# BAB I
# PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang Masalah

Perbedaan desain kursi memiliki efek terbesar pada tekanan antarmuka yang signifikan, perbedaan desain kursi juga memiliki efek besar pada postural tubuh (Jerome & Gordon, 2005). Pada penelitian tentang perkembangan siswa lingkungan belajar yang baik dan keterlibatan akademik secara signifikan mempengarui hasil belajar siswa sekolah dalam pembelajaran dan pengembangan siswa. (Genshu, Hu, & Zengxia, 2013)

Para siswa telah diketahui mereka menghabiskan lebih dari 30% dari waktu mereka di sekolah. Kebanyakan kegiatan kelas melibatkan duduk untuk jangka waktu yang lama, dengan sedikit atau tanpa istirahat. Setiap upaya harus dilakukan untuk memastikan bahwa tidak mengalami nyeri punggung dan gangguan muskuloskeletal lain karena lama duduk di dirancang dengan benar furnitur kelas (Ariaratnam & Oyewole, 2010). Dan juga Analisis antropometrik ini dapat digunakan untuk merancang furnitur kelas ergonomis berorientasi yang tidak hanya akan menggabungkan penyesuaian, tetapi juga meningkatkan tingkat kenyamanan bagi pengguna yang dituju (Ariaratnam & Oyewole, 2010).

Seperti yang kita ketahui masalah utama yang ditemukan pada aktivitas kerja dalam posisi duduk adalah kelelahan otot dan tulang bagian belakang yang disebabkan posisi duduk yang salah dalam jangka waktu lama (Nilamsari, 2010).

Kegiatan belajar mengajar bagi siswa yang duduk di kelas membutuhkan waktu lama antara 4-7 jam sehari. Posisi duduk yang statis untuk waktu yang lama akan menimbulkan rasa nyeri karena ketegangan pada punggung bagian belakang. Keluhan nyeri tersebut akan meningkat bila tinggi kursi terlalu pendek, duduk akan membungkuk karena lutut akan lebih tinggi dibanding posisi pantat (Santoso & Winaryo, 2012)

Pada era saat ini perbaikan ergonomi perlu dilakukan sebagai salah satu upaya pencegahan terhadap penyakit seperti CTDs *(Cumulative Trauma Disorders)* akibat faktor risiko kerja postur janggal, beban, frekuensi dan durasi yang bersumber dari pekerjaan, seperti nyeri tengkuk, nyeri pinggang bawah atau *low back pain,* rasa baal pada jari telunjuk, jari tengah dan jari manis yang disertai nyeri terbakar pada malam hari, kekakuan, lemah dan nyeri saat tangan digunakan dan dikenal dengan nama *Carpal Tunnel Syndrome* (Nilamsari, 2010).

Lingkungan kelas hendaknya mendukung perkembangan yang kondusif terhadap program yang berisikan tujuan-tujuan pendidikan, misalnya: siswa dapat mengalami kesulitan dalam belajar di ruang  yang gaduh dan gerah atau karena posisi duduk yang tidak nyaman (Chiara et al.,1980). Penyelesaian interior (*finishing*) berpengaruh sangat besar terhadap pengguna dibandingkan desain bangunan secara keseluruhan

Kansei Engineering adalah metode yang digunakan untuk mengidentifikasi aspek-aspek psikologis konsumen saat berinteraksi dengan produk dan menemukan hubungan antara perasaan dan produk (Matsubara & Nagamachi, 2015). Metode KE memiliki bentuk karakteristik kata-kata yang melambangkan keinginan konsumen untuk produk, yang disebut kata Kansei. Kata-kata Kansei ke dalam variabel yang akan dipertimbangkan dalam merancang desain kemasan baru (Djatna & Kurniatib, 2015).

Teknik Kansei telah menjadi salah satu studi yang menonjol dalam desain produk, karena dianggap sebagai salah satu dari metodologi yang paling andal dan berguna dalam berurusan dengan kebutuhan emosional konsumen (Sutono, 2016). Kansei juga bisa diterjemahkan secara harfiah sebagai perasaan, citra, emosi, kasih sayang, rasa dan kesan. dengan menganalisa emosi manusia dan memasukkannya ke dalam produk desain (Akai & Nomiya, 2015).

Metode *Kansei Engineering* pernah diterapkan pada beberapa penelitian sebelumnya yang mengambil objek serta produk yang berbeda. Penelitian dengan judul pengembangan desain kursi roda khusunya pada lansia berdasarkan citra (image) produk dengan metode kansei enggering oleh Agung, (2011) dengan menggunakan lima gaya teknik dari metode *kansei engineering* yaitu basis data kansei, basis data citra, basis pengetahuan, basis data desain dan warna, dan permodelan *kansei engineering.* Penelitian lainnya dilakukan oleh Yuanita, (2012) dengan judul desain prototype meja dan kursi pantai portable dengan integrasi pendekatkan *ergonomi, value enginneering* dan *kansei engineering* dengan menggunakan satu gaya teknik dari metode *kansei enginneering* yaitu basis data kansei (kansei word database). Penelitian-penelitian tersebut digunakan untuk mencari kelemahan dari penelitian-penelitian yang pernah dilakukan dan agar berbeda dengan penetian-penelitian yang sudah dilakukan lebih dahulu. Disini peneliti menggunakan cara kuisioner langsung sebagai proses pengambilan data dan menggabungkan lima gaya teknik dari metode *kansei enginneering* yaitu basis data kansei, basis data citra, basis pengetahuan, basis data desain dan warna, dan permodelan kansei engineering.

Desain adalah kegiatan pemecahan masalah atau inovasi teknologis yang bertujuan untuk mencari solusi terbaik (sistem, proses, konfigurasi fisikal) dengan jalan memformulasikan terlebih dahulu gagasan inovatif tersebut ke dalam suatu model dan kemudian merealisasikan kenyataan secara kreatif (Jessie, 2013). Desain yang berpusat pada manusia adalah untuk mengintegrasikan teknologi dan sumber daya lainnya (Rouse, 1991).

Metode yang digunakan untuk mendesain kursi adalah metode *Kansei Engineering*. Metode *Kansei Engineering* ditujukan guna memberi jaminan bahwa yang dihasilkan benar-benar memenuhi dan memuaskan kebutuhan para pelanggan dengan menghasilkan kualitas yang diinginkan pelanggan dan kesesuaian dalam pengembangan produk. *Kansei Engineering* adalah sebuah metode untuk menerjemahkan citra (image) konsumen atau perasaaan konsumen menjadi komponen desain yang rill (Nagamichi & Mitsuo, 2011).

Dalam kehidupan sehari-hari juga Kansei memungkinkan menampung indera manusia seperti penglihatan, pendengaran, perasaan, bau, rasa, dan efek emosional ke dalam bentuk yang terukur (Sekera & Sena, 2015).

Pada awal observasi penelitian di SMAN 1 Ngaglik dilakukan wawancara dengan guru dan beberapa siswa disana. Dan hasil dari wawancara adalah rata-rata siswa merasa bahwa kursi tersebut kurang nyaman digunakan dan setelah digunakan kursi tersebut maka badan terasa pegel khususnya daerah bagian pinggang apalagi siswa yang mempumyai berat badan lebih (gemuk).

Dari latar belakang yang dipaparkan, rumusan masalah yang muncul adalah membuat desain dan menginterpretasikan sejumlah keinginan penggunaan kursi bangku untuk siswa SMA yang diteliti dengan metode *kansei engineering*

Oleh karena permasalahan diatas, maka penelitian ini bertujuan untuk mengetahui desain kursi yang diingikan oleh siswa SMA agar mengurangi tingkat cidera pada siswa SMA.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasar pada latar belakang, maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah karakteristik seperti apakah kursi yang akan didesain untuk anak SMA berdasarkan metode kansei engineering?

## 1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian yang dilakukan yang mengacu pada rumusan masalah adalah menghasilkan kursi yang karakteristiknya didesain untuk anak SMA dengan menggunakan metode *kansei engineering*.

## 1.4 Batasan Masalah

Untuk menghindari penelitian yang terlalu luas dan untuk memberikan arah yang lebih baik serta memudahkan dalam penyelesaian masalah sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai, maka perlu adanya pembatasan masalah. Batasan yang dipergunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Penelitian ini membuat desain kursi bangku anak SMA.
2. Penelitian ini diarahkan untuk bagaimana bentuk kursi Sekolah Menengah Atas yang dibutuhkan siswa dengan meninjau keinginan siswa.
3. Penelitian menggunakan metode *Kansei Engineering.*

## 1.5 Manfaat Penelitian

1. Bagi peneliti :
   a. Peneliti dapat membuat desain baru kursi SMA yang *ergonomi*.
   b. Peneliti dapat mengetahui dampak atau gejala jika menggunakan kursi yang tidak ergonomi
2. Bagi Sekolah Menengah Atas :
   a. Siswa dapat belajar dengan nyaman saat menggunakan kursi yang ergonomi
   b. Sekolahan dapat mengurangi cidera ketika menggunakan kursi yang untuk belajar

## 1.6 Sistematika Penulisan

Untuk memudahkan pemahaman dalam penelitian ini maka akan di uraikan tentang sistematika sebagai berikut:

**BAB I PENDAHULUAN**

Memuat latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, batasan masalah, manfaat penelitian dan sistematika penelitian.

**BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

Berisi mengenai dasar-dasar teori dan metode yang digunakan sebagai dasar dan alat untuk memecahkan masalah. Metode yang digunakan adalah *Kansei Engineering*.

**BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

Berisi tentang pengumpulan data seperti rancangan penelitian, objek penelitian, subjek penelitian, populasi dan sampel, variabel penelitian, metode pengumpulan data, jenis data, dan alur penelitian.

**BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA**

Berisi tentang penguraian proses pengolahan data dengan prosedur tertentu, termasuk gambar dan grafik yang diperoleh dari hasil penelitian

**BAB V PEMBAHASAN**

Pada bab ini berisi tentang pembahasan secara kritis mengenai bab sebelumnya dan belum di paparkan di bab sebelumnya dan Hasil pembahasan seharusnya dapat dijadikan sebagai dasar dalam penentuan usulan penelitian selanjutnya di bab berikutnya

**BAB VI PENUTUP**

Berisi tentang kesimpulan yang merupakan pernyataan singkat yang di tulis menggunakan urutan angka dan harus menjawab rumusan permasalahan dan membuktikan hipotesis yang ada. Adapun juga dalam bab ini adalah saran yang merupakan rekomendasi pengembangan penelitian lanjutan dengan menggunakan cara, alat ataupun metode lain dengan tujuan untuk memperluas pengembangan ilmu Teknik Industri.