peserta didik dengan presentase 33,33%, peserta didik yang mendapatkan nilai antara 87-95 ada 6 peserta didik dengan presentase 33,33%, dan perolehan nilai pada rentang nilai 96–104 terdapat satu peserta didik dengan presentase 5,56%.

Daftar distribusi dapat dijelaskan dengan menggunakan diagram batang yang menggambarkan distribusi frekuensi kelas eksperimen. Grafik batang daftar distribusi ditunjukkan pada gambar di bawah ini:

Gambar 4. 5 Diagram Batang Daftar Distribusi (*Post-test*) Eksperimen



2. Hasil Belajar Kelas Kontrol

a. Hasil *pretest* kelas kontrol

Rekapitulasi hasil belajar kelas kontrol dapat dilihat pada hasil analisis data *pretest* peserta didik kelas kontrol dan dapat dilihat pada tabel berikut:

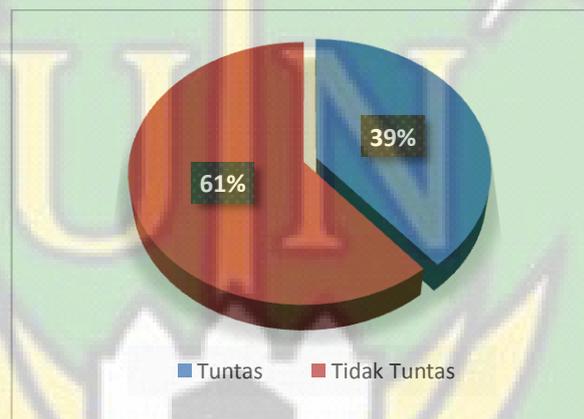
Tabel 4. 6 Tingkat Ketuntasan Hasil *Pretest* Kontrol

Peserta Didik	Nilai	Keterangan
1	50	Tidak Tuntas
2	60	Tidak Tuntas
3	50	Tidak Tuntas
4	60	Tidak Tuntas
5	90	Tuntas
6	70	Tuntas
7	50	Tidak Tuntas
8	80	Tuntas
9	40	Tidak Tuntas
10	70	Tuntas
11	70	Tuntas
12	40	Tidak Tuntas
13	70	Tuntas
14	40	Tidak Tuntas
15	70	Tuntas
16	60	Tidak Tuntas

17	50	Tidak Tuntas
18	40	Tidak Tuntas
Jumlah Nilai		1060
Rata-rata		58,88888889

Berdasarkan Tabel 4.6, hasil pretest kelas kontrol menunjukkan 11 peserta didik tidak tuntas dan 7 yang tuntas. Gambaran datanya dapat dilihat pada diagram lingkaran berikut:

Gambar 4. 6 Tingkat Ketuntasan Hasil *Pretest* Kelas Kontrol



Sebagaimana kelas eksperimen, tabel distribusi frekuensi skor hasil belajar (*pretest*) kelompok kontrol disusun menggunakan rumus berikut:

$$\begin{aligned}
 K &= 1 + 3,3 \log n \\
 &= 1 + 3,3 \log 18 \\
 &= 1 + 3,3 (1,255) \\
 &= 4,96 \text{ dibulatkan menjadi } 5 \text{ kelas}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 P &= \frac{\text{Range}}{\text{Banyak Kelas}} \\
 &= \frac{50}{5} \\
 &= 10
 \end{aligned}$$

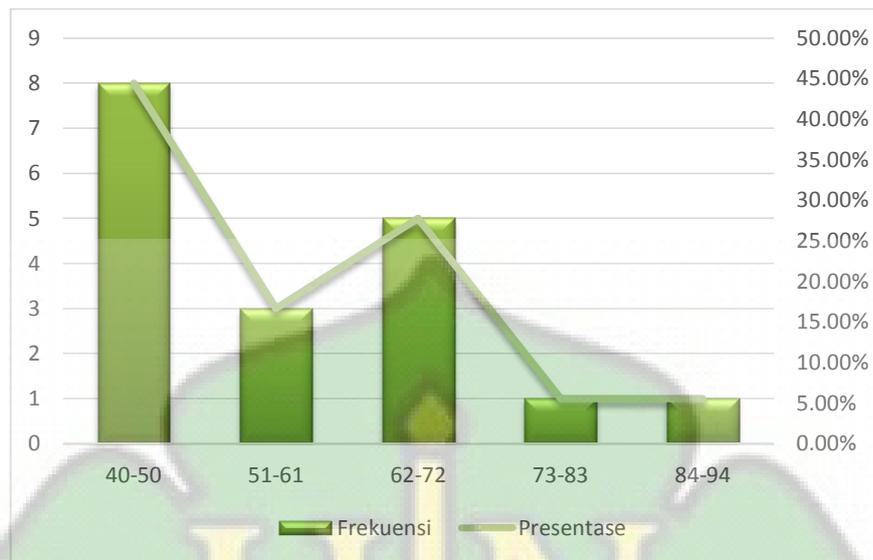
Maka didapatkan hasil daftar distribusi hasil *pretest* kelas kontrol, seperti terlihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 4. 7 Distribusi Frekuensi Pretest Kelas Kontrol

No.	<i>Pretest Kontrol</i>		
	Interval	Frekuensi	Presentase
1.	40-50	8	44,44%
2.	51-61	3	16,67%
3.	62-72	5	27,78%
4.	73-83	1	5,56%
5.	84-94	1	5,56%
	Jumlah	18	100%

Tabel 4.7 menunjukkan distribusi frekuensi *pretest* kelas kontrol, pada rentang nilai antara 40-50 ada 8 peserta didik dengan presentase sebesar 44,44%. Nilai antara 51-61 terdapat 3 peserta didik dengan presentase 16,67%. Perolehan nilai antara 62-72 terdapat 5 peserta didik dengan presentase 27,78%, peserta didik yang memperoleh nilai antara 73-83 ada 1 peserta didik dengan presentase 5,56%, peserta didik yang memperoleh nilai antara 84-94 terdapat 1 peserta didik dengan presentase 5,56%. Daftar distribusi digambarkan dengan diagram batang untuk menggambarkan sebaran frekuensi seperti di bawah ini:

Gambar 4. 7 Diagram Batang Daftar Distribusi (Post-test) Eksperimen



b. Hasil *post-test* kelas kontrol

Rekapitulasi hasil *post-test* kelas kontrol terdapat pada hasil analisis data *post-test* kelas kontrol ditunjukkan pada tabel di bawah:

Tabel 4. 8 Tingkat Ketuntasan Hasil *Post-test* Kontrol

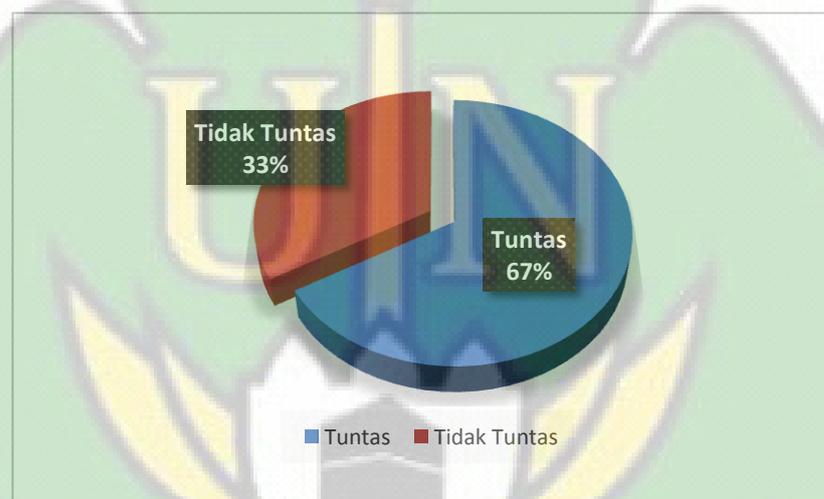
Peserta Didik	Nilai	Keterangan
1	70	Tuntas
2	70	Tuntas
3	40	Tidak Tuntas
4	80	Tuntas
5	90	Tuntas
6	80	Tuntas
7	60	Tidak Tuntas
8	90	Tuntas
9	60	Tidak Tuntas
10	80	Tuntas
11	80	Tuntas
Peserta Didik	Nilai	Keterangan
12	80	Tuntas
13	70	Tuntas
14	70	Tuntas
15	90	Tuntas
16	60	Tidak Tuntas
17	60	Tidak Tuntas

18	50	Tidak Tuntas
Jumlah Nilai		1280
Rata-rata		71,11

Berdasarkan tabel 4.8 hasil *post-test* kelas kontrol menunjukkan terdapat 6 peserta didik yang tidak tuntas dan 12 yang tuntas.

Gambaran data dapat dilihat pada *pie chart* di bawah:

Gambar 4. 8 Tingkat Ketuntasan Hasil Post-test Kelas Kontrol



Tabel distribusi frekuensi skor hasil belajar (*post-test*) kelompok kontrol disusun menggunakan rumus berikut:

$$\begin{aligned}
 K &= 1 + 3,3 \log n \\
 &= 1 + 3,3 \log 18 \\
 &= 1 + 3,3 (1,255) \\
 &= 4,96 \text{ dibulatkan menjadi } 5 \text{ kelas}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 P &= \frac{\text{Range}}{\text{Banyak Kelas}} \\
 &= \frac{50}{5} \\
 &= 10
 \end{aligned}$$

Maka didapatkan hasil daftar distribusi hasil *post-test* peserta didik kelas kontrol seperti tabel dibawah ini:

Tabel 4. 9 Distribusi Frekuensi *Post-test* Kelas Kontrol

No.	<i>Post-test</i> Kontrol		
	Interval	Frekuensi	Presentase
1.	40-50	2	11,11%
2.	51-61	4	22,22%
3.	62-72	4	22,22%
4.	73-83	5	27,78%
5.	84-94	3	16,67%
	Jumlah	18	100%

Dari Tabel 4.4 distribusi frekuensi *post-test* di kelas kontrol diatas didapatkan nilai antara 40-50 sebanyak 2 peserta didik dengan presentase sebesar 11,11%. Nilai antara 51-61 terdapat 4 peserta didik dengan presentase 22,22%. Nilai antara 62-72 ada 4 peserta didik dengan presentase 22,22%, peserta didik yang memperoleh nilai antara 73-83 ada 5 peserta didik dengan presentase 27,78%, peserta didik yang memperoleh nilai antara 84-94 terdapat 3 peserta didik dengan presentase 16,67%. Diagram batang daftar distribusi ditunjukkan pada Gambar 4.4.

Gambar 4. 4 Distribusi Frekuensi *Post-test* Kelas Kontrol



3. Hasil Analisis Angket Respon Peserta Didik (Kelas Eksperimen)

Dalam penelitian ini, peneliti ingin menguji efektivitas pemanfaatan media iTALC ketika proses pembelajaran di laboratorium komputer pada pokok bahasan materi peta minda di SMKS Mahyal Ulum Al-Aziziyah. Data yang digambarkan sebagai keefektifan penggunaan media iTALC adalah data yang diperoleh dari hasil pengisian kuesioner yang dibagikan kepada 18 anak didik yang mempelajari materi peta minda menggunakan media iTALC.

Analisis angket respon peserta didik hanya diberikan pada kelas yang diberi perlakuan yaitu kelas eksperimen untuk melihat apakah adanya efektivitas pemanfaatan media iTALC, karena hanya peserta didik kelas eksperimen mengikuti kegiatan belajar mengajar ketika menggunakan perangkat lunak iTALC sebagai media pada pokok bahasan materi peta minda.

Respon peserta didik terhadap pemanfaatan media iTALC meliputi bagaimana minat peserta didik mengikuti kegiatan pembelajaran dari pertemuan pertama hingga akhir pertemuan. Respon peserta didik terhadap

pembelajaran menggunakan media iTALC dapat dilihat pada Tabel 4.10.

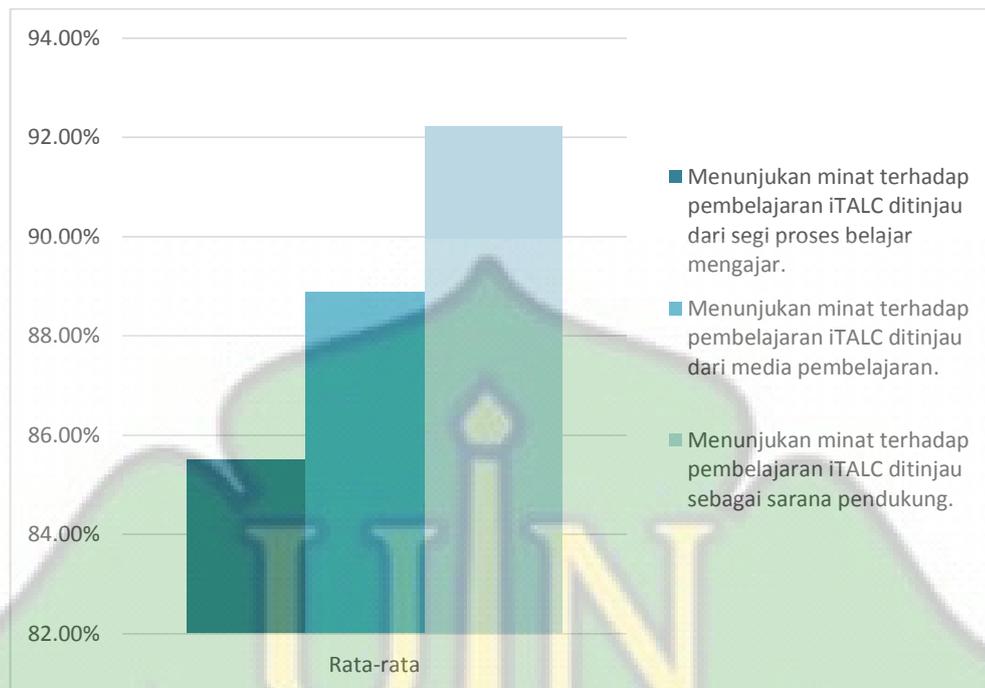
Perhitungan lebih rinci tersedia dalam lampiran.

Tabel 4. 10 Angket Respon efektifitas pemanfaatan media iTALC Terhadap Hasil Belajar

No	Indikator	Butir Pernyataan	Σ Nrs	% Nrs	Kriteria	Rata-Rata
1.	Menunjukkan minat terhadap pemanfaatan iTALC ditinjau dari segi proses belajar mengajar	2	53	73,61 %	Baik	88,52%
		4	66	91,67 %	Sangat Baik	
		5	55	76,39 %	Baik	
		9	62	86,11 %	Sangat Baik	
		11	65	90,28 %	Sangat Baik	
		13	64	88,89 %	Sangat Baik	
		16	66	91,67 %	Sangat Baik	
2.	Menunjukkan minat terhadap pemanfaatan iTALC ditinjau dari media pembelajaran	1	70	97,22 %	Sangat Baik	88,89%
		3	67	93,06 %	Sangat Baik	
		6	66	77,78 %	Baik	
		7	68	94,44 %	Sangat Baik	
		8	68	94,44 %	Sangat Baik	
		10	65	90,28 %	Sangat Baik	
		14	57	79,17 %	Baik	
3.	Menunjukkan minat terhadap pemanfaatan iTALC ditinjau sebagai sarana pendukung	12	56	77,78 %	Baik	92,22%
		15	69	95,83 %	Sangat Baik	
		18	70	97,22 %	Sangat Baik	
		19	69	95,83 %	Sangat Baik	
		20	68	94,44 %	Sangat Baik	

Respon peserta didik siswa didasarkan pada minat menggunakan aplikasi iTALC sebagai media pendukung dari perspektif siswa mengenai hasil belajar yang telah dicapai, dan respon melibatkan pembelajaran dalam hal materi pembelajaran termasuk materi pembelajaran yang dibuat oleh guru selama pengajaran. Respon pesera didik ditunjukkan pada Gambar 4.9.

Gambar 4. 9 Respon siswa kelas eksperimen terhadap perlakuan iTALC



Gambar di atas menunjukkan indikator pada respon angket peserta didik, yang menunjukkan minat terhadap pembelajaran menggunakan iTALC ditilik dari segi proses pembelajaran dengan memanfaatkan iTALC sangat positif dengan rata-rata nilai respon peserta didik kelas eksperimen sebesar 88,52 % dikarenakan peserta didik mampu memahami materi dengan baik atas materi yang diberikan oleh guru kepada peserta didik melalui penggunaan iTALC.

Pada indikator kedua, angket respon peserta didik menunjukkan minat terhadap pembelajaran ditinjau dari media pembelajaran sangat positif dengan rerata nilai respon peserta didik sebesar 88,89 %. Selanjutnya indikator menunjukkan minat terhadap pembelajaran ditinjau sebagai sarana pendukung mendapat respon dengan kurang positif dengan nilai respon siswa sebesar 92,22 %. Tentunya kesuksesan pembelajaran melalui media iTALC tidak lepas dari sarana dan fasilitas pendukung. Jaringan internet yang stabil, dan peserta didik

yang antusias. Dari keseluruhan rata-rata hasil angket respon peserta didik didapatkan rata-rata sebesar 88,57 % dengan kategori sangat baik.

E. Hasil Analisis Data

Penelitian yang dilakukan terdiri dari penelitian eksperimen semu. Penelitian ini dilakukan pada dua kelompok penelitian, yaitu kelompok eksperimen (KE) dan kelompok kontrol (KK). Masing-masing subjek dari kelompok kelas dijelaskan dalam tabel berikut:

Tabel 4. 11 Sebaran Subjek Penelitian

No.	Kelompok	Jumlah
1	KE (Kelompok Eksperimen)	18
2	KK (Kelompok Kontrol)	18

Dalam penelitian ini peneliti memperoleh data dari hasil *pretest* dan *post-test* yang diberikan setelah peserta didik mendapat pembelajaran. Tes tersebut berfungsi untuk mengukur perbedaan hasil belajar diantara kedua kelompok kelas.

1. Uji Normalitas

Tujuan dari uji normalitas adalah untuk mengetahui apakah variabel-variabel tersebut berdistribusi normal persebaran data pada setiap individu anak didik. Uji normalitas menggunakan rumus *Kolmogorov-Smirnov* dalam perhitungan menggunakan program IBM SPSS 25. Untuk mengetahui apakah normal tidaknya adalah jika $sig < 0,05$ maka normal dan jika $sig < 0,05$

maka dapat dikatakan tidak normal. Hasil perhitungan yang didapat adalah sebagai berikut:

Tabel 4. 12 Hasil Output Uji Normalitas

No	Perhitungan Hasil Tes	Sig *	Keterangan	Sig *	Keterangan
		Eksperimen		Kontrol	
1.	<i>Pretest</i>	0,049	Normal	0,188	Normal
2.	<i>Post-test</i>	0,064	Normal	0,126	Normal

*Level signifikan 0,05

Berdasarkan uji *Kolmogorov-Smirnov* dan *Shapiro-Wilk* maka diperoleh hasil belajar peserta didik dari hasil pretest dan post-test antara dua kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal. Hasil uji normalitas tabel diatas menunjukkan data penelitian variabel hasil belajar peserta didik memiliki nilai sig. > 0,05. Karena nilai sig > 0,05 maka dapat disimpulkan data berdistribusi normal. yaitu setelah data di uji normalitas maka selanjutnya data kelas yang berdistribusi normal dilakukan uji homogenitas.

2. Uji Homogenitas

Tujuan uji homogenitas adalah untuk memantapkan atau membuktikan secara statistik persamaan pada kondisi awal dua kelompok subjek, yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah varians antar kelompok yang dibandingkan dalam uji komparatif (perbandingan) adalah sama. Uji homogenitas ditunjukkan dengan uji Levene dengan membandingkan nilai sig > 0,05.

Dalam penelitian ini uji homogenitas bertujuan untuk mengetahui apakah variasi data post-test kelas eksperimen (iTALC) dan data post-test kelas kontrol (konvensional) sama atau tidak. Hasil pengujian homogenitas kedua kelompok sampel dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 4. 13 Hasil Uji Homogenitas Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Perhitungan	Sig*	F Hitung	Keterangan
Hasil Belajar	0,185	1,828	Homogen

Dari hasil uji homogenitas diketahui bahwa *F hitung* sebesar 1,828 dengan signifikan 0,185 maka nilai yang ditunjukkan tersebut $> 0,05$ maka dapat disimpulkan bahwa data dalam penelitian pada kelas *post-test* eksperimen dan kelas *post-test* kontrol memiliki varian yang sama yang berarti homogen dan dapat dilakukan uji selanjutnya yaitu uji *independent sample t-test* karena syarat mutlak sudah dipenuhi. Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada lampiran.

F. Pengujian Hipotesis

Pengujian hipotesis yang digunakan untuk menguji menggunakan statistik parametrik, rumus yang digunakan adalah *independent sample t-test*. Proses penghitungan menggunakan program IBM SPSS 25. Tujuan analisis *independent sample t-test* terhadap hasil *post-test* (tes akhir) peserta didik yang menggunakan media iTALC dan peserta didik yang menggunakan pembelajaran konvensional bertujuan untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan yang signifikan diantara kedua kelas tersebut yaitu kelas X TKJ B dan kelas X TBSM.

Kesimpulan penelitian dinyatakan signifikan apabila nilai sig. (*two tailed*) $< 0,05$. Adapun ringkasan uji hipotesis *post-test* antara kelas eksperimen dan kelas kontrol disajikan pada tabel di bawah ini:

Tabel 4. 14 Hasil Uji *Independent t-test*

Kelas	Rerata	t-hitung	Sig. (2-tailed)
Kelas Eksperimen (iTALC)	81,11	2,436	0,020
Kelas Kontrol (metode konvensional)	71,11		

Berdasarkan tabel di atas didapatkan nilai sig. (*two tailed*) sebesar 0,020 $< 0,05$, maka dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan rata-rata hasil belajar peserta didik antara pembelajaran yang menggunakan media iTALC dengan pembelajaran yang berlangsung secara konvensional. Hasil uji *independent sample t-test* menggunakan IBM SPSS 25 tersedia pada lampiran.

Keputusan tersebut didasarkan pada perbandingan nilai *t hitung* dengan *t tabel* dalam uji *independent sample t-test* didapatkan nilai *t hitung* sebesar 2,436. Kemudian mencari nilai *t-tabel* dengan acuan rumus $\frac{\alpha}{2}$; ($0,05 / 2 = 0,025$) dengan nilai df (34) didapatkan hasil nilai distribusi *t – tabel* = 2,032. Maka dapat disimpulkan nilai *t – hitung* (2,436) $>$ *t – tabel* (2,032), maka kemudian dengan membandingkan nilai *t – hitung* dengan nilai *t – tabel* berdasarkan kondisi pengambilan keputusan, maka dapat diambil kesimpulan bahwa *ho ditolak dan ha diterima*.

Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar peserta didik antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol, dan bahwa pembelajaran dengan media iTALC dan pembelajaran konvensional yang diberikan oleh guru menghasilkan hasil belajar yang berbeda.

G. Pembahasan Hasil Penelitian

Untuk menjawab kedua rumusan masalah yang diajukan pada bab pertama, dapat disimpulkan serangkaian analisis yang dilakukan, berikut rumusan masalah pertama yang ingin diketahui adalah bagaimana pengaruh dan pemanfaatan perangkat lunak iTALC terhadap hasil belajar peserta didik pada mata pelajaran simulasi digital pada pokok bahasan peta minda. Dengan perhitungan statistik, rerata (\bar{X}) uji coba awal pada kelas eksperimen adalah 66,66. Simpangan baku (S_d) adalah 11,882, dan untuk tes akhir, nilai rata-rata (\bar{X}) adalah 81,11 dengan simpangan baku (S_d) 10,226. Dari data yang diperoleh dapat disimpulkan bahwa terdapat peningkatan rerata skor sebesar 14,44 pada hasil tes yang dilakukan.

Setelah melakukan analisis dari nilai *pretest* dan *post-test*, selanjutnya analisis efektivitas pemanfaatan media iTALC ditinjau dari angket respon peserta didik dengan mengkategorikan tingkat efektivitas menjadi tiga kategori yaitu tinggi, sedang dan rendah untuk hasil rata-rata keseluruhan. Dari rata-rata keseluruhan hasil diperoleh adalah hasil yang sangat memuaskan yaitu 88,57% dengan kategori sangat baik.

Berdasarkan hasil analisis angket respon peserta didik kelas yang diberi perlakuan yaitu kelas eksperimen, hasil reduksi angket yang dilakukan mendapatkan presentase kriteria sangat positif (88,52%) untuk minat belajar siswa pada aspek proses pembelajaran, dan kriteria sangat positif atau baik ditemukan juga untuk aspek yang ditinjau dari media pembelajaran (88,89%) dan fasilitas media pendukung (92,22%) yang mendapatkan kriteria sangat positif.

Berdasarkan hasil penelitian kajian terdahulu pada studi yang dilakukan Andi Nugroho menunjukkan adanya relevansi dan kaitan bahwa pemanfaatan media iTALC menjadi solusi bagi peserta didik untuk memahami materi yang disampaikan selama pembelajaran di laboratorium, dimana pemanfaatan program iTALC sebagai media tersebut mampu menjadi pendekatan baru adanya upaya inovasi baru yang dilakukan ini memberikan solusi bagi peserta didik yang mengalami kejenuhan dalam mengikuti kegiatan proses belajar mengajar[22].

Inovasi pembelajaran sangat menentukan keberhasilan output dari pembelajaran, untuk itu guru dituntut untuk memiliki banyak cara yang bisa menarik perhatian peserta didik, membuat peserta didik menjadi aktif, memilih media pembelajaran yang bervariasi[37]. Penggunaan iTALC sebagai media diharapkan menjadi sebuah inovasi baru dalam pembelajaran yang akan membentuk peserta didik menemukan keterampilan baru, improvisasi praktik mandiri, dan peserta didik menjadi berperan aktif pada saat proses pembelajaran. Sehingga hasil belajar peserta didik yang diharapkan pada mata pelajaran simulasi digital materi peta minda benar mengalami peningkatan.

Dan pada rumusan masalah yang kedua, hasil yang ingin diketahui adalah apakah ada perbedaan hasil belajar antara peserta didik yang diberi perlakuan (kelas eksperimen) melalui perangkat lunak iTALC dengan peserta didik yang menggunakan metode pembelajaran konvensional (kelas kontrol) pada mata pelajaran simulasi digital materi peta minda.

Berdasarkan tabel 4.12 diperoleh nilai *sig. (two tailed)* sebesar $0,020 < 0,05$, maka dapat disimpulkan ada perbedaan rata-rata hasil belajar peserta didik antara pembelajaran menggunakan media iTALC dengan pembelajaran yang berlangsung secara konvensional. Diperoleh nilai *t – hitung* ($2,436$) $> t – tabel$ ($2,032$), maka melalui perbandingan antara nilai *t* hitung dan nilai *t* tabel berdasarkan syarat pengambilan keputusan, kesimpulan yang dapat diambil adalah bahwa H_0 ditolak dan H_a diterima.

$H_a: \mu_1 \neq \mu_2$: Terdapat pengaruh perbedaan hasil belajar peserta didik antara kelas yang menerapkan media aplikasi iTALC dengan kelas yang tidak menerapkan media aplikasi iTALC.

AR-RANIRY

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan setelah penelitian yang dilakukan di SMKS Mahyal Ulum Al-Aziziyah pada peserta didik kelas X, disimpulkan bahwa metode eksperimen dengan pendekatan media melalui perangkat lunak iTALC efektif terhadap hasil belajar peserta didik pada mata pelajaran simulasi digital di kelas X SMKS Mahyal Ulum Al-Aziziyah tahun ajaran 2021/2022.

Rata-rata nilai post-test pokok bahasan peta minda kelas eksperimen (Kelas TKJ B) lebih baik dari pada rata-rata nilai posstest kelas kontrol (Kelas TBSM). Rata-rata nilai post-test kelas eksperimen sebesar 81,11 sedangkan rata-rata nilai post-test kelas kontrol sebesar 71,11. Melalui uji t yang dilakukan dengan taraf signifikan 5% didapat $t - hitung (2,688) > t - tabel (1,675)$ dimana ha diterima dan ho ditolak. Artinya terdapat peningkatan yang signifikan terhadap hasil belajar dan pembelajaran menggunakan iTALC dapat dikatakan efektif.

Adapun hasil persentase peserta didik yang mengisi angket efektivitas pemanfaatan iTALC sebagai media pada kelas eksperimen yaitu 88,89% kategori sangat baik yang berarti iTALC dapat menjadi alternatif media yang mampu dimanfaatkan ketika pembelajaran berlangsung ketika di laboratorium komputer.

Sedangkan hasil presentase nilai respon anak didik ditinjau dari tiga indikator yakni



tinjauan dari segi minat belajar ketika proses belajar, minat belajar yang ditinjau dari segi penggunaan iTALC sebagai media, dan minat belajar peserta didik yang ditinjau sebagai sarana media alternatif berturut menunjukkan presentase 88,52%, 88,89%, dan 92,22%. Kesimpulan dari hasil perhitungan tersebut bahwa respon peserta didik sangat baik dan positif terhadap pembelajaran menggunakan iTALC sebagai media pendukung pada laboratorium komputer kelas eksperimen (kelas TKJ B), dan dapat dikatakan memenuhi tingkat keefektifan iTALC sebagai terobosan alternatif media pendukung di laboratorium sekolah.

B. Saran

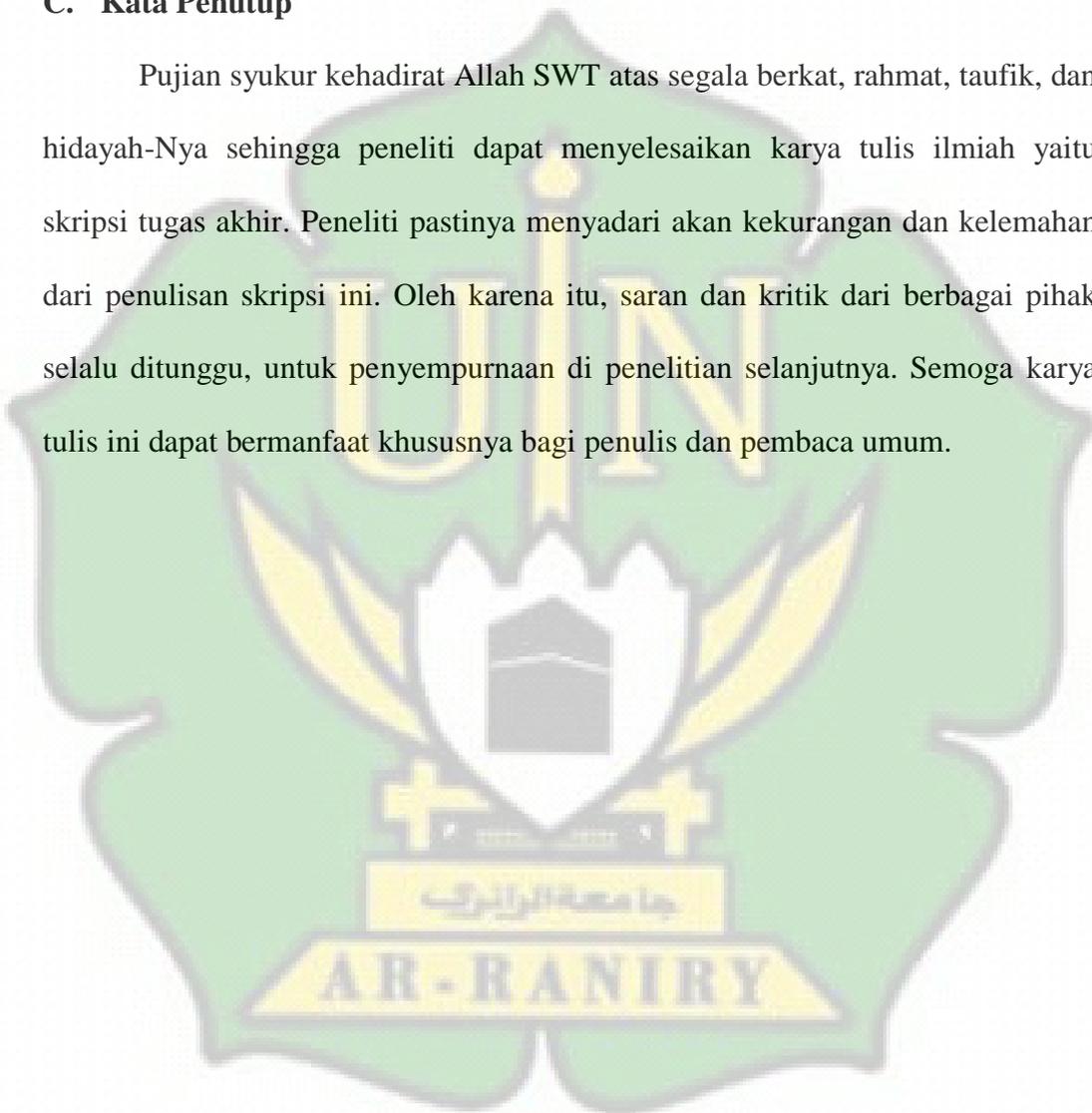
Berkenaan dengan pembahasan hasil penelitian, perlu diperhatikan bahwa metode eksperimen melalui pemanfaatan aplikasi iTALC sebagai media berpengaruh efektif terhadap hasil belajar peserta didik. Berdasarkan hasil penelitian, maka dapat diberikan saran-saran sebagai berikut:

1. Diperlukan penelitian lebih lanjut di tempat penelitian lain yang lebih besar dan luas untuk memungkinkan penggunaan hasil penelitian sebagai referensi untuk menerapkan metode eksperimen dengan menggunakan media iTALC sebagai alat bantu belajar, terutama di laboratorium komputer.
2. Perlu adanya lebih banyak waktu untuk penelitian lebih lanjut untuk mempelajari lebih lanjut tentang tingkat keberhasilan proses pembelajaran eksperimental menggunakan aplikasi iTALC.

3. Penelitian juga perlu dilakukan pada topik yang lain, tidak hanya pada materi pokok peta minda, tetapi juga materi lain dan topik lain perlu diteliti lebih lanjut.

C. Kata Penutup

Pujian syukur kehadiran Allah SWT atas segala berkat, rahmat, taufik, dan hidayah-Nya sehingga peneliti dapat menyelesaikan karya tulis ilmiah yaitu skripsi tugas akhir. Peneliti pastinya menyadari akan kekurangan dan kelemahan dari penulisan skripsi ini. Oleh karena itu, saran dan kritik dari berbagai pihak selalu ditunggu, untuk penyempurnaan di penelitian selanjutnya. Semoga karya tulis ini dapat bermanfaat khususnya bagi penulis dan pembaca umum.



DAFTAR PUSTAKA

- [1] U. Tirtarahardja and L. Sulo, *Pengantar Pendidikan*, Cet. 2. Jakarta: Rineka Cipta, 2005.
- [2] Mukhtar and M. Yamin, *Metode Pembelajaran yang Berhasil*. Jakarta: Nimas Multima, 2005.
- [3] I. Penta, "Simulasi dan Komunikasi Digital," *South Asian Minister of Education Organization Regional Open Learning Centre*, 2020. <https://www.seamolec.org/simdig> (accessed Sep. 20, 2021).
- [4] D. J. P. D. D. MENENGAH, *Struktur Kurikulum Pendidikan Menengah Kejuruan*. Indonesia, 2017, pp. 1–4.
- [5] B. Rodliyah, *Pengaruh Fasilitas Laboratorium Komputer dan Kompetensi Guru terhadap Prestasi Belajar Siswa Mata Diklat KKPI pada Siswa Kelas X AP SMK Negeri 9 Semarang Tahun Ajaran 2010 / 2011*. 2011.
- [6] T. Doerffel, "iTALC Manual," pp. 1–17, 2007, [Online]. Available: <http://italc.sourceforge.net/italc-manual-20070129.pdf>.
- [7] R. Apridola, "Analisis Penggunaan Sistem Ujian Online Terintegrasi yang Teroptimalisasi Oleh Remote Desktop Dengan Menggunakan Technology Accepted Model (TAM) (Studi Kasus di SMA Pasundan 3 Bandung)," Universitas Pendidikan Indonesia, 2014.
- [8] P. Pemerintah, *Peraturan Pemerintah No. 5 Tahun 1980 Tentang Pokok-Pokok Organisasi Universitas/Institut Negeri*, vol. 1980, no. 1. 1980.
- [9] J. Suwignyo, "Penerapan Model Pembelajaran Computer Assisted Instruction Untuk Meningkatkan Kompetensi Teknik Membuat Aplikasi," Universitas Negeri Semarang, 2016.
- [10] A. Arsyad, *Media Pembelajaran*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada, 2011.
- [11] S. Sagala, *Konsep dan Makna Pembelajaran*. Bandung: ALFABETA, 2005.
- [12] C. Kustandi and B. Sutjipto, *Media Pembelajaran*, 2nd ed. Bogor: Ghalia

- Indonesia, 2013.
- [13] Sardiman, *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Raja Grafindo Persada, 2011.
- [14] C. S. Nanang Hanafiah, *Konsep Strategi Pembelajaran*. Bandung: PT. Refika Aditama, 2010.
- [15] Asnawir and M. B. Usman, *Media Pembelajaran*. Jakarta: Ciputat Pers, 2002.
- [16] E. Subiyanto, H. C. Nugraha, C. K. Ratih, and R. R. Nosyrafil, *SIMULASI DIGITAL (Jilid I)*, Teknik Kom. Jakarta: Kementerian Pendidikan & Kebudayaan, 2013.
- [17] Y. Hidayat, “Bahan Ajar Daring Simulasi Komunikasi dan Digital (SKD),” Bandung, 2021.
- [18] B. De Porter and M. Hernacki, *Quantum learning : Membiasakan Belajar Nyaman dan Menyenangkan*. Bandung: Kaifa Learning, 2015.
- [19] T. Buzan, *Buku Pintar Mind Map*. Jakarta: Gramedia, 2008.
- [20] A. Coelho and I. Cabrita, “A Creative Approach to Isometries Integrating Geogebra and Italc with ‘Paper And Pencil’ Environments,” *J. Eur. Teach. Educ. Netw.*, vol. 10, no. 0, pp. 71–85, 2015.
- [21] I. P. Cahyani, “Penggunaan iTALC Sebagai Media Pembelajaran untuk Meningkatkan Aktivitas Belajar Siswa SMK Muhammadiyah Purworejo,” Universitas Negeri Yogyakarta, 2018.
- [22] A. Nugroho, “Aplikasi Remote Desktop Komputer dalam Menunjang Proses Belajar Mengajar pada Lab Fasilkom dengan iTALC,” *Multinetics*, vol. 3, no. 1, p. 1, 2017, doi: 10.32722/multinetics.vol3.no.1.2017.pp.1-6.
- [23] Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta: PT. Rineka Cipta, 2006.
- [24] Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*. Alfabeta Bandung, 2016.
- [25] Sugiyono, *Metode Penelitian Administrasi*, 24th ed. Bandung: Alfabeta, 2017.
- [26] S. Siregar, *Statistika Terapan Untuk Perguruan Tinggi*, 2nd ed. Jakarta:

- Prenada Media, 2017.
- [27] T. Windiyani, “Instrumen Untuk Menjaring Data Interval. Nominal, Ordinal Dan Data Tentang Kondisi, Keadaan, Hal Tertentu Dan Data Untuk Menjaring Variabel Kepribadian,” *J. Pendidik. Dasar*, vol. 3, pp. 203–207, 2012.
- [28] N. Sudjana, *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Remaja Rosda Karya, 2011.
- [29] V. W. Sujarweni and P. Endrayanto, *Statistika Untuk Penelitian*, 1st ed. Yogyakarta, 2012.
- [30] J. P. Guilford and B. Fruchter, *Fundamental Statistics in Psychology and Education*, 6th ed. London: McGraw-Hill Book, 1978.
- [31] Santoso and Ashari, *Analisis Statistik Dengan Microsoft Excel dan SPSS*. Yogyakarta: ANDI, 2005.
- [32] S. Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta, 2006.
- [33] N. Purwanto, *Evaluasi Hasil Belajar*. Yogyakarta: Pustaka Belajar, 2009.
- [34] J. Sarwono, *Rumus-rumus Populer Dalam SPSS 22 Untuk Riset Skripsi*. Yogyakarta: Andi Publisher, 2015.
- [35] V. W. Sujarweni, *Metode Penelitian: Lengkap, Praktis, dan Mudah Dipahami*. Yogyakarta: Pustaka Baru Press, 2014.
- [36] Nursalam, *Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan Pendekatan Praktis*, 3rd ed. Jakarta: Salemba Medika, 2016.
- [37] Mustakim, “Jurnal Efektivitas Pembelajaran Daring Menggunakan Media Online Selama Pandemi Covid-19 pada Mata Pelajaran Matematika,” *Al asma J. Islam. Educ.*, vol. 2, pp. 1–5, 2020, doi: 10.24252/asma.v2i1.13646.

LAMPIRAN

Lampiran 1: Surat Izin Penelitian

7/29/2021

Document



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY
FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN

Jl. Syaikh Abdur Rauf Kopelma Darussalam Banda Aceh
 Telepon : 0651- 7557321, Email : uin@ar-raniry.ac.id

Nomor : B-11132/Un.08/FTK.1/TL.00/07/2021
 Lamp : -
 Hal : **Penelitian Ilmiah Mahasiswa**

Kepada Yth,
 Kepala Sekolah SMK Mahyal Ulum Al-Aziziyah Aceh Besar

Assalamu'alaikum Wr.Wb.
 Pimpinan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry dengan ini menerangkan bahwa:

Nama/NIM : **CUT TAFFAZANI FITHIRIAN NADA / 170212085**
 Semester/Jurusan : **VIII / Pendidikan Teknologi Informasi**
 Alamat sekarang : **Gampoeng Jeulingke Kec. Syiah Kuala Banda Aceh**

Saudara yang tersebut namanya diatas benar mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Keguruan bermaksud melakukan penelitian ilmiah di lembaga yang Bapak pimpin dalam rangka penulisan Skripsi dengan judul **Pengaruh Pemanfaatan Aplikasi i-TALC sebagai Pendukung Media Pembelajaran pada Laboratorium Komputer SMK Mahyal Ulum Aceh Besar**

Demikian surat ini kami sampaikan atas perhatian dan kerjasama yang baik, kami mengucapkan terimakasih.

Banda Aceh, 29 Juli 2021
 an. Dekan

Wakil Dekan Bidang Akademik dan Kelembagaan,



Berlaku sampai : 20 Agustus
 2021

Dr. M. Chalis, M.Ag.

Lampiran 2: SK Pembimbing Skripsi Mahasiswa

219

SURAT KEPUTUSAN DEKAN FTK UIN AR-RANIRY BANDA ACEH

NOMOR: B-9348i/Un.08/FTK/KP.07.6/05/2021

TENTANG:

PENGANGKATAN PEMBIMBING SKRIPSI MAHASISWA FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN UIN AR-RANIRY BANDA ACEH

DEKAN FTK UIN AR-RANIRY BANDA ACEH

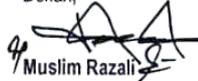
- Menimbang : a. bahwa untuk kelancaran bimbingan skripsi dan ujian munaqasyah mahasiswa pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh maka dipandang perlu menunjuk pembimbing skripsi tersebut yang dituangkan dalam Surat Keputusan Dekan;
b. bahwa saudara yang tersebut namanya dalam surat keputusan ini dipandang cakap dan memenuhi syarat untuk diangkat sebagai pembimbing skripsi.
- Mengingat : 1. Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003, tentang Sistem Pendidikan Nasional;
2. Undang-Undang Nomor 14 Tahun 2005, tentang Guru dan Dosen;
3. Undang-Undang Nomor 12 Tahun 2012, tentang Sistem Pendidikan Tinggi;
4. Peraturan Pemerintah No. 74 Tahun 2012 tentang Perubahan atas Peraturan Pemerintah RI Nomor 23 Tahun 2005 tentang Pengelolaan Keuangan Badan Layanan Umum;
5. Peraturan Pemerintah Nomor 4 Tahun 2014 tentang Penyelenggaraan Pendidikan Tinggi dan Pengelolaan Perguruan Tinggi;
6. Peraturan Presiden Nomor 64 Tahun 2013, tentang Perubahan Institut Agama Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh menjadi Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh;
7. Peraturan Menteri Agama RI Nomor 12 Tahun 2014, tentang Organisasi & Tata Kerja UIN Ar-Raniry Banda Aceh;
8. Peraturan Menteri Agama RI Nomor 21 Tahun 2015, tentang Statuta UIN Ar-Raniry Banda Aceh;
9. Keputusan Menteri Agama Nomor 492 Tahun 2003, tentang Pendelegasian Wewenang Pengangkatan, Pemindahan, dan Pemberhentian PNS di Lingkungan Depag. RI;
10. Keputusan Menteri Keuangan Nomor 293/KMK.05/2011 tentang Penetapan Institut Agama Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh pada Kementerian Agama sebagai Instansi Pemerintah yang Menerapkan Pengelolaan Badan Layanan Umum;
11. Keputusan Rektor UIN Ar-Raniry Nomor 01 Tahun 2015, tentang Pendelegasian Wewenang Kepada Dekan dan Direktur Pascasarjana di Lingkungan UIN Ar-Raniry Banda Aceh;
- Memperhatikan : Keputusan Sidang/Seminar Proposal Skripsi Prodi Pendidikan Teknologi Informasi tanggal 10 Mei 2021
- Menetapkan :
PERTAMA : Menunjuk Saudara:
- | | |
|-------------------------|----------------------------|
| 1. Yusran, M. Pd | sebagai pembimbing pertama |
| 2. Fauzi, S.Pd., M.Pd.T | sebagai pembimbing kedua |
- Untuk membimbing skripsi :
- Nama : Cut Taffazani Fithrian Nada
NIM : 170212085
Program Studi : Pendidikan Teknologi Informasi
Judul Skripsi : Pengaruh Pemanfaatan Aplikasi ITALC sebagai Pendukung Media Pembelajaran Pada Laboratorium Komputer SMKS mahyal Ulum Al-Aziziyah
- KEDUA : Pembiayaan honorarium pembimbing pertama dan kedua tersebut di atas dibebankan pada DIPA UIN Ar-Raniry Banda Aceh Tahun 2021;
- KETIGA : Surat Keputusan ini berlaku sampai 6 (enam) bulan sejak tanggal ditetapkan;
- KEEMPAT : Surat Keputusan ini berlaku sejak tanggal ditetapkan dengan ketentuan bahwa segala sesuatu akan dirubah dan diperbaiki kembali sebagaimana mestinya, apabila kemudian hari ternyata terdapat kekeliruan dalam surat keputusan ini.

Ditetapkan di : Banda Aceh

Pada tanggal : 28 Mei 2021

An. Rektor

Dekan,


Muslim Razali

Tembusan

1. Rektor UIN Ar-Raniry di Banda Aceh;
2. Ketua Prodi Pendidikan Teknologi Informasi;
3. Pembimbing yang bersangkutan untuk dimaklumi dan dilaksanakan;
4. Yang bersangkutan.

Lampiran 3: Hasil *Judgement* Validasi Angket Respon Siswa

LEMBAR VALIDASI ANGKET RESPON PESERTA DIDIK

Judul : Pengaruh Pemanfaatan Aplikasi ITALC Sebagai Pendukung Media
 Penelitian : Pembelajaran Pada Laboratorium Komputer SMKS Mahyal Ulum Al-
 Aziziyah
 Penyusun : Cut Taffazani Fithrian Nada
 Pembimbing : 1. Yusran M. Pd
 2. Fauzi Sagala, M. Pd., T
 Instansi : UIN Ar-Raniry/ Fakultas Tarbiyah dan Keguruan/ PTI

A. IDENTITAS VALIDATOR

Sebelum melakukan penilaian, Bapak/Ibu kami mohon mengisi identitas secara lengkap terlebih dahulu.

Nama : Wanty Khaira M.Ed
 NIP. : 1976 06132019 112002
 Instansi : UIN Ar-Raniry / PBK

B. PETUNJUK PENGISIAN ANGKET

Bapak/Ibu kami mohon memberikan tanda *check list* (✓) pada kolom yang sesuai pada setiap butir penilaian dengan keterangan sebagai berikut:

Skor 4 : Baik
 Skor 3 : Cukup Baik
 Skor 2 : Kurang Baik
 Skor 1 : Tidak Baik

Keterangan skala penilaian: Skor 1 berarti "tidak baik", skor 2 berarti "kurang baik", skor 3 berarti "cukup baik", skor 4 berarti "baik"

C. PENILAIAN DITINJAU DARI BEBERAPA ASPEK

No.	Butir Penilaian	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
		TB	KB	CB	B
I. Bahasa					
1.	Kesederhanaan struktur struktur kalimat				✓
2.	Kebenaran Tata Bahasa				✓
3.	Ketepatan struktur kalimat				✓
4.	Penggunaan bahasa secara efektif dan efisien				✓
5.	Bahasa yang digunakan bersifat komunikatif				✓
6.	Kesesuaian tata bahasa dengan usia siswa				✓
No.	Butir Penilaian	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
II. Format dan Sistematika Penulisan					
1.	Format jelas sehingga memudahkan penelitian				✓
2.	Kejelasan penulisan dalam petunjuk pengisian respon				✓
3.	Kejelasan penulisan dalam indikator hasil belajar terhadap aspek dan kategori yang ditanyakan dalam angket respon siswa				✓
No.	Butir Penilaian	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
III. Kualitas Isi					
1.	Kebenaran dan kelengkapan isi dari uraian pernyataan yang diajukan dalam angket respon peserta didik				✓
2.	Kesesuaian antara kriteria penilaian dengan uraian pernyataan yang diajukan dalam angket respon peserta didik				✓

D. KOMENTAR DAN SARAN PERBAIKAN

.....

.....

.....

Bapak/Ibu dimohon memberikan tanda *check list* (✓) untuk memberikan kesimpulan terhadap **Angket Respon Peserta Didik** yang akan digunakan sebagai instrumen penelitian.

Kesimpulan:

Angket belum dapat digunakan	
Angket dapat digunakan dengan revisi	✓
Angket dapat digunakan tanpa revisi	

Banda Aceh, ... Desember 2021

Validator,



Wany Khaira, M. Ed

NIDN: NIP. 2013067603

NIP . 19760613 2014 112002

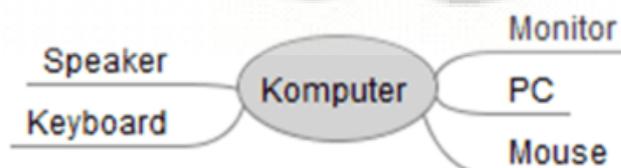
Lampiran 4: Soal *Pretest*

Nama :

Kelas :

SOAL PRETEST

1. Program aplikasi yang digunakan untuk membuat sebuah Peta Minda adalah...
 - a. Corel Draw
 - b. Auto Cad
 - c. Mind Mapple
 - d. Google Sketch Up
2. Salah satu cara untuk memvisualisasikan proses berpikir dengan menggunakan...
 - a. Flowchart
 - b. Algoritma
 - c. Logika
 - d. Peta Minda
3. Di bawah merupakan langkah-langkah dalam membuat sebuah Peta-Minda:
 - 1) Menentukan tema utama yang dijadikan subjek atau judul pengembangan peta
 - 2) Mengembangkan sub-sub item yang lebih lengkap dan mendetail
 - 3) Mengidentifikasi cabang-cabang tema
 - a. 2, 3, 1
 - b. 3, 2,
 - c. 3, 1, 3
 - d. 1, 3, 2
4. Dibawah ini termasuk manfaat dari penerapan peta minda adalah, kecuali...
 - a. Merivisi Isi
 - b. Membuat sebuah rencana
 - c. Mengalirkan sebuah gagasan
 - d. Meringkas Isi
5. Contoh peta minda dibawah ini diterapkan untuk menggambarkan...



- a. Komputer
- b. Software
- c. Aktivitas Komputer
- d. Hardware

6. Menu–menu perangkat lunak peta minda, diantaranya sebagai berikut undo yang artinya...
 - a. Suatu navigasi ke banyak fitur hanya dengan sekali klik saja
 - b. Untuk menyembunyikan atau menampilkan informasi di bawah obyek terpilih dengan kontrol yang mudah
 - c. Untuk menghilangkan efek menu opsi yang dilakukan sebelumnya
 - d. Termasuk link ke World Wide Web atau file local saja

7. Gambar yang berada ditengah dan memiliki beberapa tema turunan disebut dengan...
 - a. Tema Utama
 - b. Simbol Gambar
 - c. Tema turunan
 - d. Mind Mapping

8. Langkah pertama dalam pembuatan peta minda, yaitu menentukan...
 - a. Subjek atau judul
 - b. Tujuan
 - c. Perlengkapan
 - d. Siapa

9. Dalam suatu peta minda terdapat beberapa objek yaitu motor dan pesawat. Center topik atau tema utama dari kedua objek ini adalah...
 - a. Angkutan Umum
 - b. Elektronik
 - c. Mesin
 - d. Otomotif

10. Setelah Peta minda yang dibuat oleh Tony Buzan berdasarkan cara kerja otak manusia sebagai sebuah prosedur dalam menyimpan...
 - a. Prosedur
 - b. Informasi
 - c. Catatan
 - d. Ringkasan

Lampiran 5: Nilai Hasil Tes Peserta Didik

Nama : Cut Khairun Nisa

Kelas : ■ x TKJ B

50

SOAL PRETEST

1. Program aplikasi yang digunakan untuk membuat sebuah Peta Minda adalah...
 - a. Corel Draw
 - b. Auto Cad
 - c. Mind Mapple
 - d. Google Sketch Up
2. Salah satu cara untuk memvisualisasikan proses berpikir dengan menggunakan...
 - a. Flowchart
 - b. Algoritma
 - c. Logika
 - d. Peta Minda
3. Di bawah merupakan langkah-langkah dalam membuat sebuah Peta-Minda:
 - 1) Menentukan tema utama yang dijadikan subjek atau judul pengembangan peta
 - 2) Mengembangkan sub-sub item yang lebih lengkap dan mendetail
 - 3) Mengidentifikasi cabang-cabang tema
 - a. 2, 3, 1
 - b. 3, 2,
 - c. 3, 1, 3
 - d. 1, 3, 2
4. Di bawah ini termasuk manfaat dari penerapan peta minda adalah, kecuali...
 - a. Merivisi isi
 - b. Membuat sebuah rencana
 - c. Mengalirkan sebuah gagasan
 - d. Meringkas isi
5. Contoh peta minda di bawah ini diterapkan untuk menggambarkan...

Speaker	Komputer	Monitor
Keyboard		PC
		Mouse

 - a. Komputer
 - b. Software
 - c. Aktivitas Komputer
 - d. Hardware

Nama : HUSNI BUNAIYA

Kelas : X TKJ 5

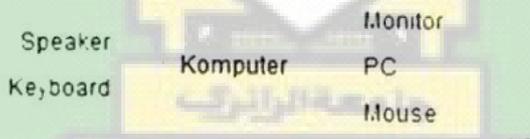
SOAL POST TEST

1. Langkah pertama dalam pembuatan peta minda, yaitu menentukan...
 - a. Subjek atau judul ✓
 - b. Tujuan
 - c. Perlengkapan
 - d. Siapa
2. Salah satu cara untuk memvisualisasikan proses berpikir dengan menggunakan...
 - a. Flowchart
 - b. Algoritma
 - c. Logika
 - d. Peta Minda ✓
3. Di bawah ini termasuk manfaat dari penerapan peta minda adalah, kecuali...
 - a. Merevisi isi
 - b. Membuat sebuah rencana
 - c. Mengalirkan sebuah gagasan ✓
 - d. Meringkas isi
4. Program aplikasi yang digunakan untuk membuat sebuah Peta Minda adalah...
 - a. Corel Draw
 - b. Auto Cad
 - c. Mind Mapple
 - d. Google Sketch Up ✓
5. Menu-menu perangkat lunak peta minda, diantaranya sebagai berikut *undo* yang artinya...
 - a. Suatu navigasi ke banyak fitur hanya dengan sekali klik saja
 - b. Untuk menyembunyikan atau menampilkan informasi di bawah objek terpilih dengan kontrol yang mudah
 - c. Untuk menghilangkan efek menu opsi yang dilakukan sebelumnya ✓
 - d. Termasuk link ke World Wide Web atau file local saja

B : 60

Nama : M. Fauzan
Kelas : X TSM

SOAL PRETEST

- Program aplikasi yang digunakan untuk membuat sebuah Peta Minda adalah...
 - Corel Draw
 - Auto Cad
 - Mind Mapple
 - Google Sketch Up
- Salah satu cara untuk memvisualisasikan proses berpikir dengan menggunakan...
 - Flowchart
 - Algoritma
 - Logika
 - Peta Minda
- Di bawah merupakan langkah-langkah dalam membuat sebuah Peta-Minda:
 - Menentukan tema utama yang dijadikan subjek atau judul pengembangan peta
 - Mengembangkan sub-sub item yang lebih lengkap dan mendetail
 - Mengidentifikasi cabang-cabang tema
 - 2, 3, 1
 - 3, 2,
 - 3, 1, 3
 - 1, 3, 2
- Di bawah ini termasuk manfaat dari penerapan peta minda adalah, kecuali...
 - Merivisi isi
 - Membuat sebuah rencana
 - Mengalirkan sebuah gagasan
 - Meringkas isi
- Contoh peta minda di bawah ini diterapkan untuk menggambarkan...
 
 - Komputer
 - Software
 - Aktivitas Komputer
 - Hardware

B : 7

S : 3

Lampiran 6:
Daftar Nama dan Skor Peserta Didik Kelas Eksperimen (X TKJ B)

No.	Nama Peserta didik	Nilai <i>Pretest</i>	Nilai <i>Post-test</i>
1	Allya Syahira	60	80
2	Aulia Melliya	80	90
3	Cut Ismaton Nifus	70	90
4	Cut Khairunnisa	50	70
5	Fitrah Rifqi	80	90
6	Husni Bunaiya	60	60
7	Jania Susula Wati	50	70
8	Nailul Barqah	80	90
9	Nailul Izzah	70	80
10	Nazifa	70	90
11	Nelpa Lisa	80	80
12	Nurul Fatia	50	70
13	Raisna	70	80
14	Rozatul Mona	60	70
15	Sala Salsabila	60	80
16	Syifa Arita	80	80
17	Zahra Asyuura Zakami	50	90
18	Zainatun Rifak	80	100
19	Zia Marsa Ulfa	Tidak Hadir	

Lampiran 7: Daftar Nama dan Skor Peserta Didik Kelas Kontrol (X TBSM)

No.	Nama Peserta didik	Nilai <i>Pretest</i>	Nilai <i>Post-test</i>
1	Abdullah Salim Yunus	50	70
2	Alfi Rifqi	60	70
3	Aqsa Al-Farezha	50	40
4	Asyraf Fahmi	60	80
5	Ayi Mislana	40	90
6	Firman Syah	70	80
7	Fitra Ramadhani	50	60
8	Iqbal	80	90
9	Khairul Anam	40	60
10	M. Dhiyaul Haq	70	80
11	M. Raisul Aqram	70	80
12	Muhammad Farhan	90	90
13	Muhammad Fauzan	70	70
14	Muhammad Nazar	40	70
15	Muhammad Rihal	70	80
16	Muhammad Zamzami	60	60
17	Muzakir	50	60
18	Nanda Arif Setiawan	40	50

Lampiran 8: Hasil Analisis Uji Prasyarat SPSS

1. Output Deskriptif Statistik

Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Pre-Test Eksperimen	18	50	80	66.67	11.882
Post-Test Eksperimen	18	60	100	81.11	10.226
Pre-Test Kontrol	18	40	90	58.89	14.907
Post-Test Kontrol	18	40	90	71.11	14.096
Valid N (listwise)	18				

2. Output Uji Normalitas

Tests of Normality

Kelas	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Hasil Belajar Siswa Pre-Test Eksperimen (ITALC)	.202	18	.049	.846	18	.007
Post-Test Eksperimen (ITALC)	.197	18	.064	.919	18	.123
Pre-Test Kontrol (Konvensional)	.169	18	.188	.919	18	.124
Post-Test Kontrol (Konvensional)	.180	18	.126	.930	18	.196

a. Lilliefors Significance Correction

3. Output Uji Homogenitas

Test of Homogeneity of Variance

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Hasil Belajar Siswa	Based on Mean	1.828	1	34	.185
	Based on Median	1.800	1	34	.189
	Based on Median and with adjusted df	1.800	1	32.044	.189
	Based on trimmed mean	1.917	1	34	.175

4. Uji Hipotesis (*Independent Sample T-test*)

Group Statistics

Kelas		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Hasil Belajar Siswa	Post-Test Kelas Eksperimen (ITALC)	18	81.11	10.226	2.410
	Post-Test Kelas Kontrol (Konvensional)	18	71.11	14.096	3.322

		Levene's Test for Equality of Variances				t-test for Equality of Means				
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
Hasil Belajar Siswa	Equal variances assumed	1.828	.185	2.436	34	.020	10.000	4.105	1.658	18.342
	Equal variances not assumed			2.436	31.013	.021	10.000	4.105	1.629	18.371

5. Output Uji Validitas Soal Tes

		Correlations										
		Soal_1	Soal_2	Soal_3	Soal_4	Soal_5	Soal_6	Soal_7	Soal_8	Soal_9	Soal_10	Total
Soal_1	Pearson Correlation	1	.791**	1.000**	.478*	.721**	.316	.316	.600**	1.000**	.600**	.934**
	Sig. (2-tailed)		.000	.000	.045	.001	.201	.201	.008	.000	.008	.000
	N	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18
Soal_2	Pearson Correlation	.791**	1	.791**	.236	.570*	-.125	.500*	.316	.791**	.316	.717**
	Sig. (2-tailed)	.000		.000	.345	.014	.621	.035	.201	.000	.201	.001
	N	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18
Soal_3	Pearson Correlation	1.000**	.791**	1	.478*	.721**	.316	.316	.600**	1.000**	.600**	.934**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000		.045	.001	.201	.201	.008	.000	.008	.000
	N	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18
Soal_4	Pearson Correlation	.478*	.236	.478*	1	.265	.661**	-.094	.837**	.478*	.478*	.649**
	Sig. (2-tailed)	.045	.345	.045		.288	.003	.709	.000	.045	.045	.004
	N	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18
Soal_5	Pearson Correlation	.721**	.570*	.721**	.265	1	.175	.351	.388	.721**	.388	.742**
	Sig. (2-tailed)	.001	.014	.001	.288		.486	.153	.111	.001	.111	.000
	N	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18
Soal_6	Pearson Correlation	.316	-.125	.316	.661**	.175	1	-.250	.791**	.316	.791**	.525*
	Sig. (2-tailed)	.201	.621	.201	.003	.486		.317	.000	.201	.000	.025
	N	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18
Soal_7	Pearson Correlation	.316	.500*	.316	-.094	.351	-.250	1	.000	.316	.000	.369
	Sig. (2-tailed)	.201	.035	.201	.709	.153	.317		1.000	.201	1.000	.132
	N	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18
Soal_8	Pearson Correlation	.600**	.316	.600**	.837**	.388	.791**	.000	1	.600**	.600**	.772**
	Sig. (2-tailed)	.008	.201	.008	.000	.111	.000	1.000		.008	.008	.000
	N	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18
Soal_9	Pearson Correlation	1.000**	.791**	1.000**	.478*	.721**	.316	.316	.600**	1	.600**	.934**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.045	.001	.201	.201	.008		.008	.000
	N	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18
Soal_10	Pearson Correlation	.600**	.316	.600**	.478*	.388	.791**	.000	.600**	.600**	1	.718**
	Sig. (2-tailed)	.008	.201	.008	.045	.111	.000	1.000	.008	.008		.001
	N	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18
Total	Pearson Correlation	.934**	.717**	.934**	.649**	.742**	.525*	.369	.772**	.934**	.718**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.001	.000	.004	.000	.025	.132	.000	.000	.001	
	N	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18

** Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

* Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

6. Hasil Output Uji Reliabilitas

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	18	100.0
	Excluded ^a	0	.0
	Total	18	100.0

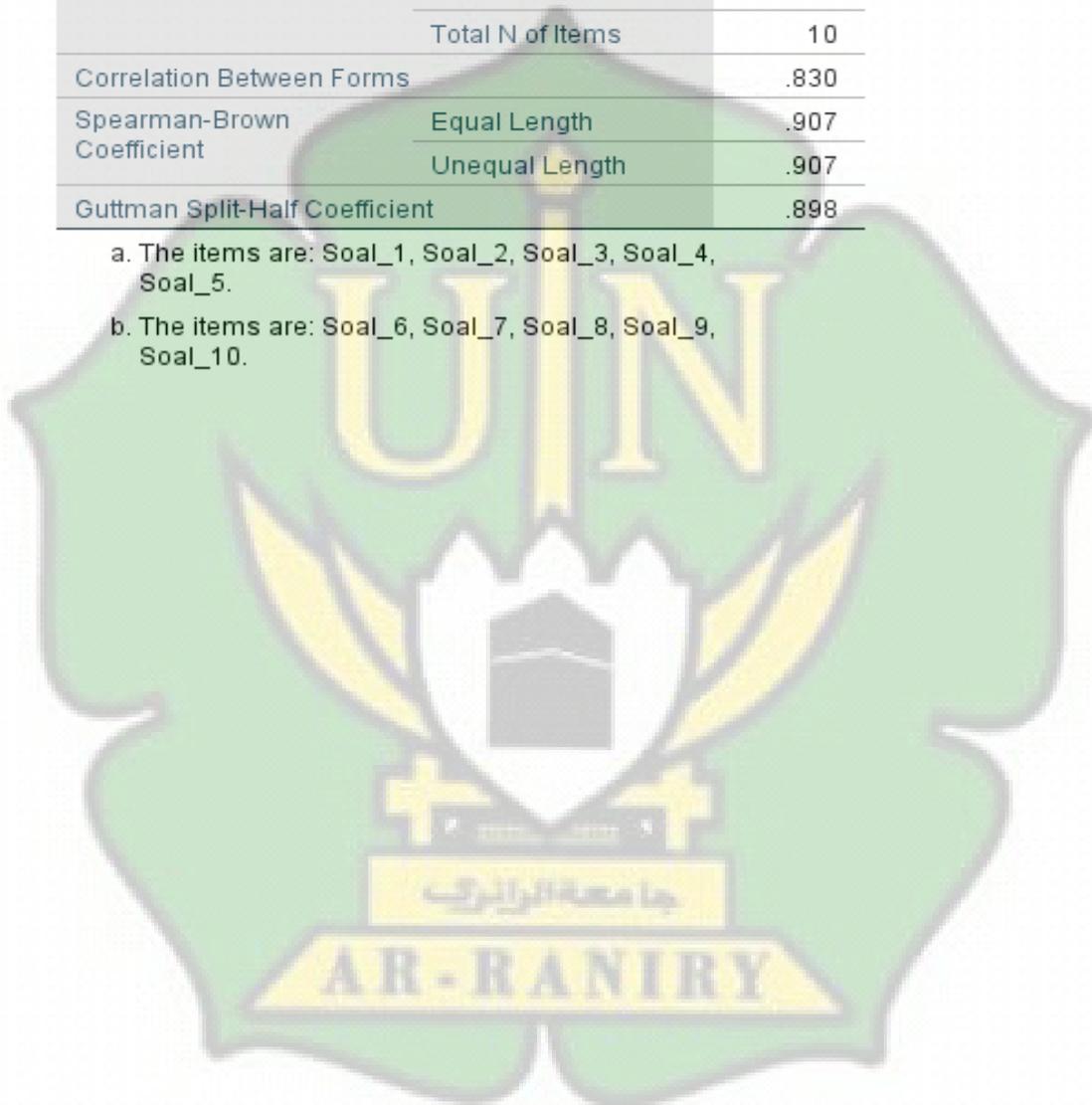
a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	Part 1	Value	.875
		N of Items	5 ^a
	Part 2	Value	.714
		N of Items	5 ^b
	Total N of Items		10
Correlation Between Forms			.830
Spearman-Brown Coefficient	Equal Length		.907
	Unequal Length		.907
Guttman Split-Half Coefficient			.898

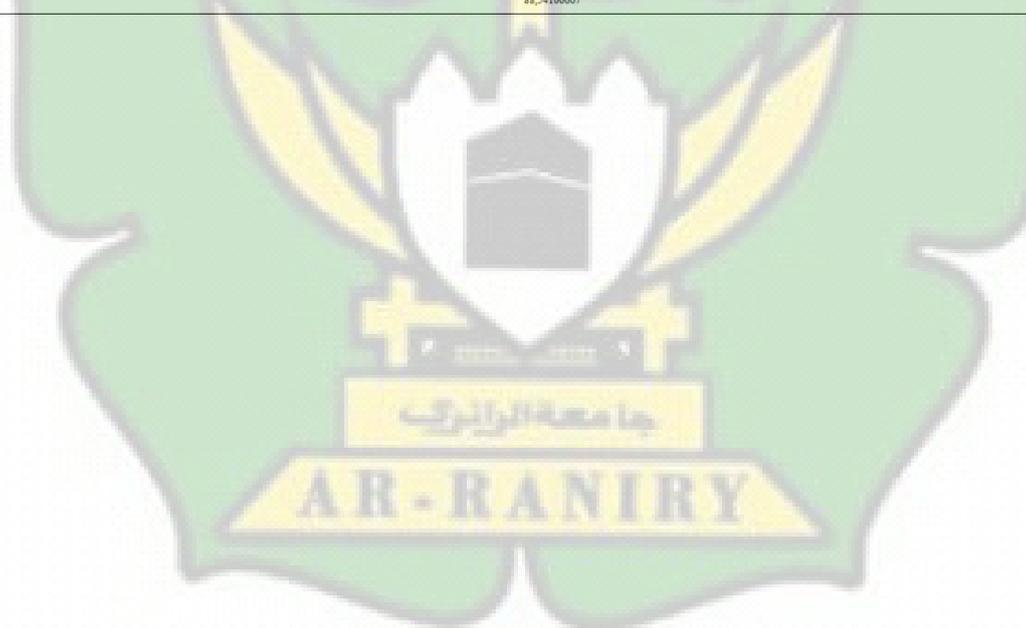
a. The items are: Soal_1, Soal_2, Soal_3, Soal_4, Soal_5.

b. The items are: Soal_6, Soal_7, Soal_8, Soal_9, Soal_10.



Lampiran 9: Tabulasi Perhitungan Angket Responden

Responden	Angket Respon Untuk Responden																				JLH
	Q1 (+)	Q2 (-)	Q3 (+)	Q4 (+)	Q5 (-)	Q6 (-)	Q7 (+)	Q8 (+)	Q9 (+)	Q10 (+)	Q11 (+)	Q12 (-)	Q13 (+)	Q14 (-)	Q15 (+)	Q16 (+)	Q17 (-)	Q18 (+)	Q19 (+)	Q20 (+)	
1	4	3	3	3	4	4	4	4	3	4	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	69
2	4	2	3	3	4	3	4	4	4	2	4	4	3	3	4	4	3	3	4	4	69
3	4	1	4	4	1	1	4	4	4	4	4	1	4	3	4	4	4	4	4	4	67
4	4	3	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	3	4	3	3	4	3	3	72
5	4	3	4	4	3	4	4	4	4	4	3	3	4	2	4	4	3	4	4	4	73
6	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	4	3	4	4	4	4	4	4	68
7	4	3	4	4	3	4	4	3	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	76
8	4	3	3	3	2	2	3	4	4	4	4	3	3	4	4	3	4	3	4	4	68
9	4	3	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	3	4	4	4	74
10	4	3	4	4	3	3	4	4	4	4	4	3	2	3	4	4	4	4	4	4	73
11	4	3	4	4	3	3	4	4	3	3	3	3	4	3	4	4	3	3	4	3	69
12	4	3	4	3	3	4	4	3	3	3	3	4	4	2	3	3	3	4	4	4	68
13	4	3	4	4	3	3	4	4	2	2	4	3	3	3	4	4	3	4	3	3	67
14	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	3	4	3	4	4	3	4	4	4	76
15	4	3	4	4	3	3	4	4	3	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	74
16	3	3	4	4	4	3	3	4	4	4	3	3	3	3	4	4	3	4	4	4	71
17	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	3	4	3	4	4	4	4	3	3	75
18	4	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	4	4	4	3	3	3	4	4	4	66
Jumlah (NRS)	70	53	67	66	55	56	68	68	62	65	65	56	64	57	69	66	61	70	69	68	1275
Skor Maks (N*4)	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	
%	97,22222	73,61111	93,05556	91,66667	76,38889	77,77778	94,44444	94,44444	86,11111	90,27778	90,27778	77,77778	88,88889	79,16667	95,83333	91,66667	84,72222	97,22222	95,83333	94,44444	
%Rata2	88,54166667																				



Lampiran 10: Kegiatan Proses Belajar Mengajar

