

BAB III

METODELOGI PENELITIAN

Dalam bab III terdapat pendekatan, metode, definisi operasional, subjek, lokasi, teknik pengumpulann data, prosedur serta instrumen penelitian penerapan media aplikasi Maxtye untuk meningkatkan kemampuan mengetik menggunakan sepuluh jari pada anak tunarungu.

1.1 Pendekatan Penelitian

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif. Penelitian kuantitatif merupakan upaya peneliti untuk mengumpulkan data bersifat angka, atau bisa juga data bukan angka, namun dapat dikuantifikasikan. Data angka-angka tersebut diolah dengan menggunakan rumus kerja statistik. Pengumpulan data dapat dihimpun dari berbagai tempat, sumber, dan berbagai cara. Dengan pengertian demikian peneliti menggunakan pendekatan ini, dikarenakan data yang akan dihasilkan berbentuk angka dan sumber data dari sumber primer dan sekunder. Menurut Indrawan (2014) Tujuan penelitian kuantitatif adalah mendapatkan penjelasan tentang besarnya kebermaknaan (*significance*) dalam model yang dihipotesiskan sebagai jawaban atas masalah yang telah dirumuskan. Karena pembuktian bersifat matematis, dalam penelitian kuantitatif perlu diperhatikan tiga hal, yakni (a) pendefinisian, (b) pengukuran, (c) Pengujian. Menurut Del Siegle dan Johnson, 2005 (dalam Indrawan, 2014 : hlm 52) pengukuran penelitian kuantitatif didasarkan pada asumsi, bahwa variabel dapat diidentifikasi dan diukur dengan alat-alat yang objektif dan baku. Pengujian merupakan langkah akhir dalam proses penelitian kuantitatif.

1.2 Metode dan Desain Penelitian

Metode pengumpulan data teknik tes adalah metode pengumpulan data yang dilakukan peneliti. Teknik tes adalah suatu cara untuk mengadakan penilaian yang berbentuk suatu tugas atau serangkaian tugas yang harus dikerjakan oleh anak atau sampel penelitian sehingga menghasilkan nilai suatu prestasi belajar yang dapat dibandingkan dengan nilai standar yang sudah ditentukan.

Metode pengumpulan data yang dilakukan peneliti dalam penelitian ini adalah **metode eksperimen**. Nana Sudjana (2005: 93) (dalam Khotimah, 2015 : hlm. 5) mendefinisikan eksperimen sebagai metode yang siswanya mencoba mempraktekkan suatu proses tersebut, setelah melihat atau mengamati apa yang telah didemonstrasikan oleh seorang demonstrator. Eksperimen dapat juga dilakukan untuk membuktikan kebenaran sesuatu, misal menguji sebuah hipotesis. Perlakuan dalam eksperimen disebut *treatment* dan diartikan sebagai semua tindakan, semua variasi atau pemberian kondisi yang akan dinilai / diketahui pengaruhnya. Metode ini mengukur atau melakukan deskripsi atas pengaruh *treatment* yang dicobakan. Kemudian menguji sampai seberapa besar tingkat signifikansinya (kebermaknaan atau berarti-tidaknya) pengaruh tersebut bila dibandingkan dengan kelompok yang sama tetapi diberi perlakuan yang berbeda. Metode eksperimen lebih berfokus pada usaha mencapai tujuan yang lebih baik daripada tanpa perlakuan. Hal yang penting dalam metode ini adalah kemampuan peneliti untuk memanipulasi kejadian awal atau variabel bebas, melalui desain yang sistematis dan efisien. (Indrawan, 2017 : hlm 59).

1.3 Definisi Operasional Variabel Penelitian

1.3.1 Definisi Operasional Variabel Bebas

Menurut Tuckman, 1988 (dalam setyosari, 2012 : hlm. 128) Variabel bebas adalah variabel yang menyebabkan atau mempengaruhi, yaitu faktor-faktor yang diukur, dimanipulasi, atau dipilih oleh peneliti untuk menentukan hubungan antara fenomena yang diobservasi atau diamati. Dalam penelitian ini yang merupakan variabel bebas yaitu Media Aplikasi Maxtype. Media Aplikasi Maxtype merupakan salah satu aplikasi *offline* yang digunakan untuk melatih pengguna komputer untuk mengetik menggunakan sepuluh jarinya.

1.3.2 Definisi Operasional Variabel Terikat

Variabel terikat atau tergantung adalah faktor-faktor yang diobservasi dan diukur untuk menentukan adanya pengaruh variabel bebas, yaitu faktor yang muncul, atau tidak muncul, atau berubah sesuai dengan yang diperkenalkan peneliti itu. (Setyosari, 2012 : hlm 129). Dalam

penelitian ini yang merupakan variabel terikat yaitu kemampuan dasar mengetik sepuluh jari. Menurut Chaplin (1997 : hlm. 34) “ability (kemampuan, ketangkasan, bakat, kesanggupan) merupakan tenaga (daya) melakukan suatu perbuatan”. “Kemampuan bisa merupakan kesadaran sejak lahir, atau merupakan hasil latihan atau praktek”. Sedangkan mengetik menggunakan sepuluh jari merupakan cara pengguna komputer untuk memasukan data melalui alat input seperti *keyboard* dengan memanfaatkan kesepuluh jarinya, dimana disetiap jari memiliki fungsinya masing-masing.

1.4 Subjek Penelitian dan Lokasi Penelitian

1.4.1 Subjek Penelitian

Populasi

Populasi dilakukan pada anak tunarungu dengan tingkat SMPLB dan SMALB angkatan tahun pelajaran 2018-2019 dengan taraf pendengaran (Db) yang berbeda, dan usia yang berbeda. Dimana tingkat SMPLB tunarungu berjumlah 33 siswa dan tingkat SMALB kelas X dan XI tunarungu berjumlah 29 siswa. Dikarenakan SMALB kelas XII telah lulus. Sehingga total populasi yang ada 62 siswa tunarungu.

Sampel

Dari jumlah populasi tersebut, didapatkan jumlah sampel sebanyak 10 siswa tunarungu yang terdiri dari 3 siswa tingkat SMPLB dan 7 siswa tingkat SMALB. Peneliti menggunakan sample berdasarkan pertimbangan : 1. adanya perbedaan tingkat pendengaran anak tunarungu, 2. adanya perbedaan tingkat kelas dari tingkat SMPLB hingga SMALB, 3. Adanya peminatan terhadap mata pelajaran keterampilan TIK. Peneliti menggunakan teknik sampling *Purposive Sampling* yang merupakan salah satu dari sampel nonprobabilitas. *Purposive sampling* merupakan sampel nonprobabilitas yang tidak dibatasi disebut sampel sengaja. Peneliti memiliki kebebasan memilih siapa yang meraka temukan, sehingga dinamakan kemudahan. (Indrawan, 2014 : 106). Peneliti

memilih teknik sampling ini dikarenakan dalam melaksanakan penelitian sarana prasarana yang ada terbatas dan para siswa telah memasuki waktu liburan sekolah dan tidak semua siswa memilih keterampilan komputer, sehingga peneliti menyebarkan brosur workshop kepada setiap siswa dengan membatasi jumlah siswa sebanyak 10 siswa yang dapat mengikuti workshop mengetik disekolah tersebut, dikarenakan jumlah komputer di lab komputer sekolah hanya 10 komputer.

1.4.2 Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian dilakukan di SLB Negeri 2 Denpasar, Bali.

1.5 Teknik Pengumpulan Data

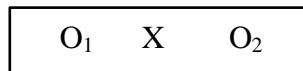
1.5.1 Studi Dokumentasi

Menggunakan studi dokumentasi dari data yang diberikan oleh pusat alat bantu dengar mengenai hasil tes taraf pendengaran anak tunarungu yang menjadi sampe dalam penelitian ini.

1.5.2 Menggunakan *One Group Pre-Test dan Post-Test*

Teknik pengumpulan sampel dilakukan secara random,

- a. Pengumpulan data menggunakan instrumen penelitian,
- b. Analisis data bersifat kuantitatif atau statistik dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah diterapkan.
- c. Pada penelitian ini menggunakan jenis penelitian pre eksperimen dengan rancangan penelitian yaitu *one group, pre test post*. Rancangan penelitian *one group, pre test post* menurut Gall, Gall & Borg, 2003 (dalam Setyosari, 2010 : hlm 174) meliputi tiga langkah yaitu : (1) pelaksanaan pretes untuk mengukur variabel terikat; (2) pelaksanaan perlakuan atau eksperimen; (3) pelaksanaan *post test* untuk mengukur hasil dan dampak terhadap variabel terikat. Sehingga dampak dari hasil eksperimen dapat terlihat dari perbandingan skor hasil pretes dan *post test* nya. Rancangan penelitian semacam ini dapat di gambarkan sebagai berikut :



(Setyosari, 2010 : hlm 174)

Keterangan rancangan penelitian :

O₁ = *Pre Test*

Pre tes dilakukan untuk mengukur kemampuan tingkat pengetahuan konsep mengetik sepuluh jari dan kemampuan tingkat koordinasi mata dan jari tangan awal siswa tunarungu saat mengetik menggunakan sepuluh jarinya sebelum diberikan *treatment* melalui media aplikasi Maxtype. Siswa tunarungu akan diberikan pre test untuk mengukur pengetahuan mengenai konsep mengetik sepuluh jari dan pre test praktek dimana sebuah dokumen berupa file tahap1.txt dan pre tes 2.txt yang akan ditayangkan dilayar komputer menggunakan aplikasi Maxtype dalam *Typing test Mode*, saat tes berlangsung layar komputer tidak menampilkan petunjuk posisi jari. Dari Hasil *pre test* tersebut akan menjadi acuan dalam memberikan *treatment* pada siswa tersebut dan hasilnya menjadi nilai awal keterampilan permulaan anak dalam keterampilan mengetik sepuluh jari. *Pre test* diberikan sebanyak 3 macam yaitu :

1. *Pre test* menggunakan Instrumen Mengetik Huruf A – Z Menggunakan Sepuluh Jari Pada Anak Tunarungu dengan jumlah *Character* A –Z sebanyak 1987 *character* yang harus di ketik, dengan kondisi *tuts keyboard* terbuka, sehingga siswa dapat melihat huruf pada *keyboard*.
2. *Pre test* menggunakan Instrumen Tingkat pengetahuan konsep mengetik sepuluh jari pada anak tunarungu yaitu *Orientasi Keyboard Qwerty* dan *Chart Finger Keyboarding*.
3. *Pre test* menggunakan Instrumen Kecepatan dan Ketepatan Mengetik sepuluh jari dalam Kondisi *Tuts Keyboard* Tertutup

X = *Treatment* / Perlakuan

Treatment/Perlakuan pada subjek yang diberikan saat proses pelatihan keterampilan mengetik menggunakan media aplikasi Maxtype dengan *Lesson Mode* sebanyak 13 *lesson*.

$X_1 = \textit{Treatment/Perlakuan}$ awal

Perlakuan awal yang diberikan yaitu memberikan pengetahuan/pengenalan awal mengenai cara mengetik menggunakan sepuluh jari melalui *keyboard finger chart* yang berupa gambar tata letak jari dan huruf pada *keyboard* dan *orientasi keyboard qwerty* yang dilakukan di lab. komputer kemudian memberikan pengenalan mengenai cara menggunakan aplikasi Maxtype dan mendaftarkan namanya sebagai *user* dalam aplikasi tersebut untuk melatih keterampilan mengetik menggunakan *lesson mode*. Dimana *lesson mode* yang digunakan dari *lesson 1* hingga *lesson 13*. Serta hasil dari latihan itu tersimpan dengan baik.

$X_2 = \textit{Treatment/}$ Perlakuan ke-2

Treatment/Perlakuan kedua, siswa melakukan latihan keterampilan mengetik sepuluh jari menggunakan media aplikasi Maxtype dalam *lesson mode* dari *lesson 1* hingga *lesson 13* yang didampingi oleh instruktur/pelatih komputer. *Treatment/perlakuan* ini dilakukan sebanyak 2 kali *treatment*, dimana dalam sekali *treatment* anak diberikan 13 materi latihan mengetik menggunakan sepuluh jari yang harus diselesaikan.

$O_2 = \textit{Post test}$

Post test dilakukan untuk mengetahui dan mengukur hasil kemampuan dasar siswa tunarungu dalam keterampilan mengetik menggunakan sepuluh jari setelah diberikan *treatment/perlakuan*. Subjek akan diberikan sebuah dokumen berupa file post test 1.txt dan post tes 2.txt yang akan ditayangkan dilayar komputer menggunakan aplikasi Maxtype dalam *Typing test Mode*, dimana saat tes berlangsung layar komputer tidak menampilkan petunjuk posisi jari. Serta diberikan post test untuk mengukur kemampuan tingkat

pemahaman konsep mengetik sepuluh jari. *Post test* diberikan sebanyak 3 macam yaitu :

1. *Post test* menggunakan instrument mengetik huruf A – Z menggunakan sepuluh jari pada anak tunarungu dengan jumlah *Character A –Z* sebanyak 1987 *character* yang harus di ketik, dengan kondisi *tuts keyboard* terbuka, sehingga subjek dapat melihat huruf pada *keyboard*.
2. *Post test* menggunakan Instrumen tingkat pengetahuan konsep Mengetik Sepuluh Jari pada Anak Tunarungu yaitu *Orientasi Keyboard Qwerty* dan *Chart Finger Keyboarding*.
3. *Post test* menggunakan Instrumen Kecepatan dan Ketepatan Mengetik sepuluh jari dalam Kondisi *Tuts Keyboard* Tertutup yang berupa sebuah dongeng atau cerita.

1.5.3 Observasi/ Pengamatan

Peneliti melakukan observasi saat memberikan *pre test* dan *post tes* mengenai koordinasi mata dan tangan mengetik huruf A-Z, saat responden melakukan mengetik menggunakan sepuluh jarinya, teknik observasi dilakukan secara langsung dan tidak langsung, dalam teknik pengamatan langsung, pengamatan dilakukan tanpa menggunakan peralatan khusus, jadi peneliti langsung mengamati dan mencatat segala sesuatu yang diperlukan pada saat terjadinya proses yang dilakukan oleh subyek peneliti (Jakni, 2016 : hlm. 91). Sedangkan observasi tidak langsung, peneliti mendapatkan data kecepatan dan ketepatan yang ada dalam *report* pada media Aplikasi Maxtype. Berikut ditampilkan tabel mengenai teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu :

Tabel 3. 1 Teknik Pengumpulan Data Sesuai Variabel Penelitian

No.	Variabel	Indikator	Sumber Data		Teknik Pengumpulan Data			Instrumen	
			Siswa	Guru	Dok	Tes	Cattn Lap.		
-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7	-8	-9	
1	Kemampuan dasar mengetik sepuluh jari pada anak tunarungu	Mendemonstrasikan kemampuan mengetik anak tunarungu sebelum <i>treatment</i> dilihat dari koordinasi mata dan jari tangan	10 siswa tunarungu tingkat SMPLB dan SMALB			Dilakukan <i>Pre Test</i> dan <i>Post Test</i>	Dilakukan observasi awal terhadap 10 siswa tunarungu	Instrument Pre Test Dan Post Tes Dalam Mengetik Huruf A – Z Menggunakan Sepuluh Jari Pada Anak Tunarungu	
		Mengetahui tingkat kognitif mengenai konsep dasar mengetik menggunakan sepuluh jari. (<i>Orientasi Keyboard Qwerty dan Keyboard Finger Chart</i>)							Instrumen Pre test dan Post Test Tingkat Kognitif Mengetik Sepuluh Jari pada Anak Tunarungu
		Mengetahui pengaruh kondisi taraf pendengaran anak tunarungu terhadap kemampuan dasar mengetik sepuluh jari pada anak tunarungu.		Guru & Orang tua	Dokumentasi Taraf Pendengaran			Dilakukan observasi pendengaran di lapangan	Instrumen Observasi Kondisi Pendengaran, Visual Dan Motorik Anak Tunarungu

No.	Variabel	Indikator	Sumber Data		Teknik Pengumpulan Data			Instrumen
			Siswa	Guru	Dok	Tes	Cattn Lap.	
-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7	-8	-9
2.	Media aplikasi Maxtype	Mengetahui Tata Cara Penggunaan Media Aplikasi Maxtype sebelum dan sesudah diterapkan						Buku Panduan / <i>Manual book</i> Media Aplikasi Maxtype
		Menerapkan <i>treatment typing lesson</i> 1- 13 dalam Media Aplikasi Maxtype	10 siswa tunarungu		Dokumen hasil <i>treatment</i>			Buku Panduan / <i>Manual book</i> Media Aplikasi Maxtype
		Menerapkan cara mengetik sepuluh jari dalam media Maxtype dilihat dari Kecepatan dan ketepatan dalam kondisi <i>tuts</i> huruf pada <i>keyboard</i> ditutup.	tingkat SMPLB dan SMALB		Dokumen hasil <i>pre test</i> dan <i>post test</i> tahap 2		Dilakukan <i>Pre Tes</i> tahap 2 dan <i>Post test 2</i>	Instrumen Pre test dan Post Test Kecepatan dan Ketepatan Mengetik sepuluh jari dalam Kondisi <i>Tuts Keyboard</i> Tertutup

1.6 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian merupakan alat bagi peneliti yang digunakan untuk mengumpulkan data atau informasi yang relevan dengan permasalahan penelitian. Fungsi instrumen adalah mengungkap fakta menjadi data. Data merupakan penggambaran variabel yang diteliti dan berfungsi sebagai alat pembuktian hipotesis. Langkah-langkah yang di tempuh dalam menyusun instrumen penelitian antara lain :

- Melakukan pengkajian atas variabel penelitian yang digunakan . Pengkajian yang dimaksud dalam indikator dan dimensinya sehingga bisa diukur dan menghasilkan data yang diinginkan peneliti.
- Menetapkan jenis skala dan bentuk instrumen
- Menyusun kisi-kisi instrumen. Kisi-kisi berisikan lingkup materi, jenis pertanyaan, banyak pertanyaan, waktu yang dibutuhkan.
- Melakukan uji coba (try out) instrumen yang sudah dibuat untuk melihat kemungkinan perlu atau tidaknya revisi terhadap indtrumen. Pada tahapan ini dikenal uji validitas dan reabilitas. (Indrawan, 2014 : hlm. 112-113).

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan beberapa instrumen penelitian untuk mendapatkan data dan informasi yang diinginkan yaitu : instrumen *pre test* dan *post test* pengetahuan konsep mengetik sepuluh jari untuk mengetahui kemampuan pengetahuan awal mengingat dan memahami konsep dalam mengetik menggunakan sepuluh jari pada anak tunarungu, instrumen *pre test* dan *post test* untuk mengetahui kemampuan psikomotorik dalam mengetik sepuluh jari instrumen *treatment* untuk memberikan pelatihan mengetik huruf A – Z menggunakan sepuluh jari pada anak tunarungu dan instrumen *pre test* dan *post tes* untuk mengetahui efektifitas penerapan media aplikasi Maxtype dalam meningkatkan kemampuan dasar mengetik sepuluh jari anak tunarungu dilihat dari kecepatan dan ketepatan mengetiknya saat kondisi *tuts* huruf pada *keyboard* ditutup.

Tabel 3. 2 Kisi-kisi Instrumen Penerapan Media Aplikasi Maxtype untuk Meningkatkan Kemampuan Dasar Mengetik Menggunakan Sepuluh Jari pada Anak Tunarungu

No.	Variabel	Tujuan	Aspek yang dinilai	Indikator	Nomor Soal	Jumlah Soal
1.	Kemampuan dasar mengetik sepuluh jari pada anak tunarungu	Untuk mengetahui kemampuan subjek dalam mengetik menggunakan sepuluh jari.	Kemampuan awal dan akhir anak tunarungu dalam mengetik dilihat dari aspek koordinasi mata dan jari tangan serta waktu mengetiknya.	Mendemonstrasikan kemampuan mengetik sepuluh jari huruf A – Z pada anak tunarungu sebelum dan sesudah diberikan <i>treatment</i>	1 – 53	53
				Meningat Orientasi <i>Keyboard Qwerty</i> pada Komputer	1 - 40	
					Memahami konsep dasar <i>Chart Finger Keyboarding</i>	41 - 50

Nyoman Sumerti, 2020

PENERAPAN MEDIA APLIKASI MAXTYPE UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN DASAR MENGETIK SEPULUH JARI PADA ANAK TUNARUNGU DI SLB NEGERI 2 DENPASAR

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

No.	Variabel	Tujuan	Aspek yang dinilai	Indikator	Nomor Soal	Jumlah Soal
2.	Media Aplikasi Maxtype	Untuk dapat menerapkan media Maxtype dalam meningkatkan kemampuan dasar mengetik sepuluh jari dilihat dari kecepatan dan ketepatannya.	Mempraktekan cara mengetik menggunakan sepuluh jari dengan <i>treatment 13 Lesson</i> pada <i>Lesson Mode</i> dalam Aplikasi Maxtype	Menerapkan sepuluh jari dalam mengetik dengan memperhatikan kecepatan dan ketepatan penempatan jari jemarinya.	Praktek Mengetik dalam 13 <i>lesson</i>	13 <i>Lesson</i>
			Kecepatan dan ketepatan menengetik menggunakan sepuluh jari saat kondisi <i>tuts</i> huruf pada <i>keyboard</i> ditutup.	Menerapkan cara mengetik sepuluh jari dalam media Maxtype dilihat dari Kecepatan dan ketepatan dalam kondisi <i>tuts</i> huruf pada <i>keyboard</i> ditutup.	Dongeng	1

Tabel 3. 3 Butir-Butir Instrument Pre Test Dan Post Tes Koordinasi mata dan jari tangan Dalam Mengetik Menggunakan Sepuluh Jari Huruf A – Z

No.	Indikator	Butir Instrumen	Skoring	Rubrik	Keterangan
1.	Mengetahui kemampuan mengetik huruf A-Z menggunakan sepuluh jari pada anak tunarungu sebelum dan sesudah <i>treatment</i> dilihat dari koordinasi visual motoriknya	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menekan huruf a menggunakan jari kelingking kiri ? 2. Menekan huruf A menggunakan jari kelingking kanan menekan “Shift” dan kelingking kiri menekan huruf a? 3. Menekan huruf b menggunakan jari telunjuk kiri ? 4. Menekan huruf B menggunakan jari kelingking kanan menekan “Shift” dan jari telunjuk kiri menekan huruf b? 5. Menekan huruf c menggunakan jari tengah kiri ? 6. Menekan huruf C menggunakan jari kelingking kanan menekan “Shift” dan jari tengah kiri menekan huruf c? 7. Menekan huruf d menggunakan jari tengah kiri ? 8. Menekan huruf D menggunakan jari kelingking kanan menekan “Shift” dan kelingking kiri menekan huruf d? 9. Menekan huruf e menggunakan jari tengah kiri ? 10. Menekan huruf E menggunakan jari kelingking kanan menekan “Shift” dan jari tengah kiri menekan huruf e? 11. Menekan huruf f menggunakan jari telunjuk kiri ? 	1 – 0	<p>Keterangan penilaian skoring :</p> <p>0 = Anak benar mengetik huruf, tapi tidak menggunakan jari yang ditentukan / anak salah mengetik</p> <p>1 = Anak benar mengetik huruf dan benar menggunakan jari yang ditentukan</p>	<p>Kemampuan mengetik menggunakan sepuluh jari dilihat dari koordinasi visual motorik dalam menekan <i>tuts</i> pada <i>keyboard</i> dan waktu mengetik yang di tempuh.</p>

Nyoman Sumerti, 2020

PENERAPAN MEDIA APLIKASI MAXTYPE UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN DASAR MENGETIK SEPULUH JARI PADA ANAK TUNARUNGU DI SLB NEGERI 2 DENPASAR

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

No.	Indikator	Butir Instrumen	Skoring	Rubrik	Keterangan
		12. Menekan huruf F menggunakan jari kelingking kanan menekan “ Shift ” dan jari telunjuk kiri menekan huruf f ? 13. Menekan huruf g menggunakan jari telunjuk kiri ? 14. Menekan huruf G menggunakan jari kelingking kanan menekan “ Shift ” dan Jari telunjuk kiri menekan huruf g ? 15. Menekan huruf h menggunakan jari telunjuk kanan ? 16. Menekan huruf H menggunakan jari kelingking kiri menekan “ Shift ” dan jari telunjuk kanan menekan huruf H ? 17. Menekan huruf i menggunakan jari tengah kanan ? 18. Menekan huruf I menggunakan jari kelingking kiri menekan “ Shift ” dan jari tengah kanan menekan huruf i ? 19. Menekan huruf j menggunakan jari telunjuk kanan ? 20. Menekan huruf J menggunakan jari kelingking kiri menekan “ Shift ” dan jari telunjuk kanan menekan huruf j ? 21. Menekan huruf k menggunakan jari tengah kanan ? 22. Menekan huruf K menggunakan jari kelingking kiri menekan “ Shift ” dan jari tengah kanan menekan huruf k ? 23. Menekan huruf l menggunakan jari manis kanan ?			

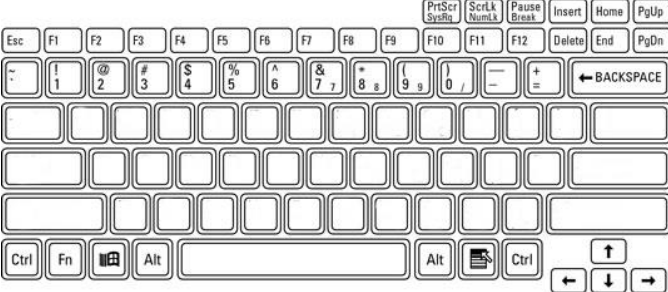

No.	Indikator	Butir Instrumen	Skoring	Rubrik	Keterangan
		24. Menekan huruf L menggunakan jari kelingking kiri menekan “ Shift ” dan jari manis kanan menekan huruf I ? 25. Menekan huruf m menggunakan jari telunjuk kanan ? 26. Menekan huruf M menggunakan jari kelingking kiri menekan “ Shift ” dan Jari telunjuk kanan menekan huruf m ? 27. Menekan huruf n menggunakan jari telunjuk kanan ? 28. Menekan huruf N menggunakan jari kelingking kanan menekan “ Shift ” dan jari telunjuk kanan menekan huruf n ? 29. Menekan huruf o menggunakan jari manis kanan ? 30. Menekan huruf O menggunakan jari kelingking kiri menekan “ Shift ” dan jari manis kanan menekan huruf O ? 31. Menekan huruf p menggunakan jari kelingking kanan ? 32. Menekan huruf P menggunakan jari kelingking kiri menekan “ Shift ” dan kelingking kanan menekan huruf p ? 33. Menekan huruf q menggunakan jari kelingking kiri ? 34. Menekan huruf Q menggunakan jari kelingking kanan menekan “ Shift ” dan jari kelingking kiri menekan huruf q ? 35. Menekan huruf r menggunakan jari telunjuk kiri ?			


No.	Indikator	Butir Instrumen	Skoring	Rubrik	Keterangan
		36. Menekan huruf R menggunakan jari kelingking kanan menekan “ Shift ” dan jari telunjuk kiri menekan huruf r ? 37. Menekan huruf s menggunakan jari manis kiri ? 38. Menekan huruf S menggunakan jari kelingking kanan menekan “ Shift ” dan Jari manis kiri menekan huruf s ? 39. Menekan huruf t menggunakan jari telunjuk kiri ? 40. Menekan huruf T menggunakan jari kelingking kanan menekan “ Shift ” dan jari telunjuk kiri menekan huruf t ? 41. Menekan huruf u menggunakan jari telunjuk kanan ? 42. Menekan huruf U menggunakan jari kelingking kiri menekan “ Shift ” dan jari telunjuk kanan menekan huruf U ? 43. Menekan huruf v menggunakan jari telunjuk kiri ? 44. Menekan huruf V menggunakan jari kelingking kanan menekan “ Shift ” dan jari telunjuk kiri menekan huruf v ? 45. Menekan huruf w menggunakan jari manis kiri ? 46. Menekan huruf W menggunakan jari kelingking kanan menekan “ Shift ” dan jari manis kiri menekan huruf w ? 47. Menekan huruf x menggunakan jari manis kiri ? 48. Menekan huruf X menggunakan jari kelingking kanan			

No.	Indikator	Butir Instrumen	Skoring	Rubrik	Keterangan
		<p>menekan “Shift” dan jari manis kiri menekan huruf x?</p> <p>49. Menekan huruf y menggunakan jari telunjuk kanan ?</p> <p>50. Menekan huruf Y menggunakan jari kelingking kiri menekan “Shift” dan jari telunjuk kanan menekan huruf y?</p> <p>51. Menekan huruf z menggunakan jari kelingking kiri ?</p> <p>52. Menekan huruf Z menggunakan jari kelingking kanan menekan “Shift” dan jari kelingking kiri menekan huruf z?</p> <p>53. Menekan “Space” menggunakan jari jempol kanan atau kiri ?</p>			

$$\text{Penilaian (skoring)} = \frac{\text{Jumlah Benar}}{\text{Jumlah soal keseluruhan}} \times 100$$

Tabel 3. 4 Butir- Butir Instrumen Pre test dan Post Test Tingkat Kognitif Mengetik Sepuluh Jari pada Anak Tunarungu

No.	Indikator	Butir Instrumen	Skoring	Rubrik
1.	Mengingat Orientasi <i>Keyboard</i> <i>Qwerty</i> pada Komputer	Isikanlah huruf dan simbol pada gambar tombol yang masih kosong pada gambar <i>keyboard</i> dibawah ini ! (No.soal 1 – 40) 	1 – 0	Keterangan penilaian skoring : 0 = Jawaban salah 1 = Jawaban benar
2.	Memahami konsep dasar <i>Chart Finger</i> <i>Keyboarding</i>	Perhatikan gambar tangan kiri dibawah ini ! (No. Soal 41 -50)  <p style="text-align: center;">Left Hand</p> <p>1. Dalam menekan tombol huruf Q A Z pada <i>keyboard</i> menggunakan jari no. ...</p>	1 – 0	Keterangan penilaian skoring : 0 = Jawaban salah 1 = Jawaban benar

No.	Indikator	Butir Instrumen	Skoring	Rubrik
		<p>2. Dalam menekan tombol huruf W S X pada <i>keyboard</i> menggunakan jari no. ...</p> <p>3. Dalam menekan tombol huruf E D C pada <i>keyboard</i> menggunakan jari no. ...</p> <p>4. Dalam menekan tombol huruf R T F G V B pada <i>keyboard</i> menggunakan jari no. ...</p> <p>5. Dalam menekan tombol Space Bar pada <i>keyboard</i> menggunakan jari no. ...</p> <p>Perhatikan gambar tangan kanan dibawah ini !</p> <div style="text-align: center;">  <p>Right Hand</p> </div> <p>6. Dalam menekan tombol huruf/symbol P ; / pada <i>keyboard</i> menggunakan jari no. ...</p> <p>7. Dalam menekan tombol huruf/symbol O L . pada <i>keyboard</i> menggunakan jari no.</p> <p>8. Dalam menekan tombol huruf I K , pada <i>keyboard</i> menggunakan jari no. ...</p> <p>9. Dalam menekan tombol huruf Y U H J N M pada <i>keyboard</i> menggunakan jari no.</p> <p>10. Dalam menekan tombol Space Bar pada <i>keyboard</i> menggunakan jari no. ...</p>		

$$\text{Penilaian (skoring)} = \frac{\text{Jumlah Benar}}{\text{Jumlah soal keseluruhan}} \times 100$$

Nyoman Sumerti, 2020

PENERAPAN MEDIA APLIKASI MAXTYPE UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN DASAR MENGETIK SEPULUH JARI PADA ANAK TUNARUNGU DI SLB NEGERI 2 DENPASAR

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Tabel 3. 5 Butir- Butir Instrumen Pre test dan Post Test Kecepatan dan Ketepatan Mengetik Sepuluh Jari pada Anak Tunarungu Saat Kondisi *Tuts* Huruf tertutup

No.	Indikator	Butir Instrumen	Rubrik	Skoring	Keterangan
1.	Menerapkan cara mengetik sepuluh jari dalam media Maxtype dilihat dari Kecepatan dan ketepatan dalam kondisi <i>tuts</i> huruf pada <i>keyboard</i> ditutup.	<p>Ketiklah menggunakan kesepuluh jarimu dogeng dibawah ini !</p> <p>Pasir Dan Batu</p> <p>Dua orang sahabat sedang berjalan di padang pasir. Selama dalam perjalanan mereka berdebat tentang sesuatu. Salah seorang dari kedua sahabat itu menampar temannya, dan yang ditampar itu merasa sakit tetapi dia tak berkata apa apa, hanya menulis diatas tanah:</p> <p>"HARI INI TEMAN BAIKKU MENAMPARKU"</p> <p>Mereka tetap berjalan sampai mereka menemukan sebuah oasis (sumber air), mereka sepakat untuk mandi, teman yang telah ditampar tergelincir dan hampir saja tenggelam di oasis tersebut, tetapi temannya datang dan</p>	<p>CPM</p> <p>&</p> <p>Akurasi</p>	<p>Keterangan penilaian skoring :</p> <p>CPM = <i>Character per Menit</i> atau EPM = Entakan per Menit</p> <p>Dengan rumus :</p> $Epm = \frac{\sum \text{entakan} - \sum \text{kesalahan}}{\text{waktu}}$ <p>Keterangan :</p> <p>Epm : menghitung kecepatan permenit entakan : pencapaian jumlah hentakan kesalahan : Pencapaian jumlah</p>	<p>CPM</p> <p>merupakan salah satu satuan untuk menilai kecepatan dalam mengetik.</p>

No.	Indikator	Butir Instrumen	Rubrik	Skoring	Keterangan
		<p>menolongnya, dan setelah diselamatkan oleh temannya dari bahaya, dia menulis di Batu</p> <p>"HARI INI TEMAN BAIKKU MENYELAMATKAN NYAWAKU"</p> <p>Teman yang telah menampar dan yang telah menyelamatkan nyawa teman baiknya itu bertanya kepadanya, "Setelah saya menyakitimu, kamu menulisnya di tanah dan sekarang, kamu menulisnya diatas batu, mengapa?"</p> <p>Temannya pun menjawab : "Ketika seseorang menyakiti kita, kita harus menulisnya diatas tanah, agar angin dapat menerbangkannya dan dapat menghapusnya sehingga dapat termaafkan. Tetapi ketika seseorang melakukan sesuatu yang baik kepada kita, kita harus mengukirnya diatas batu dimana tak ada angin yang dapat menghapusnya"</p> <p>Hikmah yang dapat diambil dari Cerita Anak Dongeng</p>		<p>kesalahan hentakan waktu : Jumlah waktu</p> <p>(Djanewar Sudarmin, 1995:151 dalam Fathoni,2009:62)</p> <p><i>Accuracy = average accuracy left hand & right hand</i></p> <p>Dengan rumus <i>Accuracy</i> :</p> $100\% - ((\text{error hits} : \text{gross hits}) \times 100 \%)$	

No.	Indikator	Butir Instrumen	Rubrik	Skoring	Keterangan
		Persahabatan : Pasir Dan Batu adalah teman yang baik akan melupakan dan memaafkan perilaku buruk yang diterimanya dan teman yang baik akan mengingat selalu kebaikan temannya.			

Skoring dalam kecepatan dan ketepatan yaitu :

$$\text{Kecepatan} = \frac{\text{Jumlah karakter ketikan} - \text{jumlah karakter salah}}{\text{Waktu mengetik}}$$

$$\text{Ketepatan atau keakurasian} = \frac{\text{jumlah ketikan} - \text{kesalahan}}{\text{Jumlah ketikan}} \times 100\%$$

(Suranto,dkk. 2017)

Tabel 3.6 Kisi-kisi Instrument *Treatment* Penerapan Media Aplikasi Maxtype Untuk Meningkatkan Kemampuan Dasar Mengetik Sepuluh Jari Anak Tunarungu

Kompetensi Dasar	Indikator	Materi Pokok	Nomor Butir
Menerapkan media aplikasi Maxtype dalam mengetik menggunakan sepuluh jari.	1. Mendemonstrasikan mengetik tombol pangkal bagian kiri A S D F	Dasar mengetik sepuluh jari pada <i>keyboard</i> Qwerty menggunakan aplikasi Maxtype	<i>Lesson 1</i>
	2. Mendemonstrasikan mengetik tombol pangkal bagian kanan J K L : ;		<i>Lesson 2</i>
	3. Mendemonstrasikan mengetik tombol G H ‘ “		<i>Lesson 3</i>
	4. Mendemonstrasikan mengetik tombol E I		<i>Lesson 4</i>
	5. Mendemonstrasikan mengetik tombol R U		<i>Lesson 5</i>
	6. Mendemonstrasikan mengetik tombol T Y		<i>Lesson 6</i>
	7. Mendemonstrasikan mengetik tombol W O		<i>Lesson 7</i>
	8. Mendemonstrasikan mengetik tombol Q P		<i>Lesson 8</i>
	9. Mendemonstrasikan mengetik tombol V N		<i>Lesson 9</i>
	10. Mendemonstrasikan mengetik tombol B M		<i>Lesson 10</i>
	11. Mendemonstrasikan mengetik tombol C , <		<i>Lesson 11</i>
	12. Mendemonstrasikan mengetik tombol X . >		<i>Lesson 12</i>
	13. Mendemonstrasikan mengetik tombol Z / ?		<i>Lesson 13</i>

Tabel 3. 7 Butir-Butir Instrument *Treatment* Penerapan Media Aplikasi Maxtype Untuk Meningkatkan Kemampuan Dasar Mengetik Sepuluh Jari Anak Tunarungu

Indikator	Butir Instrumen	Rubrik	Skoring
<p>1. Mendemonstrasikan mengetik tombol pangkal bagian kiri</p> <p>A S D F</p>	<p>Lesson 1</p> <p>Improvization</p> <p>a a A a A a A a A A a A A a A A A a A a a</p> <p>s S s S S s s s S s s s S s s s s S S S s S S s S</p> <p>D D D d D D d D d D d d d d d d d D d d d</p> <p>F f f f f f f f f f f F f f f f f f F f F f F f F f</p> <p>Asf Fa Dd Sa Sd Df Aa As Ad Dd Ds Df a</p> <p>Dddd Aad Dfa Sda Fad Sfa Aad Dsf Fsd As</p> <p>Fsffa Sfdd Sadf Dafs Dadf Daad Dffd Sda</p> <p>Adsaaa Ffsfd Aasdd Asadd Dafsd Aass</p> <p>Realization</p> <p>asdf dfsa sadfa dsafsfs dad sad as fas dafasa</p> <p>Fasa Das Ds sadfa DaDa Safad Dassa Assad</p> <p>Assf ffdssa dssaf ffdda asffd Sdaff fasd Fada</p> <p>Daaf dad Sad ffsda Faddaf saasf asd fas Daf</p> <p>Dafasad safa sad Dasa Das Fas Saddas Assa</p>	<p>CPM = (Character per Menit) = Kecepatan</p> <p>Akurasi = Ketepatan dalam menekan <i>tuts</i> pada <i>keyboard</i></p> <p>Atau</p> <p>Epm (Entakan permenit)</p>	<p>Kecepatan <i>Tretment</i> = CPM = <i>Character per Menit</i> atau EPM = Entakan per Menit</p> <p>Dengan rumus :</p> <p>$Epm = \frac{\sum \text{entakan} - \sum \text{kesalahan}}{\text{waktu}}$</p> <p>Keterangan :</p> <p>Epm : menghitung kecepatan permenit</p> <p>Entakan : pencapaian jumlah hentakan</p> <p>kesalahan : Pencapaian jumlah kesalahan</p>

Indikator	Butir Instrumen	Rubrik	Skoring
3. Mendemonstrasikan mengetik tombol G H ‘ “	<p>Lesson 3</p> <p>Improvization</p> <p>G g g g G G G G g g g G G g G G g g g g H h H H h h H h H H h H H h h H H H h "....."</p> <p>Khj "" ;j 'k Dk ': ;a Kh Fk Hs F" ;h Gj s 'l:k Ksj J'j K;; Lal 'ha Ha: J'" Lja ;j: ' ; Klg'g F""f JI;; Akd' Ff;' 'h": ;ls' 'aak :hd</p> <p>Realization</p> <p>dad's gal's hash: glad glass shad jag's hasad; Lasak's Gash: laska; "gashas" Dad's: Slash; Flag shall Jaff's: jag Add "lass" Laha safad; Flash; gaga: Dada Hahal gas Glass; falaska; Jalak Faks dada: lah Fasads "kalasak" sad; Glad has sad Dad's has had jalaksa's kasad; Shakal: hasag; Asdf Fdsa: Dallas Da Kahag</p>		
4. Mendemonstrasikan mengetik	Lesson 4		

Indikator	Butir Instrumen	Rubrik	Skoring
<p>tombol</p> <p>E I</p>	<p>Improvization</p> <p>E e e e e E e E e e e E e e E e E e E e e</p> <p>I I i i I i i I i i I I i i i I i i i I I i i I i I i i I</p> <p>"j' K' ;e ;h ;' Li :k ': G' E; K: "h Gi Gk 'j g</p> <p>Hj;g Ehj ;"" "k 'k; ':' Ieh E"g Kej H:: Gh</p> <p>J":ee Ggk' :ehe E'l; H';j K':i ::gg Lhgl L;j</p> <p>Realization</p> <p>File is eagle all as dad's said: half lead klass</p> <p>Glass flag's isle; Jag: dad's sail; jale egg sad;</p> <p>Did egg's lease: lass ease is like hall all false;</p> <p>Eagle lake is ideal; Fields deal desk flag idle</p> <p>He is glass like; Hall's isle: jade Eagle: sales;</p> <p>Heigh Keel: Jeff's; gail sale Files Leigh Fall;</p> <p>Legal Lead half sail Did lease: He is like all;</p>		
<p>5. Mendemonstrasikan mengetik</p> <p>tombol R U</p>	<p>Lesson 5</p> <p>Improvization</p> <p>r R R r r r R R r R r r R R R R r R r R</p> <p>U u U u u u U u u u U U u u U u u u</p> <p>Ggg Hi He Ug Ei Uu Ri Hu "e Ur Rr Ug h</p>		

Indikator	Butir Instrumen	Rubrik	Skoring
	<p>Reei U"h 'hu G" U"e I'g H'u Uhi U'i Eh "huie Eiui ""hh "hu H'eu 'gig Reg' U"h</p> <p>Realization</p> <p>Real leader usuall rules eagle's: is dad's age; Dear girl's refused us: fish's Leaf; use Rule; Large Ural area's: fire; dad said desk is high Usefull idal deal; if risk: age; else: refuse us; Jaff's user's Rage: erasier Flash seeks USA; Rear fire Russia kiss: Dear fear is half: Jak; Serial Guard shield: I Ruled as Real Leader;</p>		
6. Mendemonstrasikan mengetik tombol T Y	<p>Lesson 6</p> <p>Improvization</p> <p>T T T T t t T T T t T t T T T t T t T T T T t y Y Y Y y y Y Y y y Y y Y Y Y Y Y y y y Eii li Ie Ie Ee Ie li Ei Ei li Ie Ie Ee Ie Ei Ee e Iiii Eee Eee Eei Iie Eee Iie Eii Eee Eei Eii Ie</p>		

Indikator	Butir Instrumen	Rubrik	Skoring
	<p>Eeeei Iiie Eiii Eiii Iiei Ieei Ieie Iiie Iiii Eii Iiieei Eeiee Eiiiie Eieii Eeeei Eieie Eeiee Eeee</p> <p>Realization</p> <p>Yes; Theater is Great: Trust day's truth rule Little test; Stay gyrate; Lily is Future Artist; Delete array; rural Gladiator is real Leader; Great Tale Art; trek is free: just try to do it; Salute Dust Tell her the Truth: he's Traitor; Lighter artillery: Hey Jude; dry sky Reality; Great Tiger's like stealth: Dear Stay far: yes</p>		
<p>7. Mendemonstrasikan mengetik tombol W O</p>	<p>Lesson 7</p> <p>Improvization</p> <p>w W w w W w W w W w W W w w w W o o O O O O o O O o O O o O O O o o o o Yry To Yt Ut Tu Rr Yr Ou Ww Uu Tu u Trro Uot Rtw Wrr Yry Rww Row Oyu Wu Owrrw Rryt Otrw Ttyt Urwu Ouyw Owy</p>		

Indikator	Butir Instrumen	Rubrik	Skoring
	<p>Wrroro Ruryo Oryyo Yyouw Ruotu Twyo Wywryu Ortooy Tyuorr Rwroot Trryo</p> <p>Realization</p> <p>Wise world "low" firewall: war wolf's teeth; Power of water: speed wheel's; where truth; We will go towards the royal Yellow Tower; Where Why; for what: We are the Leaders; Legal while wage; low Weight; will "waste"; Where ghost; West East; Windows are there Power: We are ready; Great flowers Weight;</p>		
<p>8. Mendemonstrasikan mengetik tombol Q P</p>	<p>Lesson 8</p> <p>Improvization</p> <p>q Q Q Q q q Q q q q Q Q q q q Q Q Q Q q P P P P p p p p P p P p p P P P P P p p p Ppp Wy Pt Qq Qw Ww Ot Oq Ww Oo w Toow Qyt Wpt Typ Qwp Ptq Ott Ywt Wp Tpqow Yqyo Ytpq Qyqy Qpqq Pptp Ttt Qpqtot Qqqoq Pqoow Ywqqy Wwoy</p>		

Indikator	Butir Instrumen	Rubrik	Skoring
	<p>Yopyowq Popptp Wywqtq Tqytyq Wowwo</p> <p>Realization</p> <p>Queue Quality Pleased us: Press the "Play"; Quarter of pure Pearl: quit is qualified: OK; Square: high Spire; pure quest "helped" Spy Shell is Leader; read Paper: Replay real life; Party is Great qualified as Leader good quit Glad to see you: pretty girls; Reality is easy; Let's go together; Party for you; Go: "go go"</p>		
<p>9. Mendemonstrasikan mengetik tombol V N</p>	<p>Lesson 9</p> <p>Improvization</p> <p>V V v V V v v V V V v V V V V V v v v n n N n N N N N n n n n n N n N n n N Onq Nw Wv Op Qw Np Vw Ow Qq Nv o Woqp Voq Poq Ppo Pvp Poq Nnp Pow Vo Pwppn Wvqp Ovoo Pooq Wvpp Oopw Oqo Qopvwo Vppqo Vvwwv Vqppn Ovpw Qvpvoon Qovwnq Wvwwpw Ownnp</p>		

Indikator	Butir Instrumen	Rubrik	Skoring
	<p>Realization</p> <p>Why: driving very fast is dangerous for you; The answers are: There's no spoon: Sword; I know you are out there; I Feel you Now; Strength and Honour Forever; "Very Vast"; Professionalism is power; Never smoke; Nervous; National; Unreal story now; Version Veni Vedi; Near Ten Nests Narrow; Needle; Vanguard; fast Natural Nitrogen;</p>		
<p>10. Mendemonstrasikan mengetik tombol B M</p>	<p>Lesson sepuluh</p> <p>Improvization</p> <p>B B B b b b B B b B B B b b B B B b B B B M m m M m m M m m m M m m m M M Mvb Nn Pq Nq Nn Mn Mb Bp Mq Nq Pv m Pmpb Vpp Vqv Nvv Qmq Pvb Vqv Nqp Nv Bvmvq Qmnp Pmmq Mqbv Qnqq Vqb Pbvvpv Qqqpq Nqnbm Pnpmn Bmnq Mpmqbnv Bbnqnb Pvvqpn Bnmmq</p> <p>Realization</p>		

Indikator	Butir Instrumen	Rubrik	Skoring
	Brave Master; My fable; Natural Bananas; Imagine where you will be, and it will be so; Hold the line, stay with me; Make it Real; Woman yes means may be; may be means no Professional football team: winner is known Unlimited Possibilities will Free your mind; Business partner; Mister Internet; Baseball; Passion rules the Game; Win your Freedom;		
11. Mendemonstrasikan mengetik tombol C , <	Lesson 11 Improvization C C C c c C C C c C C C C c C c C C c c <<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<< <cc Mv C, V, ,< B<<< Bm Nc C, ,, N, M< v Mbb, Vcn N,< <,, ,,< ,, Bb< Mvm ,cb V, Cb<m< Nbb< Mn,m Mb,b Nv,c Mnv< Vcb Realization Creative, <cradle, <class, <cluster, <cream;		

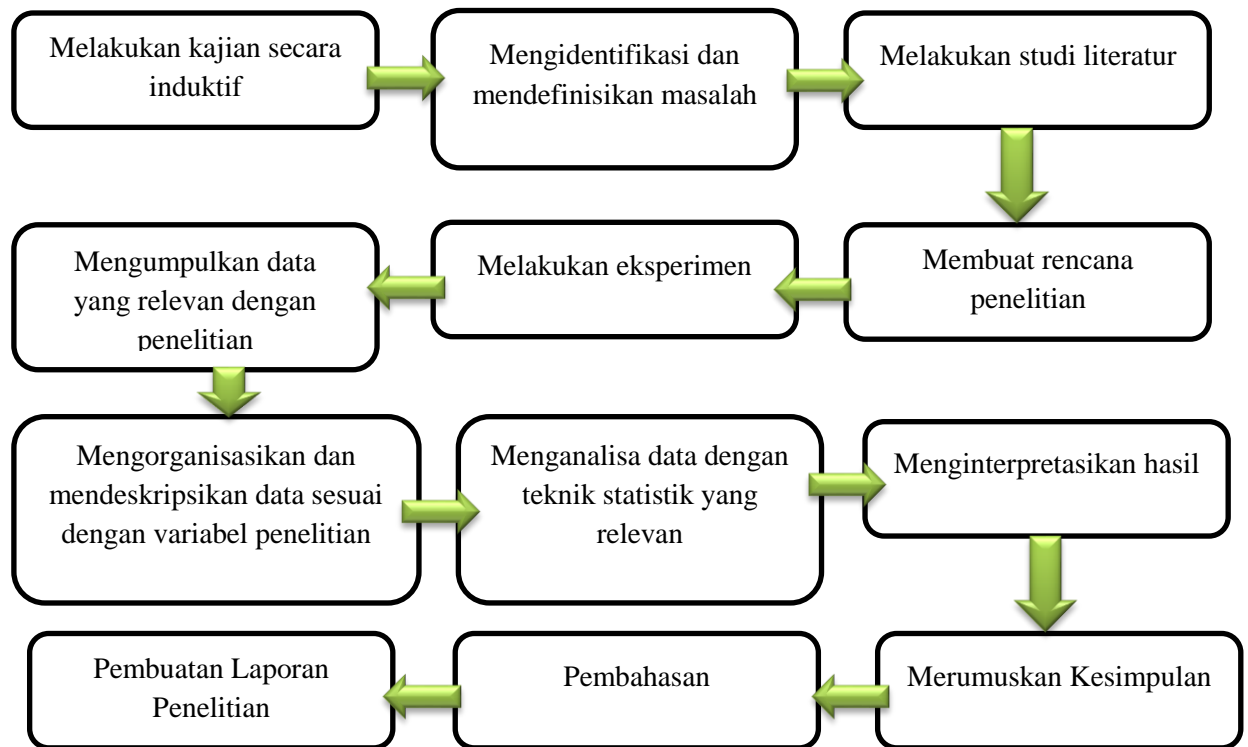
Indikator	Butir Instrumen	Rubrik	Skoring
	Chessmaster wins, Wind of Change, income; We are the Champions, my friends; Candle; Win the crowd << Great collection << cross; "Across the ocean" << We go for a victory; I will Achieve great speed and accuracy: yes; Challenge your abilities, choose way to win; He who gains time gains everything: agree;		
12. Mendemonstrasikan mengetik tombol X . >	<p>Lesson 12</p> <p>Improvization</p> <p>X x X x x X X x X x x x x X x x X X x X X</p> <p>.....</p> <p>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>></p> <p>.>c Cb C. Mc ,> .> <> .c M<<< Xb .<>c b</p> <p>B<>b Mcx <.<>m, .m, .>>>.c Mb> Bm> .,</p> <p>>x,cb Bbc> ,x<> ,<., Mc>c B,,> ,bxx .<.</p> <p>Realization</p> <p>Excellent beginning is half a battle; <Xaser>.</p> <p>Xenon; Next generation, Six unique features.</p> <p>Maximum achievable, agressive <ox> Relax;</p>		

Indikator	Butir Instrumen	Rubrik	Skoring
	<p>Difficult exam, exciting exhibition; Top hit. Welcome to the real world, good Exchange; Matrix is everywhere a prison for your mind Keep running, don't look back; Keep going Straight ahead, Keep moving don't ever stop Time to rest the day you'll drop <Excellent></p>		
<p>13. Mendemonstrasikan mengetik tombol Z / ?</p>	<p>Lesson 13 Improvization Z Z Z z z z z Z Z Z z z Z Z z z z Z Z z z z Z z z ////////////////////////////////////// ? C,? ./ X? /c /x C< .z Xz ?/ >> <. Z> ,c /x Z/ / ,zx/ C>> Z</ <.x </, <zz >zz ,x< /z. ?x /cc ,< <.>c/ Zxcx >>.z Ccc, <,c, >cxz <??x >/<z C.. Realization Laser "ZeroCool", Let's go to the zoo, Ok? Amazing suggestion: why not to buy Zebra? Does this camera allows zoom in / zoom out? New zip code Let's go to the bazaar, Zipper.</p>		

Indikator	Butir Instrumen	Rubrik	Skoring
	<p data-bbox="745 368 1267 400">/<He is lazy person>/ That's not true, Zorro.</p> <p data-bbox="745 416 1245 448">Zigzag, /Zeus/, zero plus zero equals zero.</p> <p data-bbox="745 464 1272 600">I will give them something they've never seen before; Another Day, it's in your hands, You can be a Winner in the end. That's true.</p>		

1.7 Prosedur Penelitian

Berdasarkan desain penelitian diatas, menurut Sukardi, 2003 (dalam Jakni,2016 : hlm. 7) untuk mendapatkan menghasilkan penelitian yang valid dan relevan, diperlukan beberapa langkah-langkah yang dapat digambarkan sebagai berikut :



Gambar 3. 1 Alur Penelitian Eksperimen (Jakni, 2016 : 9)

Dari alur penelitian eksperimen ini, peneliti merumuskan prosedur pelaksanaan penelitian penerapan media aplikasi Maxtype untuk meningkatkan kemampuan dasar mengetik menggunakan sepuluh jari yang dilakukan sebagai berikut :

1. Tahap Persiapan

Peneliti melakukan studi pendahuluan seperti : studi literatur, studi lapangan (kemampuan mengetik anak tunarungu) dilakukan melalui teknik observasi dan wawancara terhadap guru dan siswa, analisis media aplikasi yang sebaiknya digunakan, sehingga dari tahap ini menghasilkan latar belakang, indentifikasi masah dan rumusan masalah penelitian.

2. Tahap Pelaksanaan

Setelah merumuskan masalah yang ada, peneliti merumuskan hipotesis pada tahap awal pelaksanaan penelitian, yang dilanjutkan dengan pembuatan instrumen penelitian pemahaman konsep mengetik sepuluh jari pada anak tunarungu dan keterampilan mengetik dilihat dari koordinasi mata dan jari tangannya, serta instrumen untuk mengetahui kecepatan dan ketepatan dalam mengetik menggunakan sepuluh jari pada anak tunarungu. Setelah pembuatan instrumen peneliti menentukan populasi dan sampelnya. Kemudian dilakukan uji validitas dan uji reliabilitas pada instrumen yang dibuat oleh peneliti, setelah mendapatkan hasil uji validitas dan reliabilitas, dilanjutkan memberikan *pre test* pada subjek penelitian, *pre test* yang diberikan yaitu *pre test* tes uraian singkat tingkat pemahaman konsep dasar mengetik sepuluh jari, dan *pre test* praktek mengetik huruf A-Z, sehingga mendapat hasil kondisi awal subjek, sebelum diberikan *treatment*. Hasil *pre test* tersebut akan menjadi pedoman kepada peneliti untuk memberikan *treatment* pada subjek peneliti, agar tepat sasaran. *Treatment* yang diberikan berupa *treatment* awal mengenai pemahaman terhadap konsep dasar mengetik sepuluh jari, dari orientasi *keyboard Qwerty* dan konsep dasar *Chart Fingers Keyboarding* sesuai yang ada pada media aplikasi Maxtype dikolaborasikan pada teori dan indikator mengetik sepuluh jari pada materi pelajaran otomatisasi perkantoran kelas X SMK. Setelah dilakukan *treatment* awal, subjek melakukan praktek latihan mengetik pada aplikasi Maxtype *lesson mode* yang dikarenakan pelatihan dalam lab. komputer hanya dilakukan selama 10 hari, dan jumlah subjek penelitian lebih dari sarana prasana komputer dengan jumlah komputer hanya 10 unit, maka pelatihan dibagi 2 sesi, sesi pertama dilakukan pukul 08.00 hingga 10.00 dan dilanjutkan sesi 2 pukul 10.30 hingga 12.30. Dengan kemampuan mengetik subjek penelitian yang beragam, mengakibatkan *treatment* pelatihan pada *lesson mode* Aplikasi maxtype, berbeda-beda ketuntasan *treatment lesson mode* yang ditempuh. Setelah 4 hari berjalan memberikan *treatment* awal, peneliti memberikan *Post*

test tes praktek mengetik huruf A – Z kembali untuk mengetahui tingkat koordinasi visual, motorik dan pemahamannya dari subjek penelitian, dari hasil *post test* tersebut peneliti menganalisa, subjek penelitian telah siap dengan *pre test* selanjutnya, peneliti memberikan *pre test* dengan instrumen dan kondisi yang berbeda. Dimana *pre test* berikutnya subjek diberikan sebuah wacana dongeng dalam media aplikasi Maxtype, dan kondisi *tuts keyboard* yang ditutup, sehingga subjek melakukan *pre test* mengetik dongeng tanpa melihat *keyboard*. Dan hasil *pre test* tersebut, peneliti memberikan *treatment* seperti sebelumnya menggunakan *lesson mode 1* hingga *lesson mode 13* yang didalam *treatment* tersebut berikan proses mengetik menggunakan kesepuluh jari agar subjek penelitian lebih terbiasa dengan *orientasi keyboard* dan konsep dasar *chart fingers keyboarding* dengan telah terbiasanya mereka melakukan *treatment* tersebut, hari terakhir dilakukan pelatihan, peneliti memberikan *post test* tes kognitif (mengingat dan memahami) konsep dasar mengetik sepuluh jari dari post test ini akan diketahui tingkat pemahaman mengetik menggunakan sepuluh jari subjek penelitian selain itu, peneliti memberikan *post test* mengetik dongeng dengan kondisi *tuts keyboard* ditutup kembali untuk mengetahui kecepatan dan ketepatan subjek dalam mengetik menggunakan sepuluh jari.

3. Tahap Akhir Penelitian

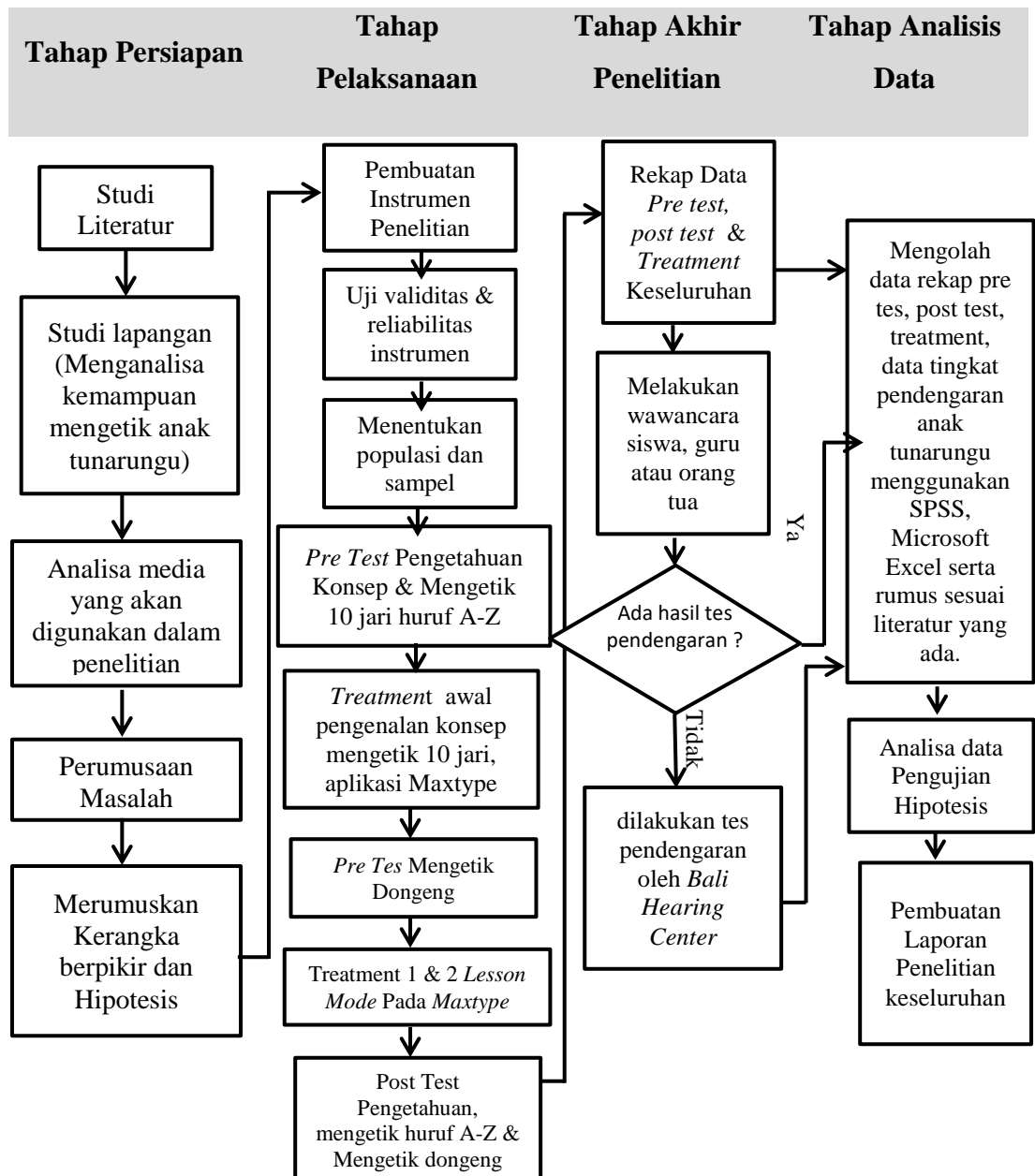
Dari hasil keseluruhan *pre test* dan *post test*, peneliti melakukan rekap data keseluruhan. Selain itu peneliti melakukan wawancara terhadap guru, siswa dan orang tua siswa mengenai pendataan tingkat taraf pendengaran (Db), bila siswa belum memiliki data taraf pendengaran peneliti bekerja sama dengan *hearing center* untuk mengecek taraf pendengaran (Db) yang akan menjadi salah satu faktor penentu dalam penyerapan materi yangdiberikan saat pelatihan dilaksanakan.

4. Tahap Analisis

Tahap Analisis data, peneliti menggunakan aplikasi SPSS dan *Microsoft excel* untuk melakukan analisa data yang telah di peroleh.

Serta serta literatur pendukung yang diperlukan dalam menganalisa data.

Berikut diagram alur dari tahapan-tahapan penelitian ini :



Gambar 3. 2 Alur Penelitian Penerapan Media Aplikasi Maxtype Untuk Meningkatkan Kemampuan Mengetik Sepuluh Jari Pada Anak Tunarungu

1.8 Teknik Analisis Data

Pada penelitian ini dilakukan uji validitas dan uji reliabilitas hanya pada butir instrumen yang akan diberikan pada subjek penelitian saja, dan pada media aplikasi Maxtype peneliti tidak melakukan uji validitas dan uji reliabilitas

Nyoman Sumerti, 2020

PENERAPAN MEDIA APLIKASI MAXTYPE UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN DASAR MENGETIK SEPULUH JARI PADA ANAK TUNARUNGU DI SLB NEGERI 2 DENPASAR

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

dikarenakan aplikasi tersebut telah teruji validitas dan reliabilitasnya sebelum aplikasi tersebut dapat digunakan oleh *user*.

1.8.1 Uji Validitas

Uji validitas dilakukan oleh para *expert* dibidang teknologi pendidikan dan guru komputer di SMK dan SLB yang terdiri dari 2 dosen program studi teknologi dan kejuruan, 2 guru SMK yang mengajarkan mata pelajaran otomatisasi perkantoran dan 1 guru SLB yang mengajar komputer. Uji validasi menggunakan analisis validasi isi. Validasi isi adalah validasi yang akan mengecek kecocokan diantara butir-butir tes yang dibuat dengan indikator, materi, atau tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan. Butir tes dinyatakan valid, jika “butir-butir yang dibuat secara tepat dapat mengukur indikator” (Djaali dan Puji, 2004:83) Suatu tes dikatakan memiliki validitas isi, apabila butir-butir yang disusun sesuai dengan materi-materi pelajaran dan indikator yang telah ditetapkan. (Susetyo, 2015 : 113). Sehingga peneliti memberikan instrumen-instrumen yang telah dibuat yang sesuai indikator dan materi kepada *expert* untuk dapat di uji validitasnya. Hasil uji validitas didapatkan terlampir, Dengan perhitungan kecocokan terhadap validitas isi dilakukan dengan menghitung besarnya persentase pada pernyataan cocok yaitu “persentase kecocokan suatu butir dengan tujuan/indikator” berdasarkan penilaian guru/dosen atau ahli. (Noer, M. 1987:112). Butir dinyatakan valid jika kecocokannya dengan indikator mencapai lebih besar dari 50%. Rumus yang digunakan adalah :

$$\text{Persentase} = \frac{f}{\sum f} \times 100\%$$

(Susetyo, 20015:116)

Berikut data uji validitas yaitu :

**Tabel 3. 8 Uji Validitas Instrumen Pre tes dan Post Tes
Kogniti pada Konsep Dasar Mengetik Sepuluh Jari**

No.	Indikator	No. Soal	Bobot Soal	Penilai					Jml	Nilai Presentasi $P = F/N \times 100\%$	Ket.
				EG	DW	AS	NA	YC			
1	Mengidentifikasi	1	1	1	1	1	1	1	5	100%	Valid
2	konsep dasar	2	1	1	1	1	1	1	5	100%	Valid
3	mengetik sepuluh	3	1	1	1	1	1	1	5	100%	Valid
4	jari pada orientasi	4	1	1	1	1	1	1	5	100%	Valid
5	huruf dan simbol	5	1	1	1	1	1	1	5	100%	Valid
6	dalam <i>Keyboard</i>	6	1	1	1	1	1	1	5	100%	Valid
7	<i>Qwerty. (C1)</i>	7	1	1	1	1	1	1	5	100%	Valid
8		8	1	1	1	1	1	1	5	100%	Valid
9		9	1	1	1	1	1	1	5	100%	Valid
10		10	1	1	1	1	1	1	5	100%	Valid
11		11	1	1	1	1	1	1	5	100%	Valid
12		12	1	1	1	1	1	1	5	100%	Valid
13		13	1	1	1	1	1	1	5	100%	Valid
14		14	1	1	1	1	1	1	5	100%	Valid
15		15	1	1	1	1	1	1	5	100%	Valid
16		16	1	1	1	1	1	1	5	100%	Valid
17		17	1	1	1	1	1	1	5	100%	Valid
18		18	1	1	1	1	1	1	5	100%	Valid
19		19	1	1	1	1	1	1	5	100%	Valid
20		20	1	1	1	1	1	1	5	100%	Valid
21		21	1	1	1	1	1	1	5	100%	Valid
22		22	1	1	1	1	1	1	5	100%	Valid
23		23	1	1	1	1	1	1	5	100%	Valid
24		24	1	1	1	1	1	1	5	100%	Valid
25		25	1	1	1	1	1	1	5	100%	Valid
26		26	1	1	1	1	1	1	5	100%	Valid
27		27	1	1	1	1	1	1	5	100%	Valid
28		28	1	1	1	1	1	1	5	100%	Valid

No.	Indikator	No. Soal	Bobot Soal	Penilai					Jml	Nilai Presentasi $P = F/N \times 100\%$	Ket.
				EG	DW	AS	NA	YC			
29		29	1	1	1	1	1	1	5	100%	Valid
30		30	1	1	1	1	1	1	5	100%	Valid
31		31	1	1	1	1	1	1	5	100%	Valid
32		32	1	1	1	1	1	1	5	100%	Valid
33		33	1	1	1	1	1	1	5	100%	Valid
34		34	1	1	1	1	1	1	5	100%	Valid
35		35	1	1	1	1	1	1	5	100%	Valid
36		36	1	1	1	1	1	1	5	100%	Valid
37		37	1	1	1	1	1	1	5	100%	Valid
38		38	1	1	1	1	1	1	5	100%	Valid
39		39	1	1	1	1	1	1	5	100%	Valid
40		40	1	1	1	1	1	1	5	100%	Valid
41	Mengategorikan	41	1	1	1	1	1	1	5	100%	Valid
42	Konsep Dasar	42	1	1	1	1	1	1	5	100%	Valid
43	Mengetik Sepuluh	43	1	1	1	1	1	1	5	100%	Valid
44	Jari pada Chart	44	1	1	1	1	1	1	5	100%	Valid
45	Fingers	45	1	1	1	1	1	1	5	100%	Valid
46	Keyboarding (C2)	46	1	1	1	1	1	1	5	100%	Valid
47		47	1	1	1	1	1	1	5	100%	Valid
48		48	1	1	1	1	1	1	5	100%	Valid
49		49	1	1	1	1	1	1	5	100%	Valid
50		50	1	1	1	1	1	1	5	100%	Valid

Tabel 3. 9 Uji Validitas Instrumen Pre tes dan Post Tes
Mengetik sepuluh jari huruf A - Z serta Dongeng

No	Indikator	No. Soal	Bobot Soal	Penilai					Jml	Nilai Presentasi $P = F/N \times 100\%$	Ket.
				E G	D W	A S	N A	Y C			
1	Mendemonstrasikan	1	1	1	1	1	1	1	5	100%	Valid
2	mengetik huruf A-Z	2	1	1	1	1	1	1	5	100%	Valid
3	menggunakan	3	1	1	1	1	1	1	5	100%	Valid
4	sepuluh jari pada	4	1	1	1	1	1	1	5	100%	Valid
5	anak tunarungu	5	1	1	1	1	1	1	5	100%	Valid
6	sebelum dan	6	1	1	1	1	1	1	5	100%	Valid
7	sesudah <i>treatment</i>	7	1	1	1	1	1	1	5	100%	Valid
8	dilihat dari	8	1	1	1	1	1	1	5	100%	Valid
9	koordinasi visual	9	1	1	1	1	1	1	5	100%	Valid
10	motoriknya.	10	1	1	1	1	1	1	5	100%	Valid
11		11	1	1	1	1	1	1	5	100%	Valid
12		12	1	1	1	1	1	1	5	100%	Valid
13		13	1	1	1	1	1	1	5	100%	Valid
14		14	1	1	1	1	1	1	5	100%	Valid
15		15	1	1	1	1	1	1	5	100%	Valid
16		16	1	1	1	1	1	1	5	100%	Valid
17		17	1	1	1	1	1	1	5	100%	Valid
18		18	1	1	1	1	1	1	5	100%	Valid
19		19	1	1	1	1	1	1	5	100%	Valid
20		20	1	1	1	1	1	1	5	100%	Valid
21		21	1	1	1	1	1	1	5	100%	Valid
22		22	1	1	1	1	1	1	5	100%	Valid
23		23	1	1	1	1	1	1	5	100%	Valid
24		24	1	1	1	1	1	1	5	100%	Valid
25		25	1	1	1	1	1	1	5	100%	Valid
26		26	1	1	1	1	1	1	5	100%	Valid
27		27	1	1	1	1	1	1	5	100%	Valid
28		28	1	1	1	1	1	1	5	100%	Valid

No	Indikator	No. Soal	Bobot Soal	Penilai					Jml	Nilai Presentasi $P = F/N \times 100\%$	Ket.
				E G	D W	A S	N A	Y C			
29	mengetik huruf A-Z menggunakan sepuluh jari pada anak tunarungu sebelum dan sesudah <i>treatment</i> dilihat dari koordinasi visual motoriknya.	29	1	1	1	1	1	1	5	100%	Valid
30		30	1	1	1	1	1	1	5	100%	Valid
31		31	1	1	1	1	1	1	5	100%	Valid
32		32	1	1	1	1	1	1	5	100%	Valid
33		33	1	1	1	1	1	1	5	100%	Valid
34		34	1	1	1	1	1	1	5	100%	Valid
35		35	1	1	1	1	1	1	5	100%	Valid
36		36	1	1	1	1	1	1	5	100%	Valid
37		37	1	1	1	1	1	1	5	100%	Valid
38		38	1	1	1	1	1	1	5	100%	Valid
39		39	1	1	1	1	1	1	5	100%	Valid
40		40	1	1	1	1	1	1	5	100%	Valid
41		41	1	1	1	1	1	1	5	100%	Valid
42		42	1	1	1	1	1	1	5	100%	Valid
43		43	1	1	1	1	1	1	5	100%	Valid
44		44	1	1	1	1	1	1	5	100%	Valid
45		45	1	1	1	1	1	1	5	100%	Valid
46		46	1	1	1	1	1	1	5	100%	Valid
47		47	1	1	1	1	1	1	5	100%	Valid
48		48	1	1	1	1	1	1	5	100%	Valid
49		49	1	1	1	1	1	1	5	100%	Valid
50		50	1	1	1	1	1	1	5	100%	Valid
51		51	1	1	1	1	1	1	5	100%	Valid
52		52	1	1	1	1	1	1	5	100%	Valid
53		53	1	1	1	1	1	1	5	100%	Valid

No	Indikator	No. Soal	Bobot Soal	Penilai					Jml	Nilai Presentasi $P = F/N \times 100\%$	Ket.
				E G	D W	A S	N A	Y C			
54	Mendemonstrasikan mengetik dongeng menggunakan sepuluh jari pada anak tunarungu saat kondisi <i>tuts</i> keyboard di tutup dilihat dari kecepatan dan ketepatannya.	54	1	1	1	1	1	1	5	100%	Valid

Dilihat dari tabel 3.8 dan 3.9 jumlah 104 butir instrumen yang terdiri dari 50 butir tes kognitif (mengeingat dan memahami) konsep dasar mengetik 10 jari, 53 butir tes praktek koordinasi mata dan jari tangan mengetik 10 jari huruf A-Z dan 1 butir tes praktek mengetik 10 jari dongeng dengan *tuts* tertutup, didapatkan persentase 100% dengan 104 butir instrumen **valid**, sehingga instrumen tersebut dapat digunakan untuk *pre test* dan *post test* yang bertujuan untuk mengetahui sejauh mana subjek penelitian tersebut memahami konsep dasar mengetik sepuluh jari dan seberapa tepatnya koordinasi visual yang ditampilkan dilayar typing tes pada media aplikasi Maxtype dapat menggerakkan motorik halus yaitu kesepuluh jarinya menekan *tuts* ada *keyboards* sesuai dengan ketentuan yang ada.

1.8.2 Uji Reliabilitas

Reliabilitas merupakan sebuah ketetapan atau kestabilan. Menurut Popham, J. (1986:58) mengatakan, bahwa “*a test reliability refers to the consistency with which it whatever it happens to be*

measuring” (Susetyo,2015:139). Uji reliabilitas dilakukan pada SLB-B Sumber Sari Bandung dengan banyak responden uji coba sebanyak 6 siswa tunarungu dengan kelas yang berbeda-beda tingkat SMPLB dan SMALB. Berikut data uji reliabilitas yang di uji yaitu pada instrumen pre test dan post test tingkat kognitif (mengingat dan memahami) mengetik sepuluh jari pada anak tunarungu dan Instrument Pre Test Dan Post Tes Dalam Mengetik Huruf A – Z Menggunakan Sepuluh Jari Pada Anak Tunarungu, penghitungan reliabilitas menggunakan Teknik Test-Retest dengan menggunakan rumus korelasi *product moment* dari spearman (Susetyo, 2015: 143), sehingga didapat hasil reliabilitas sebagai berikut :

Tabel 3. 10 Uji Reliabilitas Pada Instrumen Pre Test Dan Post Tes Pengetahuan Konsep Dasar Mengetik Sepuluh Jari

No.	Respon	A1	A2	A1 ²	A2 ²	A1A2
1	Adila	64	32	4096	1024	2048
2	Adit	82	32	6724	1024	2624
3	Dadan	26	26	676	676	676
4	Ririn	12	14	144	196	168
5	Siti	28	34	784	1156	952
6	Ziyan	34	12	1156	144	408
∑ (Jumlah)		212	138	12424	4076	6468
(∑(Jumlah))²		44944	19044			

Dengan hasil uji reliabilitas yaitu :

$$r_{A1A2} = \frac{N \sum A1A2 - (\sum A1)(\sum A2)}{\sqrt{[N \sum A1^2 - (\sum A1)^2] [N \sum A2^2 - (\sum A2)^2]}}$$

Keterangan:

ρ_{A1A2} = Koefisien reliabilitas

N = Jumlah Peserta Tes

A1 = Ujian Kesatu

A2 = Ujian Kedua

(Susetyo,2015 : 143)

$$\rho_{A1A2} = \frac{80700}{91402,59} = 0,882907$$

Berdasarkan hasil perhitungan diperoleh koefisien reliabilitas sebesar **0,882907**, r hitung = **0,882907** sedangkan r tabel = **0,811**, alat ukur dikatakan reliabel bila r hitung > r tabel sehingga di dapatkan **0,882907** > **0,811** maka disimpulkan instrumen tes kognitif (mengingat dan memahami) konsep dasar mengetik sepuluh jari tergolong memiliki **reliabilitas tinggi**, yang artinya hasil pengukuran instrumen tetap konsisten apabila dilakukan pengukuran dua kali atau lebih terhadap gejala yang sama dengan menggunakan alat pengukur yang sama pula.

**Tabel 3. 11 Uji Reliabilitas Instrument Pre Test dan Post Tes
Mengetik Menggunakan Sepuluh Jari Huruf A – Z**

No.	Respon	A1	A2	A1 ²	A2 ²	A1A2
1	Adila	13,21	11,32	174,44	128,16	149,52
2	Adit	15,09	15,09	227,84	227,84	227,84
3	Dadan	11,32	11,32	128,16	128,16	128,16
4	Ririn	15,09	7,55	227,84	56,96	113,92
5	Siti	15,09	11,32	227,84	128,16	170,88
6	Ziyan	15,09	13,21	227,84	174,44	199,36

Σ (Jumlah)	71,70	58,49	1039,52	715,56	840,16
$(\Sigma(\text{Jumlah}))^2$	5141	3421			

Dengan hasil uji reliabilitas yaitu :

$$\rho_{A1A2} = \frac{N \Sigma A1A2 - (\Sigma A1)(\Sigma A2)}{\sqrt{[N \Sigma A1^2 - (\Sigma A1)^2] [N \Sigma A2^2 - (\Sigma A2)^2]}}$$

$$\rho_{A1A2} = \frac{10089}{10467,28} = \mathbf{0,963861}$$

Berdasarkan hasil perhitungan diperoleh koefisien reliabilitas sebesar **0,963861**, maka disimpulkan instrumen tes praktek mengetik menggunakan sepuluh jari ketik huruf A – Z tergolong memiliki reliabilitas tinggi. Berdasarkan hasil perhitungan diperoleh koefisien reliabilitas sebesar **0,963861**, r hitung = **0,963861** sedangkan $r_{\text{tabel}} = \mathbf{0,811}$, alat ukur dikatakan reliabel bila r hitung > r_{tabel} sehingga di dapatkan **0,963861 > 0,811** maka disimpulkan instrumen tes praktek mengetik huruf A-Z menggunakan sepuluh jari tergolong memiliki **reliabilitas tinggi**, yang artinya hasil pengukuran instrumen tetap konsisten apabila dilakukan pengukuran dua kali atau lebih terhadap gejala yang sama dengan menggunakan alat pengukur yang sama pula. Sehingga disimpulkan bahwa instrumen yang dibuat peneliti dapat digunakan dalam penelitian selanjutnya.

1.8.3 Analisis data menggunakan Uji Wilcoxon

Analisis pengolahan data menggunakan statistik non parameter dikarenakan data pre test yang di dapat tidak terdistribusi dengan normal (lihat lampiran 3.1). Statistik Nonparameter merupakan statistik yang dalam teknik analisis tidak memerlukan populasi berdistribusi dengan normal atau disebut dengan statistik bebas distribusi (Susetyo, 2010: hlm.138). Sehingga dalam analisis pengolahan datanya untuk mengetahui hipotesis diterima atau tidak menggunakan Uji Wilcoxon dan Uji Mann-Whitney. Uji Wilcoxon merupakan metode statistik yang dipergunakan untuk menguji perbedaan dua buah data yang berpasangan, maka jumlah sampel datanya selalu sama banyaknya.(Susetyo, 2010:228)