

BAB I

PENDAHULUAN

Pada bab pendahuluan ini akan dipaparkan latar belakang masalah penelitian, fokus dan sub fokus penelitian, pertanyaan penelitian, tujuan penelitian, signifikansi penelitian, manfaat penelitian, kebaruan penelitian, (*novelty*) dan *roadmap* penelitian.

1.1 Latar Belakang Masalah

Era revolusi industry 4.0 berkembang era disrupsi dimana berbagai inovasi lahir seperti *internet in things* (internet untuk segala sesuatu), *artificial intelligence* (kecerdasan buatan), *big data* (data jumlah besar), dan robot untuk meningkatkan kualitas hidup manusia. Munculnya era *society 5.0* yaitu sebuah masa di mana masyarakat berpusat pada manusia yang menyeimbangkan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi dengan sistem yang mengintegrasikan ruang dunia maya dan ruang fisik. Perkembangan teknologi memberikan banyak kontribusi dalam berbagai sektor. Perkembangan teknologi yang cepat menuntut untuk terus selalu dinamis dalam berbagai hal.

Teknologi pada hakikatnya merupakan sebuah proses untuk mendapatkan nilai tambah dari produk yang dihasilkan agar bermanfaat. Teknologi telah memengaruhi dan mengubah manusia dalam kehidupannya sehari-hari, sehingga saat ini ‘gagap teknologi’ maka akan terlambat dalam menguasai informasi, dan akan tertinggal pula untuk memperoleh berbagai kesempatan berkembang. Informasi memiliki peran penting dan nyata pada era masyarakat informasi (*information society*). Penyebaran informasi pada era digital ini tentunya tidak dapat dipisahkan dari dampak perkembangan teknologi internet yang saat ini telah meluas sehingga memudahkan masyarakat mampu mengakses informasi dengan mudah dan cepat.

Survei yang dilaksanakan oleh Asosiasi Penyelenggara Jasa Internet Indonesia (APJII) mencatat penetrasi internet di Indonesia telah mencapai 78,19 persen pada 2023 atau menembus 215.626.156 jiwa dari total populasi yang sebesar 275.773.901 jiwa. Peningkatan penetrasi ini masih didorong oleh penggunaan internet yang kian menjadi kebutuhan masyarakat, khususnya semenjak pandemi Covid-19 yang terjadi pada 2020 (APJII, 2023). Hal ini menunjukkan bahwa semakin banyak masyarakat Indonesia yang terlibat menjadi pengguna internet seiring dengan perkembangan era digital saat ini.

Pada era digital atau era informasi saat ini, ilmu pengetahuan dan teknologi berkembang dengan pesat. Perkembangan ini memiliki dampak semakin terbuka dan tersebarnya informasi dan pengetahuan dari dan ke seluruh dunia menembus batas jarak, tempat, ruang dan waktu. Kenyataannya dalam kehidupan manusia di era digital ini akan selalu berhubungan dengan teknologi. Masyarakat saat ini begitu dekat dengan istilah teknologi digital yang merupakan proses revolusi yang mau tidak mau harus dijalani. Perlahan namun pasti masyarakat mulai bergerak menuju suatu tatanan sosial modern yang disebut dengan masyarakat digital. Masyarakat digital merupakan gambaran keadaan masyarakat di mana pola interaksinya sangat dipengaruhi oleh keberadaan jaringan teknologi informasi dan komunikasi.

Perkembangan teknologi digital telah merambah pada berbagai sektor seperti pendidikan, kesehatan, politik, ekonomi dan lain sebagainya. Salah satu contoh perkembangan teknologi yang menawarkan berbagai fitur kemudahan dan kecanggihan yang saat ini gencar dimanfaatkan masyarakat yaitu *artificial intelligen (AI)*, *augmented reality (AR)* dan *virtual reality (VR)*. Dalam artikel yang berjudul *Artificial Intelligence (AI) Literacy in Early Childhood Education: The Challenges and Opportunities* menjelaskan bahwa AI mengacu pada sains dan teknik pembuatan mesin cerdas yang memecahkan berbagai jenis masalah melalui pemrosesan bahasa alami, jaringan saraf, dan belajar mesin. AI mampu mengubah setiap lapisan masyarakat seperti pendidikan, kedokteran, psikologi, sains dan lain sebagainya (Jiahong, et.al, 2023).

Perkembangan teknologi pun merambah dunia pendidikan, seperti pada artikel yang berjudul *Trends, Issue, Best Practices and Current Research in Organizational Training and Performance: an AECT division of Organization Training and Performance Special Issue of Teach Trends*. Dalam artikel tersebut *Association for Education and Communication Technology (AECT)* menggambarkan konsep perkembangan teknologi dalam pendidikan sebagai studi serta penerapan teori, penelitian maupun praktik terbaik dalam memajukan pengetahuan, menengahi dan meningkatkan belajar serta kinerja melalui manajemen, desain strategis, dan impelmentasi belajar serta proses belajar dan sumber daya. Dalam memahami konsep yang dikemukakan inilah dapat dipahami peran dan posisi teknologi dalam pendidikan (Hastings & Bauman 2023).

Tidak hanya pada dunia pendidikan, perkembangan teknologi pun merambah dunia Kesehatan. Dalam artikel yang berjudul *The Digital Metavarse: Applicationns Ini Artificial Intelligence, Medical Education, And Integrative Health* menyebutkan bahwa perkembangan teknologi, *Artificial Intelligence* memiliki peran penting dalam dunia

kesehatan. Dalam artikel dicontohkan memungkinkannya dokter melakukan diagnosa atau *skrining* menggunakan perangkat bertenaga AI. Perkembangan teknologi AI pun dapat meningkatkan pemerataan kesehatan yang mampu mengatasi keterbatasan akses dan lain sebagainya (Ahuja, et.al, 2023). Perkembangan teknologi pada berbagai sektor ini tentunya sejalan pula dengan perkembangan dan pemanfaatan media di dalamnya yang dikenal dengan istilah media digital.

Pemanfaatan media digital pada era revolusi digital ini berkembang dan bergerak cepat. Era evolusi digital ini ditandai dengan hampir semua orang akrab dengan teknologi digital, mulai dari orang dewasa, remaja, lansia bahkan anak-anak. hal ini dikarenakan generasi saat ini merupakan generasi alpha. Generasi alpha merupakan generasi yang lahir diantara 2010 hingga 2024 dan hidup pada masa kemajuan pesat teknologi yang ditandai dengan adanya ponsel pintar dan gawai, *video game*, *tablet*, dan lain-lain. Sehingga generasi ini telah hidup berdampingan dengan layar teknologi digital sejak mereka kecil, sehingga generasi ini disebut juga dengan ‘generasi kaca’ (McCrinkle, 2021).

Media digital merupakan berbentuk gabungan data, teks, suara dan berbagai jenis gambar yang disampaikan dalam format digital dan disebarluaskan melalui jaringan berbasis kabel *optic broasband*, satelit dan gelombang mikro. Dalam media digital tentunya menggunakan perangkat teknologi elektronik yang berbeda dengan penggunaan yang berbeda pula. Media elektronik ini mencakup beberapa sistem teknologi, seperti sistem transmisi, sistem miniaturisasi, sistem penyimpanan dan pencarian informasi, sistem penyajian gambar, dan sistem pengendalian (McQuail & Dauze, 2020). Secara teknis, media digital bekerja dengan data digital atau dapat menghasilkan sebuah citra digital yang dapat diolah, diakses, dan didistribusikan menggunakan perangkat digital. Perangkat digital yang sering dijumpai diantaranya adalah komputer, laptop, tablet, *smartphone*, kamera digital, jam digital dan TV digital.

Dalam perkembangannya, pemanfaatan media digital dalam berbagai sektor disesuaikan dengan kebutuhan dan sasaran capaian dari penggunaan media tersebut. Dalam dunia kesehatan khususnya pada terapi wicara, pemanfaatan media digital menjadi sesuatu hal yang memiliki kemenarikan tersendiri bagi anak-anak yang memiliki kekhususan/ hambatan dalam berbicara. Anak-anak dengan ketidak mampuan secara khusus membutuhkan intervensi pengajaran khusus. Pada kondisi inilah pemanfaatan teknologi dan media digital menempati peran dalam membantu kondisi yang dialami anak tersebut.

Dalam terapi wicara pada anak yang mengalami hambatan dalam berbicara, pemanfaatan media digital tentunya akan memiliki peran penting. Berbicara merupakan salah satu aspek keterampilan bahasa. Keterampilan berbicara dapat meningkatkan keaktifan berkomunikasi anak dengan lingkungannya. Sejalan yang dismapikan oleh ahli bahwa berbicara adalah pemancar bagi manusia yang paling kuat, memungkinkan manusia untuk berhubungan dan memahami satu sama lain (Conley & Riner, 2019).Perkembangan kemampuan berbicara pada anak bertujuan agar anak dapat berkomunikasi dengan baik melalui lisan dengan lingkungannya. Oleh karena itu, aktifitas berbicara haruslah menggunakan media yang tepat sesuai dengan kondisi anak tersebut.

Setiap anak memiliki kemampuan berbicara yang berbeda karena dipengaruhi oleh berbagai faktor, baik internal ataupun eksternal. Untuk dapat berbicara, seorang anak memerlukan latihan yang intensif dan juga bertahap, karena berbicara bukanlah sesuatu yang tiba-tiba. Kemampuan berbicara anak berkembang seiring dengan perkembangan fisik, mental serta juga intelektualnya. Berbagai tahapan dalam proses perkembangan berbicara pada anak, dimulai pada proses belajar prenatal sampai pada proses pemerolehan bahasa secara morfologis maupun sintaksis. Tahapan-tahapan tersebut ditandai dengan adanya bunyi-bunyi yang dikeluarkan oleh bayi melalui alat bicara (artikulatoris) yang mampu dipahami oleh orang di sekitarnya. Selain itu, perkembangan bahasa bayi juga ditandai dengan tahap mengoceh, memainkan jari-jari tangan maupun kakinya (Mattahew, 2012).

Kemampuan setiap anak berbeda dalam berbicara. Hal inilah yang pada akhirnya memunculkan beberapa kasus berbicara pada anak. Kasus yang sering ditemui dalam berbicara pada anak adalah hambatan wicara/ keterlambatan berbicara atau yang dalam istilah asing dikenal dengan *language disorder*, *language impairment*, *language delay*, atau *specific language impairment (SLI)* (Gillam, Holbrook, & Kamhi, 2021). Ada beberapa fakta yang mengatakan bahwa "*Language Delay*" merupakan jenis gangguan berbicara yang paling sering ditemukan pada anak-anak, baik di luar Indonesia maupun dalam Indonesia.

Fakta kasus keterlambatan berbicara anak di Indonesia berdasarkan data Ikatan Dokter Anak Indonesia (IDAI), terdapat 5-8 persen anak prasekolah yang mengalami keterlambatan berbicara. Bahkan, khusus di Jakarta, tercatat ada 21 persen anak yang mengalaminya (Rosary, 2022). Fakta berikutnya ditemukan oleh *Department of Education*, satu dari sepuluh anak mengalami masalah dalam pemerolehan bahasanya,

dan di beberapa bagian negara, jumlah anak mengalami masalah dalam berbicara lebih tinggi di area-area miskin yang bisa mencapai 50% anak yang di usia sekolah mengalami keterlambatan dalam berbicara (Roulstone, Rush, & Clegg 2012).

Fakta-fakta serta faktor dalam hambatan wicara atau keterlamabatan berbicara pada anak yang ditemukan, sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Kucker & Seidler (2023) yang berjudul *The timescales of word learning in children with language delays: In-the-moment mapping, retention, and generalization*. Dalam penelitian ini menunjukkan bahwa anak-anak dalam mempelajari kata-kata baru hingga leksikon merupakan sebuah proses panjang. Dalam proses belajar berbicara pada anak dimulai dengan mempeleajari padanan referensi kata, penyimpanan informasi hingga generalisasi ke contoh lain dari kata-kata yang dipelajari. Namun, dalam penelitian ini beberapa anak gagal dalam satu atau lebih dari proses ini yang mengakibatkan keterlambatan dalam bicarannya. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa anak-anak dengan keterampilan bahasa yang lebih rendah mengalami kelemahan dalam pemetaan cepat kata-kata dikenalnya.

Berbagai faktor dalam kasus hambatan wicara pada anak pun dituliskan dalam penelitian yang berjudul *Studi Kasus Keterlamabatan Berbicara pada Anak Usia Dini di TK RES Cogitans School Pekanbaru*. Penelitian yang dilakukan oleh Fitri, et.al (2023) ini menuliskan sejumlah faktor yang berkontribusi terhadap keterlambatan berbicara anak ini diantaranya: gangguan kesehatan bahawaan (tuli), sering terjatuh saat bayi yang memperlambat motoriknya, stimulus orang tua yang kurang, dukungan lingkungan yang lemah, kondisi psiologis orang tua, hingga status sosial rumah tangga. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa gejala anak-anak dengan masalah hambatan wicradapat diidentifikasi dengan jelas karena kemampuan bicarannya akan berbeda dengan anak seusiannya.

Penelitian lain tentang hambatan wicara juga dilakukan oleh dilakukan oleh Fan, et.al (2020) memaparkan faktor dan risiko lingkungan keluarga dalam keterlambatan berbicara. D'Souza, et.al (2019) mengulas terkait faktor penentu anak yang mengalami keterlambatan berbicara. Penelitian sejalan pun dilakukan oleh Maisyararah, et.al (2019) menunjukkan bahwa keterlambatan berbicara dapat berdampak pada berbagai aspek kehidupan hingga dewasa, pada penelitian ini juga digunakan metode *floor time* dalam meningkatkan kemampuan berbicara anak. Penelitian lainnya dilakukan oleh Shriberg, et.al (2019). Penelitian ini menunjukkan berbagai jenis hambatan wicaradan

keterlambatan berbicara idiopatik. Pada keempat penelitian ini menawarkan metode dalam belajar berbicara dan belum berfokus pada penggunaan media belajar berbicara.

Dalam kasus hambatan berbicara, anak tentunya membutuhkan bantuan, stimulus atau intervensi dalam belajar berbicaranya. Dalam hal ini media dalam berbicara mampu menjadi stimulus tersebut. Media dalam berbicara memainkan peran penting bagi anak-anak yang mengalami kekhususan. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Niratama, et.al (2023) yang berjudul *Development of Application for Early Intervention Speech Therapy ini Children with Intellectual Disability*. Dalam penelitian ini dihasilkannya produk aplikasi android yang dapat digunakan dalam intervensi dini dalam terapi wicara untuk anak-anak tunagrahita. Model pengembangan yang dilakukan dalam penelitian ini menunjukkan kelayakan terhadap produk aplikasi sebagai media belajar berbicara. Penelitian ini pun sejalan dengan yang peneliti laksanakan, yaitu Media digital untuk terapi hambatan wicara untuk anak dengan hambatan berbicara.

Dalam penelitian yang dilakukan oleh Fahrudin, et.al (2022) yang berjudul *Evektivitas Penggunaan Media Kartu untuk Meningkatkan Kemampuan Berbicara Anak* menunjukkan adanya keefektifan penggunaan kartu bergambar untuk meningkatkan kemampuan berbicara anak. Penelitian eksperimen yang dilakukan ini dengan memanfaatkan media kartu bergambar pada anak usia TK. Dari penelitian yang dilakukan ini dapat dilihat bahwa pemanfaatan media terapi wicara memberikan signifikansi terhadap belajar berbicara pada anak.

Media berbicara dalam pemanfaatannya seperti yang telah dipaparkan, haruslah disesuaikan dengan kondisi anak. Penelitian yang dilakukan oleh Septiawati, et.al (2021) dengan judul *Analysis of Learning Media Needs for Vocabulary for Deaf Children ini Special Schools* bertujuan untuk mengetahui analisis kebutuhan media belajar kosa kata pada anak tunarungu di SLB. Penelitian untuk anak-anak dengan kekhususan ini menunjukkan bahwa perlunya media belajar kosa kata membantu peserta didik dalam mempelajari kosa kata.

Penelitian terkait pemanfaatan media belajar digital dalam belajar berbicara dilakukan juga oleh Sari (2019) dengan judul *Youtube as a Learning Media to Improve the Student's Speaking Ability in 21 st Century*. Dalam penelitian ini dituliskan bahwa penggunaan media belajar secara maksimal, khususnya Youtube dirasa perlu dalam meningkatkan perkembangan keterampilan berbicara peserta didik. Tujuan utama dari penelitian ini untuk menggambarkan penggunaan Youtube sebagai media belajar dalam meningkatkan keterampilan berbicara.

Pemanfaatan media digital dalam mengatasi hambatan wicara pada anak sejalan dengan peraturan menteri kesehatan Republik Indonesia nomor HK.01.07/MENKES/3648/2021 tentang penyelenggaraan pekerjaan dan praktik terapis wicara pasal 1 no 2 yang berbunyi “Terapi wicara adalah bentuk pelayanan kesehatan profesional berdasarkan ilmu pengetahuan, teknologi dalam bidang bahasa, wicara, suara, irama/ kelancaran (komunikasi)...” (Kemkes, 2021). Artinya terdapat melibatkan teknologi dalam penyelenggaraan terapi wicara. Penelitian terkait pemanfaatan media digital dalam terapi wicara dilaksanakan oleh Fifaridillah & Hilda dengan judul *Rancangan Bangun Aplikasi Terapi Wicara Grow SDCC (special Child Development Center) Berbasis Android* merancang aplikasi terapi wicara berbasis android menggunakan metode *extreme programming*. Aplikasi terapi wicara pada penelitian ini menggunakan metode perubahan teks menjadi suara (*text to speech*) dan metode suara menjadi teks (*speech to text*) (Fifaridillah & Hilda, 2020).

Penelitian terkait pemanfaatan media digital dalam terapi wicara juga dilakukan oleh Yusria dengan judul *‘Bina Wicara’ Application And Communication Engineering of Parents Toward Autism Children*. Dalam penelitian ini, teknologi dimanfaatkan untuk menghadirkan media/ aplikasi yang berbentuk permainan untuk melatih kemampuan anak untuk berkomunikasi dengan orang lain di sekitar mereka dan dapat digunakan untuk terapi wicara (Yusria, et.al, 2021). Telah banyak penelitian tentang media digital yang dilakukan, termasuk media untuk belajar berbicara. Namun sedikit penelitian tentang media digital yang dimanfaatkan untuk terapi wicara. Kedua penelitian terkait pemanfaatan media digital yang peneliti paparkan belum secara kompleks memuat fitur-fitur yang dibutuhkan dalam terapi wicara.

Dalam berbagai penelitian yang dipaparkan, tidak ada secara spesifik penelitian tentang media digital yang diperuntukan untuk anak yang mengalami kekhususan. Kekhususan yang dimaksudkan seperti hambatan wicara pada anak yang dipengaruhi oleh lingkungan, seperti anak-anak yang terlahir dari kedua orang tua penyandang disabilitas (tuna wicara) namun tidak mewarisi disabilitas kedua orang tuanya. Hal lain adalah konsep pedagogis dalam pemanfaatan media digital itu sendiri yang tidak tampak pada rancangan aplikasi yang dibuat. Berdasarkan analisis kebutuhan dan adanya celah kosong yang belum dilakukan oleh peneliti-peneliti terdahulu, yaitu membuat media berbicara digital untuk anak dengan hambatan berbicara dengan fitur lengkap dan sesuai untuk anak dengan hambatan wicara. Inilah yang menjadi *research gap* dalam penelitian ini. Berdasarkan *research gap* inilah kemudian peneliti membuat produk media digital

untuk terapi hambatan wicara. Hal inilah yang menjadi kebaruan penelitian (*state of the art*) yang akan dijelaskan pada sub bab selanjutnya. Proses penelitian yang dimulai dari rancangan, pelaksanaan dan pengaplikasian media belajar digital ini, peneliti pun memerhatikan pula prinsip pedagogisnya.

Aspek dan prinsip pedagogis menjadi hal dasar dan perhatian utama dalam pelaksanaan penelitian ini. Selaras dengan penelitian yang dilaksanakan oleh Bizami, et.al (2023) dengan judul *Innovative Pedagogical Principles and Technological Tools Capabilities for Immersive Blended Learning: a Systematic Literature review*. Dalam penelitian ini menyelidiki pemetaan prinsip-prinsip pedagogis dalam belajar berbasis teknologi. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa adanya faktor kognitif yang merupakan prinsip pedagogis yang sangat erkait dengan kemampuan belajar berbasis teknologi. Penelitian ini pun merekomendasikan bagi para guru atau instruktur untuk memilih teknologi belajar yang sesuai dengan pendidikan pedagogis 4.0 agar menjadi tepat dan optimal.

Produk media digital untuk terapi hambatan wicara dalam penelitian ini dinamai “*Baby Caca*”. Dasar perancangan produk ini dengan memerhatikan aspek pedagogis sebagai landasan utama dalam pemanfaatan media dalam belajar berbicara. Konsep pedagogis, *autodidacticism* dan *learning skill development* menjadi perhatian dalam merancang media digital Baby Caca. Media digital Baby Caca juga menghadirkan konsep *peer/*teman sebaya dalam bentuk *virtual/* digital. Sehingga asumsi dasar bahwa media digital Baby Caca dapat membantu menjadi teman bagi anak dalam belajar berbicara yang tidak dibatasi ruang dan waktu. Produk media digital Baby Caca dilengkapi dengan sistem audiovisual serta video SIBI (Bahasa isyarat tuna wicara). Produk media digital Baby Caca telah melalui uji pakar yaitu pakar linguistik, pakar media belajar, pakar informasi teknologi (IT) dan dokter anak spesialis tumbuh kembang.

Urgensi produk penelitian ini adalah membantu para terapis dalam melakukan penanganan anak dengan hambatan wicara. Media digital Baby Caca dapat pula dimanfaatkan oleh orang tua yang memiliki anak dengan hambatan wicara. Hal tersebut sangatlah penting, mengingat bahwa orang tua selalu cemas ketika melihat anaknya mengalami hambatan wicara sehingga terlihat berbeda dengan anak seusianya. Pendekatan dalam penelitian ini menggunakan penelitian dan pengembangan (*Research and Development*) dengan menggunakan model *SAM (Successive Approximation Model Instructional Design)*. Peneliti berupaya menghasilkan produk media digital yang dinamai ‘Baby Caca’ untuk terapi hambatan wicara. Baby Caca hadir sebagai solusi yang dapat

menyelesaikan permasalahan hambatan wicara pada anak. Produk dalam penelitian ini pun diharapkan dapat dimanfaatkan secara luas oleh terapis wicara, guru, dan orang tua dalam mengajarkan berbicara pada anak.

1.2 Fokus dan Sub fokus

Fokus utama penelitian ini adalah produk media digital Baby Caca untuk terapi hambatan wicara.

Adapun sub fokus penelitian ini adalah:

1. Analisis kebutuhan media digital untuk terapi hambatan wicara.
2. Pengembangan media digital Baby Caca untuk terapi hambatan wicara pada anak usia 4 tahun.
3. Media digital Baby Caca untuk terapi hambatan wicara pada anak usia 4 tahun.
4. Mengimplementasikan media digital Baby Caca untuk terapi hambatan wicara pada anak usia 4 tahun.
5. Kelayakan dan dampak penerapan media digital Baby Caca untuk terapi hambatan wicara pada anak usia 4 tahun.

1.3 Pertanyaan Penelitian

Berdasarkan identifikasi masalah dan latar belakang masalah yang dipaparkan atas, maka pertanyaan dalam penelitian ini diantaranya:

1. Bagaimanakah kebutuhan terhadap media digital untuk terapi hambatan wicara?
2. Bagaimanakah prosedur pengembangan media digital Baby Caca untuk terapi hambatan wicara pada anak usia 4 tahun?
3. Bagaimanakah deskripsi media digital Baby Caca untuk terapi hambatan wicara pada anak usia 4 tahun?
4. Bagaimanakah implementasi media digital Baby Caca untuk terapi hambatan wicara pada anak usia 4 tahun?
5. Bagaimanakah kelayakan dan dampak penerapan media digital Baby Caca untuk terapi hambatan wicara pada anak usia 4 tahun?

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan pertanyaan penelitian yang dipaparkan atas, maka tujuan dalam penelitian ini diantaranya:

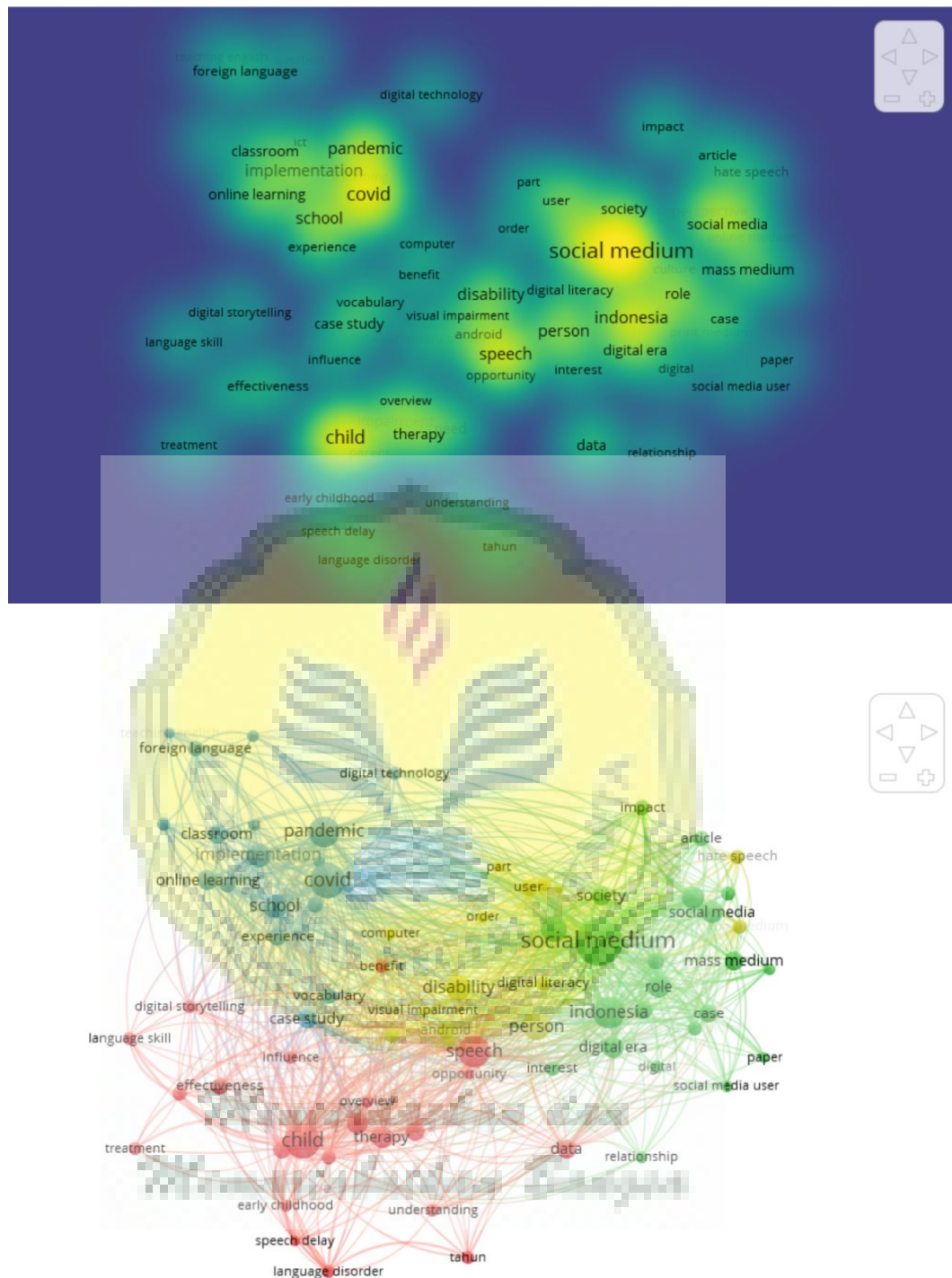
1. Memaparkan kebutuhan terhadap media digital untuk terapi hambatan wicara.
2. Menjelaskan prosedur pengembangan media digital Baby Caca untuk terapi hambatan wicara pada anak usia 4 tahun.
3. Mendeskripsikan media digital Baby Caca untuk terapi hambatan wicara pada anak usia 4 tahun.
4. Memaparkan implementasi media digital Baby Caca untuk terapi hambatan wicara pada anak usia 4 tahun.
5. Menguraikan kelayakan dan dampak penerapan media digital Baby Caca untuk terapi hambatan wicara pada anak usia 4 tahun.

1.5 Manfaat Penelitian

1. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan inovasi terhadap pemanfaatan media digital untuk terapi hambatan wicara.
2. Dapat membantu orang tua atau guru dalam menangani anak dengan hambatan wicara.
3. Membantu orang tua tunawicara khususnya yang memiliki anak yang tidak mewarisi disabilitas orang tuanya.
4. Dapat membantu belajar berbicara pada anak, bukan hanya anak dengan hambatan wicara.

1.6 Kebaruan Penelitian (*Novelty*)

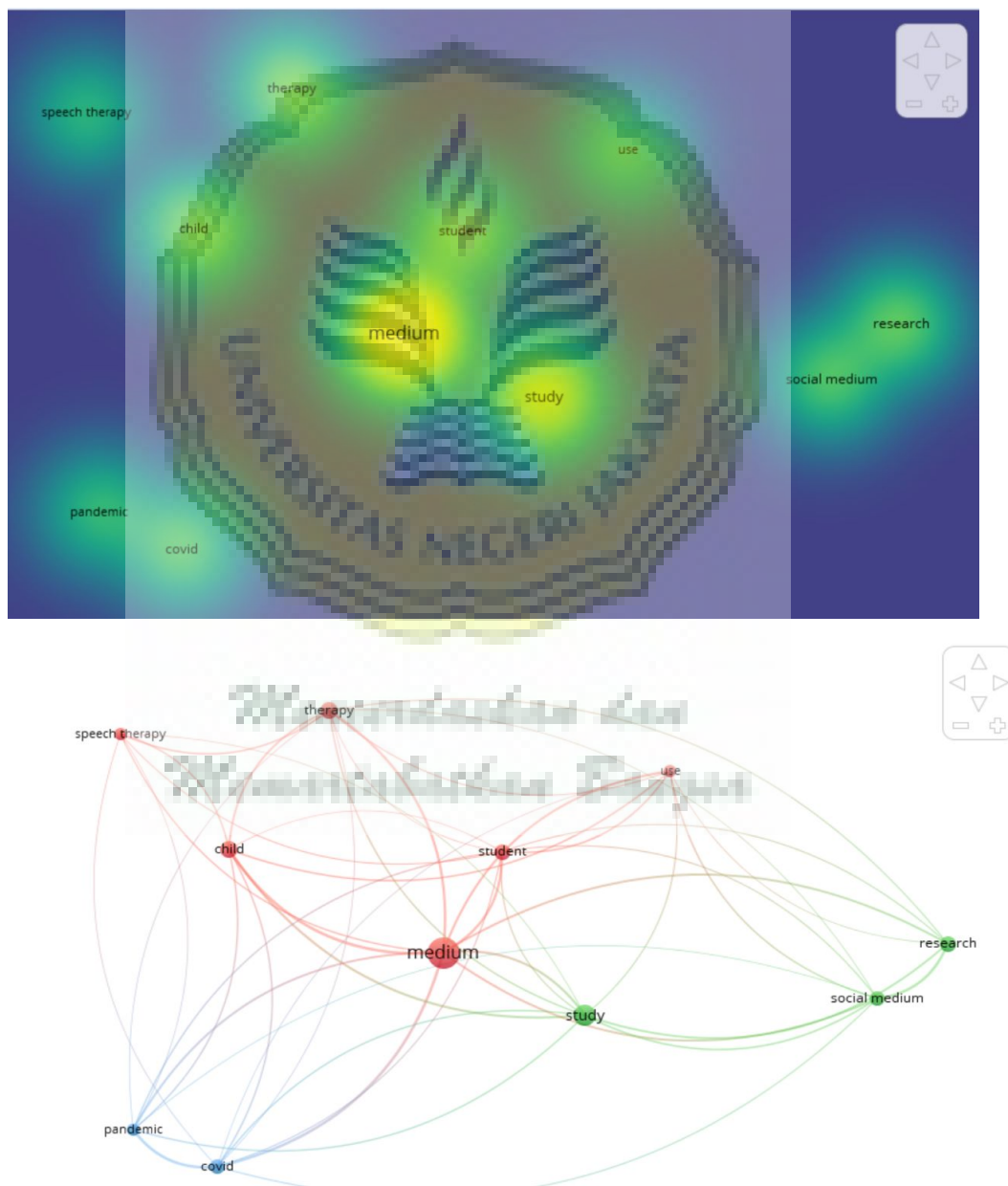
Pada bagian ini, penulis memaparkan hasil analisis visualisasi bibliometrik menggunakan VOSviewer. Data analisis yang digunakan berasal dari kata kunci judul yang dimuat dalam scopus dan google scholar. Adapun artikel-artikel tersebut berkaitan dengan *media digital*, *terapi wicara* dan *hambatan wicara* yang terbit dari 2019-2023 sebanyak 100 artikel. Berikut adalah hasil dari pemetaan dan penelitian yang tertampil.



Gambar 1.1 Hasil Visualisasi Kebaruan Penelitian

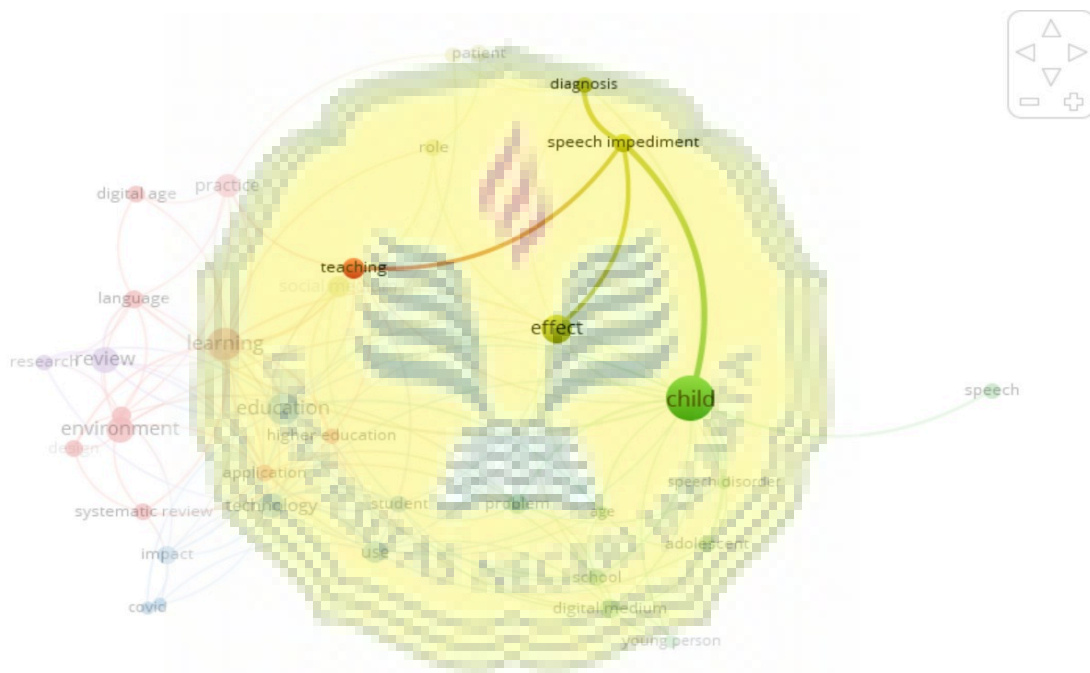
Berdasarkan hasil visualisasi (*Network Visualization*) dengan menggunakan kata kunci dari judul, maka hasilnya terlihat pada gambar 1.1. pada kata kunci terkait *digital media/ digital technology* terlihat ditandai dengan warna yang tidak cerah/ samar dan lingkaran yang kecil. Dengan demikian dapat diartikan bahwa masih sedikit penelitian

yang berkaitan dengan teknologi *digital media/ digital technology*. Pada kata kunci dengan variable *terapi hambatan wicara* menunjukkan lingkaran yang kecil dengan warna yang tidak cerah/ samar. Hal ini menunjukkan bahwa kata kunci *terapi hambatan wicara* pun masih sedikit yang meneliti. Pada tampilan VOSviewer di atas pun menunjukkan jaringan yang jauh antara kata kunci *digital media/ digital technology* dengan *terapi hambatan wicara*. Hal ini menunjukkan bahwa sangat sedikit penelitian terkait penggunaan media digital dalam terapi hambatan wicara. Selanjutnya untuk mengetahui adanya kaitan kata kunci *media digital* dengan kata kunci yang lainnya terlihat pada gambar berikut.



Gambar 1.2 Hasil Visualisasi Media Digital dan Terapi Wicara

Pada gambar 1.2 penggunaan kata kunci *medium* menunjukkan lingkaran yang paling besar, artinya banyak penelitian yang telah dilakukan berkaitan dengan medium. Pada gambar jaringan, hubungan dari kata *medium*, memiliki keterkaitan dan kedekatan dengan kata kunci lainnya seperti *student* dan *study*. Hal ini berarti penelitian terkait media umumnya dilakukan berkaitan dengan kedua kata kunci tersebut. Pada tampilan visualisasi bibliometric di atas menunjukkan bahwa jauhnya jaringan yang menghubungkan antara *medium* dengan *therapy* dan *speech therapy*. Hal ini menunjukkan bahwa sedikitnya penelitian yang dilakukan tentang media *therapy* atau media *speech therapy*.



Gambar 1.3 Hasil Visualisasi Hambatan Wicara

Berdasarkan hasil visualisasi 1.3 menunjukkan adanya keterkaitan *speech impediment* dengan *diagnosi*, *teaching*, *effect* dan *child*. Pada gambar menunjukkan tidak ada garis yang menghubungkan *speech impediment* dengan *technology* atau *digital media* artinya sedikit yang melakukan penelitian terkait *speech impediment* dengan menggunakan media teknologi dan media digital.

Tabel 1.1 Kebaruan Penelitian

No	Tahun	Judul, Nama, dan penulis	Pembahasan
1.	2023	Niratama, et.al <i>Development of Application for Early Intervation Speech Therapy ini Children with Intellectual Disability.</i>	Dalam penelitian ini dihasilkannya produk aplikasi android yang dapat digunakan dalam intervensi dini dalam terapi wicara untuk anak-anak tunagrahita. Model pengembangan yang dilakukan dalam penelitian ini menunjukkan kelayakan terhadap produk aplikasi sebagai media belajar berbicara. Penelitian ini pun sejalan dengan yang peneliti laksanakan, yaitu Media digital untuk terapi hambatan wicara untuk anak dengan hambatan berbicara.
2.	2023	Wanti, Linda Perdana, et.al <i>Utilization of AR technology for the development of speech therapy applications by optimizing marked-based tracking method</i>	Penggunaan aplikasi kesehatan atau yang lebih dikenal dengan mobile health ini mudah dan cepat membantu pengguna dalam mengakses informasi tentang berbagai masalah kesehatan, salah satunya yaitu perkembangan anak atau lebih dikenal dengan gangguan spektrum autisme (ASD) yang dikembangkan menggunakan teknologi augmented reality (AR). Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengoptimalkan metode tracking berbasis marka teknologi <i>augmented reality</i> untuk tutorial terapi wicara untuk anak-anak dengan autisme.
3.	2023	Atakpa & Owushi <i>Assessment of Speech Impediment Among Children: The Cause and Challenges.</i>	Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui kesulitan bicara pada anak-anak: penyebab dan tantangan. Hambatan bicara merupakan tanda perbedaan fisik atau perkembangan. Jika tidak diobati, gangguan bicara dapat mempersulit anak untuk belajar membaca dan menulis. Anak-anak dengan ucapan hambatan mungkin juga mengalami kesulitan bersosialisasi.
4.	2023	Bizami, et.al <i>Innovative Pedagogical Principles and Technological Tools Capabilities for Immersive Blanded</i>	Dalam penelitian ini menyelidiki pemetaan prinsip-prinsip pedagogis dalam belajar berbasis teknologi. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa adanya faktor kognitif yang merupakan prinsip pedagogis yang sangat erkait dengan kemampuan belajar berbasis teknologi. Penelitian ini pun

		<i>Learning: a Systematic Literature review.</i>	merekomendasikan bagi para guru atau instruktur untuk memilih teknologi belajar yang sesuai dengan pendidikan pedagogis 4.0 agar menjadi tepat dan optimal.
5.	2023	Kucker & Seidler <i>The timescales of word learning in children with language delays: In-the-moment mapping, retention, and generalization.</i>	Dalam penelitian ini menunjukkan bahwa anak-anak dalam mempelajari kata-kata baru hingga leksikon merupakan sebuah proses panjang. Dalam proses belajar berbicara pada anak dimulai dengan mempelajari padanan referensi kata, penyimpanan informasi hingga generalisasi ke contoh lain dari kata-kata yang dipelajari. Namun, dalam penelitian ini beberapa anak gagal dalam satu atau lebih dari proses ini yang mengakibatkan keterlambatan dalam bicarannya. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa anak-anak dengan keterampilan bahasa yang lebih rendah mengalami kelemahan dalam pemetaan cepat kata-kata dikenalnya.
6.	2022	Fahrudin, et.al <i>Evektivitas Penggunaan Media Kartu untuk Meningkatkan Kemampuan Berbicara Anak</i>	Penelitian ini menunjukkan adanya keefektifan penggunaan kartu bergambar untuk meningkatkan kemampuan berbicara anak. Penelitian eksperimen yang dilakukan ini dengan memanfaatkan media kartu bergambar pada anak usia TK. Dari penelitian yang dilakukan ini dapat dilihat bahwa pemanfaatan media terapi wicara memberikan signifikansi terhadap belajar berbicara pada anak.
7.	2022	Martin & Sippel <i>Do Beliefs Matter? The relationship Between Beliefs about Peer Feedback and Peer Feedback Outcomes on Pronunciation</i>	Dalam penelitian tersebut menerapkan strategi teman sebaya dalam keterampilan pengucapan bahasa kedua. Hasil dari penelitian menunjukkan adanya hubungan positif dan signifikansi peningkatan belajar dengan bantuan teman sebaya.
8.	2022	Alighieri, et.al <i>Peer attitudes towards adolescents with speech disorders due to cleft lip and palate</i>	Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menyelidiki sikap teman sebaya terhadap tuturan remaja CL ± P. Korelasi positif yang signifikan ditemukan antara persentase kejelasan ucapan dan tiga komponen sikap yang berbeda: lebih banyak sikap positif diamati ketika kejelasan ucapan pembicara lebih tinggi. Penampilan yang berbeda akibat bibir sumbing tidak menimbulkan sikap yang

			lebih negatif. Selain itu, anak laki-laki tampaknya memiliki sikap yang lebih negatif terhadap individu dengan CL ± P dibandingkan dengan anak perempuan.
9.	2021	Septiawati, et.al <i>Analysis of Learning Media Needs for Vocabulary for Deaf Children in Special Schools</i>	Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui analisis kebutuhan media belajar kosakata pada anak tunarungu di SLB. Penelitian untuk anak-anak dengan kekhususan ini menunjukkan bahwa perlunya media belajar kosakata membantu peserta didik dalam mempelajari kosakata.
10.	2021	Meta Keumala & Zahratul Idami <i>Speech delay: some possible factors (a research on 3-6 years old children)</i>	Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan perkembangan bahasa anak yang terindikasi keterlambatan bicara dan untuk mengetahui faktor apa saja yang menyebabkan anak mengalami keterlambatan bicara. Data diperoleh dari pengamatan mendalam terhadap tiga anak yang menunjukkan keterlambatan bicara; 4 dan 4 tahun anak dari penulis pertama, dan 4 tahun anak dari teman penulis. Observasi dilakukan sejak anak-anak menunjukkan keterlambatan bicara.
11.	2021	Yusria, et.al <i>'Bina Wicara' Application And Communication Engineering of Parents Toward Autism Children.</i>	Penelitian ini berupaya memanfaatkan teknologi untuk menghadirkan media/aplikasi yang dinamai aplikasi 'Bina Wicara' merupakan permainan yang digunakan untuk melatih kemampuan anak berkomunikasi dengan orang lain di sekitar mereka juga dapat digunakan untuk terapi wicara. Rekayasa komunikasi adalah proses belajar yang melibatkan partisipasi orang tua dalam membantu anak berbicara.
12.	2020	Shengfu Fan, et.al <i>Family environmental risk factors for developmental hambatan wicara in children in Northern China</i>	Dalam penelitian ini memaparkan faktor dan risiko yang paling banyak didapatkan dalam keterlambatan bicara. Dalam perkembangan (DSD) tetap kontroversial. Studi ini menyelidiki faktor risiko lingkungan keluarga untuk DSD di Cina utara. Rekam medis dari 276 pasien yang didiagnosis dengan DSD di empat pusat antara Oktober 2018 dan Oktober 2019 dianalisis secara retrospektif. Kuesioner dirancang yang berisi item seperti usia ibu saat kelahiran anak, jenis kelamin anak, usia anak, urutan lahir, tipe keluarga dan kepribadian orang tua.

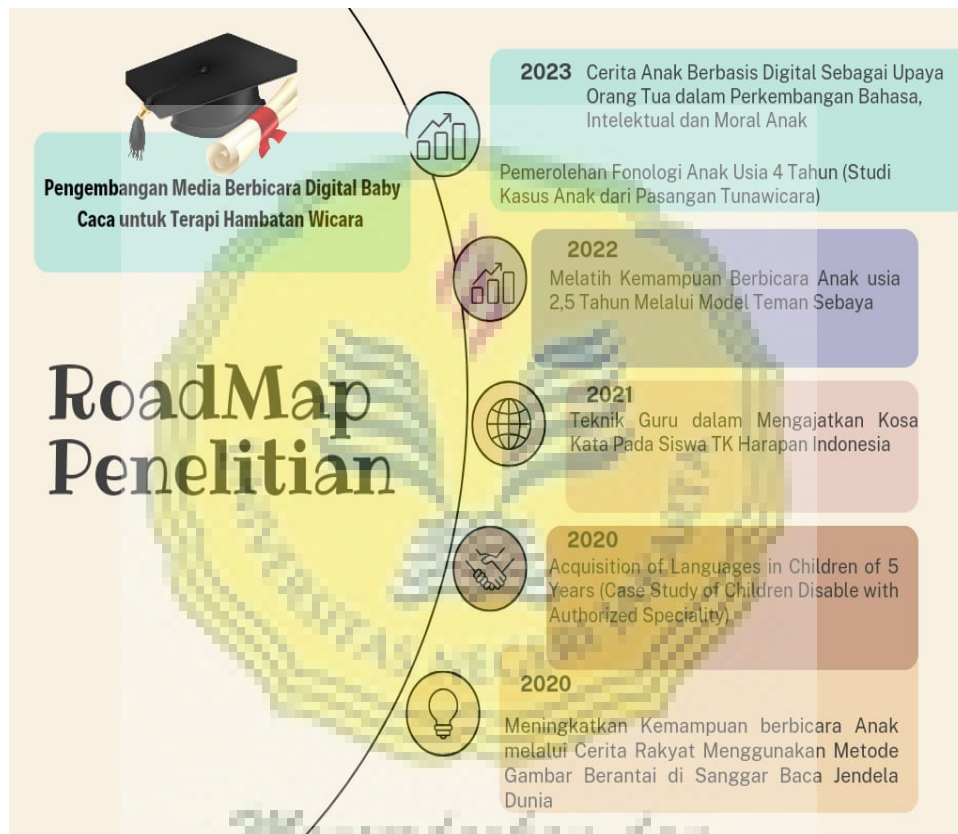
13.	2020	Fifaridillah & Hilda <i>Rancangan Bangun Aplikasi Terapi Wicara Grow SDCC (special Child Development Center) Berbasis Android</i>	Penelitian ini menghasilkan aplikasi terapi wicara yang dibangun dengan berbasis android menggunakan metode <i>Extreme Programming</i> . Aplikasi terapi wicara menggunakan metode perubahan teks menjadi suara (<i>text to speech</i>) dan metode suara menjadi teks (<i>speech to text</i>). Metode <i>text to speech</i> dilakukan dengan menyebutkan nama kartu berisi gambar dan nama kartu. Pada saat kartu dipilih, aplikasi akan menyebutkan nama dari kartu tersebut. Metode <i>text to speech</i> dilakukan dalam fitur game tebak kartu. Game tebak kartu berisi daftar dari kartu yang dapat ditebak menggunakan tombol <i>voice</i> , pada saat tombol <i>voice</i> ditekan, suara yang dikeluarkan user akan direkam dan selanjutnya rekaman suara akan diubah menjadi teks.
-----	------	--	--

Penelitian tentang media belajar, media berbicara, media digital, hambatan berbicara dan teman sebaya telah banyak diteliti sebelumnya. Beberapa penelitian terbaru yang juga menjadi rujukan teori dari berbagai jurnal internasional seperti yang telah penulis paparkan pada data tabel di atas. Kebaruan penelitian ini dapat terlihat dengan jelas pada gambar VOSviewer di atas. Dapat dikatakan bahwa salah satu *research gap* atau cela kosong dalam penelitian tentang media terapi wicara adalah penggunaan media digital dalam belajar berbicara bagi anak yang mengalami hambatan berbicara.

Berdasarkan kata kunci penelitian ini, Kebaruan yang peneliti tampilkan pada penelitian ini salah satunya adalah media terapi wicara digital. Selain itu adanya bantuan teman sebaya dalam upaya membantu pengaplikasian media digital pun menjadi sebuah kebaruan dalam penelitian. Faktor hambatan yang dialami subjek penelitian (anak dari pasangan tuna wicara pun memberikan keunikan tersendiri dalam penelitian ini. Dalam berbagai sumber artikel/ jurnal/ disertasi yang telah terpublikasi pun belum ada yang menyoroti secara kompleks masalah yang sama dengan yang peneliti laksanakan.

1.7 Roadmap Penelitian

Roadmap pada penelitian ini mengacu pada peta jalan *roadmap* pada program studi linguistik terapan. Dalam *tema 1* yaitu mengenai teknologi pendidikan. *Tema 1* inilah yang menjadi payung dalam penelitian ini. *Roadmap* penelitian ini didasarkan pula pada penelitian tentang tema media digital, berbicara dan hambatan wicara yang telah dilakukan peneliti sebelumnya. Maka, *roadmap* penelitian ini dapat digambarkan sebagai berikut.



Gambar 1.4 RoadMap Penelitian

Pada *road map* di atas, peneliti telah melakukan beberapa penelitian yang berkaitan belajar berbicara sejak tahun 2020. Penelitian-penelitian tersebut telah terpublikasi pada jurnal nasional dan internasional bereputasi sedang hingga tinggi. Publikasi pada *roadmap* penelitian dapat dilihat pada laman *google scholar* peneliti sebagai berikut.

(<https://scholar.google.co.id/citations?user=qM58Ua4AAAAJ&hl=en>).

Berdasarkan peta jalan di atas, penelitian yang dilakukan peneliti berkaitan dengan disertasi ini dimulai pada tahun 2020. Penelitian yang pertama ini berjudul **Meningkatkan Kemampuan Berbicara Anak Melalui Cerita Rakyat Menggunakan Metode Gambar Berantai di Sanggar Baca Jendela Dunia**. Penelitian ini bertujuan

untuk meningkatkan kemampuan anak dalam berbicara. Dasar Asumsi pada penelitian ini bahwa pengenalan cerita rakyat pada anak usia dini dengan metode yang tepat dapat meningkatkan kemampuan berbicara anak, khususnya pada usia Paud. Melanjutkan peta jalan penelitian, ketertarikan peneliti pada keterampilan berbicara dan berbagai hambatannya berlanjut pada penelitian yang dilaksanakan pada tahun yang sama.

Pada yang sama, 2020 peneliti menghasilkan penelitian dengan judul ***Acquisitions of Languages in Children of 5 Years (Case Study of Children Disabled with Authorized Speciality)***. Dalam penelitian ini menganalisis bagaimana pemerolehan bahasa anak yang berusia 4 tahun dengan spesifisitas autisme. Akuisisi bahasa dalam penelitian ini melingkupi: fonologi, sintaksis, dan semantik. Pada tingkat fonologis peneliti mencoba mendeskripsikan bunyi ujar diperoleh subjek, dalam tataran sintaksis, digambarkan hasil jumlah kata dalam kalimat kemudian membandingkan dengan pola kalimat sintaksis yang semestinya. Selanjutnya peneliti mendeskripsikan kemampuan subjek dalam menafsirkan kosakata yang telah dikuasainya. Hasil dari temuan pada penelitian studi kasus inilah yang kemudian memberikan kontribusi bagi peneliti dalam melaksanakan penelitian berikutnya seperti yang tertuang pada peta jalan (*road map*) di atas.

Peta jalan penelitian berikutnya yaitu pada tahun 2021. Penelitian yang dilaksanakan berjudul **Teknik Guru dalam Mengajarkan Kosakata pada Peserta Didik di TK Harapan Indonesia**. Penelitian ini bertujuan memaparkan teknik-teknik yang digunakan guru ketika mengajarkan kosakata baru pada peserta didik TK Harapan Indonesia. Hal tersebut menjadi perhatian peneliti guna teknik-teknik yang digunakan dilapangan dapat menjadi dasar pengembangan berbagai teknik lainnya dalam mengajarkan kosakata bagi anak Paud atau TK. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah observasi dan wawancara. Selanjutnya diperoleh hasil bahwa guru menggunakan enam teknik yang ditunjukkan di dalam kelas. Hasil penelitian dari penelitian inilah yang kemudian dikembangkan dan dijadikan acuan peneliti dalam menghasilkan teknik/ model relevan bagi anak dalam belajar berbicara.

Ketertarikan peneliti pada keterampilan dan kemampuan berbicara anak berlanjut pada peta jalan selanjutnya. Penelitian yang dilaksanakan pada tahun 2022. berjudul **Melatih Kemampuan Anak Usia 2,5 Tahun Melalui Model Teman Sebaya**. Dalam penelitian ini, peneliti mencoba berbagai model/ strategi dalam melatih kemampuan berbicara anak. Penelitian ini berupaya menerapkan peran teman sebaya dalam membantu melatih kemampuan berbicara anak. Hal ini sejalan dengan penelitian

disertasi peneliti yang juga memberikan peran bagi teman sebaya dalam belajar berbicara bagi anak dengan kekhususan.

Pada peta jalan selanjutnya yaitu penelitian yang terpublikasi pada awal 2023. Penelitian tersebut berjudul **Pemrolehan Fonologi Anak Usia 4 tahun (studi kasus anak dari pasangan tunawicara)**. Penelitian studi kasus ini mengulas pemerolehan fonologi anak dari pasangan tuna wicara yang tidak mewarisi disabilitas kedua orang tuanya. Hasil penelitian menunjukkan bahwa anak dalam pemerolehan bahasa hingga belajar berbicara bukanlah sesuatu yang hanya mampu dapat berlangsung dengan sendirinya, namun juga dibutuhkan stimulus eksternal. Peran orang tua dan lingkungan memiliki peran penting dalam pemerolehan bahasa dan belajar berbicara anak. penelitian inilah yang sangat relevan dengan ide utama peneliti menciptakan media digital untuk terapi wicara.

Pada Mei 2023 penulis pun menghasilkan artikel yang berjudul **Cerita Anak Berbasis Digital sebagai Upaya Orang Tua dalam Perkembangan Bahasa, Intelektual dan Moral Anak**. Pada penelitian ini, penulis berupaya menunjukkan kebaruan dari berbagai bahan bacaan untuk anak. Dasar dari penelitian ini adalah kekhawatiran penulis atas berbagai kasus perkembangan anak di masyarakat, khususnya dalam bidang kebahasaan. Keterlambatan berbicara yang salah satu faktornya berangkat dari keluarga dapat diatasi dengan adanya kebiasaan orang tua membacakan cerita sejak bayi. Berbagai rangkaian peta jalan penelitian yang pada akhirnya menjadi rangkaian utuh dalam penyempurnaan temuan penelitian disertasi.

Perhatian penulis pada perkembangan bahasa anak dan belajar berbicara membawa penulis pada penelitian disertasi yang berjudul **Pengembangan Media Digital Baby Caca untuk Terapi Hambatan Wicara**. Pada penelitian ini, peneliti berupaya mengembangkan produk media digital untuk membantu anak-anak dengan hambatan wicara. Secara khusus produk media digital yang dikembangkan adalah untuk terapi wicara. Media digital yang penulis namai Baby Caca ini memuat berbagai fitur digital (audio-visual) yang dikembangkan dengan mempertimbangkan aspek pedagogis (*peer virtual*), *autodidacticism* dan *learning skill development*. Media digital Baby Caca ini memiliki manfaat dan penggunaan secara luas bagi orang tua dan guru dalam mengatasi hambatan wicara pada anak. Hasil uji coba produk media digital Baby Caca ini menunjukkan adanya peningkatan kemampuan berbicara dalam proses pelaksanaan terapi wicara.