

## BAB I PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Penelitian

Setiap manusia untuk mempertahankan hidupnya perlu adanya penghasilan agar dapat memenuhi kebutuhannya, seperti sandang, pangan dan papan. Sebuah penghasilan didapat dari bekerja, dan untuk dapat bekerja, manusia dituntut untuk memiliki kemampuan ataupun keterampilan yang menjadi prasyarat dalam dunia kerja. Dengan adanya keterbatasan kemampuan dari penyandang disabilitas, banyak dari masyarakat dan perusahaan pencari tenaga kerja yang terkadang meragukan kemampuan dan keterampilan yang dimilikinya. Saat ini, di Indonesia sudah mulai diberlakukan UU dalam bidang ketenagakerjaan, menurut UU no. 8 Tahun 2016 Tentang Penyandang Disabilitas, dikemukakan bahwa :

Penyandang disabilitas memiliki kesempatan untuk dapat bekerja pada sebuah instansi, yang pengaturannya : (1). Didasarkan pada hak (*human right*); (2). Pemerintah, Pemerintah Daerah, BUMN, dan BUMD wajib mempekerjakan penyandang disabilitas 2 % dari total pegawai; (3). Swasta wajib mempekerjakan penyandang disabilitas 1 % dari total pegawai; (4) Terdapat insentif bagi perusahaan yang mempekerjakan penyandang disabilitas.

Adanya kesempatan bekerja itu, sebaiknya dapat sejalan dengan *hard skill* dan *soft skill* yang dimiliki oleh penyandang disabilitas itu sendiri. Atau pun bila penyandang disabilitas ingin berwirausaha, merekapun pastinya perlu mengasah kemampuan ataupun keterampilannya agar dapat mendapatkan penghasilan dalam hidupnya. Menurut UU no. 8 Tahun 2016 pasal 56 mengenai perlindungan pada penyandang disabilitas yang ingin bekerja mandiri dinyatakan bahwa pemerintah dan pemerintah daerah wajib memberikan jaminan, perlindungan dan pendampingan kepada penyandang disabilitas untuk berwirausaha dan mendirikan badan usaha sesuai dengan peraturan per undang undangan. Sehingga dengan adanya kesempatan dan jaminan yang diberikan oleh pemerintah kepada penyandang disabilitas, maka perlu adanya pelatihan keterampilan untuk meningkatkan kemampuannya agar kesempatan yang telah diberikan dapat dimanfaatkan dengan sebaiknya.

Anak dengan hambatan pendengaran ataupun biasa disebut anak tunarungu merupakan salah satu penyandang disabilitas, yang memiliki potensi

yang dapat digali, untuk dapat meningkatkan *hard skill* dan *soft skill* dalam bekerja pada instansi ataupun berwirausaha. Seperti yang disebutkan dalam jurnal bahwa semua anak membutuhkan kesempatan untuk belajar pada potensi tertinggi mereka pada lingkungan yang mencakup semua (Linawati, 2012). Dapat berupa peningkatan kemampuan atau keterampilannya dalam bidang seni, olahraga, kuliner, teknologi informasi (TI), tata rias dan masih banyak bidang lainnya. Bila dihubungkan dengan kesempatan bekerja dalam sebuah instansi, di jaman era digital ini, banyak instansi yang menjalankan rutinitasnya menggunakan komputer ataupun alat digital lainnya, sehingga untuk dapat anak tunarungu masuk ke dalam prasyarat menjadi pekerja yang dapat menggunakan komputer, diperlukan pelatihan ataupun pembelajaran TIK saat anak tunarungu tersebut bersekolah agar dapat mempersiapkan mereka dalam dunia kerja ataupun berwirausaha setelah mereka lulus dari sekolah tersebut. Menurut Hartoyo (2010:2-4) (dalam Miningsih, 2015) TIK berasal dari istilah *ICT* yang merupakan kependekan dari *Information and Communication Technology* (Teknologi Informasi dan Komunikasi). Saputri(2018 : hlm. 602) mengemukakan TIK yang dimanfaatkan guru dalam pembelajaran yang efektif mampu membantu siswa membentuk keaktifan proses pembelajaran dan penyampaian pesan serta isi pelajaran.

Perkembangan teknologi informasi saat ini semakin meningkat, sedangkan kemampuan dasar untuk memanfaatkan teknologi pada anak tunarungu di Indonesia masih rendah, Menurut Dewi (2015) dalam jurnalnya menyatakan bahwa pemanfaatan internet oleh penyandang tunarungu di Indonesia belum sepenuhnya maksimal. serta dalam pembelajaran di sekolahpun pemanfaatan teknologi belum digunakan secara maksimal, sedangkan menurut Marselus (2011: hlm. 37) pemanfaatan teknologi informasi dapat memudahkan pembelajaran sehingga memunculkan kemampuan baru dalam waktu yang relatif lama (Saputri, 2018). Salah satunya pembelajaran TIK yang dapat diberikan dan digali untuk meningkatkan potensi anak tunarungu yang akan memunculkan kemampuan baru dalam waktu yang relatif lama yaitu dalam kemampuan dasar mengetik menggunakan sepuluh jari di komputer. Mengetik sebagai keterampilan dasar dalam pengoperasian komputer mestinya harus dikuasai oleh semua pengguna

komputer (Tjahjono, 2016). Misalkan saja saat seorang siswa membuat tugas atau laporan memerlukan bantuan teknologi komputer dalam menyelesaikannya. Cara memasukan informasi dalam komputer, dapat dengan proses mengetik melalui alat input yaitu salah satunya *keyboard*, sehingga memerlukan *keyboarding skill* yang merupakan kemampuan dasar yang sebaiknya dimiliki oleh pengguna komputer agar dapat menghasilkan suatu tulisan digital secara efektif dan efisien. Menurut Alie, 2003(Reni, Mawarti, & Dkk, 2019) mengemukakan bahwa kita dapat mengetik dengan dua jari, tetapi mengetik dengan cara seperti itu belum dapat dikatakan mengetik secara benar, cepat, dan efisien. Sehingga diperlukannya teknik mengetik yang benar, cepat dan efisien dengan menggunakan kesepuluh jari. Menurut Wentling, 1992 (Setiawardani & Suhaeni, 2016) disebutkan bahwa :

*“The act of placing information into a computer through the use of typewriter – like keyboard, involving the placement of fingers on designated keys on the middle “home” row of the keyboard and moving fingers as needed to depress other keys without looking at the keyboard”*

Dari pernyataan diatas, dapat digambarkan bahwa dalam proses mengetik, terdapat teknik atau cara yang tepat sehingga dalam proses mengetik pengguna komputer dapat mengetik tanpa melihat tombol di *keyboard* ataupun dalam menggerakkan jari-jari tangan dapat dengan mudahnya dilakukan, karena dalam tombol *keyboard qwerty* telah di desain posisi yang tepat untuk sepuluh jari, misalnya dengan memperhatikan garis horisontal yang timbul dalam tombol F dan J pada *keyboard qwerty* yang biasa disebut *tuts home*. Adanya tata cara dalam proses mengetik ini, tentunya akan berimplikasi bagi pengguna komputer khususnya anak tunarungu dalam melakukan proses pengetikan, dimana awalnya mereka hanya mengetahui bahwa dalam sebuah *keyboard* pada sebuah komputer terdapat tombol-tombol huruf, angka dan symbol, tanpa tahu cara menggunakannya dengan tepat, yang mengakibatkan proses pengetikan yang dilakukan berjalan dengan sangat lambat. Proses mengetik banyak digunakan di dalam dunia kerja. Kemampuan mengetik dapat dijadikan modal untuk seorang pelamar pekerjaan (Effendi & Harjo, 2013). Hal itu, akan berpengaruh pada saat mereka lulus dari sekolah, dan bila mereka dipekerjakan dalam sebuah instansi, yang mengharuskan mereka mengetik di komputer, akan memakan waktu yang

lama, dan bila mereka bekerja dalam sebuah tim, akan mengakibatkan anak tunarungu tersebut tidak mampu melakukan kerjasama dalam tim dan merugikan rekan kerja yang lainnya. Dengan adanya pelatihan mengetik menggunakan sepuluh jari, saat mereka bersekolah, setidaknya mereka memiliki bekal keterampilan hidup yang dapat digunakan saat mereka bekerja suatu saat nanti. selain itu, mengetik sepuluh jari sangat besar manfaatnya dalam meningkatkan produktifitas kerja. Hal ini dapat dilihat dari efisiensi dan efektifitas sebuah hasil pengetikan yang diselesaikan dalam waktu singkat dan hasil yang memuaskan (Suranto, 2016 : hlm. 43).

Selain itu, jika dilihat dari segi kesehatan, akan mempengaruhi kesehatan pada lengan mereka bila melakukan pengetikan dalam tempo yang lama tetapi menggunakan posisi tangan saat mengetik yang tidak tepat. Postur dan posisi yang salah dalam pemakaian *keyboard* maupun *mouse* berpotensi menyebabkan gangguan *carpal tunnel syndrome* (Sudarmawan & Ariyus, 2007 : hlm. 102), dijelaskan juga dalam jurnal (Ken, Lisay, Polii, & Doda, 2016) *Carpal tunnel syndrome* merupakan salah satu penyakit yang muncul akibat faktor pekerjaan. Juru ketik ialah salah satu pekerjaan yang setiap harinya terpapar dengan faktor risiko dari *carpal tunnel syndrome* yaitu melakukan gerakan repetitif dalam jangka waktu lama, juga ada beberapa faktor risiko lain yang berhubungan dengan pekerjaan mengetik. Menurut Ginsberg, 2008, *Carpal Tunnel Syndrome* (CTS) adalah penyakit yang disebabkan terjepitnya saraf medianus pada ekstremitas atas tepatnya pergelangan tangan yang melalui terowongan karpal (Farhan, 2018). Disebutkan juga *Carpal Tunnel Syndrome* (CTS) adalah salah satu jenis *Cumulative Trauma Disorders* (CTD). *Cumulative Trauma Disorders* dapat disebabkan oleh gerakan repetitif dalam kurun waktu yang lama. menurut Feedburner (2011) “*carpal tunnel syndrome* disebabkan oleh iritasi dan kompresi saraf median di pergelangan tangan”. Saraf di pergelangan tangan kita melewati terowongan kecil dan memberikan sensasi. Kompresi di pergelangan tangan kita bisa menekan saraf dan nyeri diciptakan, mati rasa, dan kesemutan. Sebagian besar kasus yang berkaitan dengan penggunaan komputer disebabkan oleh mengetik (Santoso, 2011). Selain itu hal serupa juga terdapat pada penelitian (Septiawati et al., 2013) bertujuan untuk mengetahui hubungan antara faktor

risiko ergonomi (postur tangan, durasi, frekuensi dan gaya) selama mengetik dengan kejadian CTS pada karyawan media cetak, dengan Hasil penelitian : Dari 50 responden terdapat 21 orang (42%) diduga positif CTS. Dengan  $\alpha=0,05$  terdapat hubungan antara postur tangan dengan CTS (PR:4,235 CI:1,015-17,668 p value: 0,039), durasi dengan CTS (PR:6,417 CI:1,444-28,511 p value: 0,011), frekuensi dengan CTS (PR:5,625 CI:1,178-26,854 p value: 0,024), dan gaya dengan CTS (PR:5 CI:0,964-25,93 p value: 0,041). Dari hasil analisis multivariat, didapatkan hasil bahwa frekuensi merupakan Faktor yang dominan mempengaruhi kejadian CTS (PR: 3,965 CI:1,086-14,474 p value:0,037). Sehingga dari beberapa sumber penelitian yang didapat, diperlukan penerapan keselamatan dan kesehatan kerja (K3) dalam penggunaan komputer khususnya saat mengetik menggunakan *keyboard* dengan memperhatikan syarat ergonomi posisi jari jemari saat mengetik.

Proses mengetik dalam komputer menggunakan alat input. Salah satu alat input dalam komputer yaitu *Keyboard* memiliki bermacam-macam versi desain, misalnya desain *dvorak* dan *qwerty*. Secara umum di negara Indonesia desain *keyboard* yang digunakan biasanya menggunakan model *qwerty*. Nama *qwerty* diambil dari deretan huruf pada baris paling atas (Putri & Haq, 2005). Dalam *keyboard qwerty* terdapat tombol-tombol yang tidak berurutan secara abjad melainkan urutannya acak yang didahului tombol kiri paling atas dengan huruf *qwerty*, sehingga bila *user* yang belum pernah atau jarang menggunakan komputer atau laptop untuk mengetik akan merasa kesulitan dan memerlukan waktu lama dalam mencari huruf-huruf dalam mengetik sebuah laporan dan memberikan efek yang kurang baik dalam menyelesaikan sebuah pekerjaan . Oleh karena itu, dibutuhkan pembelajaran teknologi informasi dan komunikasi (TIK) dalam proses mengenalkan cara penggunaan yang baik dan benar alat input seperti desain *keyboard qwerty* dalam kegiatan mengetik di komputer dengan memperhatikan syarat *ergonomic*. Ergonomi adalah suatu cabang ilmu yang mempelajari tubuh manusia dalam kaitannya dengan pekerjaan dengan memanfaatkan informasi-informasi mengenai sifat, kemampuan, dan keterbatasan manusia untuk merancang suatu sistem kerja sehingga orang dapat hidup dan bekerja pada sistem dengan baik, dengan demikian manusia dapat melakukan

pekerjaan dengan nyaman , aman, dan efektif sehingga mencapai produktifitas yang optimal (Suranto & Pramono, 2017: hlm. 19-20). Menurut The Joy Institute (1998) (dalam Setyawan, 2012) tujuan akhir dari ergonomi adalah meningkatkan produktifitas, keselamatan, kenyamanan, dan kualitas hidup.

Dengan adanya perkembangan TIK yang seirama dengan syarat *ergonomi* pun akan memberikan dampak dan implikasi terhadap cara penggunaan dan hasil pemanfaatan teknologi yang efektif dan efisien. Adanya pembelajaran TIK tersebut diharapkan para siswa khususnya anak tunarungu di SLB dapat meningkatkan kemampuan dan keterampilan yang mereka miliki dan dapat bermanfaat untuk kemandirian dalam hidupnya. Keterampilan mengetik menggunakan sepuluh jari merupakan sebuah keterampilan dasar dalam mengoperasikan komputer, dimana dalam keterampilan ini diharapkan pengguna komputer khususnya anak tunarungu tersebut dapat memanfaatkan sepuluh jarinya dalam mengetik pada sebuah papan *keyboard qwerty* di komputer atau laptop serta dapat meminimalisasi waktu dalam proses mengetik sehingga dapat efektif dan efisien. Metode mengetik sistem sepuluh jari menganut dua asas yaitu cara sepuluh jari dan sistem buta (*blind system*). Cara mengetik sepuluh jari pengertiannya adalah mengetik menggunakan seluruh jari yang ada dengan aturan masing-masing jari secara khusus menekan tombol-tombol tertentu. Mengetik 10 jari merupakan teknik mengetik dengan memanfaatkan semua jari tangan. Setiap jari mempunyai tugassendiri yang harus dilatih satu demi satu dan berkelanjutan, sehingga jari tersebut secaramaksimal dan optimal dapat bekerja dengan baik (Soetopo, 2013), sedangkan mengetik buta adalah mengetik tidak perlu melihat *tuts* atau tombol pada *keyboard* lagi karena diharapkan telah hafal tata letak dan pengetikan pada cara mengetik sepuluh jari (Sulastri, 2014).

Saat ini hanya beberapa sekolah luar biasa yang memberikan pelatihan mengetik sepuluh jari sejak dini, sehingga banyak dari pengguna komputer bila mengetik di komputer terkadang hanya menggunakan 2 jarinya seperti telunjuk kanan dan kiri ataupun 4 jarinya seperti jari telunjuk kanan dan kiri, serta jari tengah kanan dan kiri. Banyak diantara pengguna komputer, yang kurang paham mengenai keterampilan dasar mengetik sepuluh jari, termasuk anak tunarungu. Terdapat beberapa kelemahan cara mengetik 2 jari yaitu : tidak adanya

pembagian tugas jari-jari tangan secara merata, sehingga beban jari-jari tangan yang dipergunakan sangat berat dan memudahkan cepat sakit, dalam melakukan tugasnya harus selalu berpindah-pindah pandangan, karena kedua jari tangan yang dipakai itu tidak mungkin dapat melakukan secara buta, kecepatan mengetik tidak akan tinggi, sedangkan waktu banyak terbuang, serta dapat mengganggu kesehatan mata dan cepat pusing (Sadeli & Ketut, 1985 : hlm. 37), sehingga dalam proses penggunaan komputer kurang efektif dan efisien. Misalnya dalam pembelajaran pengoperasian aplikasi pengolah kata dibutuhkan penguasaan seperti : membuat surat menyurat, pembuatan table, pembuatan laporan dan sebagainya. Sehingga memerlukan aplikasi bantuan untuk melatih kemampuan /keterampilan dasar dalam mengetik sepuluh jari. Ada banyak aplikasi bantuan untuk memberikan pembelajaran mengetik sepuluh jari baik itu secara *offline* atau *online*, salah satu aplikasi untuk melatih kemampuan mengetik sepuluh jari yaitu aplikasi Maxtype. Aplikasi Maxtype merupakan aplikasi yang dapat membantu dalam upaya meningkatkan dalam melatih keterampilan mengetik menggunakan sepuluh jari, dimana didalamnya terdapat visual / gambar *keyboard* dengan warna tombol yang berbeda-beda sesuai dengan penggunaan jari-jari tangan kanan dan tangan kiri, serta terdapat gambar kedua tangan yang berwarna sesuai tombol dalam *keyboard* tersebut. Menurut Darmaprawira (2002) yang mengatakan bahwa dari sisi psikologi, warna memiliki dampak yang kuat terhadap emosi dan mood manusia dan merupakan aspek yang mempengaruhi penampilan visual suatu ruang (Arafat & Dkk, 2015). Selain ini, Menurut Eiseman (2000) warna merupakan bentuk komunikasi non-verbal yang berfungsi sebagai metode penyampaian pesan dan makna yang paling instan atau menghasilkan pengaruh dengan seketika (Arafat & Dkk, 2015). Sehingga dengan adanya warna dalam *keyboard* media aplikasi Maxtype ini, diharapkan dapat memberikan efek yang positif dalam peningkatan kemampuan mengetik sepuluh jari anak tunarungu. Dalam aplikasi ini, terdapat beberapa jenis pilihan cara belajarnya, ada pilihan *lesson study* dimana didalamnya terdapat tahapan-tahapan materi yang sesuai daya serap dalam peningkatan keterampilannya, serta latihan-latihan untuk mengetahui kecepatan dan ketepatan dalam proses pengetikan tersebut, sehingga hasil dari peningkatan keterampilan mengetiksepuluh jari, dapat terlihat dalam

aplikasi tersebut. Digunakannya media ini, dalam pembelajaran pada anak dengan hambatan pendengaran atau biasa disebut anak tunarungu dikarenakan mereka merupakan insan pemata, Menurut Permanarian (1996) Aspek intelegensi yang bersumber pada verbal seringkali rendah, namun aspek intelegensi yang bersumber pada penglihatan dan motorik akan berkembang dengan cepat (Permanarian & Hernawati, 1996). Dari pendapat tersebut, maka anak tunarungu memiliki sumber belajar melalui visual dan kinestesi yang dapat digali sehingga memerlukan media dalam bentuk visual dan memberikan pengalaman langsung. Menurut Sudjana dan Rival (dalam Jatmika) memaparkan bahwa media visual dalam konsep pembelajaran visual dapat berupa gambar, model, benda, atau alat-alat lain yang memberikan peserta didik pengalaman visual yang nyata (Sumarjaya, 2014).

Alhasil, dengan adanya latar belakang ini maka penulis tergerak untuk melakukan penelitian dengan menerapkan media aplikasi Maxtype diharapkan agar dapat meningkatkan kemampuan dasar mengetik sepuluh jari pada anak tunarungu dalam berbagai aspek serta tujuan dari ergonomi dalam proses mengetik menggunakan sepuluh jari pada anak tunarungu tercapai, sehingga waktu yang diperlukan dalam proses mengetik akan terasa efektif dan efisien serta memberikan keterampilan hidup yang dapat menghasilkan sehingga anak tunarungu dapat menjadi pribadi yang mandiri.

## 1.2 Identifikasi Masalah Penelitian

Permasalahan penelitian yang penulis ajukan ini dapat diidentifikasi yaitu rendahnya kemampuan anak tunarungu dalam mengetik menggunakan sepuluh jarinya yang masih melakukan *screening* huruf yang ada terlebih dahulu pada *keyboard* saat mengetik sehingga membutuhkan waktu yang lama dalam mengetik berdasarkan *study* pendahuluan di lapangan. Oleh karena itu, untuk meningkatkan kemampuan dasar mengetik sepuluh jari dapat menggunakan berbagai cara sebagai berikut :

1. Menggunakan metode *drill* sepuluh jari dan sistem buta (*blind system*) dalam menanamkan kebiasaan mengetik.



2. Menggunakan berbagai media aplikasi untuk membantu melatih mengetik menggunakan sepuluh jari baik aplikasi secara *offline*, misalnya aplikasi *Maxtype*, *Rapidtype*, *Mastertyping* dan *KeyBlaze Typing* atau *online* misalnya dalam situs *Typing.com*, *Typeonline.co.uk*, *Typingtutor-online.com* dan *play.typeracer.com*.
3. Menggunakan sarana prasarana yang di desain khusus dalam melatih mengetik. Seperti misalnya : *keyboard* yang digunakan ditempelkan warna atau gambar yang menarik perhatian anak tunarungu, sehingga posisi letak tombol-tombol *keyboard* dapat dengan mudah diingat.
4. Gaya mengajar guru di kelas.

### 1.3 Batasan Masalah Penelitian

Sehubungan dengan banyaknya identifikasi masalah penelitian tersebut, maka dalam permasalahan yang diangkat perlu dibatasi variabelnya. Oleh karena itu, penulis hanya dibatasi hanya berkaitan dengan penggunaan media aplikasi *Maxtype* untuk meningkatkan kemampuan dasar mengetik sepuluh jari pada anak tunarungu.

### 1.4 Rumusan Masalah Penelitian

Berdasarkan latar belakang, identifikasi masalah dan batasan masalah tersebut dapat dirumuskan masalah penelitiannya yaitu :

1. Apakah media aplikasi *Maxtype* dapat meningkatkan kemampuan dasar mengetik menggunakan sepuluh jari pada anak tunarungu ?

Dari rumusan masalah diatas dikembangkan menjadi beberapa pertanyaan penelitian sebagai berikut :

- a. Apakah terdapat pengaruh media *Maxtype* terhadap aspek pengetahuan konsep dasar mengetik sepuluh jari ?
- b. Apakah terdapat pengaruh media *Maxtype* terhadap aspek koordinasi mata dan jari tangan saat mengetik huruf A – Z ?
- c. Apakah terdapat pengaruh media *Maxtype* terhadap aspek kecepatan mengetik sepuluh jari saat kondisi huruf pada *keyboard* ditutup ?

- d. Apakah terdapat pengaruh media Maxtype terhadap aspek ketepatan mengetik sepuluh jari saat kondisi huruf pada *keyboard* ditutup ?
2. Bagaimana gambaran hasil kecepatan dan ketepatan anak tunarungu pada setiap *treatment* dalam periode waktu tertentu menggunakan *lesson mode* pada media aplikasi Maxtype ?

### 1.5 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan penelitian ini yaitu :

1. Memperoleh data pengaruh media aplikasi Maxtype terhadap peningkatan dari tingkat pemahaman konsep dasar mengetik sepuluh jari.
2. Memperoleh data pengaruh media aplikasi Maxtype terhadap peningkatan dari tingkat koordinasi mata dan jari tangan dalam mengetik huruf A-Z menggunakan sepuluh jari.
3. Mengetahui adanya pengaruh media aplikasi Maxtype terhadap peningkatan kemampuan dasar mengetik sepuluh jari pada anak tunarungu dilihat dari kecepatan saat kondisi *tuts* huruf pada *keyboard* ditutup.
4. Mengetahui adanya pengaruh media aplikasi Maxtype terhadap peningkatan kemampuan dasar mengetik sepuluh jari pada anak tunarungu dilihat dari ketepatan mengetik saat kondisi *tuts* huruf pada *keyboard* ditutup.
5. Mengetahui gambaran perkembangan hasil *treatment* mengetik sepuluh jari awal dan akhir dalam penerapan *lesson mode* pada media aplikasi Maxtype.

### 1.6 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan baik secara langsung maupun tidak langsung kepada pihak terkait. Adapun hasil penelitian yang diperoleh diharapkan dapat memberikan manfaat diantaranya sebagai berikut :

1. Manfaat Teoritis

- Dapat memberikan manfaat bagi dunia pendidikan khususnya dalam pendidikan khusus dalam penerapan TIK menggunakan media aplikasi MAXTYPE berbasis visual kepada siswa tunarungu tingkat SMPLB dan SMALB.

## 2. Manfaat Praktis

- Dapat memberikan keterampilan dasar dalam mengetik menggunakan sepuluh jari pada anak tunarungu.

### 1.7 Struktur Penyusunan Tesis

Bab 1 Pendahuluan terdiri dari : latar belakang penelitian, identifikasi masalah penelitian, batasan masalah penelitian, rumusan masalah penelitian, tujuan penelitian, manfaat penelitian. Bab 2 Kajian Teori terdiri dari : konsep dasar mengetik sepuluh jari pada komputer, struktur tombol pada *keyboard*, mengetik sepuluh Jari, konsep dasar penerapan media Maxtype, pengertian media, prinsip-prinsip media, media pembelajaran pada anak tunarungu, aplikasi MAXTYPE, hakekat kemampuan dasar, hakekat tunarungu, pengertian tunarungu, klasifikasi anak tunarungu, karakteristik Tunarungu, karakteristik dari segi intelegensi, karakteristik dari segi bahasa dan bicara, karakteristik dari segi emosidan sosial, dampak ketunarunguan, dilihat dari koordinasi mata dan jari tangan Pada anak tunarungu. Bab 3 Metodologi Penelitian terdiri dari : Pendekatan Penelitian, Desain Penelitian, Populasi dan sampel, Definisi Operasional, Prosedure penelitian, Variabel Penelitian, Subjek Penelitian dan Lokasi Penelitian, Instrumen Penelitian, Teknik pengumpulan data. Bab 4 Temuan Dan Pembahasan dan Bab 5 terdiri dari Kesimpulan, Implikasi Dan Rekomendasi