

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Penelitian

Manusia diciptakan beserta dengan kemampuannya dan memiliki keunikan secara khas pada setiap individu. Kemampuan tersebut juga diiringi dengan hambatan-hambatan yang menyertainya sehingga dibutuhkan kompensasi untuk mengoptimalkan potensinya tersebut. Salah satu yang menjadi hambatan pada individu yaitu, kesulitan ketika melakukan aktivitas sehari-hari pada gerak motoriknya. Mimin Casmini (2012) memaparkan bahwa anak tunadaksa adalah anak yang mengalami kelainan atau kecacatan pada sistem otot, tulang, dan persendian karena kecelakaan, kongenital, dan atau kerusakan otak yang dapat mengakibatkan gangguan gerak, kecerdasan, komunikasi, persepsi, koordinasi, perilaku, dan adaptasi, sehingga mereka memerlukan layanan pendidikan khusus. Efendi (2006) menjelaskan bahwa *cerebral palsy* merupakan suatu kondisi ketidakmampuan anggota tubuh dalam melaksanakan fungsinya yang disebabkan oleh berkurangnya kemampuan anggota gerak tubuh untuk melakukan aktivitas motorik.

Menurut Soeharso (2006) dalam Pers UNS *cerebral palsy* terdiri dari dua kata, yaitu *cerebral* berasal dari kata *cerebrum* yang berarti otak dan *palsy* yang berarti kekakuan. Sedangkan berdasarkan arti katanya, *cerebral palsy* adalah kekakuan yang disebabkan karena adanya gangguan pada perkembangan otak yang ikut mempengaruhi *pyramidal tract* dan *extrapyramidal*, kedua sistem tersebut berfungsi mengatur sistem motorik manusia. Gejala yang ditimbulkan dapat berupa kekakuan, kelumpuhan dan gangguan keseimbangan, sehingga berdampak pada tumbuh kembang fisiknya yang mengakibatkan kesulitan dalam melakukan aktivitas motoriknya. Oleh karena itu, individu yang mengalami gangguan pada fungsi motoriknya akan mengalami dampak tertentu terhadap proses belajarnya.

Siswa yang mengalami *Cerebral Palsy* dapat diketahui secara fisik mengalami hambatan pada sistem gerakanya, terutama pada sistem motoriknya. Hal ini berdampak juga pada proses belajar anak untuk melakukan aktivitas menulis. Kemampuan menulis dipengaruhi oleh kemampuan motorik halus, dimana aktivitas menulis tersebut melibatkan gerakan otot-otot kecil yang disertai dengan koordinasi mata dan tangan yang baik. Dengan demikian dapat dipahami bahwa kemampuan gerak motorik memiliki peranan yang penting terhadap hasil belajar siswa.

Proses belajar menulis tidak diperoleh secara alamiah, melainkan melalui proses belajar secara terus-menerus sehingga tidak hanya menghafal tulisan. Menulis lanjutan merupakan salah satu keterampilan berbahasa yang diajarkan pada tingkat sekolah dasar, seperti merangkai huruf untuk menjadi kata, kemudian merangkai kata untuk menjadi kalimat serta merangkai kalimat sehingga menjadi sebuah paragraf. Sementara itu, kegiatan menulis yang ada di sekolah merupakan salah satu kegiatan menulis tingkat lanjutan dimana apa yang ditulis seseorang harus menjadi sebuah kalimat, sedangkan keterampilan menulis akan berkembang apabila diberikan pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik anak.

Aspek perkembangan fisik motorik dibagi menjadi dua, yaitu motorik kasar dan motorik halus. Dalam tahap perkembangan Santrock, *fine motor* adalah pengembangan kemampuan gerak yang dimiliki seorang anak setelah tercapai kemampuan motorik kasarnya. Menurut Rosmala Dewi (2005, Hlm. 2) menjelaskan bahwa, motorik halus merupakan kemampuan yang melibatkan otot-otot kecil seperti menggerakkan jari jemari, tangan, dan pergelangan tangan. Namun keterbatasan anak dalam menulis membuatnya kesulitan dalam menyelesaikan tugas-tugasnya di sekolah sehingga belum dapat mencapai hasil yang diharapkan. Hal ini sejalan dengan Lerner dalam Abdurahman, M (2003 Hlm. 224) yang mengemukakan bahwa, terdapat beberapa faktor yang mempengaruhi kemampuan anak dalam menulis yaitu motorik, perilaku, persepsi, memori, kemampuan melaksanakan *cross modal*, penggunaan tangan yang dominan, dan kemampuan memahami instruksi.

Berdasarkan pengamatan terdapat yang telah dilakukan, maka terdapat siswa *Cerebral Palsy (Spastik Quadriplegia)* dimana mengalami kelumpuhan pada keempat anggota gerak. Sehingga berdampak dalam melakukan aktivitas sehari-hari, terutama dalam melakukan aktifitas akademik yaitu, menulis. Materi pelajaran yang diajarkan kepada subjek dicatatnya menggunakan alat tulis, namun hal tersebut menimbulkan permasalahan terhadap keutuhan materi yang diterima oleh subjek. Hal tersebut menjadi sangat penting bagi bahan untuk kebutuhan belajarnya. Subjek mampu dalam menghafal pelajaran yang telah diterimanya melalui membaca ulang hasil tulisannya, namun kemampuan untuk menuliskan materi-materi pelajaran yang diterimanya melalui alat tulis membuat subjek sangat kesulitan. Hal inilah yang mendasari penulis untuk memfasilitasi subjek dengan mengkompensasi potensi yang dimiliki subjek dengan alat bantu yang dapat mengakomodasi kegiatan menulisnya.

Alat bantu untuk menunjang kemampuannya dalam menulis adalah berupa *Assistive Technology*. Tujuan utama peneliti merancang *Assistive Technology* tersebut adalah sebagai bentuk kompensasi kepada subjek untuk dapat digunakan dalam kegiatan menulis. Oleh karena itu, sebuah alat bantu yang digunakan harus sesuai dengan kebutuhannya untuk mengurangi dampak yang dapat ditimbulkan dari hambatan yang di alami siswa *Cerebral Palsy*. Sehingga diperlukan adanya pengukuran-pengukuran pada aspek Ergonomi dan Antropometri dalam pembuatan sebuah alat teknologi asistif tersebut yang harus diperhatikan. Kesesuaian alat dengan pengguna harus diperhatikan, selain itu juga desain dan kenyamanan pengguna pun harus di kaji lebih mendalam sehingga mendapatkan alat yang benar-benar sesuai ketika digunakan dalam menunjang kebutuhan belajar siswa *Cerebral Palsy*.

Mengamati potensi yang dimiliki subjek saat ini, maka peneliti mengembangkan sebuah alat yang akan digunakan oleh subjek dalam pemenuhan kebutuhan menulis tingkat lanjutan pada siswa *Cerebral Palsy*. Kegiatan menulis dapat diaplikasikan melalui media elektronik yang pada intinya dapat mewakili huruf, kata, kalimat sehingga membentuk sebuah paragraf yang lebih dapat dioperasikan oleh subjek

sehingga menjadi bahan belajar baginya. *Easy keyboard* merupakan alat yang dimaksudkan oleh peneliti untuk membantu siswa tersebut agar tetap mampu menulis melalui papan *keyboard* yang dimodifikasi sesuai pada aspek ergonomi dan antropometri pada siswa *cerebral palsy*. Oleh karena itu, teknologi asistif sangat dimungkinkan menjadi salah satu alat kompensatoris bagi siswa *cerebral palsy*, maka dari itu peneliti melakukan sebuah riset dengan judul “Pengembangan Alat Kompensatoris *Easy keyboard* Dalam Meningkatkan Kemampuan Menulis Siswa *Cerebral palsy*”.

1.2 Fokus Penelitian

Berdasarkan permasalahan yang telah peneliti uraikan dalam latar belakang, maka fokus penelitian ini adalah ”Bagaimanakah pengembangan alat kompensatoris *Easy keyboard* dalam meningkatkan kemampuan menulis siswa *cerebral palsy*?”.

1.3 Pertanyaan Penelitian

Berdasarkan fokus penelitian tersebut, maka pertanyaan penelitian sebagai berikut:

- 1.3.1.1 Bagaimanakah kemampuan awal keterampilan menulis siswa *cerebral palsy*?
- 1.3.1.2 Bagaimanakah rancangan profil *Easy keyboard* yang tepat untuk siswa *cerebral palsy*?
- 1.3.1.3 Apakah *Easy keyboard* efektif sebagai alat kompensatoris dalam meningkatkan kemampuan menulis siswa *cerebral palsy*?

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan umum dalam penelitian ini adalah mengembangkan *Easy keyboard* yang sesuai dengan kebutuhan siswa *cerebral palsy* dalam meningkatkan kemampuan menulis. Sedangkan tujuan khusus pada penelitian ini untuk mengetahui:

- 1.4.1 Bagaimanakah kemampuan awal keterampilan menulis siswa *cerebral palsy*.

- 1.4.2 Bagaimanakah rancangan profil *Easy keyboard* yang tepat untuk siswa *cerebral palsy*.
- 1.4.3 Bagaimana efektivitas *Easy keyboard* dalam meningkatkan kemampuan menulis siswa *cerebral palsy*.

1.5 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

- 1.5.1 Secara teoritis, penelitian ini agar menjadi salah satu kajian literatur untuk teknologi asistif di masa depan.
- 1.5.2 Secara praktis, penelitian ini diharapkan memberi manfaat kepada siswa *cerebral palsy* sebagai salah satu alat kompensatoris untuk keterampilan menulis.

1.6 Struktur Organisasi Tesis

Struktur organisasi skripsi atau sistematika penulisan dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut:

1. BAB I PENDAHULUAN

Pada bab I ini mencakup latar belakang penelitian yang merupakan gambaran permasalahan yang mendasari peneliti melakukan penelitian mengenai pembuatan alat kompensatoris atau alat pengganti fungsi tangan untuk menulis pada siswa *cerebral palsy* yang masih memiliki potensi untuk menulis di sekolahnya. Selain itu tujuan dari penelitian ini adalah mengembangkan *easy keyboard* yang sesuai dengan kebutuhan siswa *cerebral palsy* dalam meningkatkan kemampuan menulis. Serta struktur organisasi tesis yang merupakan sistematika penulisan dalam penelitian yang memberikan gambaran pada setiap bab, dimulai dari bab satu sampai bab lima yang membahas tentang pengembangan alat dan keefektifitasnya.

2. BAB II KAJIAN PUSTAKA

Bab ini mencakup konsep-konsep atau teori-teori yang jelas dan mendukung terhadap permasalahan tentang pengembangan alat

kompensatoris untuk siswa tunadaksa, diantaranya yaitu konsep dasar tunadaksa, konsep cerebal palsy, konsep dasar menulis, konsep dasar teknologi asistif dan penelitian yang relevan untuk penelitian ini, dan kerangka berfikir yang mendasari untuk penelitian ini

3. BAB III METODE PENELITIAN

Bab tiga mencakup metode yang digunakan dalam penelitian, yaitu metode Research and Development dengan model atau desain ADDIE yang terdiri dari lima tahap yaitu : (1) Analisis, (2) Desain, (3) Development, (4) Implementasi dan (5) Evaluasi .

4. BAB IV TEMUAN DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini dijabarkan temuan atau hasil dan pembahasan dari penelitian yang telah dilakukan, yaitu pembahasan yang sesuai dan menjawab pertanyaan-pertanyaan penelitian yang diajukan mengenai pengembangan alat kompensatoris *easy keyboard* dalam meningkatkan kemampuan menulis siswa *Cerebral palsy* dan perhitungan perkembangan yang ada menggunakan grafik dan table yang mendukung.

5. BAB V SIMPULAN, IMPLIKASI, DAN REKOMENDASI

Bab lima yaitu bab terakhir yang memaparkan simpulan berupa uraian dari hasil penelitian yang telah dilakukan dalam pengembangan alat kompensatoris *easy keyboard* dalam meningkatkan kemampuan menulis siswa Cerebral Palsy. Selain itu, bab ini juga memaparkan implikasi dan rekomendasi yang ditujukan kepada para pembuat kebijakan, para pengguna hasil penelitian, dan para peneliti selanjutnya yang tertarik untuk melanjutkan penelitian yang berhubungan dengan penelitian yang telah dilakukan mengenai teknologi asistif di sekolah luar biasa.