

## Jalan Panjang Menuju Inklusi Digital bagi Penyandang Disabilitas di Indonesia

Sari Dewi Poerwanti<sup>1\*</sup>, Sukron Makmun<sup>2</sup>, Amhar Davi Dewantara<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Program Studi Ilmu Kesejahteraan Sosial FISIP Universitas Jember

<sup>2</sup> Program Studi Administrasi Negara FISIP Universitas Jember

<sup>3</sup> Program Studi Teknik Komputer dan Jaringan TIK Politeknik Negeri Ujung Pandang  
email : saridewi.fisip@unej.ac.id

### Abstract

Currently, the trend of internet use continues to increase, including in Indonesia. The internet is believed to be able to support community empowerment and improve welfare. For this reason, digital technology is required to be able to reflect the needs of all levels of society, including people with disabilities. This is a great opportunity for people with disabilities to benefit from digital information, products and services to live more independent lives. This article discusses how digital technology, especially the internet, is used by people with disabilities, including the obstacles that accompany it. This research uses a literature review method by collecting data through observation and literature study. The research results show that there is a digital gap between people with disabilities and non-disabled people in Indonesia. The main obstacles in creating an inclusive digital space are awareness, motivation, access to ownership, access to use, access to affordability of digital technology, digital skills, adaptive technology, certainty of digital protection & security as well as policy and regulatory support. However, efforts were also found to implement good digital inclusion practices by reducing the digital divide through policy support, infrastructure improvements, empowerment activities and increasing public awareness.

**Keywords:** *people with disabilities; digital inclusion; digital divide; digital technology*

### Abstrak

Saat ini tren penggunaan internet terus meningkat termasuk di Indonesia. Internet diyakini mampu mendukung pemberdayaan masyarakat dan meningkatkan kesejahteraan. Untuk itu, teknologi digital dituntut mampu mencerminkan kebutuhan seluruh lapisan masyarakat, termasuk penyandang disabilitas. Hal ini menjadi peluang besar bagi penyandang disabilitas untuk mendapatkan manfaat dari informasi, produk, dan layanan digital untuk menjalani kehidupan yang lebih mandiri. Artikel ini membahas bagaimana teknologi digital terutama internet digunakan, dimanfaatkan penyandang disabilitas, termasuk hambatan yang menyertainya. Penelitian ini menggunakan metode literature review dengan pengumpulan data melalui observasi dan studi pustaka. Hasil penelitian menunjukkan adanya kesenjangan digital antara penyandang disabilitas dan non-penyandang disabilitas di Indonesia. Hambatan utama dalam menciptakan ruang digital yang inklusif adalah kesadaran, motivasi, akses kepemilikan, akses penggunaan, akses keterjangkauan terhadap teknologi digital, keterampilan digital, teknologi adaptif, kepastian akan perlindungan & keamanan digital serta dukungan kebijakan dan regulasi. Namun, ditemukan juga upaya untuk menerapkan praktik baik inklusi digital dengan mengurangi kesenjangan digital melalui dukungan kebijakan, perbaikan infrastruktur, kegiatan pemberdayaan, dan peningkatan kesadaran masyarakat.

**Kata Kunci:** *penyandang disabilitas; inklusi digital; kesenjangan digital; teknologi digital*

\***Corresponding Author:** Sari Dewi Poerwanti (saridewi.fisip@unej.ac.id). The Faculty Member of the Department of Social Sciences, Universitas Jember. 68121

### Citation Suggestion:

Poerwanti, S. D., Makmun, S., Dewantara, A.D. (2024). Jalan Panjang Menuju Inklusi Digital bagi Penyandang Disabilitas di Indonesia. *Journal of Urban Sociology*, 7 (1), 44-55. DOI: <http://dx.doi.org/10.30742/jus.v1i1.3536>

## Pendahuluan

Seiring berkembangnya teknologi menuju serba digital, tren penggunaan internet terus meningkat hampir diseluruh negara. Indonesia merupakan salah satu negara dengan populasi penduduk tertinggi di dunia dan terus mengalami peningkatan dan bertumbuh secara signifikan dalam penggunaan teknologi digital. Menurut laporan *We are Social* (2023) Pada awal tahun 2023 pengguna internet di Indonesia menembus angka 212,9 juta dan akan terus bertambah hingga 215 juta pengguna pada akhir tahun 2023.

Peran teknologi digital dan internet diyakini mampu mendukung pemberdayaan dan meningkatkan kesejahteraan masyarakat. Digitalisasi sering kali ditampilkan sebagai kekuatan transformatif yang bergerak maju dengan cepat dan mengubah cara kita hidup serta bekerja. Solusi digital memungkinkan untuk mempersingkat cara kerja sebelumnya yang lebih tradisional dan berpotensi mendorong pembangunan berkelanjutan serta meningkatkan kualitas hidup yang lebih baik. Pernyataan tersebut didukung oleh Pankajam (2018) yang menyatakan bahwa untuk mencapai pembangunan berkelanjutan, prosesnya dapat dipadukan dengan digitalisasi. Transformasi digital membantu perusahaan atau korporasi untuk memperoleh manfaat efisiensi, membantu negara menjalankan pemerintahan secara efektif, memudahkan akses terhadap layanan publik, dan membantu meningkatkan partisipasi masyarakat.

Pertumbuhan teknologi digital di Indonesia menawarkan banyak peluang, hingga saat ini pemerintah maupun pasar terus berfokus pada pengembangan konten yang inovatif dan menarik, serta memanfaatkan platform teknologi digital untuk menjangkau lapisan masyarakat yang lebih luas dan meningkatkan angka partisipasi masyarakat. Untuk itu, teknologi digital dituntut mampu mencerminkan kebutuhan seluruh lapisan masyarakat, termasuk penyandang disabilitas. Terlebih lagi, pembangunan yang inklusif terhadap kelompok disabilitas sejalan dengan Sustainable Development Goals (SDGs) yang tujuan utamanya untuk memastikan tidak ada satu kelompok pun yang ditinggalkan dalam proses pembangunan.

Data Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) menyebutkan bahwa penyandang disabilitas di

Indonesia sebesar 10 persen dari total penduduk atau sekitar 27,3 juta jiwa. Badan Pusat Statistik (2020) mencatat jumlah penduduk disabilitas di Indonesia sebanyak 22,5 juta jiwa. Sedangkan menurut Survei Ekonomi Nasional tahun 2020 bahwa terdapat 28,05 juta penduduk disabilitas. Sebanyak 6,1 juta orang dengan kategori disabilitas berat terdiri dari 1,2 juta orang dengan disabilitas fisik, 3,07 juta orang dengan disabilitas sensorik, 149 ribu orang dengan disabilitas mental, dan 1,7 juta orang dengan disabilitas intelektual (S. Gandhawangi, 2023). Data tersebut sifatnya hanya prediksi jumlah saja, belum dapat dipergunakan untuk memperkirakan jumlah penduduk disabilitas secara akurat karena diyakini masih terdapat fenomena gunung es terkait data disabilitas di Indonesia.

Dengan besarnya gelombang transformasi digital, diharapkan juga terbuka peluang besar bagi penyandang disabilitas untuk memanfaatkan informasi, produk, dan layanan digital untuk menjalani hidup yang lebih mandiri. Menurut Raja (2016), gelombang transformasi digital dapat menciptakan paradigma baru yang mendorong inklusifitas serta mampu meningkatkan partisipasi penyandang disabilitas secara utuh. Hal ini karena teknologi informasi memungkinkan pasar global melakukan interaksi dengan lebih mudah dan efektif. Selain itu, teknologi saat ini semakin memudahkan akses bagi penyandang disabilitas dan memungkinkan individu penyandang disabilitas mendapatkan layanan pemerintah secara mandiri, mendapatkan pendidikan dan mengakses informasi pekerjaan (Raja, 2016).

Dalam lingkup mikro, transformasi digital seperti contohnya sosial media dapat menjadi sarana bagi penyandang disabilitas dalam membangun citra diri. Citra diri dapat dibangun melalui kegiatan membagikan pengalaman pribadi, pencapaian, dan aktivitas keseharian. Dengan kata lain, teknologi informasi digital dapat dimanfaatkan untuk mengungkapkan identitas dan keberagaman, memperkuat rasa mandiri dan harga diri, meningkatkan pemahaman masyarakat tentang kehidupan dan tantangan yang dihadapi oleh penyandang disabilitas, serta untuk mempromosikan inklusi dan kesetaraan. (Navindri et.al, 2024).

Bahasan terkait inklusi digital telah muncul dalam 10 tahun terakhir bersamaan dengan

masuknya revolusi industri 4.0 di Indonesia, dimana teknologi telah terintegrasi dengan internet. Di awal, penelitian inklusi digital lebih terfokus kesenjangan digital pada setting administratif kelembagaan baik institusi pemerintahan daerah (Hadiyat, 2014) maupun penerapannya pada lembaga pendidikan atau sekolah (Zulham, 2014). Kemudian topik ini mulai bergeser pada diversifikasi pengguna teknologi digital seperti masyarakat daerah terpencil (Yanti, et all, 2015 & Nasution, 2016) dan perempuan (Limilia, 2018), namun belum ditemukan penelitian komprehensif yang khusus mengusung semangat inklusi digital bagi penyandang disabilitas.

Berdasarkan hal tersebut, inklusi digital menjadi isu sosial yang semakin penting untuk dijadikan perhatian baik aspek peluang maupun pertimbangan mengenai hak asasi manusia, bahasa, masalah identitas, ketenagakerjaan, partisipasi, kesetaraan, sosial, keterlibatan komunitas dan masyarakat, serta peluang terkait dengan teknologi digital (Poerwanti, 2017 & Warschauer, 2003). Artikel ini membahas bagaimana teknologi informasi digital khususnya terkait kesadaran, motivasi, akses kepemilikan, akses penggunaan internet, keterjangkauan, keterampilan dan kebutuhan akan teknologi adaptif serta hambatan dan tantangan para penyandang disabilitas dalam mewujudkan inklusi digital di Indonesia.

## Metode

Literatur review menjadi metode yang digunakan dalam penelitian ini, yang dilakukan dengan menelusuri berbagai referensi pustaka. Objek penelitian ini adalah artikel ilmiah yang diterbitkan dalam rentang waktu 10 tahun terakhir yaitu tahun 2013 hingga 2023 secara online terindeks Google Scholar. Adapun pertimbangan penggunaan Google Scholar sebagai database karena saat ini merupakan basis data terbesar (Baneyx, 2008).

Pustaka berupa artikel ilmiah diperoleh menggunakan aplikasi Publish or Perish 8. Publish or Perish dipilih karena terbukti menjadi cara paling efektif dalam mencari artikel di GS (Baneyx, 2008). Pengumpulan data awal menggunakan kata kunci title yaitu “penyandang

disabilitas” dengan formulate keywords ‘penyandang disabilitas’ AND ‘teknologi digital’. Hasil yang dapatkan tersebut kemudian direduksi kembali dengan hanya memilih topik bahasan teknologi digital yang terhubung dengan internet. Langkah selanjutnya adalah *cleaning data* dengan deduplikasi, eliminasi artikel yang tidak dapat diakses, dan eliminasi artikel yang tidak lengkap. Lalu, *refinement data* yang dilakukan secara manual sehingga mengerucut pada 37 artikel ilmiah. Adapun bagan rincian seperti di bawah ini:

Gambar 1. Bagan alur pengambilan data dalam penelitian



Sumber: olahan penelitian, 2023

## Pembahasan

Mengadopsi definisi inklusi digital menurut Sanders (2020) yaitu keterlibatan seluruh lapisan masyarakat untuk mencari solusi terhadap permasalahan peluang, akses, pengetahuan dan keterampilan terkait dengan pemanfaatan teknologi, dan khususnya internet. Beberapa istilah serupa dan diartikan sama dengan inklusi digital, misalnya kapabilitas digital, partisipasi digital, dan literasi digital. Hal ini pada dasarnya menekankan pentingnya keterlibatan masyarakat dalam memanfaatkan teknologi digital, khususnya internet, dengan tujuan meningkatkan kehidupan mereka dan membantu mereka mengatasi kekurangan lainnya (The Wales Co-operative Center with Carnegie UK Trust, 2018).

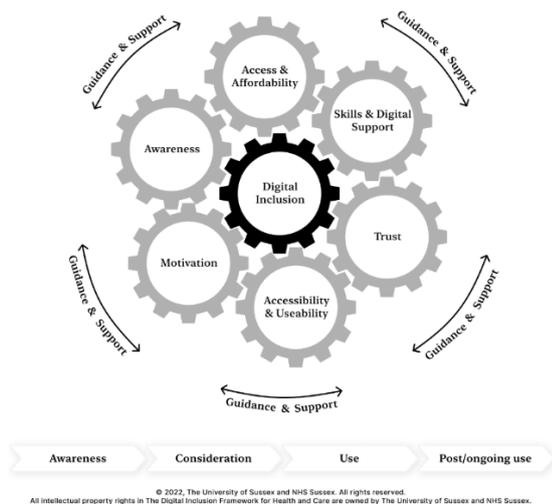
Aspek kunci dalam mewujudkan inklusi digital menurut Dijk (2005) terdiri dari akses motivasi, akses material, akses keterampilan, dan akses penggunaan. Akses motivasi pada prinsipnya ditentukan oleh sikap penyandang disabilitas terhadap teknologi. Akses material mencerminkan peluang dan sarana untuk mengakses teknologi. Hal berikutnya yang perlu

dilakukan adalah akses terhadap keterampilan yang dibutuhkan untuk menggunakan teknologi. Dengan demikian, akses terhadap keterampilan mencerminkan perolehan keterampilan yang diperlukan untuk memanfaatkan teknologi secara efisien dan efektif. Yang terakhir adalah akses terhadap penggunaan teknologi.

Pernyataan di atas didukung oleh konsep Molnar (2003) yang menjelaskan bahwa ada tiga jenis kesetaraan digital, yaitu pertama, kesetaraan akses atau kesenjangan digital tahap awal (*early stage digital equality*), yaitu kepemilikan hak untuk mengakses pada teknologi digital. Kedua, penggunaan atau kesenjangan digital primer (*primary digital gap*) yang mengacu pada penggunaan teknologi digital di masyarakat yang memiliki akses terhadap teknologi informasi dan komunikasi. Ketiga, *quality of use* atau kesetaraan digital lapis kedua yang berfokus pada kualitas penggunaan teknologi digital pada penyandang disabilitas yang menggunakan teknologi digital dalam kehidupan sehari-hari.

Tidak dapat dipungkiri bahwa pembahasan mengenai inklusi digital sangatlah kompleks, untuk itu The University of Sussex dan NHS Sussex (2022) membantu menguraikan seluruh dimensi konsep-konsep sebelumnya terkait inklusi digital dalam suatu kerangka seperti pada gambar 2.

Gambar 2. Framework Inklusi Digital



Berdasarkan kerangka ini, inklusi digital di Indonesia dapat dianalisis lebih lanjut melalui enam komponen: kesadaran akan manfaat digitalisasi, motivasi menggunakan teknologi digital, akses terhadap kepemilikan dan

keterjangkauan, dukungan keterampilan dan teknologi, akses terhadap teknologi yang dapat diakses dan digunakan, kepercayaan, pedoman & dukungan yang tepat bagi penyandang disabilitas untuk mengakses ruang digital.

### Kesadaran akan Manfaat Teknologi Digital

Sebagian besar penyandang disabilitas telah menyadari bahwa pesatnya pertumbuhan dan pergeseran teknologi mengharuskan mereka beradaptasi dengan teknologi digital. Adanya teknologi digital mereka yakini dapat memudahkan kehidupan mereka, khususnya dalam hal komunikasi. Dengan internet, penyandang disabilitas dapat mengurangi atau memanfaatkan keterbatasan mobilitas fisiknya sehingga semakin meningkatkan kemandirian, produktivitas, dan kreativitasnya. Misalnya dengan memiliki telepon genggam dan akses internet, mereka semakin mudah mengelola keuangan digital, bertransaksi, berkomunikasi lintas daerah, mengakses informasi dengan cepat, dan membuka peluang dalam pengembangan diri.

Kesadaran akan manfaat teknologi digital tersebut tidak diimbangi dengan kesadaran dan toleransi publik akan pentingnya menciptakan lingkungan yang kondusif dan inklusi terutama dalam penggunaan teknologi digital agar mengikis stigma, diskriminasi dan marginalisasi sosial lainnya yang turut menjadi penyebab kesenjangan digital antara kelompok disabilitas dan non-disabilitas. (Daroini, S., & Jumriyah, J., 2020). Menurut Shin dkk (2021) kesenjangan digital dapat terjadi salahsatunya diakibatkan oleh faktor sosio-demografi. Faktor sosio-demografi berkaitan dengan jenis kelamin, umur, tingkat pendidikan, tingkat pendapatan, wilayah dan status disabilitas.

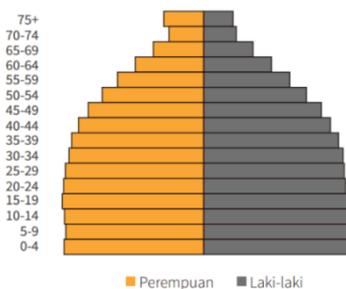
### Motivasi dalam Penggunaan Teknologi Digital

Dijk (2006) menganggap aspek motivasi lebih penting dibandingkan akses materiil. Sebelum memiliki telepon genggam atau komputer untuk mengakses internet, penyandang disabilitas harus memiliki motivasi dan minat terlebih dahulu. Akan sia-sia jika penyandang disabilitas memiliki akses tetapi mereka tidak memiliki keinginan untuk menggunakannya. Secara umum, motivasi dan minat penyandang disabilitas untuk mengakses teknologi digital

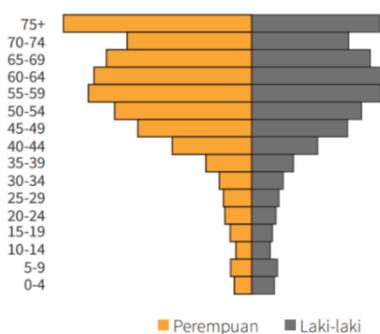
tampaknya masih lemah. Faktor ekonomi, keterbatasan fisik, rendahnya dukungan sosial, ketersediaan teknologi digital yang sesuai dengan kebutuhan penyandang disabilitas, keterampilan menguasai teknologi digital menjadi penyebab minimnya motivasi penyandang disabilitas.

Selain itu, Onitsuka, Hidayat, dan Huang (2018) menambahkan bahwa usia juga menjadi faktor yang mempengaruhi motivasi penggunaan teknologi digital, semakin muda usia seseorang dalam mengenal internet maka akan semakin mudah bagi mereka menggunakannya di masa depan, dan sebaliknya. Menurut penelitian Akhsan & Ramadhan (2020) khusus penyandang disabilitas usia produktif terutama yang masuk dalam kategori gen-z tidak ada perbedaan motivasi yang signifikan antara kelompok disabilitas dan kelompok non-disabilitas dalam penggunaan teknologi digital khususnya media sosial. Perbedaannya hanya terletak pada teknis penggunaannya.

Gambar 3. Piramida penduduk Indonesia



Gambar 4. Piramida penduduk disabilitas Indonesia



Sumber : BPS (2019) & Susenas (2020)

Jika melihat data demografi Indonesia, akan ditemukan bahwa piramida usia kelompok penyandang disabilitas bertolak belakang dengan piramida usia populasi Indonesia (Gambar 3 & 4). Hal ini dapat dimaknai bahwa terdapat kecenderungan jumlah penyandang disabilitas didominasi oleh penduduk usia lanjut. Sejalan

dengan menurunnya fungsi fisik dan mental atau emosional karena proses penuaan dengan demikian motivasi penggunaan teknologi digital jauh dari motivasi yang dimiliki oleh kelompok non-disabilitas.

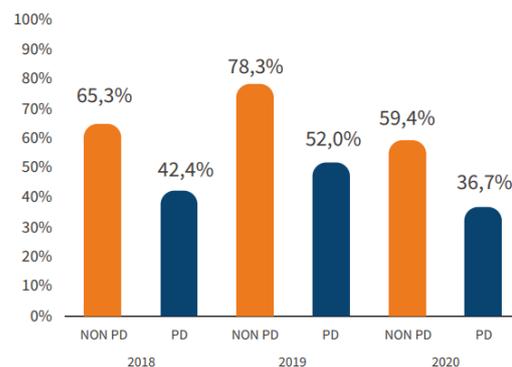
### Akses Kepemilikan, Akses Penggunaan dan Keterjangkauan

Akses terhadap informasi sangat erat kaitannya dengan akses terhadap media komunikasi dan informasi, serta kemampuan berkomunikasi. Di era teknologi, telepon genggam, komputer, dan internet telah menjadi media penting untuk berkomunikasi dan memperoleh informasi. Di Indonesia, akses kepemilikan dan penggunaan telepon genggam dan laptop oleh penyandang disabilitas tergolong rendah.

Hal ini terlihat dari data Susenas tahun 2020 (Gambar 5) yang menunjukkan bahwa selama tiga tahun, presentasi kepemilikan telepon genggam penyandang disabilitas selalu dibawah kelompok non-disabilitas. Pada tahun 2020 terlihat trennya semakin menurun, hanya 36,7% penyandang disabilitas yang memiliki akses kepemilikan ponsel atau laptop, sedangkan kelompok non-disabilitas sebesar 59,4%.

Gambar 5.

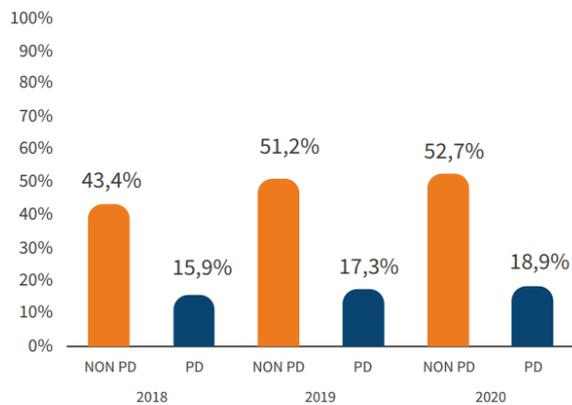
Grafik perbandingan kepemilikan telepon genggam penyandang disabilitas dan non-disabilitas



Sumber: Badan Perencanaan Pembangunan Nasional, 2021

Gambar 6.

Grafik perbandingan kepemilikan akses internet penyandang disabilitas dan non-disabilitas



Sumber: Badan Perencanaan Pembangunan Nasional, 2021

Selain angka kepemilikan yang rendah, tidak semua penyandang disabilitas yang memiliki telepon genggam tersebut telah tersambung dengan internet. Masih dalam sumber yang sama, diketahui hanya sekitar 18,9% penyandang disabilitas yang memiliki akses terhadap internet sedangkan non-disabilitas sebesar 52,7% (Gambar 6).

Hal ini membatasi kemampuan penyandang disabilitas untuk berpartisipasi dalam dunia digital, mengakses sumber daya pendidikan, terlibat dalam komunikasi online, dan memanfaatkan layanan digital. Terbatasnya akses terhadap teknologi berarti bahwa penyandang disabilitas adalah salah satu komunitas yang paling kurang terlayani, kurang memiliki akses terhadap konektivitas internet yang andal dan perangkat teknologi penting (Ambon dkk., 2023).

Pernyataan di atas didukung pula oleh data yang dirilis oleh Badan Pusat Statistik (2021) menyatakan hanya sekitar 9% dari total jumlah populasi penyandang disabilitas di Indonesia yang memiliki akses digital. Berdasarkan angka tersebut maka semakin nyata pula keterpurukan penyandang disabilitas memperoleh hak atas akses digital. Hal ini menegaskan bahwa penyandang disabilitas cenderung merasa terintimidasi oleh teknologi digital dan masih jauh tertinggal jika dibandingkan dengan kelompok non-disabilitas.

## Keterampilan Digital

Tidak dapat dipungkiri pendidikan merupakan salah satu kunci keberhasilan dalam membangun inklusi digital. Tidak hanya meningkatkan keterampilan individu penyandang disabilitas dalam mengelola kompleksitas teknologi tetapi juga mendorong individu untuk menggunakan teknologi dalam kehidupannya. (Cruz-Jesus dkk., 2016). Menurut Haniko (2023) saat ini tingkat keterampilan digital yang diperlukan untuk menavigasi internet, menggunakan alat digital, dan mengevaluasi informasi online secara kritis sangatlah rendah terutama pada kelompok rentan dan terpinggirkan (Haniko, 2023; Zubir et al., 2022; Sari et al., 2023). Kesenjangan literasi digital ini menghambat kemampuan individu untuk sepenuhnya terlibat dalam platform digital, mencari peluang kerja, mengakses sumber daya pendidikan, dan berpartisipasi dalam kegiatan sosial dan kemasyarakatan (R Rahmانيar et al., 2022 & Erisa & Widinarsih, 2022)

Jika dilihat berdasarkan angka partisipasi penyandang disabilitas pada pendidikan formal, data Bappenas (2020–2021) menunjukkan bahwa tingkat pendidikan penyandang disabilitas di Indonesia tergolong rendah dimana 50% dari seluruh penyandang disabilitas di Indonesia tidak memiliki ijazah. Dengan kata lain, terdapat sekitar 50% penyandang disabilitas yang tidak mengenyam bangku pendidikan. Sedangkan 50% lainnya belum dapat dipastikan tingkat pendidikannya. Dengan rendahnya tingkat pendidikan penyandang disabilitas, peluang bersaing di pasar kerja formal pun semakin rendah. Selain itu, diketahui pula bahwa penyandang disabilitas cenderung terlambat untuk mengenyam bangku sekolah, baik karena disabilitas yang dimilikinya maupun karena ketidaktahuan keluarga dan lingkungannya mengenai pentingnya pendidikan bagi penyandang disabilitas (BRIN, 2022).

Kesempatan kedua mungkin bisa didapatkan oleh penyandang disabilitas melalui pendidikan informal, namun karena stigma negatif masyarakat terhadap penyandang disabilitas menyebabkan rendahnya harga diri mereka. Ketidakberdayaan ini dapat membuat

penyandang disabilitas mengalami kesulitan dalam mencari dukungan dan bantuan. Pengalaman negatif yang dihadapi oleh banyak penyandang disabilitas ini juga yang dapat memengaruhi motivasi dan untuk mempelajari keterampilan dasar dalam penggunaan teknologi digital.

Tingkat pendidikan penyandang disabilitas yang rendah ini menjadi salah satu penyebab kesenjangan keterampilan digital antara penyandang disabilitas dan non-disabilitas (Widjaja et.al, 2020). Indonesia sendiri saat ini masuk dalam kategori kesenjangan level 2 terutama dalam kesenjangan keterampilan digital. Dimana dari 38 provinsi di Indonesia, mayoritas masyarakatnya memiliki peluang lebih rendah untuk memiliki keterampilan digital dibandingkan penduduk wilayah perkotaan khususnya DKI Jakarta. Terdapat enam provinsi di kawasan timur Indonesia yang tercatat sebagai provinsi terendah dalam tingkat keterampilan digital. Uniknya, provinsi Bali yang berada di wilayah timur Indonesia menunjukkan peluang lebih besar dalam literasi digital, keterampilan komunikasi dan kolaborasi jika dibandingkan dengan DKI Jakarta (East Venture 2020, 2021; East Ventures 2022).

Transformasi digital yang mengalami pertumbuhan pesat di seluruh Indonesia berdampak juga pada perubahan permintaan keterampilan. Sebagaimana kita ketahui, kualitas sumber daya manusia terutama penyandang disabilitas masih jauh dari kata baik. Kesenjangan keterampilan digital masih terjadi karena kepemilikan telepon genggam tidak berbanding lurus dengan penggunaan dan kemanfaatan teknologi digital. Teknologi dan perangkat yang digunakan masyarakat serta keterampilan digital mereka menentukan peluang mereka dalam keseharian. Penyandang disabilitas yang paham akan cara menggunakan internet akan mendapatkan manfaatnya. Lebih lanjut, meskipun saat ini semakin banyak program peningkatan keterampilan digital telah dilakukan, pemerintah masih belum mampu mengurangi jarak gap keterampilan digital antara penyandang disabilitas dan non-disabilitas (Jayanthi et.al, 2022).

### **Teknologi adaptif**

Akses tidak hanya sekedar kepemilikan teknologi dan perangkat internet, namun juga

akses dalam memperoleh teknologi adaptif yang dirancang khusus dan memudahkan bagi pengguna penyandang disabilitas dengan segala keunikannya. Menjadi persoalan tersendiri dimana sangat sedikit sekali perangkat digital yang ramah terhadap pengguna penyandang disabilitas (Prasetyono, A P., et.al, 2023). Pemenuhan kebutuhan akan teknologi adaptif sebagai sebuah alat bukan saja mahal (Issn et al., 2022) dan sulit dipelajari, bahkan dalam pengembangannya juga sangat lambat. Sebagai contoh teknologi adaptif adalah pembaca layar (*screen reader*), aplikasi pembesaran (*magnification applications*), alat identifikasi percakapan (*speech recognition software*), *Keyboard filters* dan sebagainya.

Penelitian Prestianta, et all (2018) mengemukakan bahwa dari 62 media siber yang telah terverifikasi faktual dan telah terdaftar oleh dewan pers, tidak ada situs web yang 100% sesuai dengan Pedoman Aksesibilitas Konten Web atau *Web Content Accessibility Guidelines* (WCAG), dengan nilai rerata pencapaian yaitu 62,4%. Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar media digital berbasis internet tidak ramah terhadap penyandang disabilitas.

Beberapa masalah yang sering ditemui dalam penggunaan teknologi adaptif misal pada sistem teknologi yang memungkinkan untuk menerjemahkan alfabet ke braille secara *real-time*. Teknologi adaptif ini memudahkan penyandang disabilitas netra dalam membaca teks, meski masih memerlukan pengembangan lebih lanjut untuk dapat memindai teks digital. Namun perlu digarisbawahi bahwa teknologi adaptif sangat sulit dijangkau karena memerlukan biaya tambahan yang tidak murah. Selain mahalnya harga yang harus dikeluarkan, tidak semua penyandang disabilitas netra mampu menggunakannya, setidaknya mereka harus mampu membaca braille atau sistem pembacaan tertentu.

Pasar dalam hal ini produsen perangkat teknologi adaptif juga kewalahan menghadapi tantangan dalam penyediaan teknologi yang mampu merangkul dan memfasilitasi semua keunikan penyandang disabilitas. Seperti yang diketahui spektrum kereagaman dan derajat disabilitas sangatlah luas. Hal tersebut berimbas pada semakin beragam pula kebutuhan penyandang disabilitas sesuai dengan kondisi keterbatasannya.

Walau demikian ditemukan pula praktik baik yang berasal dari inisiasi dari penyandang disabilitas sendiri. Dirilis dari portal Liputan6.com (2022), terdapat beberapa inovasi teknologi adaptif yang diapresiasi oleh kementerian sosial yaitu alat sensor ketinggian air minum pada gelas, kursi roda multiguna tongkat penuntun adaptif Kartini, sepeda motor disabilitas, dan inovasi Difabel Siaga Bencana (Difagana). Hal ini menunjukkan adanya dorongan yang kuat untuk mendobrak stigma yang selama ini ada dimana disabilitas dianggap tidak berdaya, lemah dan memiliki keterbatasan intelektual dibandingkan non-disabilitas.

### **Perlindungan dan keamanan digital**

Perkembangan teknologi digital tidak luput dari hadirnya kejahatan digital di dalamnya, hal ini juga menjadi tantangan bagi penyandang disabilitas. Meningkatnya kekhawatiran mengenai aspek dan risiko negatif dari internet, seperti pelecehan, pencurian, kebocoran data, penipuan, dan dapat membatasi penggunaan teknologi digital dan internet (Anshori, 2023 & Iriantara 2009). Dengan keterbatasan fisik dan minimnya kesempatan dalam memperoleh keterampilan digital, penyandang disabilitas semakin rentan ketika menggunakan gawai di tempat umum, mencoba melindungi informasi yang terlihat di layar mereka, atau mengidentifikasi tanda-tanda konten digital palsu ketika aksesibilitas terhadap dokumen atau layanan buruk (Chadwick, D.D, 2019 & Abdal, N. M et.al, 2023).

Berdasarkan hal tersebut maka menjadi penting untuk membangun sistem perlindungan dan keamanan digital bagi penyandang disabilitas. Adapun usaha legal dalam perwujudan komitmen negara dalam menjaga hak privasi dan keamanan informasi kepada penyandang disabilitas salah satunya melalui undang-undang Nomor 27 Tahun 2022 tentang Pelindungan Data Pribadi pasal 26 dikhususkan terkait dengan aksesibilitas penyandang disabilitas dalam mendapatkan jaminan perlindungan data pribadi.

### **Dukungan Kebijakan dan Regulasi**

Regulasi dan kebijakan yang mendorong teknologi inklusif bagi penyandang disabilitas sangatlah penting (Zulkenedi, 2023 & Ernawati & Asropi, 2023). Hal ini untuk memastikan dan

menjamin seluruh perangkat teknologi dapat digunakan dan diakses secara merata oleh seluruh lapisan masyarakat. Tak terkecuali bagi mereka yang mempunyai hambatan dan berkebutuhan khusus. Adanya kebijakan dan implementasi yang baik dapat membantu dan menjadi pijakan yang tepat untuk mengatasi hambatan bagi penyandang disabilitas di ruang digital.

Oleh karena itu pengembangan regulasi dan kebijakan yang kuat berperan sangat penting dalam menjamin aksesibilitas ruang digital bagi penyandang disabilitas. Namun kebijakan dan peraturan harus sesuai dengan tingkat kebutuhan berdasarkan pola konsultasi menyeluruh dengan seluruh pemangku kepentingan terkhusus penyandang disabilitas itu sendiri.

Indonesia memang berada pada tingkat inklusi terendah di sektor informasi dan teknologi. Namun, ditemukan pula upaya menciptakan ruang inklusi digital di masyarakat melalui kebijakan dan regulasi. Hal ini dibuktikan dengan berlakunya undang-undang nomor 8 tahun 2016 tentang Penyandang Disabilitas. Hal ini merupakan langkah penting dalam upaya memberikan dan meningkatkan perlindungan dan pemenuhan hak-hak penyandang disabilitas di Indonesia.

Undang-Undang Nomor 8 Tahun 2016 mengamanatkan dukungan, kewajiban dan pemenuhan berbagai hak penyandang disabilitas. Termasuk yang berkaitan dengan aksesibilitas ruang digital. Pada pasal 24, negara menjamin terpenuhinya hak penyandang disabilitas dalam berekspresi, berkomunikasi, dan memperoleh informasi. Pada pasal 24 dijelaskan bahwa penyandang disabilitas mempunyai kebebasan berekspresi dan berpendapat melalui berbagai media termasuk media digital. Selain itu, pada Pasal 24 huruf b, pemerintah juga menjamin terpenuhinya hak memperoleh informasi dan berkomunikasi melalui media yang mudah diakses sesuai kebutuhan penyandang disabilitas. Oleh karena itu, untuk mendukung hal tersebut, pemerintah menjamin hak penyandang disabilitas untuk menggunakan dan memperoleh fasilitas informasi dan komunikasi berupa bahasa isyarat, braille, dan komunikasi augmentatif dalam interaksi resmi.

Kehadiran Undang-Undang Nomor 8 Tahun 2016 tentang Penyandang Disabilitas telah turut meningkatkan kesadaran warga

negara terhadap hak-hak penyandang disabilitas. Dengan adanya undang-undang ini, institusi pemerintah dan swasta semakin sadar akan pentingnya mendukung dan menghormati keberadaan penyandang disabilitas (Widjaja et.al, 2020). Undang-undang ini menjadi landasan utama untuk meningkatkan aksesibilitas komunikasi, informasi, dan aksesibilitas fisik.

Secara umum UU No. 8 Tahun 2016 merupakan langkah positif dalam menciptakan ruang inklusi dan kesetaraan bagi penyandang disabilitas di Indonesia. Namun sayangnya tantangan dalam proses implementasinya masih perlu diperhatikan lebih melalui berbagai upaya bersama antara pemerintah, lembaga swasta, dan masyarakat umum. Melalui kerjasama yang baik, implementasi UU No. 8 Tahun 2016 dapat memberikan dampak positif yang lebih luas bagi penyandang disabilitas dan masyarakat pada umumnya.

## Kesimpulan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa Indonesia masih berada pada tingkat inklusi terendah di sektor informasi dan teknologi. Hambatan utama dalam menciptakan ruang digital yang inklusif adalah motivasi dan minat dalam penggunaan teknologi digital, sulitnya akses kepemilikan, penggunaan & keterjangkauan terhadap teknologi digital, keterampilan digital yang minim, sulitnya memperoleh teknologi adaptif, kepastian akan perlindungan dan keamanan digital serta dukungan

Walau demikian, ditemukan juga semangat perubahan dalam upaya mewujudkan inklusi digital dengan mengurangi kesenjangan digital melalui dukungan kebijakan, perbaikan infrastruktur, kegiatan pemberdayaan, dan peningkatan kesadaran masyarakat. Dibutuhkan aktor-aktor yang memiliki peran strategis dalam mendorong inklusi digital bagi penyandang disabilitas di Indonesia, seperti Pemerintah Pusat dan pemerintah daerah, lembaga swadaya masyarakat, sektor swasta, media massa, dan masyarakat.

## Daftar Pustaka

- Abdal, N. M., Shabrina Syntha Dewi, Ninik Rahayu Ashadi, Dwi Rezky Anandari, Syahrul, Labusab, & Andi Zulfikar Yusuf. (2023). Sosialisasi Pentingnya Keamanan Data Digital Bagi Perempuan Penyandang Disabilitas Di Kota Makassar. *Jurnal Hasil-Hasil Pengabdian Dan Pemberdayaan Masyarakat*, 2(1), 91–97. Retrieved from [https://journal.unm.ac.id/index.php/JHP2\\_M/article/view/190](https://journal.unm.ac.id/index.php/JHP2_M/article/view/190)
- Akhsan, F, & Ramadhana, MR (2020). Motif Komunikasi Bermedia pada Penyandang Disabilitas (Studi pada Penyandang Disabilitas Netra yang Menggunakan Instagram). *e-Proceeding of Management : Vol.7, No.2*, <https://openlibrarypublications.telkomuniversity.ac.id/index.php/management/article/download/13570/13095>
- Ambon, U. P., Tinggi, S., Kristen, A., Bangsa, L., & Islam, I. A, (2023) *Jurnal Pendidikan dan Konseling ( Literature Study )*, 5
- Anshori, A.N.A. (2023). Studi: Perempuan Disabilitas Alami Ketidaksetaraan Gender di Dunia Nyata dan Digital. *Liputan 6*. Diambil dari <https://www.liputan6.com/>
- Badan Perencanaan Pembangunan Nasional. (2021) “Tinjauan Peningkatan Akses dan Taraf Hidup Penyandang Disabilitas Indonesia: Aspek Sosioekonomi dan Yuridis”, Laporan Rekomendasi Kebijakan.
- Baneyx, A. (2008). “Publish or Perish” as citation metrics used to analyze scientific output in the humanities: International case studies in economics, geography, social sciences, philosophy, and history. *Archivum Immunologiae et Therapiae Experimentalis*, 56(6), 363–371. <https://doi.org/10.1007/s00005-008-00430>.
- BRIN, (2022). Naskah Kebijakan Peningkatan Hak Akses Ketenagakerjaan bagi Penyandang Disabilitas: Rekomendasi Kebijakan Komite Nasional MOST-UNESCO Indonesia/MOST-UNESCO—Jakarta: Penerbit BRIN.
- Chadwick, D.D., *Online Risk for People with Intellectual Disabilities*, (2019). Available: <https://wlv.openrepository.com/bitstream/>

- [handle/2436/622890/DrDDChadwickCybercrimeandOnlineRiskforpeoplewithintellectualdisabilitiesTizardCentreReviewfinal.pdf?sequence=2&isAllowed=y](https://doi.org/10.1016/j.chb.2015.11.027)
- Cruz-Jesus, F., Vicente, M. R., Bacao, F., & Oliveira, T. (2016). The education-related digital divide: An analysis for the EU-28. *Computers in Human Behavior*, 56, 72–82. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2015.11.027>
- Daroini, S., & Jumriyah, J. (2020). Penguatan inklusi sosial bagi penyandang disabilitas melalui Forum Malang Inklusi (FOMI): studi kasus Persatuan Tunanetra (Pertuni) Kabupaten Malang.
- Dijk, J. van, (2005). “The deepening divide : Inequality in the Information Society”, Sage Publications.
- Dijk, Jan. van A. G. M. (2006) “Digital Divide Research, Achievements and Shortcomings” *Poetics* 34: 221–235, DOI: 10.1016/j.poetic.2006.05.004.
- East Venture. (2020). Digital Competitiveness Index 2020 : Peluang dan Tantangan Ekonomi Digital di 34 Provinsi dan 24 Kota di Indonesia.
- East Venture. (2021). Digital Competitiveness Index 2021 : Momentum Akselerasi Transformasi Ekonomi Digital. In Website Kementerian Komunikasi dan Informatika.
- East Ventures. (2022). Digital Competitiveness Index 2022 : Menuju Era Keemasan Digital Indonesia.
- Erissa, Dhea and Widinarsih, Dini (2022) "Akses Penyandang Disabilitas Terhadap Pekerjaan: Kajian Literatur," *Jurnal Pembangunan Manusia*: Vol. 3: No. 1, Article 10. <https://doi.org/10.7454/jpm.v3i1.1027>
- Ernawati, D & Asropi. 2023. Akses Teknologi Sebagai Pintu Pemberdayaan Bagi Penyandang Disabilitas. *Konferensi Nasional Ilmu Administrasi* Vol 7, No 1 <https://knia.stialanbandung.ac.id/index.php/knia/article/view/915>
- Hadiyat, Y. D. (2014). Kesenjangan Digital di Indonesia (Studi Kasus di Kabupaten Wakatobi). *Jurnal Pekommas*, 17(2), 81–90. <https://doi.org/10.30818/jpkm.2014.1170203>
- Haniko, P. (2023). Building Students 'Critical Thinking Skill through Problem-Based Learning Model. 14(1)
- Haniko, P., Sappaile, B. I., Gani, I. P., Sitopu, J. W., Junaidi, A., Sofyan, & Cahyono, D. (2023). Menjembatani Kesenjangan Digital: Memberikan Akses ke Teknologi, Pelatihan, Dukungan, dan Peluang untuk Inklusi Digital . *Jurnal Pengabdian West Science*, 2(05), 306–315. <https://doi.org/10.58812/jpws.v2i5.371>
- Iriantara, Y. (2009). Literasi media: Apa, mengapa, bagaimana. *Simbiosis Rekatama Media*
- Issn, P., Syafrilriaugmailcom, E., & Fahmi, M. (2022). *Jurnal Ekonomi dan Bisnis* , Vol . 10 No . 2 Mei 2022 E -ISSN STUDENTS 'Perceptions Of The Effectiveness Of Online Learning Policies In The Covid-19 Pandemic. 10(2)
- Jayanthi, R & Dinaseviani, A. (2022). “The Digital Gap and Solutions Implemented in Indonesia during the COVID-19 Pandemic”, *Jurnal IPTEK-KOM (Jurnal Ilmu Pengetahuan dan Teknologi Komunikasi)* Vol. 24 No.2 : 187 – 200, DOI: <http://dx.doi.org/10.17933/iptekkom>
- Limilia, P (2018). Perempuan dan kesenjangan digital di dalam keluarga. *HUMANISMA: Journal of Gender Studies* Vol 2, No 1, <http://dx.doi.org/10.30983/jh.v2i1.510>
- Liputan6.com (2022). Kemensos Pamerkan 5 Inovasi Karya Penyandang Disabilitas di Pertemuan Difabel se-Asia Pasifik. <https://www.liputan6.com/disabilitas/read/5103677/kemensos-pamerkan-5-inovasi-karya-penyandang-disabilitas-di-pertemuan-difabel-se-asia-pasifik?page=4>
- Molnar, S. (2003). “The explanation frame of the digital divide”, *Proceedings of the IFIP summer school ‘Risks and challenges of the networked society*, Karlstad University.
- Nasution, RD (2016). Pengaruh kesenjangan digital terhadap pembangunan pedesaan (rural development). *Jurnal Penelitian Komunikasi dan Opini Publik* Vol. 20 No.1, Juni 2016: 31-44
- Navindri et.al. (2024), Pembentukan Citra Diri Penyandang Disabilitas Tunanetra Di Instagram. *Prosiding Seminar Nasional Mahasiswa Komunikasi* Vol 2 No 1. <https://conference.untag->

- [sby.ac.id/index.php/semakom/issue/view/35](http://sby.ac.id/index.php/semakom/issue/view/35)
- Onitsuka, Kenichiro, A.R. Rohman Taufiq Hidayat, dan Wanhui Huang, (2018). "Challenges for the Next Level of Digital Divide in Rural Indonesian Communities", *The Electronic Journal of Information System in Developing Country* 84 (2), DOI: 10.1002/isd2.12021.
- Pankajam, A (2018). Digitalisation for sustainable development, *Asian Journal of Multidimensional Research*, vol. 7, no. 1, pp 201-207.
- Poerwanti, S. D. (2017). Pengelolaan Tenaga Kerja Difabel untuk Mewujudkan Workplace Inclusion. *INKLUSI*, 4(1), 1–24. <https://doi.org/10.14421/ijds.040101>
- Prasetyono, A P., et.al. (2023). Need analysis for electric motorbikes based on the internet of things to improve the economy of individuals with disabilities. *AIP Conf. Proc.* 9 March 2023; 2671 (1): 020033. <https://doi.org/10.1063/5.0114725>
- Prestianta, A, M., Mardjianto, Fx, L., Ignatius, H, T, N. (2018). Meta Analisis Platform Media Digital Ramah Penyandang Disabilitas. *Jurnal Lugas*, Vol. 2(2), 69-80. Universitas Multimedia Nusantara. Diakses dari <http://ojs.stiami.ac.id/index.php/lugas/article/view/264>
- Raja, D. S., (2016). Bridging the disability divide through digital technologies. *World Development Report*, 1–37.
- S. Gandhawangi, (2023, January 3), "Pemberdayaan Penyandang Disabilitas Dimulai dari Pendataan" [Online]. Available: <https://www.kompas.id/baca/humaniora/2023/01/03/pemberdayaan-penyandang-disabilitas-dimulai-dari-pendataan>
- Sanders R, (2020) "Digital inclusion, exclusion and participation", Available: <https://www.iriss.org.uk/resources/esss-outlines/digital-inclusion-exclusion-and-participation>
- Sari, S. A., Junaidi, A., Rahmah, S., Miswanda, D., Saputra, M. F., & Khairahmi, K. (2023). Pemberdayaan Masyarakat Peternak Lembu Desa Banyumas Kecamatan Stabat Kabupaten Langkat Dalam Mengolah Pakan Ternak Dari Limbah Panen Perkebunan Tebu Ptpn Ii Sumatera Utara. *Jurnal Graha Pengabdian*, 5(1), 19–26
- Shin, S.-Y., Kim, D. and Chun, S.A. (2021). Digital Divide in Advanced Smart City Innovations. *Sustainability*, 13(7), p.4076. doi:10.3390/su13074076.
- Simplisius Yekri Kurniawan, Aries Boedi Setiawan, & Wahyu Dirgantara. (2022). Kursi Roda Otomatis Berbasis IoT(Internet Of Things) Menggunakan Metode PID (Proportional Integral Derivative Controller) . *SinarFe7*, 5(1), 79–84. Retrieved from <https://journal.fortei7.org/index.php/sinarFe7/article/view/364>
- The University of Sussex and NHS Sussex, (2022) "The Digital Inclusion Framework for Health and Care", Available: <https://www.sussex.ac.uk/webteam/gateway/file.php?name=cog.pdf&site=586>
- The Wales Co-operative Centre with Carnegie UK Trust. (2018). "Digital Inclusion in Health and Care in Wales", Available: [https://d1ssu070pg2v9i.cloudfront.net/pex/carnegie\\_uk\\_trust/2019/02/12121234/Digital-Inclusion-in-Health-and-Care-in-Wales-%E2%80%93-Full-report-English-version.pdf](https://d1ssu070pg2v9i.cloudfront.net/pex/carnegie_uk_trust/2019/02/12121234/Digital-Inclusion-in-Health-and-Care-in-Wales-%E2%80%93-Full-report-English-version.pdf)
- Undang-undang (UU) Nomor 8 tahun 2016 tentang Penyandang Disabilitas
- Undang-undang (UU) Nomor 27 Tahun 2022 tentang Pelindungan Data Pribadi
- Warschauer, M. "Technology and social inclusion: Rethinking the digital divide", MIT Press, Cambridge, 2003.
- We Are Social, (2023). "Digital 2023", <https://wearesocial.com/id?s=indonesia+2023>
- Widjaja, A.H., et.al. (2020). "Perlindungan Hak Penyandang Disabilitas dalam Memperoleh Pekerjaan dan Penghidupan yang Layak bagi Kemanusiaan", *Jurnal Konstitusi*, Volume 17, Nomor 1, DOI: <https://doi.org/10.31078/jk1719>
- Yanti, M, & Alamsyah, A (2015). Karakteristik Kesenjangan Digital di Sumatera Selatan. *JURNAL IPTEKKOM: Jurnal Ilmu Pengetahuan & Teknologi Informasi* Vol. 17 No. 1 <https://doi.org/10.17933/iptekkom.17.1.2015.39-50>

- Zubir, M., Junaidi, A., Selly, R., Rahmah, S., Nasution, H. I., & Muchtar, Z. (2022). Application of rotary dryer modification technology to increase animal feed production efficiency. *Jurnal Pemberdayaan: Publikasi Hasil Pengabdian Kepada Masyarakat*, 6(2), 45–53.
- Zulham, M (2014). *Kesenjangan digital di kalangan guru SMP*. Surabaya, Indonesia: Universitas Airlangga Surabaya, academia.edu, <<https://www.academia.edu/download/107325139/download-fullpapers-In1623dde1cafll.pdf>>
- Zulkenedi. (2023). “Kebijakan Publik dan Penyandang Disabilitas di Indonesia: Tantangan dan Alternatif Kebijakan”. *Proceeding Konferensi Nasional Ilmu Administrasi 7.0 Vol 7, No 1* <https://knia.stialanbandung.ac.id/index.php/knia/article/view/855/pdf>