

Bab V

Kesimpulan

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian pengembangan alat kompensatoris *easy keyboard* dalam meningkatkan keterampilan menulis siswa Cerebral Palsy dengan menggunakan model pengembangan ADDIE yang terdiri dari lima tahapan yaitu *Analysis* (Analisis), *Design* (Perancangan), *Development* (Pengembangan), *Implementation* (Implementasi), dan *Evaluation* (Evaluasi) secara umum studi ini telah mencapai tujuannya, yakni mengembangkan alat kompensatoris *easy keyboard* yang dapat mengembangkan keterampilan menulis siswa *cerebral palsy* yang berdasarkan hasil penelitian tentang tentang temuan objektif di lapangan dan kajian konseptual. Pengembangan dari teknologi asistif ini menghasilkan *keyboard* dengan ukuran yang lebih besar tetapi mempunyai fungsi yang sama dengan *keyboard* Pada umumnya (konvensional) Penelitian ini memperoleh kesimpulan-kesimpulan yang berkaitan dengan hasil empirik tentang implementasi pengembangan *easy keyboard* dalam meningkatkan keterampilan menulis siswa *cerebral palsy* sebagai berikut.

5.1.1 Kondisi Objektif menulis siswa *Cerebral Palsy*

Berdasarkan studi awal tentang kemampuan menulis siswa cerebral palsy menghasilkan kesimpulan bahwa siswa memiliki kesulitan dalam menggunakan alat tulis dikarenakan kondisi kekakuan motorik halus sebagai akibat dari *cerebral palsy* tipe spastik quadriplegia yang dialaminya. Saat siswa mencoba untuk menggunakan alat tulis, ia sering membuat sebuah kertas menjadi sobek, tulisan besar, dan hanya dimengerti oleh dirinya sendiri. Selain itu, peneliti mendapati profil kemampuan motorik siswa cerebral palsy dimana peneliti masih melihat ada potensi untuk menggerakkan jari serta tangannya dalam membuat sebuah tulisan sehingga kemampuan ini mampu dimaksimalkan hingga siswa ini tetap mendapatkan kaidah-kaidah menulis namun tidak memberatkan kepada kekurangan yang ada pada dirinya.

5.1.2 Rancangan Profi *Easy Keyboard* yang tepat untuk siswa *cerebral palsy*

Berdasarkan hasil temuan dilapangan, *Easy keyboard* yang sesuai dalam mengembangkan keterampilan menulis siswa *cerebral palsy* adalah sebuah alat pengganti menulis yang bersifat *high tech* sehingga masih bisa mengembangkan modalitas siswa tersebut yang masih bisa memanfaatkan kemampuan menghafal dengan catatannya dalam membuat alat kompensasi. Teknologi assistif yang dirancang terdiri dari sebuah keyboard yang berukuran lebih besar sehingga keyboard tersebut bisa memfasilitasi tenaga yang siswa gunakan untuk menulis.

Spesifikasi *easy keyboard* menggunakan bahan akrilik sehingga membuat siswa *cerebral palsy* mudah untuk memposisikan *keyboard* tersebut baik untuk mengetik di lantai ataupun di meja. Dengan adanya rekayasa elektronika pada rangkaian *keyboard* ini membuat kemudahan dalam menggunakannya karena hanya dengan menyambungkan kabel *USB* keyboard ini sudah menyala dan siap digunakan. *Keyboard* ini dirancang tanpa *power on off* untuk mencegah kejadian tersengat listrik dikarenakan aliran listrik yang besar atau kecil akan disalurkan secara maksimal kepada *keyboard*. Sistem keamanan yang ada pada keyboard ini ~~pada~~ sudah cukup aman dikarenakan jika teraliri listrik yang cukup bersaryang dapat memicu arus pendek, secara otomatis *keyboard* ini akan menghentikan listrik dengan sendirinya.

Desain awal alat ini sudah berubah hingga dua kali perubahan dikarenakan pada saat mengajukan kepada validator terdapat ketidaksesuaian bobot. Sehingga peneliti membuat sebuah perubahan pada berat *keyboard* yang akan di buat. Rancangan yang diusung oleh peneliti dinyatakan valid dari tiga aspek penilaian, sehingga alat yang di buat dari desain yang sudah ditetapkan menjadi alat yang sangat berguna untuk siswa *cerebral palsy* dalam mengembangkan keterampilan menulisnya. Tidak hanya mencurahkan ide dan gagasannya saja. Siswa juga mampu membuat banyak rangkuman yang dipelajari.

5.1.3 Efektifitas *Easy Keyboard* sebagai alat kompensatoris menulis

Berdasarkan hasil pengolahan data dari penelitian serta analisis data dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh dan peningkatan yang signifikan terhadap kemampuan keterampilan menulis subjek setelah dilaksanakan intervensi subjek menggunakan *easy*

keyboard. Melalui uji efektivitas alat kompensatoris *easy keyboard* menunjukkan adanya peningkatan dalam keterampilan menulis siswa *cerebral palsy*. Pada awalnya, kemampuan menulis siswa sangat rendah bahkan pencapaian penulisan kalimat pun sangat sedikit tetapi dengan menggunakan *easy keyboard* dan intervensi yang dilakukan terjadilah peningkatan keterampilan menulis pada anak. Tingkat keberhasilan yang didapat oleh siswa sangat besar jika dilihat dari prosentase terdapat pada jumlah kata yang di dapat, spasi yang ada, dan jumlah huruf yang tidak ada lagi yang teringgal atau bisa di sebut kalimat / kata yang utuh. Lokasi penerapan alat ini hanya bisa dilaksanakan di sekolah untuk sementara dikarenakan tersedianya sarana yang lengkap dari mulai perangkat komputer hingga mesin printer yang memudahkan siswa mendapatkan hasilnya setiap membuat sebuah catatan. Peningkatan juga terlihat dari adanya kenaikan pada grafik dari *baseline* awal sampai *baseline* 2, yang pada *baseline* awal siswa sangat tidak memperhatikan tanda baca sama sekali kini pada *baseline* -2 siswa sudah membubuhkan semua tanda baca yang sesuai. Dampak dari penggunaan alat ini juga berimplikasi pada catatan sekolah Siswa yang terlihat sudah lebih lengkap dan utuh.

Penelitian *Single Subject Research* (SSR) ini menjawab rumusan penelitian yang diajukan karena terjadi peningkatan terhadap subjek penelitian dalam *mean level*. Adapun hasil dari penelitian ini adalah presentase kenaikan dari tiga fase yaitu untuk subjek menulis dalam aspek spasi 55.12%, lalu pada aspek huruf 60.58% pada aspek kata kenaikannya 59.4% pada aspek kalimat 67.81%, dan pada titik dan koma yaitu 33.98 dan 72.2 sehingga peningkatan pada setiap aspeknya hampir diatas 50%.

Pada dasarnya untuk melakukan kegiatan menulis siswa sudah sering melakukannya tetapi ketika diberikan alat kompensatoris atau pengganti siswa menjadi lebih lancar dalam hal menulisnya. Bahkan waktu yang diperlukan bisa lebih efektif dari pada sebelumnya (menulis menggunakan pensil atau pulpen).

5.2 Rekomendasi

Menyadari pentingnya akan kehadiran alat kompensatoris yang ada untuk siswa *cerebral palsy*, maka pengembangan teknologi assistif hasil studi temuan ini direkomendasikan untuk diterapkan oleh guru, orang tua, dan pihak lainnya yang ada di sekitar siswa. Untuk itu, dengan melihat keunggulan dan keterbatasan yang ada dalam alat kompensatoris *easy keyboard* ini direkomendasi yang dapat diberikan adalah sebagai berikut.

- 5.2.1 Berdasarkan temuan penelitian siswa yang mengalami *cerebral palsy* ini memiliki potensi yang cukup untuk dikembangkan sebagai modalitas dalam menempuh pembelajaran. Subjek mampu menulis dan mampu untuk membuat catatan akan tetapi karna hambatannya maka siswa tersebut hanya memiliki catatan yang hanya sebagian atau tidak utuh. Oleh karna itu guru ataupun orang tuanya bisa mengoptimalkan kemampuan menulisnya dengan merubahnya cara menulisnya, yang asalnya menggunakan manual menjadi elektrik atau menggunakan alat yang berteknologi. Berdasarkan temuan dilapangan banyak ide-ide dari guru ataupun orang tua mengenai pembelajaran keterampilan menulis siswa yang bersifat *drilling*, itu didapat dengan melihat modalitas anak, akan tetapi ide tersebut tidak dicoba untuk jangka waktu panjang karena ada saatnya siswa lelah untuk melakukan hal tersebut.
- 5.2.2 Pengembangan alat kompensatoris yang berupa keyboard bisa dimodifikasi dengan menggunakan bahan-bahan yang lebih fleksible lagi seperti yang sudah dipaparkan oleh validator di SMKN 12 Bandung, sehingga mudah dibawa oleh siswa. Agar penggunaan alat kompensatoris ini lebih maksimal yang tidak hanya disekolah tetapi bisa dimana saja dan berjalan lancar sesuai dengan tujuan yang diharapkan.
- 5.2.3 Berdasarkan hasil temuan penelitian, yaitu dengan melakukan uji efektivitas pada siswa setelah melakukan intervensi menggunakan alat kompensatoris *easy keyboard* didapatkan bahwa terjadi peningkatan pada keterampilan menulis siswa. Hal tersebut terjadi karena didukung banyak hal. Rekomendasi untuk pihak yang ingin menerapkan alat ini harus

memperhatikan beberapa hal, yaitu harus mengetahui terlebih dahulu tentang kondisi siswa, mengetahui konsep dan prosedur dari teknologi asistif, menciptakan iklim pembelajaran yang kondusif untuk kelancaran proses belajar. Ketika target telah tercapai dalam proses penggunaan kompensatoris ini, tidak berhenti saat itu, namun terus-menerus digunakan dan dikembangkan dengan membiasakan siswa membuat catatannya sendiri pada setiap mata pelajaran sehingga tidak ada materi yang terlewat. Untuk peneliti selanjutnya, diharapkan dapat dikembangkan pada uji efektivitas pada beberapa anak dengan kelumpuhan yang beragam, sehingga dapat diketahui apakah *easy keyboard* ini dapat digunakan pada semua ragam siswa dengan hambatan *cerebral palsy*.