

**ANALISIS PENGGUNAAN SKALA SMART CLASSROOM INVENTORY
(SCI) TERHADAP KESIAPAN JURUSAN TEKNIK ELEKTRONIKA
DALAM PENGEMBANGAN KELAS CERDAS**

SKRIPSI

*Diajukan Kepada Tim Penguji Skripsi Jurusan Teknik Elektronika
Sebagai Salah Satu Persyaratan Guna Meperoleh
Gelar Sarjana Pendidikan*



Oleh :

**LINATI RAHMADANI ALIMIN
NIM. 14065042**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK ELEKTRONIKA
JURUSAN TEKNIK ELEKTRONIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2018**

PERSETUJUAN SKRIPSI

ANALISIS PENGGUNAAN SKALA *SMART CLASSROOM INVENTORY* (SCI) TERHADAP KESIAPAN JURUSAN TEKNIK ELEKTRONIKA DALAM PENGEMBANGAN KELAS CERDAS

Nama : Linati Rahmadani Alimin
NIM : 14065042
Program Studi : Pendidikan Teknik Elektronika
Jurusan : Teknik Elektronika
Fakultas : Teknik

Padang, Oktober 2018

**Disetujui Oleh,
Pembimbing**



Yasdinul Huda, S. Pd, M.T
NIP. 19790601 200604 1 026

**Mengetahui,
Ketua Jurusan Teknik Elektronika
FT-UNP**



Drs. Hanesman, M.M
NIP. 19610111 198503 1 002

PENGESAHAN

**Dinyatakan Lulus Setelah Dipertahankan di Depan Tim Penguji Skripsi
Program Studi Pendidikan Teknik Elektronika
Jurusan Teknik Elektronika Fakultas Teknik
Universitas Negeri Padang**

**Judul : Analisis Penggunaan Skala *Smart Classroom Inventory*
(SCI) Terhadap Kesiapan Jurusan Teknik Elektronika
dalam Pengembangan Kelas Cerdas**

**Nama : Linati Rahmadani Alimin
NIM : 14065042
Program Studi : Pendidikan Teknik Elektronika
Jurusan : Teknik Elektronika
Fakultas : Teknik**

Padang, Oktober 2018

Tim Penguji

	Nama	Tanda Tangan
1. Ketua	: Dr. Dedy Irfan, S.Pd, M.Kom	1. 
2. Anggota	: Yasdinul Huda, S.Pd, M.T	2. 
3. Anggota	: Drs. Legiman Slamet, M.T	3. 

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Linati Rahmadani Alimin
TM/ NIM : 2014/ 14065042
Program Studi : Pendidikan Teknik Elektronika
Jurusan : Teknik Elektronika
Fakultas : Teknik

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi saya yang berjudul **Analisis Penggunaan Skala *Smart Classroom Inventory* (SCI) Terhadap Kesiapan Jurusan Teknik Elektronika dalam Penmgembangan Kelas Cerdas** adalah sepenuhnya karya saya sendiri. Sepanjang pengetahuan saya tidak ada bagian didalamnya yang merupakan karya atau pendapat orang lain kecuali sebagai acuan atau kutipan dengan mengikuti tata penulisan karya ilmiah yang lazim.

Padang, Oktober 2018
Yang menyatakan,



Linati Rahmadani Alimin
NIM. 14065042

ABSTRAK

LINATI RAHMADANI ALIMIN : Analisis Penggunaan Skala *Smart Classroom Inventory* (SCI) Terhadap Kesiapan Jurusan Teknik Elektronika dalam Pengembangan Kelas Cerdas

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui seberapa besar pengaruh hubungan antara sepuluh skala SCI (Desain Fisik, Fleksibelitas, Penggunaan Teknologi, Data Pembelajaran, Diferensiasi, Investigasi, Kerjasama, Kohesivitas Siswa, Kesetaraan, Pengalaman Belajar) untuk mengukur kesiapan Jurusan Teknik Elektronika dalam pengembangan kelas cerdas. Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif yang bersifat korelasional. Dimana mendeskripsikan seberapa besar pengaruh penggunaan skala *Smart Classroom Inventory* (SCI) terhadap kesiapan Jurusan Teknik Elektronika dalam pengembangan kelas cerdas. Keterangan Skala SCI sebagai Variabel (X) dan kesiapan Jurusan Teknik Elektronika sebagai variabel (Y). variabel *Smart Classroom Inventory* (SCI) secara bersama-sama berpengaruh secara signifikan sebesar 0,64 atau 64,7% terhadap kesiapan Jurusan Teknik Elektronika dalam pengembangan kelas cerdas. Hal ini berarti menunjukkan variabel SCI mempengaruhi tingkat kesiapan Jurusan Teknik Elektronika dalam pengembangan kelas cerdas. Semakin baik faktor SCI maka tingkat kesiapan Jurusan Teknik Elektronika dalam pengembangan kelas cerdas akan semakin tinggi pula. Jurusan Teknik Elektronika berada pada kelas D berdasarkan kategori tuncay yaitu kelas cerdas yang terdiri dari Akses point (internet), line internet, komputer, pryobject screen, proyektor, dan UPS (penyedia listrik). Kategori ini dipengaruhi melalui nilai yang diisi setiap item oleh responden untuk variabel Kesiapan Jurusan.

Kata Kunci: Kelas Cerdas, Kesiapan Jurusan, *Smart Classroom Inventory*.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillahirabbil'aalamiin, puji syukur penulis ucapkan kehadiran Allah SWT atas segala nikmat dan karunia yang diberikan-Nya, serta dengan izin-Nya penulis dapat menyusun dan menyelesaikan skripsi ini yang berjudul “Analisis Penggunaan *Skala Smart Classroom Inventory* (SCI) Terhadap Kesiapan Jurusan Teknik Elektronika dalam Pengembangan Kelas Cerdas”. Shalawat dan salam tidak lupa pula dicurahkan kepada Nabi Muhammad SAW, sebagai sosok panutan yang telah membawa umat manusia dari zaman kebodohan menuju zaman yang penuh ilmu pengetahuan.

Tujuan dari penulisan skripsi ini adalah untuk memenuhi sebagian persyaratan dalam menyelesaikan pendidikan Strata Satu (S1), pada Program Studi Pendidikan Teknik Informatika Jurusan Teknik Elektronika Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.

Skripsi ini dapat diselesaikan berkat bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak baik secara langsung maupun tidak langsung. Pada kesempatan ini penulis sampaikan penghargaan dan rasa terima kasih yang tulus kepada:

1. Bapak Dr. Fahmi Rizal, M.Pd., MT selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.
2. Bapak Drs. Hanesman, MM selaku Ketua Jurusan Teknik Elektronika Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang dan Bapak Drs. Almasri, MT selaku Sekretaris Jurusan Teknik Elektronika Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.

3. Bapak Yasdinul Huda, S.Pd, MT selaku Dosen Pembimbing dan Pembimbing Akademik yang telah membantu penulis dan memberikan arahan dan bimbingan dalam penulisan skripsi ini.
4. Bapak Dedy Irfan, S. Pd, M. Kom dan Drs. Legiman Slamet, MT selaku dosen penguji yang telah banyak meluangkan waktu untuk memberikan arahan dalam menyelesaikan skripsi ini.
5. Papa dan Mama yang tercinta, Uni dan Adik Tersayang serta Keluarga yang selalu memberikan dukungan dan semangat terus menerus.
6. Sahabat dan teman-teman PTE 2014 yang telah memberi semangat dan ikhlas membantu penyelesaian skripsi ini.

Semoga bantuan dan bimbingannya serta arahan menjadi amal jariyah dan mendapat pahala dari Allah SWT. Penulisan skripsi ini tidak terlepas dari kesalahan dan kekeliruan, oleh sebab itu penulis mengharapkan saran dan kritik yang bersifat membangun. Akhirnya besar harapan agar skripsi ini bermanfaat bagi para pembaca dan diterima sebagai perwujudan penulis dalam dunia pendidikan.

Padang, Oktober 2018

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
PERSETUJUAN SKRIPSI.....	ii
PENGESAHAN SKRIPSI.....	iii
SURAT PERNYATAAN	iv
ABSTRAK	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	4
C. Batasan Masalah	5
D. Rumusan Masalah	5
E. Tujuan Penelitian	6
F. Manfaat Penelitian	6
BAB II KERANGKA TEORI	
A. Lingkungan Belajar.....	7
B. Kelas Cerdas atau <i>Smart Classroom</i>	9
1. Pengertian Kelas Cerdas atau <i>Smart Classroom</i>	9
2. Jenis- Jenis Kelas Cerdas atau <i>Smart Classroom</i>	10
3. Teknologi yang Digunakan Kelas Cerdas dan <i>Smart Classroom</i>	11
4. Keuntungan dan Kerugian dari Kelas Cerdas atau <i>Smart Classroom</i>	15
C. <i>Smart Classroom Inventory</i> (SCI).....	17
D. Penelitian Relevan.....	19

E. Kerangka Konseptual	20
F. Hipotesis Penelitian.....	22
BAB III METODE PENELITIAN	
A. Jenis Penelitian.....	26
B. Defisinisi Operasional Variabel	26
1. Variabel	26
2. Defisinisi Operasional	27
3. Jenis dan Sumber Data	29
A. Populasi dan Sampel Penelitian	30
1. Populasi	30
2. Sampel	30
B. Intrumentasi Penelitian.....	32
1. Pengembangan Instrumen	32
2. Uji Coba Instrumen	34
3. Analisis Hasil Uji Coba Instrumen.....	34
C. Teknik Analisis Data.....	37
1. Deskripsi Data	37
2. Pengujian Persyaratan Analisis	38
3. Analisis Regresi Linear Berganda.....	41
4. Pengujian Hipotesis.....	41
5. Koefisien Determinan/Kontribusi	43
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
A. Pengujian Instrumen.....	44
1. Analisis Uji Validitas	44
2. Analisis Uji Reabilitas.....	50
B. Deskripsi Data Penelitian.....	51
1. Desian Fisik (X_1)	52
2. Fleksibeliltas (X_2)	55
3. Penggunaan Teknologi (X_3)	58
4. Data Pembelajaran(X_4)	61
5. Diferensiasi (X_5)	64

6. Investigasi (X_6)	67
7. Kerjasama (X_7)	70
8. Kohesivitas Siswa (X_8)	73
9. Kesetaraan (X_9)	76
10. Pengalaman Belajar (X_{10})	79
11. Kesiapan Jurusan (Y)	82
C. Persyaratan Uji Analisis.....	85
1. Uji Normalitas.....	85
2. Uji Homogenitas	86
3. Uji Linearitas.....	87
4. Uji Multikolinearitas	88
D. Analisis Regresi Linear Berganda.....	89
E. Pengujian Hipotesa.....	93
1. Hipotesis Simultan (Uji F)	93
2. Hipotesis Parsial (Uji T)	95
F. Pembahasan.....	102
1. Pengaruh <i>Skala Smart Classroom Inventory</i> (SCI) terhadap Kesiapan Jurusan Teknik Elektronika dalam Pengembangan Kelas Cerdas	103
2. Pengaruh Variabel <i>Skala Smart Classroom Inventory</i> (SCI) terhadap Kesiapan Jurusan Teknik Elektronika dalam Pengembangan Kelas Cerdas	103
3. Kategori Kelas Berdasarkan Tuncay.....	109
BAB V PENUTUP	
A. Kesimpulan	111
B. Saran	111
DAFTAR PUSTAKA.....	113
LAMPIRAN.....	115

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Kategori Peralatan	11
Tabel 2. Fasilitas Kelas <i>University of Regina</i>	13
Tabel 3. Deskripsi skala dari <i>Smart Classroom Inventory</i> (SCI)	18
Tabel 4. Jumlah mahasiswa Jurusan Teknik Elektronika	30
Tabel 5. Pengambilan Sampel Penelitian	32
Tabel 6. Bobot Pernyataan.....	33
Tabel 7. Kisi-kisi Instrumen Penelitian	33
Tabel 8. Interpretasi Koefisien Korelasi Nilai r.....	36
Tabel 9. Pengkategorian Nilai Pencapaian Responden	38
Tabel 10. Hasil Uji Validitas Desain Fisik (X_1)	45
Tabel 11. Hasil Uji Validitas Fleksibelitas (X_2)	46
Tabel 12. Hasil Uji Validitas penggunaan teknologi (X_3).....	46
Tabel 13. Hasil Uji Validitas Data Pembelajaran (X_4).....	47
Tabel 14. Hasil Uji Validitas Diferensiasi (X_5).....	47
Tabel 15. Hasil Uji Validitas Investigasi (X_6).....	48
Tabel 16. Hasil Uji Validitas Kerjasama (X_7)	48
Tabel 17. Hasil Uji Validitas Kohesivitas Siswa (X_8).....	48
Tabel 18. Hasil Uji Validitas Kesetaraan (X_9).....	49
Tabel 19. Hasil Uji Validitas Pengalaman belajar (X_{10}).....	49
Tabel 20. Hasil Uji Validitas Kesiapan Jurusan (Y).....	50
Tabel 21. Hasil Uji Reabilitas Variabel Penelitian.....	51
Tabel 22. Hasil Perhitungan Statistik Variabel Desain Fisik	52
Tabel 23. Distribusi Frekuensi Variabel Desain Fisik	53
Tabel 24. Hasil Perhitungan Statistik Variabel Fleksibelitas	55
Tabel 25. Distribusi Frekuensi Variabel Fleksibelitas.....	56
Tabel 26. Hasil Perhitungan Statistik Variabel Penggunaan Teknologi.....	58
Tabel 27. Distribusi Frekuensi Variabel Penggunaan Teknologi.....	59
Tabel 28. Hasil Perhitungan Statistik Variabel Data Pembelajaran	61
Tabel 29. Distribusi Frekuensi Variabel Data Pembelajaran.....	62

Tabel 30. Hasil Perhitungan Statistik Variabel Diferensiasi	64
Tabel 31. Distribusi Frekuensi Variabel Diferensiasi.....	65
Tabel 32. Hasil Perhitungan Statistik Variabel Investigasi	67
Tabel 33. Distribusi Frekuensi Variabel Investigasi	68
Tabel 34. Hasil Perhitungan Statistik Variabel Kerjasama	70
Tabel 35. Distribusi Frekuensi Variabel Kerjasama.....	71
Tabel 36. Hasil Perhitungan Statistik Variabel Kohesivitas Siswa	73
Tabel 37. Distribusi Frekuensi Variabel Kohesivitas Siswa	74
Tabel 38. Hasil Perhitungan Statistik Variabel Kesenjangan.....	76
Tabel 39. Distribusi Frekuensi Variabel Kesenjangan	77
Tabel 40. Hasil Perhitungan Statistik Variabel Pengalaman Belajar	79
Tabel 41. Distribusi Frekuensi Variabel Pengalaman Belajar	80
Tabel 42. Hasil Perhitungan Statistik Variabel Kesiapan Jurusan	82
Tabel 43. Distribusi Frekuensi Variabel Kesiapan Jurusan	83
Tabel 44. Hasil Uji Normalitas	85
Tabel 45. Hasil Uji Homogenitas	86
Tabel 46. Hasil Uji Linearitas.....	87
Tabel 47. Hasil Uji Multikolinearitas	88
Tabel 48. Hasil Regresi Linear Berganda.....	89
Tabel 49. Hasil Uji Regresi Koefisien Determinasi	92
Tabel 50. Hasil Uji F	94
Tabel 51. Hasil Uji T	96

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Kerangka Konseptual	21
Gambar 2. Histogram Variabel Desain Fisik	54
Gambar 3. Histogram Variabel Fleksibilitas	57
Gambar 4. Histogram Variabel Penggunaan Teknologi	60
Gambar 5. Histogram Variabel Data Pembelajaran	63
Gambar 6. Histogram Variabel Diferensiasi	66
Gambar 7. Histogram Variabel Investigasi	69
Gambar 7. Histogram Variabel Kerjasama	72
Gambar 9. Histogram Variabel Kohesivitas Siswa	75
Gambar 10. Histogram Variabel Kesetaraan.....	78
Gambar 11. Histogram Variabel Pengalaman Belajar	81
Gambar 12. Histogram Variabel Kesiapan Jurusan	84

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Angket Uji Coba Penelitian <i>Smart Classroom Inventory</i>	115
Lampiran 2. Angket Uji Coba Penelitian Kesiapan Jurusan.....	120
Lampiran 3. Tabulasi Uji Coba Validitas dan Reliabilitas Variabel X.....	123
Lampiran 4. Tabulasi Uji Coba Validitas dan Reliabilitas Variabel Y.....	133
Lampiran 5. Perhitungan Validitas Uji Coba Instrumen	134
Lampiran 6. Perhitungan Reliabilitas Uji Coba Instrumen.....	138
Lampiran 7. Angket Penelitian <i>Smart Classroom Inventory</i>	141
Lampiran 8. Angket Penelitian Kesiapan Jurusan	145
Lampiran 9. Tabulasi Data Penelitian Variabel X	147
Lampiran 10. Tabulasi Data Penelitian Variabel Y	162
Lampiran 11. Pengolahan Data Penelitian.....	165
Lampiran 12. Tingkat Pencapaian Responden Setiap Item	176
Lampiran 13. Tabel Nilai-Nilai <i>r Product Moment</i>	180
Lampiran 14. Titik Presentase Distribusi t.....	181
Lampiran 15. Tabel Nilai Distribusi F	182
Lampiran 16. Surat-Surat Izin Penelitian.....	183

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Belajar merupakan sebuah investasi masa depan, artinya kesuksesan manusia tidak akan pernah didapatkan tanpa melalui proses belajar, karena di dalam belajar inilah manusia menemukan pengetahuan dan pengalaman yang baru. Dalam melakukan aktivitas belajar memerlukan adanya dorongan tertentu agar kegiatan belajarnya dapat menghasilkan prestasi belajar yang sesuai dengan tujuan yang diharapkan. Untuk dapat meningkatkan prestasi belajar yang maksimal, tentunya perlu diperhatikan berbagai faktor yang membangkitkan untuk belajar dengan efektif. Salah satu faktor penyebab yang mempengaruhinya adalah lingkungan belajar.

Lingkungan belajar adalah suatu tempat untuk belajar. Lingkungan belajar Menurut Muhammad (2006: 82) “segala sesuatu yang berhubungan dengan tempat proses pembelajaran. Menurut Fraser dalam Baoping dkk (2015) lingkungan belajar disekolah digambarkan sebagai ruang kelas, lingkungan, atmosfer, nada, etos, atau suasana. Lingkungan belajar termasuk dalamnya ruang kelas atau ruang belajar.

Ruang kelas atau ruang belajar tempat terjadinya proses belajar mengajar. Ruang kelas biasanya terdiri dari meja, kursi, papan tulis, lemari dan sebagainya. Pada masa kini banyak ruang kelas yang dilengkapi dengan teknologi internet dan perangkat informasi seperti komputer dan papan tulis interaktif. Tipe ini dikategorikan dengan istilah kelas cerdas atau *Smart*

Classroom. Adanya teknologi kelas cerdas ini menjadikan pengalaman baru untuk proses belajar mengajar. Hal ini juga akan menambah semangat belajar dalam mengikuti pembelajaran.

Menurut Baoping dkk (2015) dalam jurnalnya menyebutkan kelas cerdas adalah lingkungan belajar yang kaya teknologi, gabungan lingkungan belajar fisik dan virtual yang memiliki kemampuan *context aware* dan dapat menyesuaikan parameter lingkungan seperti cahaya dan suhu secara otomatis. Sedangkan menurut Willard dan Saovapa (2016) mengatakan kelas cerdas menggabungkan banyak jenis perangkat IT yang berbeda termasuk komputer tablet, papan interaktif, *work station* dan banyak lagi penggunaan yang terintegrasi dengan teknologi IT untuk tujuan pembelajaran.

Ruang kelas cerdas ini sudah diterapkan diberbagai negara seperti proyek kelas pintar dimalaysia, program kelas kaya teknologi di Amerika, proyek kelas masa depan Sekolah Dasar Nanhu di Taiwan. Sekarang mulai diterapkan juga di Indonesia, bahkan salah satu sekolah menengah di Bandung sudah menggunakan ruang kelas cerdas yang dikenal dengan *smart digital classroom*. Dimana ruang kelasnya tidak lagi menggunakan papan tulis atau *whiteboard*, seluruh kelas telah dilengkapi *interactive touchscreen* untuk perangkat pembelajaran.

Menurut Tuncay (2009) Klasifikasi ruang kelas cerdas dalam empat cara berbeda di Middle East Technical University (METU) adalah kelas tipe A, tipe B, tipe C, tipe D. Masing masing kategori kelas ini berdasarkan peralatan yang tersedia dalam ruang kelas tersebut.

Universitas Negeri Padang khususnya Jurusan Teknik Elektronika sedang menyiapkan diri untuk menuju kelas cerdas. Hal ini dapat dilihat dari fasilitas yang digunakan di kelas seperti penggunaan proyektor atau *interactive touchscreen*, komputer, dan Akses internet. Namun, masih ada ruang kelas yang belum menggunakan *interactive touchscreen* dan komputer. Sejauh ini kelas yang menggunakan *interactive touchscreen* dan komputer hanya kelas praktek. Kelas teori hanya menggunakan proyektor biasa. Dan untuk akses internet sudah terdapat pada semua kelas karena di kawasan Universitas Negeri Padang sudah terhubung dengan jaringan internet.

Hal ini juga dinyatakan oleh mahasiswa yang telah melaksanakan proses pembelajaran di ruang kelas Jurusan Teknik Elektronika, dimana ada perbedaan fasilitas yang tersedia dikelas teori dan praktek. sebagai contoh ketersediaan komputer dan *interactive touchscreen*. Mahasiswa yang telah melaksanakan pembelajaran disana menyatakan juga ruang praktek yang telah dilengkapi dengan fasilitas tersebut terkadang tidak bisa menggunakan komputer yang tersedia.

Ruang belajar di Jurusan Teknik Elektronika yang telah dilengkapi dengan berbagai teknologi pendukung kelas cerdas membantu mahasiswa dalam proses pembelajaran, diskusi kelompok, dan keperluan lainnya. Dalam proses pembelajaran mahasiswa tidak hanya mendapatkan informasi dari presentasi dosen namun dapat juga dengan penggunaan media digital seperti laptop/PC yang dapat diakses melalui internet. Teknologi pendukung kelas cerdas ini juga membantu mahasiswa dalam mengerjakan tugas kuliah. Hal ini

mempengaruhi mahasiswa dalam mendapatkan berbagai informasi terkait dengan pembelajaran dan status belajar.

Dengan tersedianya fasilitas seperti yang dijelaskan di atas menunjukkan kesiapan Jurusan Teknik Elektronika dalam pengembangan kelas cerdas. Hal ini bisa dijadikan bahan untuk penelitian. Konsep penelitian yang digunakan yaitu penelitian yang pernah dilakukan Baoping dkk pada tahun 2015 Membahas Pengembangan Dan Validasi *Smart Classroom Inventory* (SCI). Baoping dkk (2015) mengatakan SCI berasal dari instrumen integrasi lingkungan belajar teknologi yang menarik, termasuk TROFLEI, TICI, dan CCEI. SCI menggunakan 10 skala pengukuran yaitu Desain Fisik, Fleksibilitas, Penggunaan Teknologi, Data Pembelajaran, Diferensiasi, Investigasi, Kerjasama, Kohesivitas Siswa, Kesetaraan, dan Pengalaman Belajar. Skala pengukuran ini menjadi faktor penentu dalam penelitian kesiapan Jurusan Teknik Elektronika dalam pengembangan kelas cerdas.

Berdasarkan gambaran dari latar belakang tersebut di atas, penulis bermaksud untuk melakukan penelitian secara ilmiah dalam bentuk skripsi dengan judul “**Analisis Penggunaan Skala *Smart Classroom Inventory* (SCI) Terhadap Kesiapan Jurusan Teknik Elektronika Dalam Pengembangan Kelas Cerdas**”.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dipaparkan, maka dapat diidentifikasi masalah sebagai berikut:

1. Masih ada ruang kelas yang belum terdapat fasilitas yang sesuai dengan kelas cerdas salah satunya belum tersedianya perangkat live broadcast atau streaming.
2. Belum diketahui kesiapan dan kategori Jurusan Teknik Elektronika dalam pengembangan kelas cerdas.
3. Belum dilakukannya pengukuran untuk kesiapan Jurusan Teknik Elektronika dalam pengembangan kelas cerdas menggunakan skala SCI.

C. Batasan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah dan identifikasi masalah, maka penelitian perlu dibatasi untuk :

1. Mengukur kesiapan Jurusan Teknik Elektronika dalam pengembangan kelas cerdas yang ditentukan melalui skala SCI.
2. Mengukur seberapa besar kesiapan Jurusan Teknik Elektronika dalam pengembangan kelas cerdas yang berdasarkan kategori Tuncay.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan batasan masalah, maka dapat diambil rumusan masalah sebagai berikut :

1. Seberapa besar pengaruh sepuluh Skala SCI untuk dapat mengukur kesiapan Jurusan Teknik Elektronika dalam pengembangan kelas cerdas?
2. Seberapa besar kesiapan Jurusan Teknik Elektronika dalam pengembangan kelas cerdas yang berdasarkan kategori Tuncay?

E. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan yang diharapkan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui seberapa besar pengaruh hubungan antara sepuluh skala SCI untuk mengukur kesiapan Jurusan Teknik Elektronika dalam pengembangan kelas cerdas.

F. Manfaat Penelitian

Sesuai dengan tujuan penelitian, maka manfaat yang akan dicapai dalam penelitian ini adalah:

1. Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi dan bahan referensi atau masukan untuk penelitian selanjutnya.

2. Manfaat Praktis

- a. Sebagai informasi untuk kesiapan Jurusan Teknik Elektronika dalam pengembangan kelas cerdas.
- b. Sebagai informasi dan bahan masukan dalam meningkatkan kesiapan Jurusan Teknik Elektronika dalam pengembangan kelas cerdas.

BAB II

KERANGKA TEORI

A. Lingkungan Belajar

Proses pembelajaran tidak hanya didukung oleh inovasi isi pembelajaran dan pendekatan pembelajaran lingkungan namun didukung oleh lingkungan belajar. Lingkungan belajar merupakan sumber belajar yang memiliki pengaruh dalam proses pembelajaran.

Menurut Muhammad (2006: 82) yaitu “Segala sesuatu yang berhubungan dengan tempat proses pembelajaran dilaksanakan. Lingkungan ini mencakup dua hal utama, yaitu lingkungan fisik dan lingkungan sosial, kedua aspek lingkungan tersebut dalam proses pembelajaran haruslah saling mendukung, sehingga siswa merasa nyaman disekolah dan mau mengikuti proses pembelajaran secara sadar dan bukan karena tekanan ataupun keterpaksaan”.

Lingkungan belajar sering juga disebut sebagai lingkungan pendidikan. Menurut Oemar (2001: 195) “lingkungan pendidikan diartikan sebagai segala sesuatu yang melingkupi proses berlangsungnya pendidikan, yang dibedakan menjadi tiga yaitu : (1) lingkungan keluarga, (2) lingkungan sekolah, dan (3) lingkungan masyarakat.

Menurut Muhibbin (2013: 185) “lingkungan belajar disekolah meliputi kondisi gedung sekolah, kondisi guru dan alat”. Menurut Sutikno (2009: 20) “aspek lingkungan belajar disekolah meliputi: faktor kurikulum, keadaan

gedung, waktu sekolah, alat pelajaran, metode pembelajaran hubungan antara guru dan siswa dan hubunngan antara siswa dengan siswa”.

Selanjutnya menurut Prayitno (2008: 85) secara khusus suasana lingkungan belajar yaitu :

“suasana yang terjadi dan dirasakan di tempat dan lokasi dimana kegiatan belajar terselenggara, dari ruangan belajar disekolah, kamar belajar di rumah dan lingkungan-lingkungan lain yang dapat dijadikan tempat belajar. Suasana lingkungan belajar dikekehendaki berada dalam kondisi cukup aman dan nyaman sehingga peserta didik betah belajar disana. Masalah suhu, cahaya, kebersihan, luasnya tempat, dan lokasi serta kualitas bangunan tempat belajar memberikan pengaruh signifikan terhadap kegiatan belajar peserta didik. kondisi lingkungan belajar yang sehat dan menyenangkan ibarat kondisi jasmaniah sehat dan bugar individu yang akan menunjang bagi penampilan individu secara efektif dalam aktivitas kehidupannya”.

Begitu juga menurut Natawidjaya (1991: 55) tentang lingkungan belajar yaitu “pada umumnya siswa akan lebih senang belajar ditempat yang tersusun rapi atau teratur, bersih dan menyenangkan, dan siswa akan lebih senang dan berhasil dalam belajar apabila guru atau orangtua yang memimpin proses belajar itu ramah dan memberikan perhatian yang besar dan bersikap positif pada siswa itu”.

Dari beberapa pendapat ahli tentang lingkungan belajar yang telah diuraikan diatas, maka dapat diambil kesimpulan bahwa lingkungan belajar adalah tempat berlangsungnya proses pembelajaran meliputi kondisi tempat belajar atau gedung, guru dan alat. Kondisi suhu, cahaya, kebersihan, luasnya tempat, dan lokasi belajar serta gruru yang ramah dan perhatian memberikan pengaruh positif terhadap kegiatan belajar siswa.

B. Kelas Cerdas atau *Smart Classroom*

1. Pengertian Kelas Cerdas atau *Smart Classroom*

Ruang kelas cerdas merupakan tempat terjadinya proses pembelajaran yang dilengkapi dengan berbagai teknologi. Pengertian kelas cerdas atau *Smart Classroom* menurut Tuncay (2009) adalah konstitusi baru yang mengintegrasikan area elektronik dan antarmuka manusia serta teknologi dan metode pengajaran tradisional untuk membentuk lingkungan pembelajaran yang inovatif, maju, dan fleksibel.

Menurut Lin dan Kong (2014) dalam Baoping dkk (2015) menunjukkan bahwa karakteristik yang paling menarik dari kelas cerdas adalah intergrasi semua jenis teknologi interaktif, teknik analisa data, perangkat dan teknologi *context-aware* yang mendukung kecerdasan pembelajaran dan aktifitas belajar digital.

Baoping dkk (2015) mengemukakan pendapat yang berkaitan dengan kelas cerdas yaitu :

- a. Kelas cerdas adalah lingkungan belajar kaya teknologi, fisik dan virtual gabungan yang memiliki kemampuan *context-aware* dan dapat menyesuaikan parameter lingkungan mereka seperti cahaya dan suhu secara otomatis.
- b. Kelas cerdas bisa memberikan isi pembelajran, dukungan interaksi, dan alat pembelajaran konstruktif untuk semua pengajaran dan kegiatan belajar, termasuk pembelajaran personal, pembelajran kelompok, pembelajaran inquiry, pembelajaran kolaboratif, pembelajaran mobile, pembelajaran virtual. Pembelajaran kelas cerdas yang kondusif berpusat pada siswa memberikan dukungan pembelajaran yang adaptif bagi siswa untuk aktif belajar dan kegiatan belajar konstruktif.
- c. Kelas cerdas memiliki kemampuan untuk menyimpan, mengumpulkan, menghitung, dan menganalisa besarnya data peserta didik untuk melakukan keputusan pedagogik yang optimal.

- d. kelas cerdas adalah lingkungan belajar yang terbuka untuk membawa siswa ke konteks pembelajaran yang otentik. Hal ini dapat merangsang motivasi belajar siswa, melibatkan ciptaan siswa, dan memberikan siswa pengalaman belajar secara efektif.

Sedangkan menurut Willard dan Saovapa (2016) mengatakan kelas cerdas menggabungkan banyak jenis perangkat IT yang berbeda termasuk komputer tablet, papan interaktif, *work station* dan banyak lagi penggunaan yang terintegrasi dengan teknologi IT untuk tujuan pembelajaran.

2. Jenis- Jenis Kelas Cerdas atau *Smart Classroom*

Menurut Tuncay (2009) Klasifikasi ruang kelas cerdas dalam empat cara berbeda di Middle East technical University (METU) adalah:

- a. Tipe A: Kelas cerdas yang bagus (Ruang kelas cerdas dimana rapat bersama dapat diadakan melalui sistem konferensi video, menyediakan siaran langsung melalui internet dan pertemuan yang membutuhkan internet dan komputer).
- b. Tipe B: Ruang konferensi video (kelas-kelas dimana rapat gabungan dapat diadakan melalui sistem konferensi video).
- c. Tipe C: Kelas cerdas yang dapat melakukan siaran langsung (ruang kelas yang menyediakan siaran langsung dan infrastruktur koneksi internet nirkabel dapat diinstal kapan saja jika diperlukan).
- d. Tipe D: Melatih ruang kelas dengan dukungan teknologi (ruang kelas yang didukung teknologi yang membutuhkan internet dan komputer).

3. Teknologi yang digunakan Kelas Cerdas atau *Smart Classroom*

Teknologi kelas cerdas menurut Tuncay (2009), peralatan yang berada di ruang kelas cerdas sesuai dengan tipe kelas yang telah diklasifikasikan sebelumnya ditunjukkan pada Tabel 1.

Tabel 1. Kategori Peralatan

Peralatan	A	B	C	D
Perangkat konferensi video (broadcast)	X	X		
Perangkat siaran langsung (streaming)	X		X	
Switch, Apoint (infrastruktur Internet)	X	X	X	X
Internet Line di dalam ruang kelas	X			X
Komputer	X			X
Layar	X	X	X	X
Proyektor	X	X	X	X
kamera	X	X	X	
Video Mixer	X		X	
Document camera		X		
White Board	X	X	X	
Sound System	X	X	X	
UPS (infrastruktur listrik)	X	X	X	X

Sumber : Kursun dan Karakus (2005) dalam Tuncay (2009)

Menurut Maheshwari (2016) fitur yang disarankan untuk ruang kelas cerdas yaitu:

- a. Interior yang didekorasi ulang
- b. Kontrol pencahayaan yang ditingkatkan
- c. Mouse nirkabel gyro untuk mengendalikan komputer dan proyektor dari mana saja di ruang kelas
- d. Beralih kontrol untuk dengan mudah mengubah output proyektor antara PC, laptop, kamera dokumen, dan DVD / VCR
- e. Proyektor baru
- f. Colokan laptop sehingga dapat membawa laptop sendiri dan menghubungkannya dengan cepat

- g. Kamera dokumen untuk memperlihatkan transparansi, kertas, atau benda kecil pada proyektor
- h. *A Smart Sympodium* yang memungkinkan membuat catatan dan gambar elektronik muncul
- i. *The Classroom Performance System* (CPS) untuk mendapatkan jawaban real-time dari siswa di kelas dengan menggunakan perangkat respons pilihan ganda nirkabel.

Kelas cerdas terdiri dari beberapa komponen yang membentuk lingkungan belajar interaktif dan menarik untuk memperkaya metode pengajaran dan meningkatkan keterampilan siswa. Komponen yang digunakan dalam kelas cerdas menurut Ahmed, dkk (2017) yaitu :

- a. Papan tulis interaktif
- b. Pusat kontrol kelas dan multimedia
- c. Komputer dan komputasi mobile yang melayani siswa didalam atau diluar kelas dan menyediakan fitur m-learning
- d. Elemen audio/video seperti tampilan data, proyektor, dan sistem perekaman
- e. Sistem manajemen kelas, perangkat lunak yang sangat efisien memungkinkan seorang guru memiliki kontrol penuh pada komponen kela cerdas dan perlengakan siswa
- f. *Learning Menagement System* (LMS),
- g. Aksesibilitas dan konektivitas.

Tabel 2 menunjukkan salah satu contoh inventarisasi ruang kelas cerdas yang dilakukan oleh *University of Regina*. Ruang kelas untuk proses pembelajaran di *University of Regina* sebagian besar telah menggunakan teknologi yang sesuai dengan kelas cerdas, dapat dilihat dari Tabel berikut.

Tabel 2. Fasilitas Kelas *University of Regina*

Room #	Data Projector	Computer	Wireless Microphone	Document Camera	VCR	DVD	Overhead	Adjustable Lighting	Monitor Stylus
AH 309	x	x					x		x
AH 318	x	x					x		x
AH 321	x	x					x		x
AH 347	x	x					x		x
AH 348	x	x				x	x		x
AH 412	x	x					x		x
AH 527	x		x			x	x		
CK 185	x	x	x	x	x	x	x	x	
CK 187	x	x	x	x	x	x	x	x	
CL 110	x	x	x	x	x	x	x	x	
CL 112	x	x	x		x	x	x	x	
CL 125	x	x	x		x	x	x	x	
CL 126	x	x	x		x	x	x	x	
CL 127	x	x	x		x	x	x	x	
CL 128	x	x	x		x	x	x	x	
CL 130	x	x	x		x	x	x	x	
CL 232	x	x		x	x	x	x	x	
CL 247	x	x				x	x	x	
CL 251	x	x				x	x	x	
CL 305	x	x			x	x	x		
CL 312	x	x			x	x	x		
CL 313	x	x			x	x	x		
CL 317	x	x			x	x	x		
CL 345	x	x			x	x	x		
CL 408	x	x			x	x	x	x	
CL 410	x	x			x	x	x	x	
CL 416	x	x			x	x	x	x	
CL 417	x	x			x	x	x	x	

CL 418	x	x			x	x	x	x	
CL 420	x	x			x	x	x	x	
CL 431	x	x			x	x	x	x	x
CL 435	x	x			x	x	x	x	
EA 106	x	x	x	x	x	x	x	x	
EA 106.1	x	x	x		x	x	x	x	
EA 106.2	x	x	x		x	x	x	x	
ED 191	x	x	x	x	x	x	x	x	
ED 193	x	x	x	x	x	x	x	x	
ED 209	x	x			x	x	x		x
ED 230	x	x			x	x	x		x
ED 310	x	x			x	x	x		x
ED 311	x	x			x	x	x		x
ED 312	x	x			x	x	x		x
ED 314	x	x			x	x	x		
ED 315	x	x			x	x	x		
ED 318	x	x			x	x	x		
ED 388	x	x			x	x	x	x	
ED 438	x	x				x	x		
ED 558	x	x				x	x	x	
ED 612	x	x				x	x		x
ED 616	x	x	x	x	x	x	x	x	
ED 619	x	x	x	x	x	x	x	x	
ED 621	x	x	x	x	x	x	x	x	
ED 623	x	x	x	x	x	x	x	x	
LB 206	x	x				x	x	x	x
LB 235	x	x		x	x	x	x	x	x
LI 115	x	x				x	x	x	x
LI 119	x	x				x	x	x	x
LI 120	x	x				x	x	x	x
LI 130	x	x				x	x	x	
LI 131	x	x				x	x	x	
LI 132	x	x				x	x	x	
LI 133	x	x				x	x	x	
LI 143	x	x				x	x	x	
RC 286	x	x		x	x	x	x	x	x
RC 050	x	x	x			x	x		
RI 119	x	x	x	x	x	x	x	x	
RI 208	x	x			x	x	x	x	
RI 209	x	x			x	x	x	x	

Sumber: <https://www.uregina.ca/is/av/inventory-list/index.html>

4. Keuntungan dan Kerugian dari Kelas Cerdas atau *Smart Classroom*

Kelas cerdas yang kaya teknologi ini memberikan berbagai keuntungan sesuai dengan pendapat yaitu:

- a. Akses ke sumber daya online. Di ruang kelas cerdas, guru dapat menggunakan sumberdaya yang tersedia di internet untuk pemahaman yang lebih baik dari para siswa.
- b. Media digital untuk catatan. Adanya media digital guru tidak lagi menulis di papan tulis namun mengajar menggunakan powerpoint. Bahan ajar bisa di kirim melalui email para siswa.
- c. Menuntungkan bagi yang tidak hadir. Setiap kali seorang siswa tidak hadir, dia dapat melihat setiap kali rekaman ceramah. Semua rekaman ceramah ini juga diunggah di internet yang dapat diakses oleh para siswa kapan pun dengan login id dan kata sandi. Catatan juga dalam bentuk digital, sehingga mereka dapat dengan mudah diberikan kepada siswa.
- d. Kemudahan pemahaman. Dengan kelas pintar, guru dapat menggunakan multimedia untuk mengajarkan topik itu kepada siswa. Para siswa belajar lebih banyak dari apa yang mereka lihat daripada dari apa yang mereka dengarkan. Jadi para siswa memahami dengan mudah dan efektif semua topik yang sulit di kelas cerdas.
- e. Membuat pembelajaran menjadi menyenangkan. Kelas menjadi menarik dan menyenangkan bagi para siswa. Tidak ada siswa yang merasa mengantuk. Itu membuat proses belajar menjadi

menyenangkan. Para siswa yang tidak suka pergi ke sekolah juga mulai menikmati di sekolah.

- f. Meningkatkan kinerja akademik. Penggunaan teknologi dikelas untuk meningkatkan pemahaman siswa
- g. Komunikasi. Teknologi yang digunakan dikelas cerdas membuat konversi video dan siswa dapat berkomunikasi dengan orang yang lebih ahli. Ini memberikan informasi tambahan diluar ruang lingkup buku teks.
- h. Ramah kesehatan. Ada beberapa guru yang sangat sensitif terhadap penggunaan kapur atau spidol. Bagi para guru, ruang kelas cerdas ini menguntungkan. Tidak ada atau sangat sedikit penggunaan spidol atau kapur di kelas cerdas. Pengajaran dilakukan dengan menggunakan digital atau *e-resources*. Jadi, tidak ada peluang alergi.

Selain keuntungan yang telah dijelaskan ada juga kerugian dari penerapn kelas cerdas yaitu:

- a. Biaya. Teknologi yang digunakan di ruang kelas cerdas sangat mahal
- b. Keahlian yang terlatih. Semua guru tidak dapat menggunakan teknologi cerdas untuk mengajar
- c. Perawatan. Seperti semua gedget elektronik, gedget yang digunakan dalam ruang kelas cerdas membutuhkan perawatan yang tepat.
- d. Kesalahan teknis. Semua perangkat elektronik rentan terhadap kesalahan.

C. *Smart Classroom Inventory (SCI)*

Teori yang digunakan dalam penelitian untuk mengukur kelas cerdas atau *smart classroom* adalah *Smart Classroom Inventory (SCI)* yang dikembangkan oleh Boping,dkk tahun 2015 dalam penelitian yang telah dilakukannya. SCI menunjukkan faktor-faktor yang mempengaruhi persepsi siswa tentang suatu kelas cerdas atau *Smart Classroom*.

Smart classroom inventory mengadopsi dari beberapa model yaitu model *Technology-Rich Outcomes-focused learning environment inventory (TROFLEI)*, *Technology Integrated Classroom Inventory (TICI)*, dan *Computarixed Classroom Ergonomis Inventory (CCEI)*. Model ini telah terbukti efektif untuk menilai kelas cerdas.

TROFLEI yang mencakup 8 dimensi yaitu Kohesivitas siswa, dukungan guru, keterlibatan, orientasi tugas investigasi, kerjasama, kesetaraan, diferensiasi, penggunaan komputer, dan etos dewasa muda. Kemudian TICI termasuk pengayaan teknologi, pembelajaran inkuiri, pemerataan dan keramahan, kekompakan siswa, pemahaman dan dorongan, persaingan dan kemandirian, lingkungan audiovisual, dan ketertiban. CCEI berfokus pada tampilan fisik kelas komputerisasi faktor yang mempengaruhi lingkungan fisik dan peralatan kelas.

Dari 3 model tersebut Baoping mengembangkan menjadi *Smart Classroom Inventory (SCI)* dimana ada 10 faktor yang mempengaruhi pengukuran kelas cerdas atau *Smart Classroom* yaitu desain fisik, yaitu desain fisik, fleksibilitas, penggunaan teknologi, data pembelajaran,

diferensiasi, investigasi, kerjasama, Kohesivitas siswa, kesetaraan, dan pengalaman belajar.

Tabel 3. Deskripsi skala dari *Smart Classroom Inventory (SCI)*

No	Skala	Penjelasan skala
1	Desain Fisik	Sejauh mana area belajar, peralatan, dan teknologi informasi infrastruktur kelas cerdas
2	Fleksibilitas	Sejauh mana dukungan yang nyaman bagi pengguna lingkungan kelas.
3	Penggunaan Teknologi	Sejauh mana mahasiswa menggunakan teknologi informasi sebagai alat untuk belajar dan mengakses informasi.
4	Data Pembelajaran	Sejauh mana teknologi informasi digunakan untuk memperoleh dan menghitung data belajar dari pengguna.
5	Diferensiasi	Sejauh mana dosen melayani mahasiswa secara berbeda berdasarkan kemampuan, tingkat pembelajaran, dan minat.
6	Investigasi	Sejauh mana keterampilan dan proses penyelidikan penggunaannya dalam pemecahan masalah dan penyelidikan ditekankan.
7	Kerjasama	Sejauh mana mahasiswa bekerja sama dengan satu sama lain dalam mempelajari tugas.
8	Kohesivitas Siswa	Sejauh mana mahasiswa tahu, membantu dan saling mendukung satu sama lain
9	Kesetaraan	Sejauh mana mahasiswa diperlakukan setara oleh dosen.
10	Pengalaman Belajar	Sejauh mana kepuasan mahasiswa dan beberapa pengalaman belajar khusus dikelas cerdas.

Sumber : baoping dkk (2015)

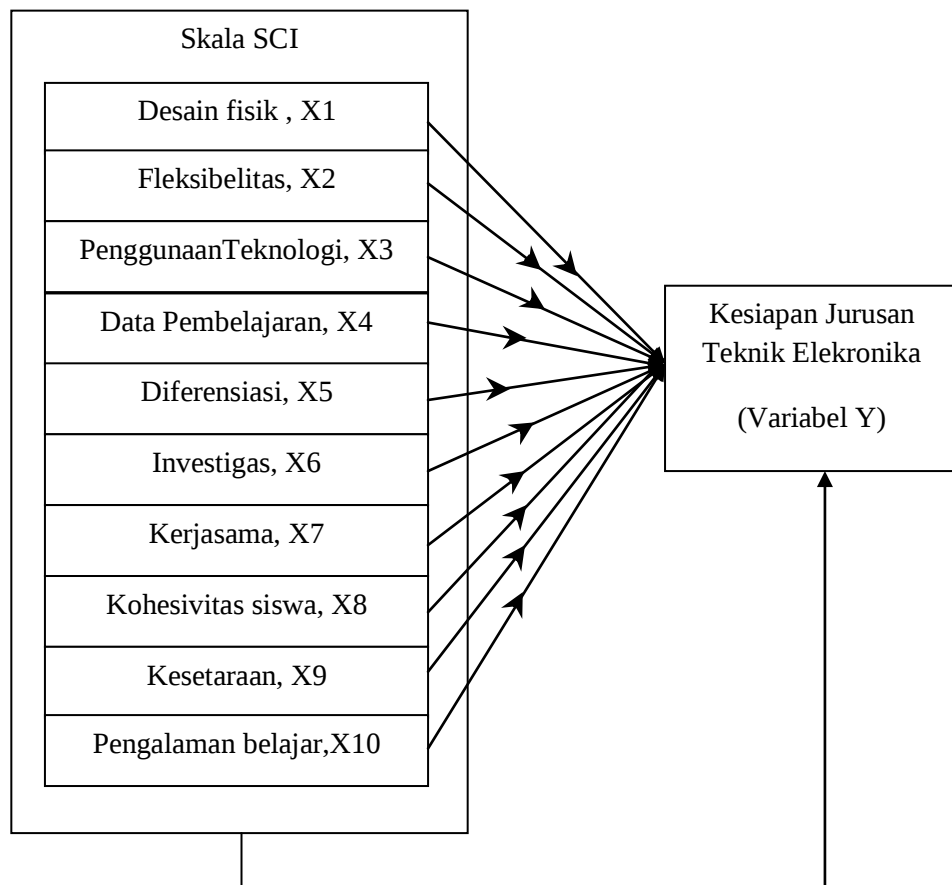
D. Penelitian Relevan

1. Penelitian baoping, dkk (2015) yang berjudul “*Development and Validation of Smart Classroom Inventory*”, SCI berasal dari instrumen integrasi pembelajaran lingkungan yang ada, termasuk TROFLEI, TICI dan CCEI (ergonomis). Lebih dari 640 siswa yang berusia 11 hingga 15 tahun memvalidasi instrumen, mengungkapkan sepuluh skala: Desain Fisik, Fleksibilitas, Penggunaan Teknologi, Data Pembelajaran, Diferensiasi, Investigasi, Kerjasama, Keterpaduan Siswa, Kesetaraan, dan Pengalaman Belajar. Koefisien alpha Cronbach adalah 0,92 dan 0,94 untuk seluruh kuesioner dalam bentuk Aktual dan Pilihan masing-masing. Hasil EFA dan CFA membuktikan SCI menjadi instrumen untuk menilai lingkungan belajar kelas cerdas. Dalam menilai lingkungan belajar hasil SCI menunjukkan bahwa ada perbedaan yang signifikan sepuluh faktor. Persepsi siswa tentang faktor Diferensiasi, Fleksibilitas, Penggunaan Teknologi, dan Data Pembelajaran adalah empat perbedaan nyata yang paling disukai dalam lingkungan pembelajaran kelas cerdas. Ini menunjukkan pentingnya aplikasi inovatif dari peralatan informasi saat ini, dan sekolah harus lebih memperhatikan memuaskan tuntutan belajar pribadi siswa.
2. Penelitian willard dan saovapa (2016) yang berjudul “*Students Perceived Effectiveness of Educational Technologies and Motivation in Smart Classroom*”, Dilakukan dengan 40 mahasiswa jurusan Seni Komunikatif yang berpartisipasi dalam lingkungan pembelajaran yang didukung

teknologi, studi ini meneliti keefektifan yang dirasakan dari teknologi, motivasi pelajar, partisipasi dan hasil belajar di kelas cerdas. Temuan penelitian menunjukkan bahwa keefektifan yang dirasakan siswa dari teknologi pendidikan berada pada tingkat yang tinggi sementara motivasi belajar mereka berada pada tingkat sedang. Selain itu, hubungan positif ditemukan antara hasil belajar dan partisipasi siswa, tetapi motivasi dan efektivitas yang dirasakan dari teknologi di kelas cerdas tidak terkait dengan hasil belajar mereka. Tanggapan dari pertanyaan terbuka dapat digunakan untuk mendukung penerimaan lingkungan pembelajaran baru karena penggunaan berbagai peralatan media oleh pengguna pertama kali memungkinkan untuk eksplorasi dan penyajian ide yang tidak dicapai dalam pengaturan ruang kelas tradisional. Dapat disimpulkan bahwa belajar dalam lingkungan yang didukung teknologi seperti kelas cerdas dapat mendorong pendekatan yang lebih ingin tahu.

E. Kerangka Konseptual

Dari uraian yang telah dijelaskan diatas mengungkapkan ada sepuluh skala Smart Classroom Inventory (SCI) yaitu Desain Fisik, Fleksibilitas, Penggunaan Teknologi, Data Pembelajaran, Diferensiasi, Investigasi, Kerjasama, Kohesivitas Siswa, Kesetaraan, dan Pengalaman Belajar memiliki pengaruh yang signifikan terhadap kesiapan Jurusan Teknik Elektronika dalam pengembangan kelas cerdas. Sehingga secara skematis, kerangka konseptual dalam penelitian ini dapat digambarkan sebagai berikut:



Gambar 1. Kerangka Konseptual

Dari kerangka konseptual diatas, akan dilakukan pengujian hipotesis simultan untuk mengetahui pengaruh Desain Fisik, Fleksibilitas, Penggunaan Teknologi, Data Pembelajaran, Diferensiasi, Investigasi, Kerjasama, Kohesivitas Siswa, Kesenjangan, dan Pengalaman Belajar secara bersama-sama terhadap variabel kesiapan Jurusan Teknik Elektronika dalam pengembangan kelas cerdas. Sedangkan pengujian hipotesis parsial akan diuji pengaruh variabel Desain Fisik(X_1), Fleksibilitas(X_2), Penggunaan Teknologi(X_3), Data Pembelajaran(X_4), Diferensiasi(X_5), Investigasi(X_6), Kerjasama(X_7), Kohesivitas Siswa (X_8), Kesenjangan (X_9), dan Pengalaman

Belajar (X_{10}) terhadap variabel kesiapan Jurusan Teknik Elektronika dalam pengembangan kelas cerdas.

F. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan isi rumusannya hipotesis dapat dibedakan menjadi dua, yaitu hipotesis kerja (H_a) dan hipotesis nol (H_o). Hipotesis kerja (H_a) adalah hipotesis yang menyatakan kebenaran dari suatu fenomena, atau menyatakan adanya hubungan antara dua variabel atau lebih sedangkan hipotesis nol (H_o) adalah hipotesis yang menyatakan ketidakbenaran dari suatu fenomena atau menyatakan tidak ada hubungan antara dua variabel atau lebih.

Berdasarkan rumusan masalah dan kerangka yang dikemukakan maka hipotesis dalam penelitian ini untuk mengetahui pengaruh variabel bebas (X) terhadap variabel (Y) sesuai dengan kerangka berpikir diatas. Berikut hipotesis dalam penelitian ini:

Hipotesis simultan:

H_o : Tidak terdapat pengaruh yang signifikan antara variabel Desain Fisik, Fleksibilitas, Penggunaan Teknologi, Data Pembelajaran, Diferensiasi, Investigasi, Kerjasama, Kohesivitas Siswa, Kesetaraan, dan Pengalaman Belajar terhadap variabel kesiapan Jurusan Teknik Elektronika.

Ha : Terdapat pengaruh yang signifikan antara variabel Desain Fisik, Fleksibilitas, Penggunaan Teknologi, Data Pembelajaran, Diferensiasi, Investigasi, Kerjasama, Kohesivitas Siswa, Kesetaraan, dan Pengalaman Belajar terhadap variabel kesiapan Jurusan Teknik Elektronika.

Hipotesis Parsial:

Ho₁ : Tidak terdapat pengaruh yang signifikan antara variabel Desain Fisik terhadap variabel kesiapan Jurusan Teknik Elektronika.

Ha₁ : Terdapat pengaruh yang signifikan antara variabel Desain Fisik terhadap variabel kesiapan Jurusan Teknik Elektronika.

Ho₂ : Tidak terdapat pengaruh yang signifikan antara variabel Fleksibilitas terhadap variabel kesiapan Jurusan Teknik Elektronika.

Ha₂ : Terdapat pengaruh yang signifikan antara variabel Fleksibilitas terhadap variabel kesiapan Jurusan Teknik Elektronika.

Ho₃ : Tidak terdapat pengaruh yang signifikan antara variabel Penggunaan Teknologi terhadap variabel kesiapan Jurusan Teknik Elektronika.

Ha₃ : Terdapat pengaruh yang signifikan antara variabel Penggunaan Teknologi terhadap variabel kesiapan Jurusan Teknik Elektronika.

Ho₄ : Tidak terdapat pengaruh yang signifikan antara variabel Data Pembelajaran terhadap variabel kesiapan Jurusan Teknik Elektronika.

Ha₄ : Terdapat pengaruh yang signifikan antara Data Pembelajaran terhadap variabel kesiapan Jurusan Teknik Elektronika.

Ho₅ : Tidak terdapat pengaruh yang signifikan antara variabel Diferensiasi terhadap variabel kesiapan Jurusan Teknik Elektronika.

Ha₅ : Terdapat pengaruh yang signifikan antara variabel Diferensiasi, terhadap variabel kesiapan Jurusan Teknik Elektronika.

Ho₆ : Tidak terdapat pengaruh yang signifikan antara variabel Investigasi terhadap variabel kesiapan Jurusan Teknik Elektronika.

Ha₆ : Terdapat pengaruh yang signifikan antara variabel Investigasi terhadap variabel kesiapan Jurusan Teknik Elektronika.

Ho₇ : Tidak terdapat pengaruh yang signifikan antara variabel Kerjasama terhadap variabel kesiapan Jurusan Teknik Elektronika.

Ha₇ : Terdapat pengaruh yang signifikan antara variabel Kerjasama terhadap variabel kesiapan Jurusan Teknik Elektronika.

Ho₈ : Tidak terdapat pengaruh yang signifikan antara Kohesivitas Siswa terhadap variabel kesiapan Jurusan Teknik Elektronika.

Ha₈ : Terdapat pengaruh yang signifikan antara variabel Kohesivitas Siswa terhadap variabel kesiapan Jurusan Teknik Elektronika.

Ho₉ : Tidak terdapat pengaruh yang signifikan antara variabel Kesetaraan terhadap variabel kesiapan Jurusan Teknik Elektronika

Ha₉ : Terdapat pengaruh yang signifikan antara variabel Kesetaraan terhadap variabel kesiapan Jurusan Teknik Elektronika

Ho₁₀: Tidak terdapat pengaruh yang signifikan antara variabel Pengalaman Belajar terhadap variabel kesiapan Jurusan Teknik Elektronika.

H_{a10} : Terdapat pengaruh yang signifikan antara variabel Pengalaman Belajar terhadap variabel kesiapan Jurusan Teknik Elektronika.

BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Variabel *Smart Classroom Inventory* (SCI) yang terdiri dari Desain Fisik, Fleksibilitas, Penggunaan Teknologi, Data Pembelajaran, Diferensiasi, Investigasi, Kerjasama, Kohesivitas Siswa, Kesenjangan, dan Pengalaman Belajar secara bersama-sama berpengaruh secara signifikan sebesar 0,64 atau 64,7% terhadap kesiapan Jurusan Teknik Elektronika dalam pengembangan kelas cerdas. Hal ini berarti menunjukkan variabel SCI mempengaruhi tingkat kesiapan Jurusan Teknik Elektronika dalam pengembangan kelas cerdas. Semakin baik faktor *SCI* maka tingkat kesiapan Jurusan Teknik Elektronika dalam pengembangan kelas cerdas akan semakin tinggi pula.
2. Jurusan Teknik Elektronika berada pada kelas D berdasarkan kategori tuncay (Tabel 1. kategori Peralatan) yaitu kelas cerdas yang terdiri dari Akses point (internet), line internet, komputer, proyektor screen, proyektor, dan UPS (penyedia listrik). Kategori ini dipengaruhi melalui nilai yang diisi setiap item oleh responden untuk variabel Kesiapan Jurusan.

B. Saran

Berdasarkan kesimpulan dan pembahasan yang telah dikemukakan diatas, ada beberapa saran yang diajukan penulis sebagai berikut:

1. Secara keseluruhan variabel SCI berpengaruh secara signifikan, namun pada variabel tertentu masih belum ada pengaruh yang signifikan seperti variabel Desain Fisik dan Kesetaraan. Pihak Jurusan Teknik Elektronika diharapkan dapat meningkatkan lagi variabel Desain Fisik dan Kesetaraan:
 - a. Variabel Desain Fisik yang perlu ditingkatkan yaitu ruang kelas/labor belum tenang atau tidak kedap terhadap suara bising yang dapat mengganggu aktifitas di kelas/labor.
 - b. Variabel Kesetaraan yang perlu ditingkatkan pertimbangan dosen terhadap perasaan mahasiswanya.
2. Kategori kelas di Jurusan Teknik Elektronika masih berada pada kelas D, pihak Jurusan agar dapat meningkatkan fasilitas di kelas/labor untuk berada pada kelas A yaitu memiliki perangkat untuk streaming, kamera, mixer video serta perangkat lainnya yang sesuai dengan kategori Tuncay.
3. Peneliti yang akan melakukan penelitian selanjutnya, disarankan untuk mencari dan membaca referensi lain lebih banyak lagi sehingga hasil penelitian selanjutnya akan semakin baik serta dapat memperoleh ilmu pengetahuan yang baru.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmed Al-Hunaiyyan, dkk. 2017. *New Mobile Learning Model in the Context of Smart Classroom Environment: A Holistic Approach*. (iJIM – Vol. 11, No. 3). 39-56.
- Akshaya. P. R, dkk. 2016. *Smart Class- A Digitalized Modern Classroom: International Journal of Emerging Trends in Science and Technology*. (IJETST Vol. ||03 ||Issue ||05 ||Pages 576-579 ||May||ISSN 2348-9480). 567-579.
- Baoping Li, dkk. 2015. *Development and Validation of The Smart Classroom Inventory*. Correspondence: libp@bnu.edu.cn, School of Educational Technology, Beijing.(DOI 10.1186/s40561-015-0012-0). 1-18.
- Jaechoon Jo and Heuiseok Lim.2014. “A Study on Effectiveness of ITLA System through Interaction Analysis in Classroom” presented at The 2014 Summer KAIS International Conference on Creative IT and Applications, Jeju, Korea. Jurnal.
- Maheshwari. 2016. *The Concept Of Smart Classroom*. www.vkmaheshwari.com/WP/?p=2352, diakses 6 Mei 2018.
- Mikha Agus Widiyanto. 2013. *Statistika Terapan*. Jakarta: Elex Media Komputiondo
- Muhammad Saroni. 2006. *Manajemen sekolah: kita menjadi pendidik yang kompeten*. Jogjakarta: Ar-Ruzz.
- Muhibbin Syah. 2013. *Psikologi Pendidikan: Dengan Pendekatan Baru*. Bandung PT Remaja Rosdakaryan.
- Natawidjaya Rochman dan Moesa Moein. 1991. *Psikologi Pendidikan*. Padang: IKIP Padang
- Oemar Hamalik. 2001. *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta : Bumi Aksara.
- Prayitno. 2008. *Dasar-Dasar Bimbingan dan Konseling*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Riduwan. 2010. *Belajar Mudah Penelitian Untuk Guru-Karyawan Dan Penelitian Pemula*. Bandung: Alfabeta
- Sudjana. 2005. *Metode Statistika*. Bandung: Tarsito
- Sugiyono. 2010. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R & D*. Bandung: Alfabeta

- Suharsimi Arikunto. 2010. *Prosedur Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Sutikno, M Sobry. 2009. *Belajar dan Pembelajaran*. Bandung: Prospect.
- Syofian Siregar. 2015. *Metode Penelitian Kuantitatif*. Jakarta: Kencana
- Tuncay Sevindik. 2009. *Future's Learning Environments In Health Education: The Effects Of Smart Classrooms On The Academic Achievements Of The Students At Health College*. (doi: 10.1016/j.tele.2009.08.001). 314-322.
- University of Regina. 2011. *Smart Classroom Inventory - Click on the room number to view room photographs*. [https:// www.uregina.ca /is/av/inventory-list/index.html](https://www.uregina.ca/is/av/inventory-list/index.html), diakses 6 Mei 2018.
- Willard Van De Bogart and Saovapa Wichadee. 2016. *Students' Perceived Effectiveness of Educational Technologies and Motivation in Smart Classroom*. (DOI:10.18421/TEM54 -22). Volume 5, Issue 4. 566-574.
- Yuanchun Shi, dkk. 2003. *The Smart Classroom: Merging Technologies for Seamless Tele-Education*. Tsinghua University. (1536-1268/03/\$17.00 © 2003 IEEE). 47-55.