

## Efektivitas PECS untuk Meningkatkan Kemampuan Bahasa Reseptif Anak dengan Autism Spectrum Disorder Usia 4-5 Tahun

**Author:** **Abstrak:**

Ridwan Sanjaya<sup>1</sup>  
Sinar Perdana Putra<sup>2</sup>  
Setyadi Nugroho<sup>3</sup>

**Affiliation:**  
Poltekkes Kemenkes  
Surakarta<sup>1,2,3</sup>

**Corresponding email**  
[ridwansanjaya1994@gmail.com](mailto:ridwansanjaya1994@gmail.com)  
[perdanasinarp@gmail.com](mailto:perdanasinarp@gmail.com)  
[setyading@gmail.com](mailto:setyading@gmail.com)

**Histori Naskah:**  
Submit: 2025-09-16  
Accepted: 2025-10-17  
Published: 2025-10-19



This is an Creative Commons  
License This work is licensed under  
a Creative Commons Attribution-  
NonCommercial 4.0 International  
License

Prevalensi Autism Spectrum Disorder (ASD) meningkat signifikan di Indonesia, yang memengaruhi kemampuan komunikasi dan perkembangan sosial-kognitif anak. Penelitian ini bertujuan menguji efektivitas Picture Exchange Communication System (PECS) dalam meningkatkan kemampuan bahasa reseptif pada anak ASD usia 4–5 tahun di Olan Development Center Sragen. Penelitian kuasi-eksperimental dengan desain one-group pretest–posttest melibatkan lima anak laki-laki usia 4–5 tahun yang dipilih secara purposive. Intervensi PECS diberikan dalam 14 sesi, sementara kemampuan bahasa reseptif diukur menggunakan Tes Kosakata Verbal Reseptif (TKV-R) sebelum dan sesudah intervensi. Analisis data meliputi uji normalitas Shapiro–Wilk dan uji perbandingan Paired Sample t-test untuk menguji perbedaan skor pretest dan posttest. Rata-rata skor bahasa reseptif meningkat dari 6,40 pada pretest menjadi 14,20 pada posttest (selisih rata-rata = 7,80). Hasil Paired Sample t-test menunjukkan peningkatan bermakna ( $t = -4,033$ ;  $df = 4$ ;  $p = 0,016$ ), menandakan bahwa perubahan skor bukan kebetulan. Variasi respons antar subjek tercermin pada nilai posttest yang berkisar antara 4 hingga 26. PECS efektif dalam meningkatkan kemampuan bahasa reseptif anak ASD usia dini melalui pendekatan komunikasi visual. Disarankan implementasi PECS sebagai bagian dari intervensi wicara untuk anak ASD, serta penelitian lanjutan dengan sampel lebih besar, periode follow-up lebih panjang, dan desain kontrol untuk memperkuat generalisasi temuan.

**Kata kunci:** Autism Spectrum Disorder; Early Intervention; Picture Exchange Communication System; Receptive Language; Visual Communication.

### Pendahuluan

*Autism Spectrum Disorder (ASD)* merupakan gangguan perkembangan saraf yang ditandai oleh hambatan dalam komunikasi sosial, interaksi, serta pola perilaku yang repetitif dan terbatas (American Psychiatric Association, 2013; Shipley & McAfee, 2025). Tidak hanya kemampuan berbicara yang terdampak, tetapi anak dengan ASD juga menunjukkan defisit signifikan pada ranah bahasa reseptif, yaitu kemampuan memahami bahasa yang diterima dari lingkungan. Defisit ini seringkali berujung pada kegagalan memahami instruksi sederhana dan berdampak pada kemampuan adaptasi sosial (Tager-Flusberg & Kasari, 2013). Kondisi tersebut menunjukkan bahwa intervensi tidak hanya berfokus pada kemampuan berbicara (ekspresif), tetapi juga pada aspek reseptif yang justru menjadi dasar dari proses komunikasi dua arah.

Secara global, prevalensi ASD terus menunjukkan peningkatan dari tahun ke tahun. Data Surveillance Summaries Bulan Samara et al., 2025 menunjukkan bahwa pada tahun 2016, satu dari 54 anak didiagnosis mengalami ASD, dengan prevalensi yang lebih tinggi pada anak laki-laki dibandingkan perempuan. WHO melaporkan bahwa angka kejadian ASD di Indonesia mengalami peningkatan signifikan dari 1 per 1.000 menjadi 8 per 1.000 penduduk, angka ini bahkan lebih tinggi dari rata-rata global. Meningkatnya prevalensi

ini tidak hanya menjadi tantangan bagi sistem layanan kesehatan, tetapi juga bagi lembaga pendidikan dan keluarga yang membutuhkan pendekatan intervensi yang efektif dan terukur.

Bahasa adalah alat utama komunikasi manusia. Pada usia dini, bahasa berperan penting dalam kemampuan sosial dan kognitif (Khosibah & Dimiyati, 2021). Bahasa memiliki dua aspek utama: reseptif (memahami) dan ekspresif (mengungkapkan ide, emosi, kebutuhan) (Khosibah & Dimiyati, 2021). Kedua aspek berkembang simultan sehingga stimulasi seimbang pada usia emas 4–5 tahun penting untuk mengoptimalkan kemampuan bahasa anak. Masa usia dini dikenal sebagai periode kritis perkembangan bahasa karena terjadi percepatan pembentukan koneksi neural yang sangat responsif terhadap stimulasi (Hurlock, 2015; Santrock, 2018).

*Picture Exchange Communication System* (PECS) adalah sistem komunikasi augmentatif berbasis gambar yang membantu anak dengan kesulitan komunikasi mengembangkan keterampilan ekspresif secara bertahap (Arfi & Ardianingsih, 2021). PECS memiliki enam tahapan, mulai dari pertukaran gambar, spontanitas, diskriminasi gambar, pembentukan kalimat, hingga komentar spontan (Arfi & Ardianingsih, 2021). Penelitian internasional menunjukkan bahwa PECS tidak hanya meningkatkan kemampuan meminta (*requesting*), tetapi juga membantu memperkuat asosiasi visual-verbal sehingga berkontribusi terhadap peningkatan kemampuan bahasa reseptif (Ganz et al., 2012). Temuan ini diperkuat oleh meta-analisis Flippin et al. (2010) yang menyatakan bahwa PECS efektif pada fase awal perkembangan komunikasi anak ASD.

Berdasarkan permasalahan tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis efektivitas *Picture Exchange Communication System* (PECS) dalam meningkatkan kemampuan bahasa reseptif pada anak dengan ASD usia 4–5 tahun di Olan Development Center Sragen. Secara khusus, penelitian ini bertujuan untuk mengukur perubahan skor bahasa reseptif sebelum dan sesudah diberikan intervensi PECS selama 14 sesi, serta mengevaluasi sejauh mana pendekatan komunikasi berbasis visual ini mampu membantu anak ASD dalam memahami bahasa secara lebih adaptif dan fungsional. Melalui penelitian ini, diharapkan muncul bukti empiris yang dapat menjadi dasar pengembangan intervensi berbasis PECS dalam setting terapi wicara maupun pembelajaran di lembaga layanan anak berkebutuhan khusus.

## Studi Literatur

Sejumlah penelitian telah membuktikan efektivitas PECS dalam mendukung perkembangan bahasa anak. (Bulan Samara et al., 2025) menemukan peningkatan kosakata yang signifikan ( $p = 0,000$ ;  $p < 0,05$ ) pada anak dengan ASD setelah penggunaan PECS di Forum Buah Hati Berseri, Surakarta. Penelitian oleh (Khoiriyah, 2021) menunjukkan kemampuan berbicara anak usia 4–5 tahun di TK ABA 4 Mangli Kaliwates Jember meningkat dari 17% menjadi 88% setelah dua siklus *action research* menggunakan PECS. (Dicky Listin Quarta & Hariz Enggar Wijaya, 2024) melalui desain subjek tunggal membuktikan bahwa PECS meningkatkan keterampilan bahasa ekspresif pada anak usia 3 tahun 6 bulan dengan gangguan bahasa ekspresif setelah enam sesi intervensi. Studi retrospektif (Koudys et al., 2023) menemukan keberhasilan pelatihan PECS dipengaruhi oleh tingkat keparahan gangguan, frekuensi sesi, pendapatan keluarga, dan keterlibatan orang tua. Sementara itu, (Alfuraih et al., 2024) menunjukkan bahwa PECS efektif meningkatkan keterampilan meminta pada anak dengan disabilitas ganda dan memungkinkan generalisasi keterampilan ke berbagai konteks.

Meskipun penelitian-penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa PECS efektif meningkatkan kemampuan komunikasi pada anak dengan ASD, sebagian besar fokus penelitian masih menitikberatkan pada bahasa ekspresif atau kemampuan *requesting* (Khoiriyah, 2021; Dicky Listin Quarta & Wijaya, 2024). Penelitian oleh Koudys et al. (2023) bahkan lebih banyak membahas faktor eksternal yang memengaruhi keberhasilan PECS, bukan efektivitas langsung terhadap pemahaman bahasa reseptif. Selain itu, penelitian Alfuraih et

al. (2024) menyoroti kemampuan meminta pada anak dengan disabilitas ganda, namun tidak mengukur kemampuan bahasa reseptif secara komprehensif.

Dengan demikian, celah penelitian (research gap) yang muncul adalah minimnya kajian yang secara khusus mengevaluasi peningkatan bahasa reseptif anak ASD usia 4–5 tahun menggunakan PECS dengan desain kuasi-eksperimen dan pengukuran terstandar seperti TKVR. Belum ada penelitian yang dilakukan di konteks lokal seperti Olan Development Center Sragen dengan jumlah sesi intervensi yang sistematis sebanyak 14 kali. Oleh karena itu, penelitian ini menjadi penting untuk mengisi kekosongan tersebut dan memberikan kontribusi empiris terhadap intervensi berbasis visual dalam ranah bahasa reseptif.

## Metode Penelitian

Penelitian ini merupakan upaya untuk menindaklanjuti dan mengembangkan temuan-temuan sebelumnya terkait penggunaan *Picture Exchange Communication System* (PECS) dalam meningkatkan kemampuan bahasa pada anak dengan *Autism Spectrum Disorder* (ASD). Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain pra-eksperimen *one group pretest-posttest design*, yang memungkinkan pengukuran kemampuan bahasa reseptif anak sebelum dan sesudah intervensi dalam kelompok yang sama (Hardani MSi et al., 2020). Metode kuantitatif dipilih karena memungkinkan analisis data secara statistik untuk menguji hipotesis (Hardani et al., 2020).

Subjek penelitian adalah anak-anak dengan ASD usia 4–5 tahun yang terdaftar di Olan Development Center Sragen. Pemilihan sampel dilakukan secara *purposive sampling* berdasarkan kriteria inklusi, yaitu anak dengan diagnosis ASD, berusia 4–5 tahun, dan memperoleh persetujuan tertulis dari orang tua. Anak dengan disabilitas ganda, tidak mengikuti seluruh rangkaian intervensi, atau mengalami sakit berkepanjangan selama penelitian dikecualikan. Jumlah sampel dalam penelitian ini hanya lima anak, sehingga temuan harus dipahami secara hati-hati. Ukuran sampel yang kecil membuat validitas eksternal rendah, artinya hasil penelitian ini tidak dapat secara langsung digeneralisasikan pada populasi anak dengan ASD secara luas. Oleh karena itu, penelitian ini lebih tepat dipandang sebagai studi eksploratif yang memberikan gambaran awal mengenai efektivitas PECS dalam meningkatkan kemampuan bahasa reseptif. Hasilnya menjadi pijakan untuk penelitian berikutnya dengan jumlah subjek yang lebih besar, desain yang lebih kuat, serta cakupan populasi yang lebih beragam agar kesimpulannya lebih dapat dipercaya dan berlaku umum.

Penelitian dilaksanakan pada Februari–November 2025 di Olan Development Center. Variabel bebas adalah intervensi PECS, sedangkan variabel terikat adalah kemampuan bahasa reseptif (Sugiyono, 2016). Pengukuran kemampuan bahasa reseptif dilakukan menggunakan *Tes Kosakata Verbal Reseptif* (TKV-R), sebuah tes *norm-referenced* yang dirancang untuk mengukur kosakata reseptif anak usia 2–5 (Setiawan, 2023).

Tahapan penelitian meliputi penyusunan proposal, pengajuan izin, pendataan subjek sesuai kriteria, pemberian penjelasan kepada orang tua, serta pengumpulan *informed consent*, *pretest* dilakukan menggunakan TKV-R, kemudian anak mengikuti 14 sesi intervensi PECS. Setelah seluruh sesi selesai, *posttest* dilakukan dengan prosedur yang sama untuk mengukur perubahan kemampuan bahasa reseptif. Data dianalisis secara univariat untuk mendeskripsikan karakteristik subjek, dan bivariat menggunakan *paired t-test* untuk menguji perbedaan kemampuan sebelum dan sesudah intervensi. Uji normalitas dilakukan menggunakan *Shapiro-Wilk* mengingat jumlah sampel kurang dari 50 (Bulan Samara et al., 2025; Nurrisa et al., 2025).

Penelitian ini dilakukan dengan mengikuti prinsip etika penelitian: memperoleh persetujuan setelah penjelasan (*informed consent*) dari setiap partisipan, menjamin anonimitas dan kerahasiaan data, serta

memastikan bahwa tidak ada risiko yang membahayakan subjek selama dan setelah penelitian (Gunawan et al., 2020).

## Hasil

Penelitian dilaksanakan di Klinik Olan Development Center Sragen yang berlokasi di Jl. Sragen–Balong, Dusun Kebayanan Teguhan, RT 01/RW 01, Teguhan, Kecamatan Sragen, Kabupaten Sragen, Jawa Tengah. Klinik ini berdiri sejak tahun 2017 dan hingga saat ini aktif memberikan layanan tumbuh kembang bagi anak berkebutuhan khusus. Lokasi ini dipilih karena Olan Development Center dikenal sebagai pusat terapi anak dengan pendekatan multidisipliner di wilayah Sragen, sehingga relevan untuk pelaksanaan penelitian ini.

Penelitian ini bertujuan menguji efektivitas *Picture Exchange Communication System* (PECS) dalam meningkatkan kemampuan bahasa reseptif pada anak dengan *Autism Spectrum Disorder* (ASD) usia 4–5 tahun. Jumlah sampel yang terlibat sebanyak lima responden, seluruhnya anak laki-laki. Data dikumpulkan dengan desain *pretest* dan *posttest* menggunakan Tes Kosakata Verbal Reseptif (TKV-R) dengan skor maksimal 38. Intervensi dilaksanakan sebanyak 14 sesi terapi. Data dianalisis menggunakan uji hipotesis komparatif dengan *Paired Sample t-Test*.

### A. Analisis Univariat

Analisis univariat digunakan untuk menggambarkan karakteristik responden serta distribusi kemampuan bahasa reseptif sebelum dan sesudah intervensi (Notoatmodjo, 2018 dalam Wulan Cahyaningrum & Gunawan, 2023).

Tabel 1 Distribusi Frekuensi Berdasarkan Jenis Kelamin

Jenis Kelamin	Frekuensi (F)	Presentase (%)
Laki-laki	5	100
Total	5	100

Berdasarkan Tabel 1, seluruh partisipan penelitian (100%) adalah anak laki-laki. Hal ini sejalan dengan data epidemiologi yang menunjukkan bahwa ASD lebih dominan terjadi pada anak laki-laki dibanding perempuan dengan rasio 4:1 (Bulan Samara et al., 2025; CDC, 2023). Dominasi responden laki-laki dalam studi ini juga mendukung validitas eksternal data karena konsisten dengan karakteristik populasi ASD secara umum. Namun, homogenitas jenis kelamin ini juga menjadi batasan penelitian karena tidak memungkinkan analisis perbandingan respons intervensi berdasarkan gender.

Tabel 2 Distribusi Frekuensi Berdasarkan Usia

Usia	Frekuensi (F)	Presentase (%)
4 Tahun 3 Bulan	2	40
4 Tahun 7 Bulan	1	20
4 Tahun 9 Bulan	1	20
4 Tahun 11 Bulan	1	20

Total	5	100
-------	---	-----

Tabel 2, menunjukkan rentang usia responden relatif homogen yaitu antara 4 tahun 3 bulan hingga 4 tahun 11 bulan. Kondisi ini menguntungkan secara metodologis karena mengurangi variabel pengganggu terkait perbedaan maturasi bahasa. Usia 4–5 tahun juga disebut sebagai fase perkembangan bahasa reseptif paling aktif (*golden age of receptive language development*) sehingga intervensi pada fase ini berpotensi memberikan dampak maksimal (Santrock, 2018; Hurlock, 2015).

Tabel 3 Nilai tes bahasa reseptif sebelum mendapatkan perlakuan

Skor <i>Pretest</i>	Frekuensi (F)	Presentase (%)
0	2	40
4	1	20
10	1	20
18	1	20
Total	5	100

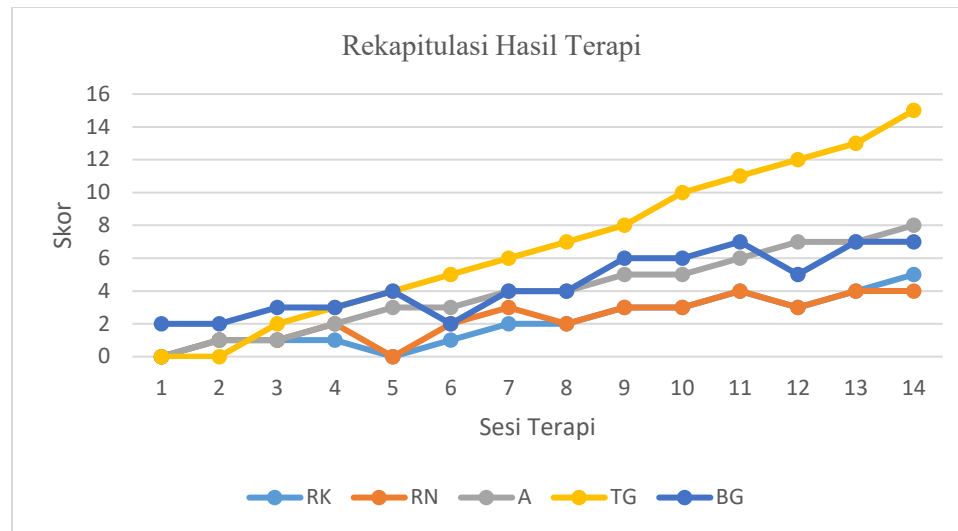
Tabel 3, menunjukkan bahwa dua anak (40%) memiliki skor 0, yang mengindikasikan ketidakmampuan memahami instruksi verbal. Tiga anak lainnya memiliki skor yang tersebar antara 4 hingga 18, mencerminkan variasi kemampuan reseptif awal. Skor ini menunjukkan bahwa sebelum intervensi, sebagian besar anak belum mampu mengasosiasikan kata dengan makna, yang menjadi dasar untuk menunjukkan bahwa intervensi berbasis visual seperti PECS memang dibutuhkan.

Tabel 4 Rekapitulasi Perkembangan Hasil Terapi

Nama Anak

Pertemuan ke-

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
RK	0	1	1	1	0	1	2	2	3	3	4	3	4	5
RN	0	1	1	2	0	2	3	2	3	3	4	3	4	4
A	0	1	1	2	3	3	4	4	5	5	6	7	7	8
TG	0	0	2	3	4	5	6	7	8	10	11	12	13	15
BG	2	2	3	3	4	2	4	4	6	6	7	5	7	7



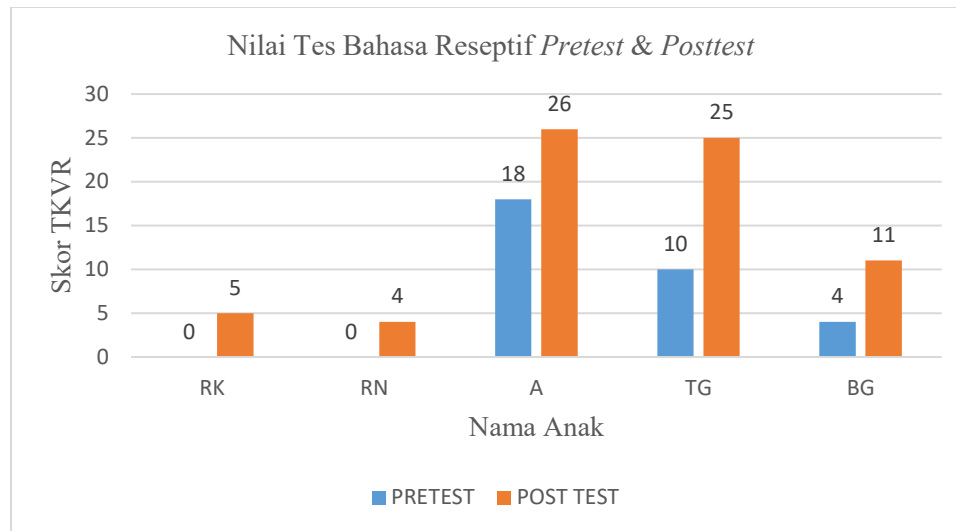
Gambar1 Rekapitulasi Perkembangan Hasil Terapi

Tabel 4, perkembangan per sesi menunjukkan bahwa peningkatan tidak terjadi secara langsung, tetapi meningkat perlahan seiring pengulangan sesi PECS. Pola grafik menunjukkan bahwa anak yang sebelumnya memperoleh skor 0 mulai merespons pada pertemuan ke-3 dan ke-4, yang menandakan bahwa efek PECS tidak instan, tetapi memerlukan fase habituasi visual. Perkembangan yang bertahap ini konsisten dengan teori Bondy & Frost (1994) yang menyatakan bahwa tahap awal PECS lebih menekankan pemahaman asosiasi objek–gambar sebelum naik ke pemahaman bahasa verbal.

Setelah 14 sesi intervensi, semua anak menunjukkan peningkatan skor dibandingkan pretest. Tidak ada lagi skor 0, yang berarti seluruh anak mulai memiliki kemampuan memahami perintah verbal dasar. Peningkatan hingga skor 26 menunjukkan capaian lebih dari 65% dari nilai maksimal, yang mencerminkan respons kuat terhadap intervensi bagi sebagian subjek. Ini juga menunjukkan bahwa PECS tidak hanya membantu ekspresi (seperti studi sebelumnya), tetapi juga menunjukkan efek pada bahasa reseptif.

Tabel 5 Nilai tes bahasa reseptif setelah mendapatkan perlakuan

Skor <i>Posttest</i>	Frekuensi (F)	Presentase (%)
4	1	20
5	1	20
11	1	20
25	1	20
26	1	20
<b>Total</b>	<b>5</b>	<b>100</b>



Gambar 2. Nilai tes bahasa reseptif Pretest & Posttest

Selisih rata-rata yang meningkat dari 6,40 menjadi 14,20 menunjukkan kenaikan 121,9%. Selain signifikan secara statistik, peningkatan ini juga bermakna secara *praktis* atau *klinis*. Untuk memperkuat pembahasan, dapat dihitung Effect Size (Cohen's  $d = 1,80$ ) yang termasuk kategori very large effect, menandakan bahwa pengaruh PECS tidak hanya signifikan secara statistik tetapi juga kuat secara empiris dan relevan untuk diterapkan dalam konteks terapi nyata.

Tabel 6 Perbandingan Kemampuan Bahasa Reseptif sebelum dan sesudah perlakuan

Hasil	N	Min	Max	Mean	SD
<i>Pretest</i>	5	0	18	6.40	7.668
<i>Posttest</i>	5	4	26	14.20	10.663

Berdasarkan analisis deskriptif, skor rata-rata pada pretest sebesar 6,40 dengan nilai minimum 0 dan maksimum 18, serta standar deviasi 7,67. Hal ini menunjukkan adanya variasi skor yang cukup besar antar responden sebelum perlakuan diberikan. Sementara itu, pada *posttest* skor rata-rata meningkat menjadi 14,20 dengan nilai minimum 4 dan maksimum 26 serta standar deviasi 10,66, yang menandakan adanya pergeseran skor ke arah yang lebih tinggi dan peningkatan yang lebih merata pada sebagian besar responden.

## B. Analisis Bivariat

Analisis bivariat dilakukan untuk menguji pengaruh intervensi *Picture Exchange Communication System* (PECS) terhadap peningkatan kemampuan bahasa reseptif. Uji normalitas terlebih dahulu dilakukan menggunakan Shapiro-Wilk untuk memastikan distribusi data memenuhi asumsi uji parametrik. Hasil uji normalitas ditunjukkan pada table 6.

Tabel 6 Hasil Uji Normalitas

	Kolmogorov-Smirnova			Shapiro-Wilk		
	Statistic	Df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Pretest	0,223	5	0,200*	0,879	5	0,304
Posttest	0,244	5	0,200*	0,832	5	0,143

\*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

Hasil uji menunjukkan nilai signifikansi (Sig.) *pretest* sebesar 0,304 dan *posttest* sebesar 0,143, keduanya  $> 0,05$ . Hal ini mengindikasikan bahwa data berdistribusi normal, sehingga analisis dapat dilanjutkan menggunakan uji parametrik *Paired Sample t-Test*.

Tabel 7 Hasil Uji *Paired Sample t-Test*

Pasangan	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference	t	Df	Sig. (2-tailed)
Pretest– Posttest	- 7.800	4.324	1.934	Lower = -13.169, Upper = -2.431	- 4.033	4	0.016

Berdasarkan hasil *Paired Sample t-Test*, diperoleh rata-rata selisih skor *pretest* dan *posttest* sebesar -7,80 dengan standar deviasi 4,32. Nilai  $t = -4,033$  dengan derajat kebebasan ( $df = 4$ ) dan  $p$ -value sebesar 0,016. Karena nilai  $p < 0,05$ , dapat disimpulkan terdapat perbedaan yang bermakna antara skor *pretest* dan *posttest*. Dengan kata lain, intervensi berbasis PECS terbukti efektif dalam meningkatkan kemampuan bahasa reseptif pada anak dengan *Autism Spectrum Disorder* (ASD) di Olan Development Center Sragen.

## Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan peningkatan rata-rata skor kemampuan bahasa reseptif dari 6,40 (*pretest*) menjadi 14,20 (*posttest*) setelah 14 sesi intervensi PECS, dengan perbedaan yang signifikan secara statistik (*Paired Sample t-test*,  $t = -4,033$ ;  $df = 4$ ;  $p = 0,016$ ). Kenaikan ini mengindikasikan bahwa intervensi berbasis gambar (PECS) kemungkinan besar memberikan dampak positif terhadap pemahaman kosakata reseptif pada kelompok anak ASD usia 4–5 tahun yang diteliti. Secara praktis, hasil tersebut konsisten dengan temuan meta-analitik dan studi sebelumnya yang melaporkan bahwa PECS efektif dalam meningkatkan kemampuan komunikasi awal, khususnya pada aspek *requesting* dan pembentukan asosiasi visual-verbal.

Namun, meskipun peningkatan rata-rata cukup jelas, distribusi skor pascaintervensi memperlihatkan variasi antar-subjek yang besar (rentang *posttest* 4–26). Variabilitas ini mengindikasikan bahwa respons terhadap PECS tidak homogen; beberapa anak menunjukkan kemajuan substansial sedangkan yang lain hanya mengalami kemajuan minimal. Perbedaan respons semacam ini dapat mencerminkan faktor individual seperti motifasi, tingkat perhatian selama sesi, kemampuan kognitif dasar, atau preferensi modalitas pembelajaran (visual vs. auditif). Oleh karena itu, interpretasi efektivitas PECS perlu dimoderasi dengan pengakuan terhadap heterogenitas individu dalam spektrum ASD.

Analisis statistik menggunakan *Paired Sample t-Test* menghasilkan nilai  $p = 0,016$  ( $p < 0,05$ ), yang berarti terdapat peningkatan kemampuan bahasa reseptif yang bermakna setelah intervensi. Temuan ini sejalan

dengan teori (Bondy & Frost, 1994) yang menekankan keunggulan PECS sebagai sistem komunikasi augmentatif berbasis visual, serta didukung oleh penelitian (Flippin et al., 2010) yang menemukan bahwa PECS mampu meningkatkan kemampuan komunikasi awal pada anak dengan ASD.

Jumlah sesi dan intensitas terapi merupakan determinan penting dalam efek intervensi untuk anak dengan ASD. Literatur menunjukkan bahwa dampak intervensi umumnya meningkat seiring dengan intensitas (jumlah sesi, durasi tiap sesi, dan konsistensi pelaksanaan), meskipun ada variasi antarjenis terapi dan outcome yang diukur. Beberapa kajian menyarankan bahwa intensitas yang lebih tinggi berkaitan dengan perbaikan yang lebih besar pada domain bahasa dan sosial, sementara efek durasi jangka panjang masih memerlukan penelitian lebih sistematis. Oleh karena itu, intervensi selama 14 sesi pada penelitian ini dapat dikategorikan relatif singkat untuk mengevaluasi efek jangka panjang dan stabilitas perubahan reseptif; kemungkinan efek yang lebih besar atau lebih tahan lama dapat terlihat pada program dengan frekuensi atau durasi total yang lebih tinggi. Peneliti perlu melaporkan detail durasi dan frekuensi tiap sesi serta kepatuhan terhadap jadwal terapi untuk memudahkan interpretasi dan replikasi.

Implementasi intervensi di luar sesi formal (home practice) dan kualitas pelaksanaan oleh terapis/orang tua (treatment fidelity) berpengaruh besar terhadap generalisasi dan pemeliharaan keterampilan. Studi yang melatih orang tua untuk menerapkan PECS menemukan bahwa intervensi yang melibatkan orang tua meningkatkan generalisasi ke lingkungan alami dan pemeliharaan perilaku komunikatif anak. Tanpa keterlibatan orang tua yang memadai, keterampilan yang didapat di klinik dapat sulit tertransfer ke pengaturan rumah/sekolah. Karena desain studi ini tidak melaporkan detail tingkat keterlibatan orang tua atau fidelity pelaksanaan selama latihan rumah, ada kemungkinan variasi hasil antar peserta dipengaruhi oleh perbedaan dukungan di rumah.

Respons terhadap intervensi sangat dipengaruhi oleh tingkat keparahan gejala ASD, tingkat perkembangan kognitif (IQ / kemampuan kognitif nonverbal), dan kemampuan komunikasi awal. Beberapa studi menemukan bahwa individu dengan gejala ASD yang lebih ringan atau dengan fungsi kognitif/linguistik awal yang lebih tinggi cenderung menunjukkan respons yang lebih cepat dan lebih luas terhadap program intervensi. Dalam penelitian ini sampel relatif kecil dan homogen (semua laki-laki; N = 5), sedangkan informasi kuantitatif tentang tingkat keparahan atau komorbiditas (mis. keterlambatan perkembangan intelektual) tidak dipaparkan secara rinci. Ketidakhadiran variabel-variabel ini menyulitkan interpretasi apakah perbedaan respons antar subjek disebabkan oleh intervensi atau oleh karakteristik baseline

Salah satu tujuan intervensi komunikasi adalah agar keterampilan dapat digunakan di konteks nyata (sekolah, rumah, interaksi sosial). Beberapa penelitian PECS menekankan pentingnya dari awal memasukkan strategi generalisasi sehingga anak dapat memakai simbol dalam berbagai konteks dan dengan orang berbeda. Penelitian ini melaporkan peningkatan skor posttest tetapi belum menjelaskan apakah keterampilan tersebut bertahan (follow-up) atau dapat dipakai dalam situasi sehari-hari. Tanpa data follow-up dan observasi naturalistik, sulit menilai nilai fungsional intervensi.

Penggunaan Tes Kosakata Verbal Reseptif (TKV-R) sebagai alat ukur utama relevan untuk menangkap perubahan kosakata reseptif, namun tiap instrumen memiliki keterbatasan (rentang skor, sensitivitas terhadap perubahan kecil, dan kecocokan psikometrik pada populasi ASD). Jika alat kurang sensitif terhadap peningkatan pragmatis atau penggunaan fungsional bahasa, maka hasil kuantitatif mungkin tidak sepenuhnya merepresentasikan kemajuan nyata dalam komunikasi sehari-hari. Oleh karena itu, perlu melengkapi pengukuran kuantitatif dengan pengamatan kualitatif, instrumen lain (mis. checklist penggunaan komunikatif), atau penilaian fungsional

Sampel yang kecil (N = 5) membatasi kekuatan statistik (statistical power) dan validitas eksternal; hasil signifikan pada sampel kecil bisa merefleksikan efek besar pada beberapa peserta atau variabilitas tinggi

antarindividu. Oleh sebab itu, temuan ini paling tepat dipandang sebagai bukti awal (pilot/eksploratif) yang memberi sinyal bahwa PECS berpotensi efektif pada konteks lokal, namun memerlukan replikasi dengan sampel lebih besar dan kontrol (randomized atau kontrol kelompok) untuk menyimpulkan kausalitas yang lebih kuat.

## Kesimpulan

Penelitian ini mengkaji penerapan Picture Exchange Communication System (PECS) dalam meningkatkan kemampuan bahasa reseptif pada anak dengan Autism Spectrum Disorder (ASD) usia 4–5 tahun di Olan Development Center Sragen. Implementasi PECS dilakukan dalam 14 sesi terapi pada lima partisipan laki-laki. Hasil menunjukkan adanya peningkatan skor rata-rata dari 6,40 menjadi 14,20 (peningkatan 121,9%). Uji statistik menggunakan *Paired Sample t-Test* menghasilkan nilai  $p = 0,016$  ( $p < 0,05$ ), yang menunjukkan adanya perbedaan bermakna antara kondisi pra dan pascaintervensi. Perubahan distribusi skor juga terlihat dengan berkurangnya anak yang memperoleh skor nol serta munculnya skor tinggi ( $\geq 25$ ), di mana 40% partisipan mencapai lebih dari 65% nilai maksimal. Hal ini mengindikasikan bahwa pendekatan komunikasi berbasis visual dapat membantu anak ASD dalam memahami bahasa melalui representasi konkret yang sesuai dengan kekuatan pemrosesan visual mereka.

Meskipun hasilnya positif, penelitian ini masih terbatas karena jumlah sampel yang kecil dan homogen, sehingga validitas eksternal rendah dan temuan tidak dapat digeneralisasikan secara luas. Selain itu, efektivitas intervensi kemungkinan dipengaruhi faktor lain seperti variasi tingkat keparahan ASD, motivasi anak, keterlibatan orang tua dalam mendampingi latihan di rumah, serta konsistensi dukungan lingkungan. Temuan ini menegaskan bahwa pendekatan komunikasi berbasis visual lebih mudah diproses oleh anak ASD dibandingkan instruksi verbal murni. Dengan demikian, PECS tidak hanya berfungsi sebagai alat bantu komunikasi, tetapi juga sebagai media pembelajaran bahasa reseptif yang sistematis dan terstruktur.

Secara praktis, hasil penelitian ini memberikan implikasi penting bagi terapis wicara, pendidik PAUD inklusi, dan pendamping belajar di pusat terapi. Terapis dapat menjadikan PECS sebagai bagian integral dari sesi terapi reseptif dengan menekankan *reinforcement visual* dan pengulangan berjenjang, bukan hanya untuk melatih kemampuan meminta, tetapi juga untuk memahami instruksi sederhana. Guru PAUD inklusi dapat mengintegrasikan kartu PECS ke dalam kegiatan belajar harian seperti instruksi “ambil”, “letakkan”, atau “pilih”, sehingga anak tidak hanya melihat gambar sebagai simbol benda, tetapi juga sebagai representasi perintah. Selain itu, orang tua dapat dilibatkan dalam program *home-based reinforcement* dengan menyediakan lingkungan visual yang konsisten agar transfer keterampilan dari ruang terapi ke rumah dapat terjadi secara alami. Integrasi lintas-setting (terapi–kelas–rumah) ini diyakini akan memperkuat internalisasi makna bahasa reseptif anak ASD.

## Ucapan Terima Kasih

Dengan hati yang penuh syukur, saya mengucapkan puji syukur ke hadirat Allah SWT atas rahmat, taufik, dan hidayah-Nya sehingga karya ini dapat terselesaikan dengan baik. Saya juga menghaturkan terima kasih kepada keluarga yang menjadi sumber kekuatan, para dosen dan pembimbing yang telah menuntun dengan sabar, rekan-rekan yang selalu memberi semangat, serta semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan karya ini. Semoga setiap doa, dukungan, dan kebaikan yang telah diberikan menjadi amal yang dibalas berlipat ganda oleh Allah SWT.

## Referensi

Alfuraih, R. K., Almalki, N. S., & AlNemary, F. M. (2024). Effectiveness of picture exchange communication system in developing requesting skills for children with multiple disabilities. *Frontiers in Psychology, 15*. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2024.1434478>

- Arfi, I., & Ardianingsih, F. (2021). Penerapan Metode Picture Exchange Communication System (Pecs) Terhadap Keterampilan Komunikasi Anak Spektrum Autisme. *Jurnal Pendidikan Inklusi*, 4.
- Bondy, A. S., & Frost, L. A. (1994). The Picture Exchange Communication System. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities*, 9(3), 1–19. <https://doi.org/10.1177/108835769400900301>
- Bulan Samara, Y., Husadani, R., & Sudrajad, K. (2025). Efektivitas Penggunaan Pecs Dalam Meningkatkan Kosakata Pada Anak Dengan ASD *Effectiveness of Using PECS in Improving Vocabulary in Children with ASD*. <https://doi.org/10.30595/jrpd.v6i1.26119>
- American Psycyatric Association (2013) *Diagnostic and statistical manual of mental disorders* (5th ed.). <https://doi.org/10.1176/appi.books.9780890425596>
- Dicky Listin Quarta, & Hariz Enggar Wijaya. (2024). Picture Exchange Communication System (PECS) to Enhance the Expressive Language Skills of Children with Developmental Language Disorders. *Schema: Journal of Psychological Research*, 9(01), 19–27. <https://doi.org/10.29313/schema.v9i01.4134>
- Flippin, M., Reszka, S., & Watson, L. R. (2010). Effectiveness of the Picture Exchange Communication System (PECS) on Communication and Speech for Children with Autism Spectrum Disorders: A Meta-Analysis. *American Journal of Speech-Language Pathology*, 19(2), 178–195. [https://doi.org/10.1044/1058-0360\(2010/09-0022\)](https://doi.org/10.1044/1058-0360(2010/09-0022)).
- Ganz, J. B., et al. (2012). A meta-analysis of PECS for individuals with ASD. *Journal of Autism and Developmental Disorders*.
- Gunawan, L. M., Perwira, I., & Raksanagara, A. (2020). Implementasi Perlindungan Hukum Dalam Bidang Kesehatan Terhadap Penelitian Subjek Manusia Di Rumah Sakit Pendidikan. *Jurnal Bina Mulia Hukum*, 4(2), 243. <https://doi.org/10.23920/jbhm.v4i2.312>
- Hardani MSi, A., Ustiawaty, J., & Juliana Sukmana, D. (2020). *Buku Metode Penelitian Kualitatif & Kuantitatif*. <https://www.researchgate.net/publication/340021548>.
- Hurlock, E. (2015). *Developmental Psychology*. McGraw-Hill.
- Khoiriyah, K. (2021). Picture Exchange Communication System (PECS): A strategy to improve children’s speaking ability. *Journal of Early Childhood Care and Education*, 3(2), 111. <https://doi.org/10.26555/jecce.v3i2.2589>
- Khosibah, S. A., & Dimiyati, D. (2021). Bahasa Reseptif Anak Usia 3-6 Tahun di Indonesia. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 5(2), 1860–1869. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v5i2.1015>
- Koudys, J., Perry, A., Magnacca, C., & McFee, K. (2023). Predictors of Picture Exchange Communication System (PECS) outcomes. *Autism and Developmental Language Impairments*, 8. <https://doi.org/10.1177/23969415231221516>
- Nurrisa, F., & Hermina, D. (2025). *Pendekatan Kualitatif dalam Penelitian: Strategi, Tahapan, dan Analisis Data*. 02, 793–800.
- Setiawan, A. P. (2023). *Tes Kosakata Verbal Reseptif (TKV-R)*. IMEJPRO.
- Shipley, K. G., & McAfee, J. G. (n.d.). *Assessment in speech-Language pathology A Resource Manual*.
- Tager-Flusberg, H., & Kasari, C. (2013). Minimally verbal school-aged children with autism spectrum disorder: The neglected end of the spectrum. *Autism Research*.