

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Peningkatan ilmu pengetahuan dalam merancang suatu sistem kerja yang berhubungan dengan manusia semakin kompleks. Penggunaannya secara langsung melibatkan interaksi antara manusia dengan sistem sekitar dan melibatkan kemampuan kognitif pada setiap manusia untuk memecahkan suatu masalah yang ada didekatnya. Oleh karena itu ilmu ergonomi digunakan sebagai disiplin ilmu yang mencoba mempelajari antara interaksi manusia dengan sistem sekitar yaitu dari aspek beban fisik dan mental untuk mengutamakan faktor kenyamanan, efektif, dan efisien yang akan diaplikasikan sebagai ilmu ergonomi kognitif.

Ergonomi kognitif adalah ilmu yang berkaitan dengan proses mental, seperti persepsi, memori, respon motorik, penalaran, dan perhatian karena mereka mempengaruhi interaksi manusia dengan elemen lain dari suatu sistem. Kognitif terdiri dari tiga tahapan yaitu respon, persepsi dan proses informasi. Kemudian tahap-tahap dalam pemrosesan informasi manusia yaitu proses penginderaan, perhatian, persepsi, *long term memory*, pengambilan keputusan, pusat pemilihan respon, *feedback* dan *working memory cognition*. Ilmu ergonomi kognitif disini berusaha untuk mendalami proses-proses mental yang ada dalam diri manusia seperti pada saat aktivitas sekolah yang memiliki banyak pengaruh aspek kognitif dan mental (Desrianty, dkk, 2014)

Terdapat dua faktor yang saling berinteraksi dan saling mempengaruhi yaitu manusia dan lingkungan, ini dapat dilihat dari perilaku manusia yang dipengaruhi oleh lingkungan. Gibson dalam teorinya mengungkapkan bahwa pengalaman ruang atau keadaan di sekitarnya dirasakan oleh manusia secara aktif, yang kemudian ditafsirkan oleh otak dalam bentuk informasi yang dapat mempengaruhi emosi dan perilaku manusia (Paillot, 2018). Terdapat beberapa faktor lingkungan fisik yang mempengaruhi perilaku kognitif dan psikologi manusia diantaranya temperatur, polusi udara, tingkat kebisingan, kepadatan dan kenyamanan sistem kerja yang ada pada suatu lingkungan tersebut (Nuqul, 2016). Terdapat peran penting desain

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

ruangan yang mempengaruhi manusia yaitu salah satunya ilmu psikologi yang didalamnya terdapat ilmu psikologi desain. Psikologi desain dapat memecahkan masalah yang ada pada suatu fasilitas. Permasalahan yang ada akan dipicu oleh aktivitas yang sudah terjadi ataupun yang akan terjadi pada fasilitas tersebut jika ada keputusan desain yang kurang maksimal. Psikologi desain termasuk dalam ilmu terapan yang digunakan karena pengguna dari suatu fasilitas atau sistem adalah orang yang dapat menilai secara langsung apakah desain tersebut sudah memberikan kepuasan atau tidak. Dampak suatu perancangan desain yang baik bagi penggunaannya menurut caan adalah menciptakan keamanan akibat kepercayaan seseorang dalam desain, rasa aman tersebut kemudian membawa kenyamanan seseorang saat beraktivitas didalamnya, sehingga kedua hal tersebut menjadikan penggunaannya merasakan pengalaman ruang yang positif (Paillot, 2018).

Fasilitas yang mendukung kenyamanan bagi pengguna dapat membantu pengguna semakin aktif dan meningkatkan proses kinerjanya. Fasilitas dan ruangan yang berkaitan dengan psikologi seseorang dapat meningkatkan kemampuan kognitif seseorang dengan baik. Sebaliknya kognitif seseorang dapat terganggu ketika lingkungan kerja atau ruangan yang digunakan tidak sesuai dengan tingkat kenyamanan sehingga dapat mengganggu kemampuan kognitif. Tingkat Kognitif yang dimiliki oleh setiap manusia baik yang normal ataupun yang berkebutuhan khusus berbeda-beda.

Anak berkebutuhan khusus adalah anak yang memiliki tingkat kemampuan kognitif yang terbatas. Oleh karena itu setiap anak dimungkinkan akan memiliki kebutuhan khusus serta hambatan belajar yang berbeda beda pula, sehingga setiap anak sesungguhnya memerlukan layanan pendidikan yang disesuaikan sejalan dengan kebutuhan masing-masing anak. Anak berkebutuhan khusus juga memiliki tempat pendidikan yang formal salah satunya Sekolah Luar Biasa atau disebut dengan SLB.

SLB negeri Pembina pekanbaru merupakan sekolah anak berkebutuhan khusus negeri satu-satunya yang ada dikota pekanbaru. Sekolah ini memiliki 5 jenis disabilitas diantaranya tunagrahita, tunadaksa, tunarungu, tunanetra dan autisme. Jumlah siswa SMP Tunagrahita yang ada di SLB negeri pembina pekanbaru adalah

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

sebanyak 34 siswa dan yang berada pada posisi kelas 7 adalah sebanyak 8 peserta didik.

Anak tunagrahita merupakan salah satu anak berkebutuhan khusus. Anak tunagrahita merupakan anak yang memiliki masalah hambatan terhadap perkembangan mental, social dan fisik. Anak tunagrahita secara umum mempunyai kemampuan intelektual dibawah rata-rata dengan IQ rata-rata antara 70-85 (Fajriansyah, 2017).

Terdapat masalah diruang belajar anak tunagrahita pada kelas 7 tingkat SMP, ruang belajar yang seharusnya membuat mereka nyaman dan mampu belajar dengan baik sebaliknya membuat mereka susah untuk melakukan pelajaran dengan baik dikarenakan konsentrasi mereka terpecah akibat ruang belajar bergabung dengan kelas tata boga. Berikut ini gambar 1.1 kondisi ruang belajar yang bergabung dengan kelas tata boga.



Gambar 1.1 Kondisi Kelas Tunagrahita 7 Bergabung Dengan Kelas Tata Boga (Sumber: SLB Negeri Pembina Pekanbaru, 2019)



Gambar 1.2 Posisi Meja Guru disamping Murid (Sumber: SLB Negeri Pembina Pekanbaru, 2019)



Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Pada gambar 1.2 dimana posisi meja guru anak tunagrahita berada pada sisi samping kanan anak bukan didepan mereka sehingga hal ini sangat tidak efektif untuk anak tunagrahita melakukan proses belajar dengan baik dikarenakan luas ruangan yang terbagi dengan ruang tata boga mengakibatkan bagian ruang kelas anak tunagrahita mendapatkan luas yang minim yaitu 6x2m. Akibat dari hal ini siswa kurang nyaman dengan susunan kursi dan karena jarak anatar meja kursi dengan kursi lain terlalu padat hingga gerakan mereka terbatas. Kemudian berdasarkan gambar diatas dimana ruang kelas yang digabung dengan tata boga menimbulkan masalah lain yaitu keterampilan memasak dilakukan setiap pagi hari disaat kelas pelajaran tunagrahita dimulai, hal ini tentu sangat menarik perhatian anak tunagrahita untuk melihatnya dan mengakibatkan konsentrasi mereka terpecah, begitu juga dengan yang dirasakan oleh ibu yeni guru tunagrahita yang mengajar mengatakan hal ini sangat mengganggu proses belajar mengajar, kemudian anak tunagrahita menjadi cepat lupa tentang apa yang diajarkan oleh gurunya.

Siswa kesulitan untuk fokus dalam kegiatan belajar karena terpengaruh oleh suara bising dari proses pembuatan kue yang dilakukan oleh kegiatan tata boga serta bau-bauan yang berasal darinya yang dapat mengalihkan pandangan anak ketika mereka sedang belajar. Kelas atau ruang belajar menjadi sarana yang mendukung proses belajar dan kemampuan kognitif anak, sebab ketidaknyamanan dalam penggunaan ruang akan mempengaruhi konsentrasi dan daya tangkap siswa dalam belajar seiring berjalannya waktu kondisi ini akan menimbulkan kelelahan pada siswa sehingga dapat menyebabkan kegagalan kognitif. Kegagalan kognitif yang terjadi pada anak tunagrahita dikelas tersebut disebabkan mudah terganggunya perhatian mereka yang membuat konsentrasi mereka rendah sehingga mudah lupa dengan apa yang telah disampaikan oleh guru.

Hal lain yang juga menjadi masalah adalah banyaknya orang yang melintas diarea ruang belajar anak tunagrahita juga dapat menghilangkan fokus anak dalam belajar karena terganggu dengan adanya kegiatan ini. Faktor kedekatan atau kepadatan susunan bangku yang tidak sesuai dengan kebutuhan anak tunagrahita juga menjadi penghalang untuk mereka berkonsentrasi karena gerakan mereka terbatas saat melakuka proses belajar dan guru juga kesulitan untuk mengontrol

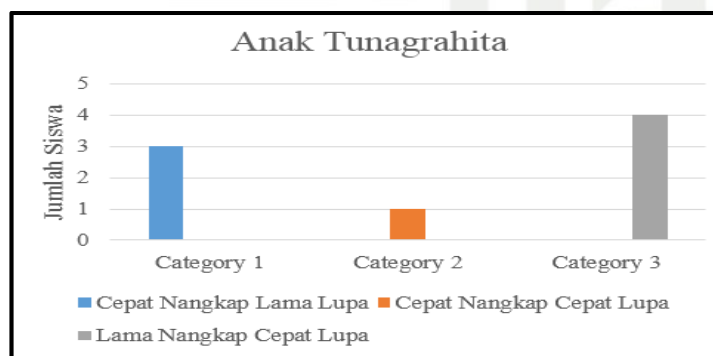
siswa dengan baik karena posisi kursi guru berada disisi sebelah kanan murid tanpa jarak.

Penempatan papan tulis yang belum memperhatikan aspek kenyamanan siswa juga menjadi masalah yaitu papan tulis diletakkan menutupi jendela sehingga menjadi penghalang cahaya yang masuk sehingga ruang belajar menjadi sedikit gelap. Jika hal ini terus dilalui oleh siswa maka akan mengakibatkan lelah mata karena berusaha untuk melihat dengan jelas dan juga akan menyebabkan mata rusak. Kemudian konsep warna kelas yang dipilih dinilai belum mampu membantu untuk kognitif anak saat belajar dikelas dengan teori-teori yang ada.



Gambar 1.3 Penempatan Papan Tulis
Sumber: SLB Negeri Pembina Pekanbaru, 2019)

Berikut ini pada gambar 1.3 merupakan data tingkat kemampuan daya ingat anak tunagrahita saat belajar diruangan saat ini yang didapatkan dari hasil wawancara dengan wali kelas dan kuesioner terbuka terhadap anak yaitu:



Gambar 1.4 Tingkat Kemampuan Daya Ingat Anak Tunagrahita SMP
(Sumber: SLB Negeri Pembina Pekanbaru, 2019)

Kemudian pada gambar 1.5 menunjukkan proses belajar yang sedang berlangsung. Terdapat salah satu siswa tunagrahita yang sedikit agresif sehingga

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengummumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

langsung memasuki area tata boga untuk melakukan hal yang tidak diperintahkan oleh gurunya dapat dilihat dari tanda panah dibawah ini.



Gambar 1.5 Kondisi 2 kelas yang sedang berlangsung
(Sumber: SLB Negeri Pembina Pekanbaru)

Dalam masalah ini peneliti menggunakan metode *Cognitive Failure Questionnaire* yaitu alat ukur berupa kuesioner untuk mengukur tingkat kegagalan kognitif anak tunagrahita dalam kesehariannya belajar diruang tersebut.

Berdasarkan permasalahan diatas peneliti mengajukan penelitian untuk mengusulkan ruang kelas yang kondusif dengan judul “Usulan Konsep Ruang Kelas yang Kondusif untuk Anak Tunagrahita menggunakan Metode *Cognitive Failure Questionnaire* (CFQ) (Studi Kasus: SLB Negeri Pembina Pekanbaru)” untuk mendapatkan hasil perbaikan berupa desain konsep ruang kelas yang kondusif untuk meningkatkan kemampuan kognitif anak tunagrahita.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka rumusan masalah yang ditetapkan adalah “**Bagaimana usulan perbaikan konsep ruang kelas yang kondusif untuk meningkatkan kemampuan kognitif anak tunagrahita?**”.

1.3 Tujuan

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Untuk menganalisa tingkat kegagalan kognitif anak didalam kelas yang tidak kondusif tersebut.
2. Untuk menganalisa kriteria kelas yang dibutuhkan pada anak tunagrahita tingkat SMP.

3. Untuk menghasilkan usulan perbaikan konsep ruang kelas yang kondusif untuk meningkatkan kemampuan kognitif anak tunagrahita.

1.4 Manfaat

Adapun Manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1.1 Manfaat Bagi Peneliti

Adapun manfaat bagi peneliti adalah agar mengetahui usulan perbaikan konsep kelas untuk tunagrahita bagi peningkatan kemampuan kognitif anak tunagrahita dengan baik.

1.2 Manfaat Bagi Sekolah

Manfaat bagi sekolah adalah sebagai rujukan untuk memperbaiki kelas bagi anak tunagrahita agar meningkatkan kemampuan kognitif dan kecerdasan dalam mengingat pelajaran.

1.5 Batasan Masalah

Adapun hal-hal yang menjadi batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Penelitian dilakukan mulai bulan maret sampai dengan bulan juli 2019 di SLB Pembina negeri pekanbaru
2. Hasil akhir penelitian berupa desain konsep gambar menggunakan aplikasi Autocad 2013 dalam bentuk 3D.
3. Responden penelitian merupakan anak tunagrahita kelas 7 SMP dikelas tersebut.
4. Desain tidak memperhitungkan biaya.

1.6 Posisi Penelitian

Posisi penelitian pada skripsi ini dilakukan untuk melihat perbandingan pada penelitian yang sudah ada sehingga dapat memosisikan nya dengan baik. Adapun posisi penelitian ini adalah sebagai berikut:

Posisi penelitian

No	Judul dan Penulis	Permasalahan	Metode	Hasil
1	Evaluasi Pengaruh Kemampuan Kognitif Terhadap Kecepatan Reaksi Pekerja Shift dan Non Shift (Studi Kasus Di Institut Teknologi Nasional Bandung) (Erwan Redy, 2014)	Timbulnya kesalahan kerja akibat menurunnya kemampuan kognitif untuk mengambil keputusan	Cognitive Failure Questionnaire (CFQ) dan DiectRT	Tingkat kegagalan kognitif petugas perpustakaan sebesar 80% berada pada kategori sedang dan satpam sebesar 63% berada pada kategori rendah
2	Evaluasi Performansi Kognitif KRU Darat PT Kereta Api Indonesia DAOP II Bandung dengan Menggunakan Cognitive Failure Questionnaire (Feri Indrawan, 2014)	Tingkat kelelahan yang diakibatkan shift kerja, gangguan perhatian oleh lingkungan sekitar serta faktor umur yang didukung oleh posisi jabatan.	Cognitive Failure Questionnaire (CFQ) dan DiectRT	Hasil menunjukkan bahwa umur tidak berpengaruh signifikan terhadap tingkat kegagalan kognitif kecepatan reaksi sebelum dan sesudah dinas tidak berbeda dan tidak terdapat perbedaan nilai kecepatan reaksi pada tiga shift
3.	Perancangan interior SLB-C (Tunagrahita) sukapura, Bandung (Citra Ningsih Puspa Sayekti, 2017)	Standar sarana yang diberikan oleh sekolah belum sepenuhnya menunjang kebutuhan siswa	Menggunakan konsep ruang dengan tema <i>playground</i>	Hasil desain dirancang dengan warna yang sesuai dan interior yang dibutuhkan siswa
4.	Redesain Interior Gedung SLB negeri Ungaran, Semarang (Nadia Nur'ima, 2018)	Fasilitas yang terdapat di SLB negeri ungaran ini belum cukup memenuhi kebutuhan anak berkebutuhan khusus secara optimal	Menggunakan konsep ruang kelas dengan tema <i>Learning For Fun</i>	Hasil desain diharapkan mampu untuk menciptakan ruang kelas yang aman dan menyenangkan dengan interior yang aman dan banyak warna.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Posisi penelitian (lanjutan)

No	Judul dan Penulis	Permasalahan	Metode	Hasil
5.	Usulan Perbaikan Konsep Ruang Kelas yang Kondusif untuk Meningkatkan Kemampuan Kognitif Anak Tunagrahita dengan Metode <i>Coognitive Failure Questionnaire</i> (CFQ) (Studi Kasus: SLB Negeri Pembina Pekanbaru) (Dian Puspita Sari, 2019)	Belum adanya penilaian evaluasi kognitif atau tingkat daya ingat anak tunagrahita dalam belajar yang dipengaruhi ruang kelas yang tidak kondusif dengan metode <i>Coognitive Failure Questionnaire</i> (CFQ)	<i>Coognitive Failure Questionnaire</i> (CFQ)	Usulan perbaikan konsep kelas yang kondusif dari kebutuhan siswa dan aspek ergonomi kognitif untuk meningkatkan kemampuan kognitif anak tunagrahita.

1.7 Sistematika Penulisan

Untuk mempermudah dan memperjelas dalam penelitian ini, maka dalam penyusunan berdasarkan sistematika penulisan sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Berisi tentang latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, batasan masalah, asumsi penelitian dan sistematika penulisan laporan.

BAB II LANDASAN TEORI

Pada bab ini menerangkan teori-teori yang mendukung dalam pengumpulan dan pengolahan data yang digunakan untuk membantu mengolah data.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Metodologi penelitian menjelaskan mengenai langkah-langkah yang digunakan dalam proses penelitian yang dilakukan dalam pelaksanaan laporan penelitian seperti studi pendahuluan, studi literatur, identifikasi masalah, perumusan masalah, tujuan penelitian, pengumpulan data, pengolahan data, analisa data dan penutup.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

Pengumpulan dan pengolahan data berisikan tentang objek penelitian, pengumpulan data-data relevan yang akan diolah dan pengolahan data dari data-data yang telah di dapat dari objek penelitian.

BAB V ANALISA

Bab ini berisikan tentang hasil dari analisa pengumpulan dan pengolahan data yang telah dilakukan.

BAB VI PENUTUP

Pada bab ini berisikan tentang kesimpulan dari hasil analisa dan saran yang ditujukan pada tempat penelitian yang bersangkutan serta menjawab tujuan diadakannya penelitian ini.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.