

---

## **Analisa kebutuhan belajar mahasiswa tuli selama pembelajaran jarak jauh di perguruan tinggi**

**Dinar Westri Andini<sup>1</sup>, Muhaimi Mughni Prayogo<sup>1\*</sup>, Abdul Rahim<sup>1</sup>, Zainnur Wijayanto<sup>1</sup>**

<sup>1</sup> Universitas Sarjanawiyata Tamansiswa, DI Yogyakarta, 55167, Indonesia.

\* Corresponding Author. E-mail: [muhaimi@ustjogja.ac.id](mailto:muhaimi@ustjogja.ac.id)

**Abstrak:** Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan hasil analisis kebutuhan belajar mahasiswa Tuli selama pembelajaran jarak jauh di perguruan tinggi sehingga menjadi informasi yang penting dalam mengembangkan aksesibilitas di lingkungan kampus. Jenis penelitian menggunakan deskriptif kualitatif melalui pendekatan fenomenologi dengan mengkaji pengalaman individu secara langsung selama pembelajaran daring (jarak jauh). Proses penelitian dengan melakukan pengumpulan data, analisis, interpretasi dan penulisan hasil penelitian. Data didapat melalui wawancara, pengamatan dan dokumentasi. Lokasi penelitian di Universitas Sarjanawiyata Tamansiswa dengan melibatkan 3 partisipan mahasiswa Tuli dan 2 dosen pengampu mahasiswa tuli di kelasnya yang dipilih dengan purposive sampling. Keabsahan data dicek dengan triangulasi metode, kecermatan peneliti, dan *member check*. Hasil penelitian menyampaikan bahwa hambatan yang dialami mahasiswa tuli selama pembelajaran berlangsung bahwa mereka mengalami kesulitan dalam memahami materi yang disampaikan dosen. Upaya yang telah dilakukan mahasiswa yaitu mereka berusaha menggunakan aplikasi narrator namun belum bisa menangkap penjelasan dosen dengan baik. Sedangkan powerpoint yang diberikan dosen kurang detail dalam penjelasannya. Oleh karena kebutuhan yang mendesak yang harus segera dikembangkan sebagai wujud aksesibilitas fisik dan nonfisik dengan segera melakukan pengembangan inovasi alat bantu teknologi yang mengubah lisan menjadi tulisan (*speech to text*) agar dapat menjadi solusi akomodasi keberagaman kebutuhan belajar seluruh mahasiswa di perguruan tinggi.

**Kata Kunci:** kebutuhan belajar, mahasiswa tuli, pembelajaran jarak jauh

## ***Analysis of the deaf students' learning needs during remote learning in higher education***

**Abstract:** This study aims to describe the learning needs analysis result of deaf students during online learning in university. This research is important, especially in developing the accessibility of deaf students in the campus environment. This type of research used a qualitative descriptive through a phenomenological approach by examining individual experiences during online (distance) learning. The research steps are collected data, analysed, interpreted, and processed the results. Data were obtained through interviews, observations and documentation. The research site was at the University of Sarjanawiyata Tamansiswa, involving three deaf students and two lecturers for deaf students in their class. They were selected by the purposive sampling method. The validity of the data was checked by method triangulation, research accuracy, and member check. The results show that the obstacles experienced by deaf students during the learning process were they had difficulty understanding the learning material presented by the lecturer. The efforts made by students are that they try to use the narrator application, but it cannot explain the learning material well. At the same time, the PowerPoint learning material given by the lecturer lacks a detailed explanation. Due to the urgent need for a better learning method, it must be developed immediately as a form of physical and non-physical accessibility and immediately develop innovative technological aids that convert speech to text. Therefore, the innovation can be a solution to accommodate the diversity of learning needs of all students in the university.

**Keywords:** *learning needs, deaf students, distance learning*

---

### **PENDAHULUAN**

Pendidikan inklusif masih menjadi topik hangat yang terus dikaji (Szumski et al., 2020). Nilai-nilai keberterimaan dan keterbukaan tanpa memandang latar belakang baik agama, budaya, suku, ras, status social bahkan kemampuan yang berbeda menjadikan peluang pemerataan akan pendidikan yang layak (Salamanca, 1994). Kebijakan pemerintah Indonesia bahkan dunia akan pelaksanaan pendidikan

inklusif terus didorong dan dikembangkan agar kesetaraan dalam pendidikan dapat dicapai (Curcic et al., 2011). Keberagaman yang ada menjadi satu tantangan dalam mengembangkan lingkungan yang aksesibel. Di ranah perguruan tinggi pun telah memberikan peluang yang sama, bahkan harus memenuhi prinsip kemudahan, keamanan dan kenyamanan (Outhred, 2012). Pernyataan tersebut juga didukung adanya kebijakan yang tertuang dalam Permenristekdikti No. 46 tahun 2017 terkait Pendidikan khusus dan layanan khusus di perguruan tinggi.

Beberapa temuan menyampaikan bahwa peran perguruan tinggi penting dalam memuliakan kehidupan bangsa. Dalam mensukseskan hal tersebut perguruan tinggi memiliki tiga pedoman dasar yaitu 1) memberikan pemerataan dan peningkatan akses Pendidikan, 2) meningkatkan mutu, relevansi dan daya saing, 3) peningkatan manajemen pendidikan, akuntabilitas dan citra publik (Ginting, 2017; Soleh, 2014, 2016). Aksesibilitas menjadi salah satu permasalahan yang masih dihadapi perguruan tinggi. Berbagai kemudahan yang seharusnya didapat semua pihak untuk mengenyam pendidikan tinggi masih belum sesuai harapan (Soleh, 2014). Terlebih selama pembelajaran jarak jauh. Perlu dilakukan upaya-upaya inovatif agar keberagaman kemampuan belajar mahasiswa dapat terpenuhi kebutuhan belajarnya.

Hasil penelitian terkait permasalahan yang sering muncul selama pembelajaran jarak jauh yaitu lebih berkaitan dengan tantangan yang dihadapi pendidik (Al Hakim, 2021; Putra, 2021; Waruwu, 2020). Pendidik harus berusaha mengembangkan inovasi pembelajaran yang mampu diakses seluruh keberagaman peserta didiknya serta memenuhi kebutuhan belajar yang beragam (Dickinson & Gronseth, 2020; Imam Yuwono & Nadya Muniroh, 2020; Zati, 2020). Pembelajaran yang dirancang harus mampu memunculkan ketertarikan, keingintahuan, kemampuan berpikir kritis serta keterlibatan komunikasi dan interaksi secara aktif (Blaine, 2019).

Hadirnya mahasiswa dengan karakteristik kemampuan pendengaran yang berbeda atau tuli perlu mendapat perhatian dan pemenuhan akan kebutuhan belajar mereka. Permasalahan yang sering kali muncul adalah terkait dengan komunikasi. Perbedaan cara berkomunikasi antara mahasiswa tuli dan orang lain yang mendengar menjadi munculnya hambatan komunikasi tersebut (Ariej & Rahardjo, 2019). Bahkan bagi mahasiswa tuli itu sendiri terkadang akan memunculkan prasangka, ketidaksihinggaan dan kecemasan tersendiri. Hal inilah yang akan menghambat bagi mahasiswa tuli untuk menyesuaikan diri, mengembangkan keterampilan interpersonal serta berpengaruh terhadap akses pembelajaran sosial dan akademik (Luft, 2017).

Mahasiswa tuli sebenarnya secara kognitif tidak memiliki hambatan dalam pemrosesan informasi dan memberikan tanggapan, namun dikarenakan adanya perbedaan dari cara memberikan tanggapan tersebutlah yang menjadi tantangan dalam berinteraksi antara mahasiswa tuli dengan dosen atau teman dengar mereka. Individu yang mendengar dengan cepat mampu menangkap penjelasan secara verbal, sedangkan mahasiswa tuli lebih dengan simbol-simbol non verbal (*sign language*) dan visualisasi berupa tulisan/gambar (Ariej & Rahardjo, 2019). Keterbatasan mahasiswa Tuli dalam mengikuti proses pendidikan di perguruan tinggi juga dikarenakan minimnya dukungan dari lingkungan sekitar untuk input bahasa melalui berbagai media dan metode yang sesuai dengan pola komunikasi mahasiswa Tuli seperti isyarat, gestural teknik, dan bahan bacaan yang mudah dipahami (Lintangsari, 2014). Terlebih pada masa pandemi, proses perkuliahan terasa lebih memberatkan bagi mahasiswa tuli karena tidak adanya interaksi langsung di kelas.

Terkait situasi pandemi Covid-19 yang telah berlangsung hampir di seluruh dunia, praktik pembelajaran jarak jauh secara daring menuntut adanya aksesibilitas untuk mahasiswa tuli agar dapat mengakses layanan pendidikan sama seperti mahasiswa lainnya. Dikutip dari *website* Rochester Institute of Technology ([www.rit.edu](http://www.rit.edu)), diketahui bahwa mahasiswa dengan hambatan pendengaran mengandalkan adanya caption dan teks transkripsi untuk konten materi berupa audio dan video. Kedua kebutuhan tersebut dapat dipersiapkan sebelum materi diberikan atau secara langsung. Sebelum materi diberikan, teks narasi dapat ditambahkan pada materi audio atau video yang menjadi bahan ajar. Hal ini memerlukan editing khusus. Apabila teks diberikan saat materi berlangsung, dapat menggunakan media penyampaian yang menyediakan fitur seperti *live transcription* atau ada juru ketik secara manual.

Terkait dengan berbagai permasalahan pembelajaran jarak jauh bagi mahasiswa tuli tersebut, beberapa penelitian menyampaikan bahwa diperlukan pengembangan *assistive technology* berupa *sign language* (bahasa isyarat) dan *speech to text* yang akan secara langsung mengubah penjelasan lisan menjadi tulisan (Constantinou et al., 2020; Cranmer, 2018; Gugenheimer et al., 2017; Rodolitz et al.,

2019). Pengembangan alat bantu teknologi (*assistive technology*) bisa menggunakan berbagai program, salah satunya bisa menerapkan *speech recognition* (Davydov & Lozynska, 2016; Harahap et al., 2017; Rodolitz et al., 2019). Penggunaan alat bantu teknologi (*assistive technology*) terbukti mampu berdampak positif secara psikologi bagi mahasiswa tuli, membangun self esteem, meningkatkan kompetensi dan kemampuan beradaptasi selama pembelajaran berlangsung (Harahap et al., 2017; McNicholl et al., 2020).

Dewasa ini, Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia telah menerbitkan panduan layanan kelas daring (*online*) untuk pengajaran dan mahasiswa Tuli /HOH/ Disabilitas rungu di Perguruan Tinggi tahun 2020. Dalam panduan tersebut disampaikan beberapa bentuk dukungan yang perlu dipersiapkan oleh perguruan tinggi, khususnya oleh dosen yang memiliki mahasiswa dengan hambatan pendengaran di kelasnya. Bentuk dukungan yang disampaikan dalam panduan tersebut adalah (1) penggunaan zoom premium yang dapat menyediakan fitur *live caption*, (2) menggunakan aplikasi Skype dengan fitur *auto speech to text* yaitu suara ke teks secara otomatis meskipun akurasi masih dipertanyakan, (3) menyediakan juru ketik (Typist) atau Juru Bahasa Isyarat (JBI), (4) menggunakan video yang sudah diisi teks Bahasa Indonesia, (5) membuat catatan dosen, (6) merekam materi yang disampaikan lalu membuat transkripnya dalam bentuk tulisan atau terjemahan bahasa isyarat. Sementara itu, secara faktual di Universitas Sarjanawiyata Tamansiswa hingga saat ini belum terdapat dukungan seperti yang direkomendasikan oleh Kemdikbud untuk mahasiswa Tuli. Studi pendahuluan mengungkapkan bahwa dosen belum begitu memahami bentuk-bentuk aksesibilitas bagi mahasiswa tuli. Upaya yang dilakukan hingga saat ini selain memberikan PPT, dosen memberikan penjelasan tambahan secara tertulis bagi mahasiswa tuli. Hal ini membutuhkan lebih banyak waktu dan tenaga bagi dosen, sehingga seringkali dosen merasa kewalahan untuk menyelesaikan tugas-tugas yang lain. Dosen juga terbatas untuk menggunakan zoom versi premium. Selain itu, fitur *live caption* pada zoom premium lebih sensitif jika menggunakan Bahasa Inggris padahal dosen mengajar menggunakan Bahasa Indonesia.

Aksesibilitas bagi mahasiswa tuli di perguruan tinggi harus diwujudkan sebagai bentuk dukungan dalam mengembangkan potensi mahasiswa tuli. Pengembangan alat bantu teknologi sebagai upaya meningkatkan aksesibilitas di lingkungan pendidikan memerlukan berbagai dukungan, diantaranya ialah kesiapan sumber daya manusia di institusi pendidikan itu sendiri. Kesiapan pendidik sendiri dipengaruhi oleh 3 hal yaitu 1) pengetahuan akan teknologi serta kompetensi pedagogik guru, 2) *self efficacy* atau kepercayaan diri guru dalam melakukan sesuatu hal, dan 3) dukungan kelembagaan (Sailer, M., Schultz-Pernice, F., & Fischer, 2021). Berdasarkan penjelasan tersebut, pengembangan alat bantu berbasis teknologi bagi mahasiswa tuli di perguruan tinggi membutuhkan persiapan agar alat yang diciptakan benar-benar sesuai dengan kebutuhan mahasiswa dan dapat terintegrasi dengan sistem pendidikan di perguruan tinggi.

Aksesibilitas sangat mungkin diwujudkan dengan adanya pengembangan teknologi bantu melalui proses penelitian. Sebagai awalan, peneliti merasa perlu untuk mendapatkan gambaran kondisi objektif kebutuhan belajar mahasiswa tuli. Selain itu, kajian tentang analisis kebutuhan mahasiswa Tuli di perguruan tinggi masih sedikit, bahkan belum pernah ditemukan hasil analisis kebutuhan mahasiswa disabilitas yang ada di Universitas Sarjanawiyata Tamansiswa. Berdasarkan urgensi tersebut, peneliti bermaksud mengkaji lebih jauh dengan melakukan analisis kebutuhan belajar mahasiswa tuli di perguruan tinggi melalui pendekatan kualitatif. Hasil penelitian ini akan menjadi informasi dasar yang berguna bagi perguruan tinggi dalam mengembangkan aksesibilitas di lingkungan universitas.

## METODE

Tipe penelitian ini dengan menggunakan deskriptif kualitatif melalui pendekatan fenomenologi di mana mengkaji fenomena yang berkaitan langsung dengan pengalaman individu. Universitas Sarjanawiyata Tamansiswa merupakan tempat lokasi penelitian ini dilakukan dengan melibatkan 5 informan yakni 3 mahasiswa tuli dan 2 orang dosen yang mengampu mahasiswa tuli di kelasnya yang dipilih dengan teknik purposive sampling. Informan ditemukan dengan kriteria (1) informan mahasiswa merupakan mahasiswa yang mengalami hambatan pendengaran dan tercatat sebagai mahasiswa aktif di Universitas Sarjanawiyata Tamansiswa pada program studi apapun, (2) informan dosen merupakan dosen yang mengampu mata kuliah yang terdapat mahasiswa tuli di kelasnya dan sering berinteraksi, (3) bersedia berpartisipasi dalam proses penelitian hingga akhir, (4) kooperatif

selama penelitian berlangsung. Berdasarkan kriteria tersebut, ditemukan satu mahasiswa Tuli dan satu dosen di Program Studi Pendidikan Seni Rupa (PSR), dan dua mahasiswa Tuli serta 1 orang dosen di Program Studi Pendidikan Vokasional Kesejahteraan Keluarga (PVKK). Proses penelitian ini meliputi pengumpulan data, analisis, interpretasi dan penulisan hasil penelitian. Data didapat melalui wawancara, pengamatan dan dokumentasi. Wawancara dengan media dilakukan melalui *Whatsapp* pada mahasiswa dan secara langsung dengan memberikan pertanyaan terbuka pada dosen terkait kendala yang dihadapi mahasiswa dan bagaimana upaya yang dilakukan dalam mengatasi permasalahan tersebut. Pengamatan dilakukan dengan melihat secara langsung praktik pembelajaran daring di kelas mahasiswa tuli. Dokumentasi dilakukan dengan mengumpulkan bukti-bukti kendala belajar yang dihadapi mahasiswa tuli saat pembelajaran daring. Analisis data dilakukan dengan reduksi data, display data, penarikan kesimpulan dan verifikasi oleh Miles dan Huberman. Keabsahan data menggunakan triangulasi metode, kecermatan peneliti, dan member check.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Deskripsi Hasil Penelitian

Hasil pengumpulan data penelitian ini menggambarkan kondisi objektif hambatan dan upaya yang selama ini telah dilakukan oleh mahasiswa tuli dan dosen dalam proses pembelajaran jarak jauh yang diselenggarakan oleh Universitas Sarjanawiyata Tamansiswa. Analisis kebutuhan belajar dilakukan dengan merefleksikan permasalahan yang ditemui dengan potensi yang dimiliki oleh mahasiswa dan dosen. Potensi yang dimiliki tercermin dari upaya yang dilakukan oleh mahasiswa tuli dan dosen untuk mengatasi berbagai hambatan yang muncul.

#### 1. Hambatan Mahasiswa Tuli dalam Proses Pembelajaran Jarak Jauh

Hasil pengumpulan data penelitian ini mengungkapkan bahwa selama pembelajaran baik masa pandemi maupun sebelum pandemi, mahasiswa tuli sangat mengandalkan visualisasi tulisan, gambar dan juga gerak bibir dosen. Sementara itu, tidak semua dosen menyediakan materi tertulis yang memadai untuk mahasiswa tuli. Dosen cenderung lebih banyak menjelaskan secara oral. Terlebih selama pembelajaran daring. Perkuliahan secara virtual meeting yang dilakukan melalui media *google meet* atau zoom meeting menyulitkan mahasiswa dalam memahami pesan yang disampaikan (baik itu materi maupun instruksi penugasan atau kegiatan) dikarenakan penjelasan yang terlalu cepat walau beberapa dosen telah memberi pemaparan materi dengan media powerpoint.

Berdasarkan hasil wawancara terkait dengan kesulitan apa yang dihadapi selama proses pembelajaran jarak jauh, informan mahasiswa tuli menyampaikan bahwa salah satu mahasiswa Tuli merasa kesulitan memahami penjelasan dosen ketika memberikan penjelasan dalam perkuliahan daring melalui *google meet*. Meskipun telah terdapat powerpoint, mahasiswa menyayangkan presentasi visual materi dalam powerpoint terlalu singkat atau minim penjelasan. Berdasarkan media powerpoint dosen yang selama ini ada, mahasiswa mengaku tidak begitu memahami materi.

Bentuk kesulitan yang dihadapi mahasiswa tuli ialah kesulitan dalam penggunaan aplikasi tambahan yang bekerja seperti notulen yang menuliskan kembali perkataan dosen. Aplikasi tersebut sebelumnya telah diinstal di gadget mahasiswa. Mahasiswa mampu mengoperasikan, namun alat tersebut tidak menuliskan ucapan dosen dengan tepat dan lengkap. Kadang-kadang terdapat jeda yang cukup lama antara ucapan dosen dengan tulisan yang ditampilkan oleh aplikasi tersebut dalam gadget mahasiswa tuli. Hal tersebut membuat mahasiswa menjadi kebingungan dalam memahami pesan yang disampaikan oleh dosen. Seperti penyampaian seorang mahasiswa tuli di Program Studi Seni Rupa menyampaikan bahwa mahasiswa sudah menggunakan penerjemah kalimat di laptop miliknya, namun sering kali kata-kata yang ditangkap dan ditampilkan tidak sesuai sehingga kalimatnya menjadi tidak logis bahkan keluar konteks materi. Selain itu, mahasiswa juga menyampaikan bahwa banyak gangguan teknis yang dialami oleh aplikasi narrator miliknya sehingga membuat ia merasa kesulitan memahami materi.

Dua orang dosen pengampu mata kuliah yang memiliki mahasiswa Tuli di kelasnya juga mengungkapkan bahwa mahasiswa seringkali kesulitan untuk memahami materi. Oleh karena itu dosen membantu dengan adanya catatan tambahan. Catatan tersebut dapat menjadi berlembar-lembar karena harus menjelaskan detail dari materi. Khususnya pada materi Tata Busana yang terdapat rincian langkah-langkah pembuatan pola dan busana. Dosen juga merasa membutuhkan waktu ekstra untuk membuat penjelasan tambahan secara tertulis tersebut. Apabila sedang memiliki banyak tugas, dosen

merasa kewalahan dalam memberikan penjelasan berlembar-lembar tersebut. Kadang kala juga dosen menjelaskan melalui pesan *Whatsapp* pada mahasiswa. Terutama jika materi PPT tidak begitu lengkap penjelasan tertulisnya dan ketika materi yang ditayangkan pada mahasiswa berupa video. Selain itu, dosen juga tidak menguasai bahasa isyarat sehingga memaksimalkan komunikasi tertulis selama berinteraksi dengan mahasiswa dalam proses pembelajaran (baik saat jarak jauh maupun tidak). Ungkapan dosen ini diperkuat dengan pernyataan mahasiswa tuli di Program Studi Vokasi dan Kesejahteraan Keluarga bahwa beberapa dosen mengetikkan ulang apa yang dijelaskan melalui pesan *whatsapp*, tapi hanya kadang-kadang.

Berdasarkan data yang diperoleh dari pernyataan mahasiswa tuli dan dosen pengampu tersebut, dapat disimpulkan bahwa terdapat beberapa kesulitan dalam pembelajaran jarak jauh bagi mahasiswa tuli berupa:

- a. Mahasiswa tuli merasa kesulitan dalam memahami penjelasan materi yang disampaikan secara oral dalam virtual class oleh dosen.
- b. Penggunaan aplikasi penerjemah (narator) seringkali tidak efektif karena kata-kata yang disampaikan tidak sesuai dengan yang diucapkan oleh dosen.
- c. Materi PPT yang dibuat dosen belum memadai karena dirasa terlalu sedikit penjelasan tertulis sehingga mahasiswa tuli kadang kala tidak menyerap materi dengan optimal.
- d. Dosen tidak menguasai penggunaan bahasa isyarat sehingga hanya mengandalkan komunikasi tertulis dalam membelajarkan mahasiswa tuli.
- e. Dosen tidak selalu memiliki waktu yang cukup untuk membuat catatan penjelasan tambahan bagi mahasiswa tuli sehingga dosen juga merasa kewalahan.
- f. Dosen kesulitan untuk menjelaskan materi berupa video pada mahasiswa tuli secara langsung.

## 2. Upaya Mahasiswa Tuli dalam Mengikuti Proses Pembelajaran Jarak Jauh

Adanya hambatan yang ditemui dalam pelaksanaan pembelajaran jarak jauh bagi mahasiswa tuli di tidak menghentikan proses pembelajaran daring di Universitas Sarjanawiyata Tamansiswa. Mahasiswa tuli dan dosen melakukan beberapa upaya agar mahasiswa tuli tetap dapat mengembangkan potensi melalui proses perkuliahan. Seorang mahasiswa tuli dari Program Studi Seni Rupa mengungkapkan upaya yang dilakukan dalam mengatasi permasalahan selama pembelajaran *online*. Mahasiswa mengungkapkan bahwa ia telah menggunakan aplikasi narator di laptop atau *smartphone* miliknya. Sayangnya, kata-kata yang disampaikan oleh dosen tidak tertulis dengan benar. Mengatasi hal itu, mahasiswa lalu meminta penjelasan ulang kepada dosen melalui pesan *whatsapp* meskipun tidak semua dosen mau memberikan penjelasan ulang pada mahasiswa tuli.

Berdasarkan pernyataan mahasiswa tuli tersebut menggambarkan bahwa selama ini mahasiswa tuli mengikuti perkuliahan dengan adanya bantuan aplikasi narator di laptop atau *handphone* milik mahasiswa. Namun sayangnya, aplikasi tersebut sering kali tidak mendeteksi kata-kata dosen dengan tepat dan terdapat pula gangguan teknis pada perangkat sehingga mahasiswa merasa kesulitan untuk memahami maksud dari penjelasan dosen.

Upaya lain yang mahasiswa lakukan sebagai usaha memahami materi, mereka juga mengaksesnya melalui power points presentasi dari dosen, namun penjelasannya tidak begitu detail. Mahasiswa juga meminta dosen untuk memberikan penjelasan ulang dengan menuliskannya di pesan aplikasi *Chatting Whatsapp (WA)*.

Dosen yang memberikan perkuliahan pada mahasiswa tuli di Prodi Vokasi dan Kesejahteraan Keluarga mengungkapkan bahwa dosen berupaya memberikan catatan tambahan berupa penjelasan materi. Dosen juga melibatkan beberapa mahasiswa non tuli di kelasnya untuk membantu menjelaskan kembali pada mahasiswa tuli secara tertulis melalui aplikasi *Whatsapp* jika ada instruksi tugas atau materi yang belum dipahami. Mahasiswa tuli merasa cukup terbantu dengan adanya bantuan dari teman sekelas yang bersedia menjadi tempat bertanya jika ada yang belum jelas.

## 3. Analisis Kebutuhan Belajar Mahasiswa Tuli dalam Pembelajaran Jarak Jauh

Analisis kebutuhan belajar dilakukan dengan merefleksikan berbagai permasalahan yang ditemui dalam proses pembelajaran dan potensi yang dimiliki saat ini baik dari segi mahasiswa tuli maupun dosen. Tabel 1 memuat penjabaran analisis kebutuhan belajar mahasiswa tuli dengan mempertimbangkan hambatan dan potensi yang ditemui pada proses pembelajaran jarak jauh di masa pandemi.

Tabel 1. Analisis Kebutuhan Belajar Mahasiswa Tuli

Subjek	Permasalahan	Potensi	Kebutuhan
<b>Mahasiswa</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kesulitan memahami materi yang disampaikan melalui presentasi <i>google meet</i>. Teks pada PPT terlalu sedikit sehingga sulit dipahami.</li> <li>2. Aplikasi narrator yang digunakan tidak begitu sensitif dan sering kali jeda lama dengan ucapan dosen.</li> <li>3. Aplikasi narrator yang digunakan belum bisa menangkap secara keseluruhan apa yang disampaikan oleh dosen.</li> <li>4. Kalimat yang tertulis terkadang membingungkan dan tidak sesuai dengan apa yang disampaikan dosen</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dapat membaca pesan tertulis</li> <li>2. Dapat berkomunikasi dengan teks</li> <li>3. Dapat mengoperasikan <i>smartphone</i> dan laptop</li> <li>4. Tetap menghadiri perkuliahan meskipun terdapat hambatan dalam memahami materi</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Media berbasis teks yang menarasikan penyampaian materi oleh dosen secara oral saat sesi <i>virtual meeting</i>.</li> <li>2. Media yang bekerja sebagai teks transkripsi penjelasan dosen yang dapat disimpan.</li> <li>3. Media dapat berbasis teknologi sehingga praktis dalam penggunaan dan mobilitas.</li> </ol>
<b>Dosen</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tidak menguasai bahasa isyarat</li> <li>2. Masih terdapat PPT materi yang minim keterangan tertulisnya.</li> <li>3. Tidak selalu memiliki waktu yang cukup untuk membuat catatan penjelasan tambahan bagi mahasiswa tuli sehingga tidak semua dosen dapat memberikan penjelasan tambahan melalui pesan <i>Whatsapp</i>.</li> <li>4. Kesulitan menjelaskan materi berupa video yang belum ada narasinya.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menyediakan PPT materi</li> <li>2. Bersedia memberikan penjelasan ulang secara tertulis pada mahasiswa tuli</li> <li>3. Bersedia memberikan layanan individual melalui media pesan teks <i>whatsapp</i> jika terdapat kendala.</li> <li>4. Menguasai penggunaan <i>smartphone</i> dan laptop.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Media yang membantu dosen menyampaikan penjelasan materi lisan secara langsung yang hemat waktu dan tenaga.</li> <li>2. Media dapat berbasis teknologi sehingga praktis dalam penggunaan dan mobilitas.</li> </ol>

Berdasarkan analisis data dalam tabel 1, diketahui bahwa terdapat kebutuhan akan media yang mempermudah mahasiswa tuli dan dosen dalam melaksanakan perkuliahan jarak jauh. Media tersebut Bagi mahasiswa tuli, media harus dapat membantu dalam memahami penjelasan materi dan instruksi kegiatan yang diberikan oleh dosen saat perkuliahan daring melalui aplikasi *virtual meeting*. Bagi dosen, media berguna untuk memberikan penjelasan detail dari materi, mudah digunakan, dan efisien dari segi waktu dan tenaga. Berdasarkan potensi yang dimiliki oleh mahasiswa tuli dan dosen, maka media yang dibutuhkan merupakan media yang menarasikan penyampaian materi secara oral oleh dosen saat sesi *virtual meeting*. Media tersebut dapat menggunakan teknologi sehingga mudah dalam penggunaan, hemat waktu, dan mobilitas yang mudah.

## Pembahasan

### 1. Hambatan Mahasiswa Tuli Dalam Proses Pembelajaran Jarak Jauh

Ungkapan mahasiswa terkait kesulitan memahami materi yang disampaikan melalui *google meet* di atas membuktikan bahwa mahasiswa tuli mengalami kesulitan interaksi komunikasi selama proses pembelajaran (Ariej & Rahardjo, 2019). Adanya perbedaan cara berkomunikasi antara

mahasiswa tuli dengan mahasiswa non tuli menjadi pengaruh munculnya hambatan komunikasi yang pada akhirnya menjadi salah satu penghambat dalam pengembangan kompetensi diri (Luft, 2017). Pernyataan yang menyampaikan bahwa mahasiswa tuli terbantu jika dosen memberikan materi dengan power points, menuliskan penjelasan dan bisa membacanya, membuktikan bahwa dengan adanya permasalahan pendengaran, maka mahasiswa tuli mencari alternatif lain untuk mengkompensasikan keterbatasan pendengarannya dengan menggunakan indera lain, dan salah satu indera yang berperan penting adalah penglihatan (Bunawan & Yuwati, 2000; Harahap et al., 2017).

Indera penglihatan akan dipilih oleh mahasiswa tuli karena sama-sama memiliki peran indera jarak jauh (*distance sense*) dan merupakan indera yang mampu menangkap informasi lebih lengkap. Berbeda dengan indera pembau dan peraba yang hanya mampu menerima rangsang dalam jarak dekat (Harahap et al., 2017), sehingga pendidik perlu memahami dengan baik karakteristik mahasiswa tuli tersebut, supaya pembelajaran yang dikembangkan mampu memenuhi seluruh keberagaman karakteristik mahasiswanya di kelas. Pada akhirnya pendidik mampu melakukan inovasi dan kreativitas sebagai wujud pemenuhan seluruh kebutuhan mahasiswanya di kelas (Gheysens et al., 2021; Imam Yuwono & Nadya Muniroh, 2020; Scherer et al., 2021)

Kenyataannya belum semua pendidik/dosen memiliki cara pandang yang positif, beberapa memiliki sikap interaksi yang bersifat asosiatif/positif namun juga ada yang disosiatif/negatif (Feriani, 2017). Sikap interaksi yang bersifat asosiatif ditandai dengan dosen berupaya untuk melakukan berbagai cara agar bisa berinteraksi baik dengan mahasiswa tuli, namun sebaliknya dengan sikap disosiatif yang lebih memperlihatkan masa bodoh atau bahkan menganggap mahasiswa tuli menjadi beban tersendiri dan belum menunjukkan pembelajaran yang bermakna karena menganggap mahasiswa tuli seseorang yang pasif (Imam Yuwono & Nadya Muniroh, 2020). Hal ini mendukung terkait data yang didapat bahwa mahasiswa tuli masih kesulitan dalam menerima penjelasan selama proses perkuliahan, beberapa dosen ada yang bersedia menjelaskan ulang kembali walaupun menggunakan pesan tertulis, namun ada yang berkeberatan dan lebih memberikan materi berupa power point yang belum tentu penjelasannya lengkap.

Pada beberapa hasil penelitian menyampaikan bahwa adanya sikap disosiatif dikarenakan belum siap dosen dalam berinteraksi dan belum terjalannya akomodasi yang memadai. Kesiapan dosen dalam menerima adanya keberagaman karakteristik mahasiswanya di kelas perlu diupayakan dengan memberikan pelatihan yang terus menerus. Hal ini juga dikarenakan pendidikan inklusif di perguruan tinggi masih terbilang hal yang baru sehingga masih banyak para dosen yang perlu diberikan pelatihan terkait bagaimana menjalin interaksi yang baik kepada mahasiswa tuli, mewujudkan aksesibilitas selama proses pembelajaran serta memahami konsep bahasa (Feriani, 2017; Lintangari, 2014).

## 2. Upaya Mahasiswa Tuli dalam Mengikuti Proses Pembelajaran Jarak Jauh

Hambatan yang dialami oleh mahasiswa tuli terkait berkomunikasi secara lisan, bahasa verbal, seringnya diskriminasi yang dialami, penolakan lingkungan serta tuntutan akan komunikasi secara verbal menjadikan munculnya kecemasan, ketakutan dan ketidakpastian yang dialami mahasiswa tuli, sehingga memunculkan cara-cara tertentu agar mereka mampu menghadapi situasi yang penuh ketidakpastian melalui adaptasi interaksi, melalui penyesuaian bahasa, simbol verbal dan didukung melalui tulisan (Ariej & Rahardjo, 2019). Hasil data yang didapat bahwa mahasiswa berupaya menggunakan sebuah aplikasi yang mampu mengubah bahasa verbal menjadi tulisan menjadi pendukung bagaimana upaya-upaya yang dilakukan mahasiswa sebagai wujud adaptasi interaksi.

Penggunaan aplikasi narrator sebagai alat bantu yang telah diterapkan oleh mahasiswa tuli menggambarkan bahwa mahasiswa tuli sangat membutuhkan aplikasi alat bantu teknologi (*assistive technology*) *speech to text* sebagai dukungan cara berkomunikasi bersama orang dengar di sekitar mereka, karena memang tidak semua orang memahami akan bahasa isyarat (Harahap et al., 2017). Secara tidak langsung pengembangan yang dilakukan akan berpengaruh terhadap kepercayaan diri (*self esteem*) dan pencapaian kompetensi mahasiswa tuli (McNicholl et al., 2020). Alat bantu teknologi (*assistive technology*) yang dikembangkan mampu meminimalkan hambatan yang dimiliki seseorang, meningkatkan dan mengembangkan kompetensi (Cranmer, 2018).

### 3. Kebutuhan Belajar Mahasiswa Tuli dalam Pembelajaran Jarak Jauh

Aksesibilitas yang disediakan lembaga sebagai upaya mendukung kenyamanan dan keamanan seseorang dalam beraktivitas secara mandiri sangatlah penting (Rahma et al., 2020). Berdasarkan data yang di dapat, mahasiswa tuli di Universitas Sarjanawiyata Tamansiswa sangat mengandalkan teks tertulis, sebagai salah satu cara mahasiswa memahami penjelasan dosen yang mayoritas masih menyampaikan perkuliahan secara verbal. Sedangkan seringkali dosen belum sepenuhnya memberikan kebutuhan yang dibutuhkan mahasiswa tuli berupa tulisan secara lengkap dan detail. Bahkan selama proses perkuliahan dosen menjelaskan materi sangat cepat, sehingga ini menjadi hambatan dan menambah kesulitan mahasiswa memahami materi yang diberikan. Ini menguatkan bahwa salah satu permasalahan sulitnya mencapai lingkungan yang ramah di perguruan tinggi adalah aksesibilitas kampus (Soleh, 2014, 2016).

Layanan pendukung yang diberikan oleh dosen berupa penjelasan materi melalui pesan *Whatsapp* juga dirasa masih terdapat kendala karena dosen merasa harus bekerja dua kali. Hal tersebut membuktikan bahwa perlunya segera melakukan pengembangan inovasi alat bantu teknologi yang mengubah lisan menjadi tulisan (*speech to text*). Sehingga ini mampu menjadi solusi agar semua individu termasuk mahasiswa Tuli dapat berpartisipasi aktif selama pembelajaran (Gugenheimer et al., 2017). Salah satu aplikasi program yang bisa dikembangkan yaitu terkait *speech recognition* (Davydov & Lozynska, 2016; Harahap et al., 2017; Rodolitz et al., 2019). Aplikasi teknologi menjadi salah satu solusi yang mampu menyediakan kemudahan bagi mahasiswa tuli dan juga seluruh mahasiswa lain dalam menangkap materi yang disampaikan (Dickinson & Gronseth, 2020). Salah prinsip yang harus diimplementasikan adalah menghilangkan adanya hambatan dan mengajak seluruh mahasiswa untuk berpartisipasi secara aktif.

### SIMPULAN

Mahasiswa tuli utamanya menggunakan visual atau penglihatan dalam menyesuaikan dengan lingkungan dengar mereka. Namun dalam proses pembelajarannya sendiri, mereka masih kesulitan memahami konten materi, dikarenakan penjelasan yang diberikan dosen terlalu cepat, sedangkan power point yang diberikan, seringkali tidak detail. Mahasiswa tuli di Universitas Sarjanawiyata Tamansiswa telah berupaya mencari cara untuk melakukan adaptasi interaksi melalui implementasi salah satu aplikasi narrator yang mampu mengubah bahasa lisan menjadi tulisan, namun dikarenakan aplikasi kurang mampu menangkap penjelasan dan seringkali bahasa yang disampaikan tidak sesuai, menjadikan hambatan dan kesulitan tambahan bagi mereka. Oleh karena itu kebutuhan yang dirasakan mahasiswa tuli di perguruan tinggi ialah perlunya media yang berfungsi sebagai *closed caption* dalam *video conference* atau *subtitle* selama pembelajaran yang diberikan oleh dosen, sehingga akan membantu mahasiswa untuk berpartisipasi secara aktif, mandiri dan terlibat dalam proses perkuliahan.

### UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih kami sampaikan kepada Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, Dan Teknologi Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi (Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi melalui Direktorat Pembelajaran dan Kemahasiswaan), Universitas Sarjanawiyata Tamansiswa yang telah mendukung penuh terselenggaranya kegiatan penelitian hingga dapat menyusun luaran penelitian ini.

### DAFTAR PUSTAKA

- Ariej, M. C., & Rahardjo, T. (2019). *Adaptasi Komunikasi Mahasiswa Tuli di Perguruan Tinggi. Interaksi Online*, 8 No 1, 132–144.
- Blaine, A. M. (2019). Interaction and presence in the virtual classroom: An analysis of the perceptions of students and teachers in online and blended Advanced Placement courses. *Computers and Education*, 132 (December 2018), 31–43. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2019.01.004>
- Bunawan, L., & Yuwati, C. S. (2000). *Penguasaan bahasa anak tunarungu*. Yayasan Santi Rama.
- Constantinou, V., Ioannou, A., Klironomos, I., Antona, M., & Stephanidis, C. (2020). Technology support for the inclusion of deaf students in mainstream schools: a summary of research from 2007 to 2017. *Universal Access in the Information Society*, 19 (1), 195–200. <https://doi.org/10.1007/s10209-018-0630-8>



- Cranmer, S. (2018). Disability, society, and assistive technology. *In Disability & Society (Vol. 33, Issue 9)*. <https://doi.org/10.1080/09687599.2018.1504472>
- Curcic, S., Gabel, S. L., Zeitlin, V., Difatta, C., & Glarner, C. (2011). *International Journal of Inclusive Policy and challenges of building schools as inclusive communities*. 15 No. 1, 117–133. <https://doi.org/10.1080/13603116.2010.496206>
- Davydov, M., & Lozynska, O. (2016). Linguistic Models of Assistive Computer Technologies for Cognition and Communication. *International Scientific and Technical Conference on Computer Sciences and Information Technologies*, 171–174. <https://doi.org/10.1109/STC-CSIT.2016.7589898>
- Dickinson, K. J., & Gronseth, S. L. (2020). Application of Universal Design for Learning (UDL) Principles to Surgical Education During the COVID-19 Pandemic. *Journal of Surgical Education*, 77 (5), 1008–1012. <https://doi.org/10.1016/j.jsurg.2020.06.005>
- Feriani, E. (2017). *Interaksi Sosial Dosen dengan Mahasiswa Difabel di Perguruan Tinggi Inklusif. Inklusi*, 4 (2), 217. <https://doi.org/10.14421/ijds.040204>
- Gheysens, E., Consuegra, E., Engels, N., & Struyven, K. (2021). Creating inclusive classrooms in primary and secondary schools: From noticing to differentiated practices. *Teaching and Teacher Education*, 100(xxxx), 103210. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2020.103210>
- Ginting, M. (2017). Diskriminasi Kaum Disabel Dalam Menempuh Pendidikan Tinggi. *In Skripsi (Vol. 87, Issue 1,2)*.
- Gugenheimer, J., Plaumann, K., Schaub, F., Di Campi San Vito, P., Duck, S., Rabus, M., & Rukzio, E. (2017). The impact of assistive technology on communication quality between deaf and hearing individuals. *Proceedings of the ACM Conference on Computer Supported Cooperative Work, CSCW*, 669–682. <https://doi.org/10.1145/2998181.2998203>
- Harahap, R. M., Santosa, I., Wahyudi, D., & Martokusumo, W. (2017). *Inovasi Akses Assistive Technology untuk Mahasiswa Disabilitas Pendengaran dengan Pendekatan Prinsip Universal Design*. October.
- Imam Yuwono, & Nadya Muniroh. (2020). Pengembangan Model Pembelajaran REACTION bagi Mahasiswa Berkebutuhan Khusus di Perguruan Tinggi. *SPECIAL: Special and Inclusive Education Journal*, 1 (1), 31–36. <https://doi.org/10.36456/special.vol1.no1.a2138>
- Lintangsari, A. P. (2014). *Identifikasi Kebutuhan Mahasiswa Tuli Dalam Pembelajaran Bahasa Tulis. Indonesian Journal of Disability Studies*, 1 (1), 60–70.
- Luft, P. (2017). What is different about deaf education? The effects of child and family factors on educational services. *The Journal of Special Education*, 51 (1), 27–37.
- McNicholl, A., Desmond, D., & Gallagher, P. (2020). Assistive technologies, educational engagement and psychosocial outcomes among students with disabilities in higher education. *Disability and Rehabilitation: Assistive Technology*, 0(0), 1–9. <https://doi.org/10.1080/17483107.2020.1854874>
- Outhred, R. (2012). *International Journal of Inclusive Reconceptualising inclusion in higher education*. December 2014, 37–41. <https://doi.org/10.1080/13603116.2011.629690>
- Rahma, U., Perwiradara, Y., Ikawikanti, A., Mayasari, B. M., Rinanda, T. D., Brawijaya, U., & Malang, K. (2020). School Wellbeing Analysis Among Visual Impairments, Deaf and Physical Disability Students in College Inclusion. *Jurnal Fakultas Psikologi Universitas Wisnuwardhana Malang*, 24 No : 1 (1), 16–32.
- Rodolitz, J., Gambill, E., Willis, B., Vogler, C., & Kushalnagar, R. (2019). Accessibility of voice-activated agents for people who are deaf or hard of hearing. *Journal on Technology and Persons with Disabilities*, 7, 144–156.

- Sailer, M., Schultz-Pernice, F., & Fischer, F. (2021). Contextual facilitators for learning activities involving technology in higher education: The Cb-model. *Computers in Human Behavior, 121* (106794).
- Salamanca. (1994). *The Salamanca Statement Framework. Policy*, June, 7–10. <https://doi.org/ED-94/WS/18>
- Scherer, R., Howard, S. K., Tondeur, J., & Siddiq, F. (2021). Profiling teachers' readiness for online teaching and learning in higher education: Who's ready?. *Computers in Human Behavior, 118*, 106675. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2020.106675>
- Soleh, A. (2014). Kebijakan Perguruan Tinggi Negeri Yogyakarta Terhadap Penyandang Disabilitas. *Jurnal Pendidikan Islam, 3 (1)*, 1. <https://doi.org/10.14421/jpi.2014.31.1-30>
- Soleh, A. (2016). *Aksesibilitas Penyandang Disabilitas terhadap Perguruan Tinggi; Studi Kasus di Empat Perguruan Tinggi Negeri di Yogyakarta*. LKIS Pelangi Aksara.
- Zati, V. D. A. (2020). Kegiatan Pembelajaran Bahasa Inggris Secara Daring Bagi Siswa SD Selama Pandemi Covid-19. *ESJ (Elementary School Journal), 10* No.3 (February), 1–9.

#### **PROFIL SINGKAT**

Dinar Westri Andini lahir di Yogyakarta, 7 November 1980. Saat ini menjadi dosen di Prodi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Sarjanawiyata Tamansiswa. Penulis menyelesaikan jenjang S1 Pendidikan Luar Biasa Universitas Negeri Jakarta lulus tahun 2010 dan melanjutkan ke jenjang S2 Pendidikan Kebutuhan Khusus, Universitas Pendidikan Indonesia lulus tahun 2014. Serta saat ini sedang menempuh program doktor di Universitas Pendidikan Indonesia. Karya ilmiah yang telah ditulis beberapa dipublikasikan di 3 jurnal terindeks scopus, serta beberapa dipublikasikan di jurnal nasional terakreditasi. Terdapat 3 buku yang telah diterbitkan, satu diantaranya terkait pengembangan kurikulum dan implementasi Pendidikan inklusif di sekolah dasar telah diimplementasikan di beberapa sekolah di Kota Yogyakarta.