

## BAB 6

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 6.1 Kesimpulan

##### 6.1.1 Karakteristik *Handle*.

Karakteristik *handle* kursi roda pada awalnya tidak ergonomis karena *handle* membentuk sudut siku-siku. dan tinggi *handle* kursi roda tidak dapat disesuaikan dengan keinginan pendorong. *Handle* yang membentuk sudut siku-siku tersebut membuat tulang telapak tangan dan tulang lengan bawah tidak lurus sehingga dapat menyebabkan tangan cepat mengalami kelelahan dan pegal. Hal tersebut lama kelamaan dapat menyebabkan gangguan-gangguan pada tulang telapak tangan dan tulang lengan bawah. Tinggi *handle* kursi roda yang tidak dapat disesuaikan juga menjadi permasalahan dalam mendorong kursi roda karena dapat menyebabkan pendorong yang memiliki postur tubuh tinggi harus membungkuk karena *handle* terlalu rendah.

##### 6.1.2 Perpindahan dari Kursi Roda ke Tempat Tidur atau Sebaliknya.

Kesulitan-kesulitan yang dialami ketika menggunakan kursi roda sangatlah banyak. Salah satu kesulitan yang dialami oleh penyandang sendiri adalah ketika ingin melakukan perpindahan dari kursi roda ke tempat tidur atau sebaliknya. Jika penyandang ingin berpindah dari kursi roda, membutuhkan bantuan orang lain untuk menggendong penyandang. Hal tersebut membuat penyandang harus merepotkan orang lain dalam membantunya.

##### 6.1.3 Kondisi pada Saat Hujan.

Ketika penyandang dan pendorong berada dalam lingkungan terbuka dan pada saat hujan, penyandang dan pendorong akan kesulitan untuk berlindung dari hujan. Menggunakan payung tentu menjadi kesulitan bagi penyandang maupun pendorong karena tidak memungkinkan jika

penyangang yang membantu memegang payung atau pendorong yang sedang mendorong kursi roda sambil memegang payung. Maka, ketika hujan turun, penyangang dan pendorong kursi roda kesulitan dalam berlindung dari hujan

#### **6.1.4 Kondisi Pakaian Penyangang pada Saat Mengayuh Kursi Roda.**

Penyangang kursi roda tentu ingin mengenakan baju lengan panjang. Namun, ketika mengenakan baju lengan panjang, penyangang merasa tidak nyaman karena menghadapi kesulitan-kesulitan ketika mengenakan baju tersebut. Penyangang yang menggunakan baju lengan panjang, akan mengalami kesulitan seperti kotor pada bagian lengan karena terkena roda pada saat mengayuh kursi roda. Selain bagian baju lengan panjang menjadi kotor, terkadang bagian baju lengan panjang dapat tersangkut pada bagian roda. Maka, penyangang menjadi merasa tidak nyaman ketika mengenakan baju lengan panjang.

Bagi penyangang kursi roda yang tidak memakai baju lengan panjang, dapat merasakan tidak nyaman juga. Ketidaknyamanan tersebut dikarenakan pada saat mengayuhkan kursi roda, pergelangan tangan dapat mengenai roda sehingga membuat pergelangan tangan penyangang menjadi kotor.

#### **6.1.5 Tempat Penyimpanan Tongkat.**

Pada umumnya, penyangang yang menggunakan kursi roda biasanya menggunakan tongkat juga untuk membantu menopang tubuh penyangang ketika berjalan. Tapi ketika penyangang menggunakan kursi roda, penyangang kesulitan ketika ingin menyimpan tongkatnya. Jika tongkat ditempatkan di atas pangkuan penyangang, itu akan menyulitkan penyangang baik ketika akan mengayuh kursi roda maupun ketika mengambil tongkat saat jatuh dari pangkuan penyangang.

### **6.1.6 Tempat Penempatan Barang Bawaan.**

Penyandang dan pendorong kursi roda yang ketika pergi berbelanja, pasti akan membawa beberapa barang bawaan. Pada umumnya penyandang dan pendorong kursi roda akan menempatkan barang bawaan mereka dengan menggantungkannya ke *handle* kursi roda atau menempatkannya di atas pangkuan penyandang kursi roda. Resiko-resiko yang akan terjadi jika menempatkan barang bawaan di *handle* kursi roda adalah bungkusan barang akan bergesekan langsung dengan roda sehingga lama-kelamaan bungkusan barang tersebut akan robek dan barang-barang yang ada di dalam bungkusan dapat terjatuh dari bungkusan. Dan jika penempatan barang diletakkan pada pangkuan penyandang, penyandang akan kesulitan juga jika harus memegang barang bawaan yang banyak. Ketika penyandang ingin mengistirahatkan tangannya di atas sandaran tangan, barang-barang di atas pangkuannya dapat terjatuh dari pangkuannya.

### **6.1.7 Sandaran Kepala pada Kursi Roda.**

Penyandang kursi roda juga terkadang memiliki aktivitas yang banyak. Sehingga penyandang butuh untuk beristirahat. Terutama dapat beristirahat di atas kursi roda. Tapi, pada umumnya penyandang yang menggunakan kursi roda dalam waktu yang lama, tidak dapat beristirahat dengan menyandarkan kepalanya pada kursi roda. Hal ini dikarenakan kursi roda pada umumnya tidak memiliki sandaran kepala. Hal tersebut dapat menyebabkan penyandang mengalami sakit maupun nyeri pada bagian leher.

### **6.1.8 Kondisi Ketika Melewati Jalanan Berkerikil atau Jalanan yang Tidak Rata.**

Ketika penyandang kursi roda melewati jalanan berkerikil maupun jalanan yang tidak rata, guncangan yang dialami sangat terasa. Hal tersebut membuat penyandang merasa tidak nyaman karena guncangan tersebut

membuat badan penyanggah terasa sakit dan juga dapat membuat penyanggah sakit kepala.



## 6.2 Saran

### 6.2.1 Usulan Karakteristik *Handle*.

Peneliti mengusulkan sebanyak lima jenis model *handle* yang dapat dinilai menggunakan *concept scoring*. Kriteria yang menjadi pembanding antara kelima *handle* adalah kemudahan pemasangan *handle*, berat *handle*, dan sistem penyambungan. Dari kelima jenis *handle* yang ada, dilakukan *ranking* berdasarkan kriteria yang telah ditentukan untuk menentukan model *handle* terbaik. Maka dari kelima jenis *handle*, jenis *handle* D lah yang terpilih.

*Handle* D yang terpilih dari hasil *concept scoring*, dirancang *portable* agar dapat dipasangkan pada *handle* kursi roda yang sudah ada. *Handle* D telah dirancang dengan ergonomis agar pendorong dapat mendorong dengan nyaman karena keadaan tulang telapak tangan dan tulang lengan bawah ketika mendorong kursi roda sudah lurus.

*Handle* pada kursi roda yang dirancang secara keseluruhan juga telah dirancang dengan ergonomis. *Handle* dapat diatur ketinggiannya sesuai dengan keinginan pendorong dan *handle* dapat diputar ke dalam sehingga pendorong dapat mendorong kursi roda dengan nyaman dan aman. Juga pada kursi roda telah dilengkapi dengan adanya rem pada *handle* pendorong.

### 6.2.2 Usulan Tata Cara Pasien Berpindahan dari Kursi Roda ke Tempat Tidur atau Sebaliknya.

Perpindahan dari kursi roda ke tempat tidur atau sebaliknya dapat dilakukan dengan menggunakan alat bantu yang terbuat dari papan fiber. Papan fiber dirancang berbentuk seperti huruf L namun membentuk sudut 135° dan memiliki tiang penyangga yang dapat membantu menopang ketika penyandang melakukan perpindahan. Dengan menggunakan alat bantu papan fiber tersebut, penyandang dapat melakukan perpindahan dari kursi roda ke tempat tidur atau sebaliknya.

### **6.2.3 Usulan bagi Penyandang dan Pendorong Kursi Roda pada Saat Hujan.**

Ketika dalam kondisi hujan, penyandang dan pendorong kursi roda dapat menggunakan payung yang dirancang khusus untuk kursi roda. Payung dapat dipasang pada *handle* kursi roda dengan cara dijepit. Payung tersebut juga dilengkapi dengan plastik mika bening yang panjang dan mengelilingi penyandang dan pendorong kursi roda sehingga dapat melindungi secara keseluruhan. Terdapat juga tas tempat penyimpanan payung dan plastik mika pada saat tidak ingin digunakan.

### **6.2.4 Usulan Kondisi Pakaian Penyandang pada Saat Mengayuh Kursi Roda.**

Bagi penyandang kursi roda yang telah memiliki kursi roda, dapat menggunakan sarung tangan yang panjang untuk melindungi lengan baju penyandang yang panjang agar tidak menjadi kotor ketika sedang mengayuh kursi roda. Sarung tangan terbuat dari kain agar tangan penyandang tidak panas, namun pada bagian jari-jari pada sarung tangan terdapat karet yang bertujuan agar tidak licin pada saat mengayuh kursi roda. Ketika tidak ingin menggunakan sarung tangan, terdapat kantong tempat menyimpan sarung tangan yang dapat diikat di tiang sandaran tangan kursi roda.

Pada kursi roda yang dirancang secara keseluruhan, dilengkapi dengan adanya pelindung yang dipasang pada bagian roda. Sehingga penyandang dapat mengenakan baju lengan panjang tanpa harus khawatir bagian lengan bajunya akan kotor maupun tersangkut pada bagian roda.

### **6.2.5 Usulan Tempat Penyimpanan Tongkat.**

Penyimpanan tongkat pada kursi roda dapat dilakukan dengan menempatkan tongkatnya pada tiang sandaran tangan yang ada pada bagian kiri dan kanan. Penyimpanan tersebut dapat dilakukan dengan menggunakan perepet ketika ingin menempatkan tongkat pada tiang yang

ada pada kursi roda. Selain dengan menggunakan perepet untuk mengikat tongkat pada tiang kursi roda, pasang sebuah *ring* pada tongkat yang berfungsi untuk menahan tongkat pada perepet agar tidak merosot ke bawah. Pada *ring* terdapat karet didalamnya yang berfungsi untuk menjepit tongkat dengan erat.

#### **6.2.6 Tempat Penempatan Barang Bawaan.**

Untuk memudahkan penyandang dan pendorong kursi roda dalam menempatkan barang bawaan, maka diusulkan pemasangan sebuah rantai pada *handle* kursi roda. Rantai tersebut dilengkapi sebuah *ring* penjepit yang berfungsi untuk mengikat rantai pada *handle* kursi roda. Dan pada *ring* terdapat pengunci agar rantai dapat dilepas jika tidak ingin menggunakan atau dipasang ketika ingin menggunakan. Setelah rantai dengan *ring* telah terpasang pada *handle* kursi roda, barang bawaan penyandang dan pendorong kursi roda dapat digantung pada rantai dengan menggunakan pengait yang berbentuk huruf “S”.

#### **6.2.7 Usulan Sandaran Kepala pada Kursi Roda.**

Sandaran kepala dirancang dengan model *portable* sehingga sandaran kepala dapat dipasang dan juga dapat dilepas. Penyandang dapat memasang sandaran kepala pada *handle* pendorong bagian kiri. Pemasangan sandaran kepala dapat dilakukan dengan cara dijepit pada *handle*.

#### **6.2.8 Usulan Bilamana Melewati Jalanan Berkerikil atau Jalanan yang Tidak Rata.**

Pada kursi roda yang dirancang secara keseluruhan, telah dilengkapi dengan adanya penambahan pegas. Pegas tersebut dipasang pada tiang yang bersambungan dengan roda sehingga ketika melewati jalanan berkerikil atau jalanan yang tidak rata, akan membantu meredam getaran. Penyandang dapat menggunakan kursi roda dengan nyaman.

\*Dibutuhkan penelitian lanjut untuk penambahan pegas peredam getaran pada kursi roda

