

## DAFTAR ISI

<b>KATA PENGANTAR</b> .....	i
<b>UCAPAN TERIMA KASIH</b> .....	ii
<b>ABSTRAK</b> .....	iii
<b>ABSTRACT</b> .....	iv
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	viii
<b>DAFTAR GRAFIK</b> .....	xiii
<b>DAFTAR BAGAN</b> .....	xix
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xx
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Fokus dan pertanyaan penelitian .....	5
C. Tujuan Penelitian .....	5
D. Manfaat Penelitian .....	6
<b>BAB II KAJIAN PUSTAKA</b>	
A. Kecakapan Komunikasi.....	7
B. Hakekat Anak ASD.....	11
C. Komunikasi Anak ASD Hakekat Anak ASD.....	25
D. Aplikasi Multimedia.....	34
E. Penelitian yang Relecan.....	47
F. Kerangka Berpikir.....	49
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b>	
A. Pendekatan Penelitian .....	52

Erni Endah Wahyuni, 2014

*Aplikasi multimedia metode pecs (picture exchange communication system) untuk mengembangkan kecakapan komunikasi anak asd (autisme spectrum disorder)*  
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

B. Desain Penelitian .....	52
C. Prosedur Penelitian .....	55
1. Penelitian Tahap Pertama .....	55
a. Lokasi Penelitian .....	55
b. Informan Penelitian .....	56
c. Proses Penelitian Tahap Satu .....	57
d. Teknik Pengumpulan Data .....	58
e. Teknik Analisis Data .....	62
f. Keabsahan Data dan keajegan Penelitian.....	70
g. Teknik Analisa Data.....	72
2. Penelitian Tahap Kedua .....	73
a. Desain Penelitian Kuantitatif .....	74
b. Variabel Penelitian .....	77
c. Instrumen Penelitian .....	78
d. Pengelolaan Data .....	83

#### **BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

A. Hasil Penelitian.....	85
1. Kondisi Objektif Anak .....	85
2. Kecakapan Komunikasi Anak Melalui Media kartu – kartu Gambar.....	107
3. Langkah – Langkah Rancangan Aplikasi Multimedia Metode PECS.....	119
4. Target behavior Kemampuan Penggunaan Aplikasi Multimedia Metode PECS.....	155
5. Hasil Penelitian Tentang kecakapan Komunikasi.....	206
B. Pembahasan .....	255

Erni Endah Wahyuni, 2014

*Aplikasi multimedia metode pecs (picture exchange communication system) untuk mengembangkan kecakapan komunikasi anak asd (autisme spectrum disorder)*  
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

1. Keunggulan Media .....	259
2. Kelemahan Media .....	261

## **BAB V KESIMPULAN DAN REKOMENDASI**

A. Kesimpulan .....	264
B. Rekomendasi .....	268

<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	271
-----------------------------	-----

<b>LAMPIRAN</b> .....	283
-----------------------	-----

<b>RIWATAR HIDUP</b> .....	475
----------------------------	-----

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Aspek-Aspek Perkembangan Anak Non ABK.....	30
Tabel 2.2 Aspek-Aspek Perkembangan Anak ASD.....	31
Tabel 2.4 Penelitian yang relevan.....	47
Tabel 3.1 Tabel Pemetaan Instrumen Penelitian .....	64
Tabel 3.2 Kisi-Kisi Instrumen Penelitian .....	66
Tabel 4.1 Rangkuman Data Terhadap Kemampuan R Dalam Aspek Perkembangan Sensori, Kognitif, Sosial dan Perilaku serta Motorik .....	92
Tabel 4.2 Rangkuman Data R Terhadap Kemampuan Komunikasi .....	97
Tabel 4.3 Rangkuman Data Terhadap Kemampuan S Dalam Aspek Perkembangan Sensori, Kognitif, Sosial dan Perilaku Serta Motorik.....	102
Tabel 4.4 Rangkuman Data S Terhadap Kemampuan Komunikasi.....	106
Tabel 4.5 Kelemahan Media Kartu Gambar metode PECS.....	117
Tabel 4.6 Ikon Simbol Aplikasi Multimedia Metode PECS.....	129
Tabel 4.7 Solusi jika Aplikasi Multimedia PECS Mengalami Kendala....	153
Tabel 4.8 Skor Kemampuan Penggunaan AMM PECS.....	155
Tabel 4.9 Hasil Fase 1 Kemampuan Penggunaan AMM PECS.....	156
Tabel 4.10 Hasil Fase 2 Kemampuan Penggunaan AMM PECS.....	156

Erni Endah Wahyuni, 2014

*Aplikasi multimedia metode pecs (picture exchange communication system) untuk mengembangkan kecakapan komunikasi anak asd (autisme spectrum disorder)*  
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Tabel 4.11 Hasil Fase 3 Kemampuan Penggunaan AMM PECS.....	157
Tabel 4.12 Hasil Fase 4 Kemampuan Penggunaan AMM PECS.....	158
Tabel 4.13 Hasil Fase 5 Kemampuan Penggunaan AMM PECS.....	158
Tabel 4.14 Hasil Intervensi Fase 1 (B) Kemampuan Aplikasi Multimedia Metode PECS.....	159
Tabel 4.15 Hasil Intervensi Fase 2 (B) Kemampuan Aplikasi Multimedia PECS.....	160
Tabel 4.16 Hasil Intervensi Fase 3 (B) Kemampuan Aplikasi Multimedia PECS.....	161
Tabel 4.17 Hasil Intervensi Fase 4 (B) Kemampuan Aplikasi Multimedia PECS.....	162
Tabel 4.18 Hasil Intervensi Fase 5 (B) Kemampuan Aplikasi Multimedia PECS.....	163
Tabel 4.19 Panjang Kondisi.....	165
Tabel 4.20 Kecenderungan Arah.....	165
Tabel 4.21 Rentang Stabilitas .....	166
Tabel 4.22 Mean Level .....	167
Tabel 4.23 Batas Atas .....	168
Tabel 4.24 Batas Bawah .....	169
Tabel 4.25 Persentase Stabilitas .....	170
Tabel 4.26 Jejak Data.....	171
Tabel 4.27 Data Perubahan .....	172
Tabel 4.28 Perubahan Kecenderungan Arah .....	173
Tabel 4.29 Perubahan Level Data .....	174
Tabel 4.30 <i>Overlap</i> .....	175
Tabel 4.31 Skor Kemampuan Penggunaan Aplikasi Multimedia PECS ..	179
Tabel 4.32 Hasil Fase 1 Kemampuan Penggunaan Aplikasi Multimedia PECS.....	180

Erni Endah Wahyuni, 2014

*Aplikasi multimedia metode pecs (picture exchange communication system) untuk mengembangkan kecakapan komunikasi anak asd (autisme spectrum disorder)*  
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Tabel 4.33 Hasil Fase 2 Kemampuan Penggunaan Aplikasi Multimedia PECS.....	180
Tabel 4.34 Hasil Fase 3 Kemampuan Penggunaan Aplikasi Multimedia PECS.....	181
Tabel 4.35 Hasil Fase 4 Kemampuan Penggunaan Aplikasi Multimedia PECS.....	182
Tabel 4.36 Hasil Fase 5 Kemampuan Penggunaan Aplikasi Multimedia PECS.....	182
Tabel 4.37 Hasil Intervensi Fase 1 (B) Kemampuan Penggunaan Aplikasi Multimedia PECS .....	183
Tabel 4.38 Hasil Intervensi Fase 2 (B) Kemampuan Penggunaan Aplikasi Multimedia PECS .....	184
Tabel 4.39 Hasil Intervensi Fase 3 (B) Kemampuan Penggunaan Aplikasi Multimedia PECS .....	185
Tabel 4.40 Hasil Intervensi Fase 4 (B) Kemampuan Penggunaan Aplikasi Multimedia PECS .....	186
Tabel 4.41 Hasil Intervensi Fase 5 (B) Kemampuan Penggunaan Aplikasi Multimedia PECS .....	187
Tabel 4.42 Panjang Kondisi .....	189
Tabel 4.43 Kecenderungan Arah .....	189
Tabel 4.44 Rentang Stabilitas .....	190
Tabel 4.45 Mean Level .....	191
Tabel 4.46 Batas Atas .....	192
Tabel 4.47 Batas Bawah .....	193
Tabel 4.48 Persentase Stabilitas .....	194
Tabel 4.49 Jejak Data .....	195
Tabel 4.50 Data Perubahan.....	196
Tabel 4.51 Perubahan Kecenderungan Arah .....	197
Tabel 4.52 Perubahan Level Data .....	198

Erni Endah Wahyuni, 2014

*Aplikasi multimedia metode pecs (picture exchange communication system) untuk mengembangkan kecakapan komunikasi anak asd (autisme spectrum disorder)*  
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Tabel 4.53 <i>Overlap</i> .....	199
Tabel 4.54 Skor Target Behavior .....	206
Tabel 4.55 Hasil Kemampuan Menyampaikan Keinginan dengan 1 Gambar.....	207
Tabel 4.56 Hasil Kemampuan inisiatif berkomunikasi .....	208
Tabel 4.57 Hasil Kemampuan Membedakan gambar yang diinginkan .....	208
Tabel 4.58 Hasil Kemampuan meminta objek yang diinginkan melalui Simbol dan Gambar.....	209
Tabel 4.59 Hasil Kemampuan Menjawab Pertanyaan Melalui Gambar .....	210
Tabel 4.60 Hasil Intervensi (B) Kemampuan Menyampaikan Keinginan Dengan Satu Gambar.....	211
Tabel 4.61 Hasil Intervensi (B) Kemampuan Inisiatif berkomunikasi .....	212
Tabel 4.62 Hasil Intervensi ( B ) Kemampuan Membedakan Gambar yang Diinginkan .....	213
Tabel 4.63 Hasil Intervensi (B) Kemampuan Meminta Objek yang Diinginkan Melalui Simbol dan Gambar .....	214
Tabel 4.64 Hasil intervensi (B) Kemampuan menjawab pertanyaan Melalui gambar .....	215
Tabel 4.65 Panjang Kondisi .....	216
Tabel 4.66 Kecenderungan Arah .....	217
Tabel 4.67 Rentang Stabilitas .....	218
Tabel 4.68 Mean Level .....	219
Tabel 4.69 Batas Atas .....	220
Tabel 4.70 Batas Bawah .....	221
Tabel 4.71 Persentase Stabilitas .....	222
Tabel 4.72 Jejak Data .....	223
Tabel 4.73 Perubahan Kecenderungan Arah .....	224
Tabel 4.74 Perubahan Level Data .....	225
Tabel 4.75 Perubahan Level Data.....	226

Erni Endah Wahyuni, 2014

*Aplikasi multimedia metode pecs (picture exchange communication system) untuk mengembangkan kecakapan komunikasi anak asd (autisme spectrum disorder)*  
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Tabel 4.76 <i>Overlap</i> .....	227
Tabel 4.77 Skor Target <i>Behavior</i> .....	231
Tabel 4.78 Hasil baseline ( A ) Kemampuan menyampaikan keinginan Dengan 1 Gambar .....	232
Tabel 4.79 Hasil baseline ( A ) Kemampuan inisiatif berkomunikasi .....	232
Tabel 4.80 Hasil baseline ( A ) Kemampuan membedakan gambar yang Diinginkan .....	233
Tabel 4.81 Hasil <i>Baseline</i> ( A ) Kemampuan meminta objek yang Diiinginkan Melalui Simbol dan Gambar .....	234
Tabel 4.82 Hasil <i>Baseline</i> (A) Kemampuan Menjawab Pertanyaan Melalui Gambar.....	234
Tabel 4.83 Hasil <i>Intervensi</i> (B) Kemampuan Menyampaikan Keinginan Dengan Satu Gambar.....	235
Tabel 4.84 Hasil <i>Intervensi</i> (B) Kemampuan Inisiatif Komunikasi.....	236
Tabel 4.85 Hasil <i>Intervensi</i> (B) Membedakan Gambar yang Diinginkan.....	237
Tabel 4.86 Hasil <i>Intervensi</i> (B) Kemampuan Meminta Objek yang Diinginkan Melalui Simbol dan Gambar.....	238
Tabel 4.87 Hasil Intervensi (B) Kemampuan Menjawab Pertanyaan Melalui Gambar.....	239
Tabel 4.88 PanjangKondisi.....	241
Tabel 4.89 KecenderunganArah.....	242
Tabel 4.90 RentanStabilitas.....	243
Tabel 4.91 Mean Level.....	244
Tabel 4.92 Batas Atas.....	245
Tabel 4.93 Batas Bawah.....	246
Tabel 4.94 PersentaseStabilitas.....	247
Tabel 4.95 Jejak Data.....	248
Tabel 4.96 Data Perubahan.....	249
Tabel 4.97 Perubahan Kecenderungan Arah.....	250

Erni Endah Wahyuni, 2014

*Aplikasi multimedia metode pecs (picture exchange communication system) untuk mengembangkan kecakapan komunikasi anak asd (autisme spectrum disorder)*  
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu



Tabel 4.98 Perubahan Level Data.....	251
Tabel 4.99 <i>Overlap</i> .....	252

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Rincian Siklus Pengembangan Aplikasi Multimedia.....	41
Gambar 2.2 Contoh PECS.....	45
Gambar 2.3 ASD <i>Visual Aids</i> .....	45
Gambar 4.1 Profil R.....	88
Gambar 4.2 Gambar 4.2 Kebiasaan R di Rumah dan Sekolah.....	96
Gambar 4.3 Kebiasaan Buruk R.....	96
Gambar 4.4 Profile S.....	98
Gambar 4.5 Kebiasaan S.....	106

Erni Endah Wahyuni, 2014  
*Aplikasi multimedia metode pecs (picture exchange communication system) untuk mengembangkan kecakapan komunikasi anak asd (autisme spectrum disorder)*  
 Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Gambar 4.6 Klasifikasi Simbol.....	110
Gambar 4.7 Klasifikasi Ekspresi Wajah.....	110
Gambar 4.8 Klasifikasi Hewan.....	111
Gambar 4.9 Klasifikasi Buah.....	111
Gambar 4.10 Klasifikasi Aktivitas.....	112
Gambar 4.11 Klasifikasi Permainan.....	112
Gambar 4.12 Klasifikasi Pakaian dan Perlengkapan.....	113
Gambar 4.13 Klasifikasi Geometri.....	113
Gambar 4.14 Klasifikasi Makanan.....	114
Gambar 4.15 Klasifikasi Minuman.....	114
Gambar 4.16 Klasifikasi Rasa.....	115
Gambar 4.17 Klasifikasi Warna.....	115
Gambar 4.18 Klasifikasi Tempat.....	116
Gambar 4.19 Klasifikasi Cuaca.....	116
Gambar 4.20 Klasifikasi Alat Transportasi.....	114
Gambar 4.21 Klasifikasi Gambar Kartu yang Menyulitkan Anak Mencari Gambar.....	118
Gambar 4.22 Beberapa Perekat yang Rusak di Kartu dan Papan Komunikasi.....	117
Gambar 4.23 <i>Design</i> Aplikasi Multimedia Metode PECS.....	124
Gambar 4.24 Layar Utama Design Aplikasi Multimedia Metode PECS	125
Gambar 4.25 Design Layar Utama Aplikasi Multimedia Metode PECS	126
Gambar 4.26 Logo Aplikasi PECS.....	127

Erni Endah Wahyuni, 2014

*Aplikasi multimedia metode pecs (picture exchange communication system) untuk mengembangkan kecakapan komunikasi anak asd (autisme spectrum disorder)*  
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Gambar 4.27 Cover Aplikasi.....	128
Gambar 4.28 Login Penggunaan Aplikasi.....	128
Gambar 4.29 Layar Utama Aplikasi.....	130
Gambar 4.30 Layar Pra Pembelajaran Atau Layar Alternatif.....	130
Gambar 4.31 Klasifikasi Simbol Dalam Aplikasi.....	131
Gambar 4.32 Klasifikasi Aktivitas Dalam Aplikasi.....	132
Gambar 4.33 Klasifikasi Makanan Dalam Aplikasi.....	132
Gambar 4.34 Klasifikasi Minuman Dalam Aplikasi.....	133
Gambar 4.35 Klasifikasi Pakaian Dalam Aplikasi.....	133
Gambar 4.36 Klasifikasi Emosi Dalam Aplikasi.....	134
Gambar 4.37 Klasifikasi Hewan Dalam Aplikasi.....	134
Gambar 4.38 Klasifikasi Buah Dalam Aplikasi.....	135
Gambar 4.39 Klasifikasi transportasi Dalam Aplikasi.....	139
Gambar 4.40 Klasifikasi Permainan Dalam Aplikasi .....	136
Gambar 4.41 Klasifikasi Tempat Dalam Aplikasi.....	136
Gambar 4.42 Klasifikasi Rasa Dalam Aplikasi.....	137
Gambar 4.43 Klasifikasi Cuaca Dalam Aplikasi.....	137
Gambar 4.44 Klasifikasi Waktu Dalam Aplikasi.....	138
Gambar 4.45 Klasifikasi Objek Gambar Dalam Aplikasi.....	138
Gambar 4.46 Klasifikasi Bentuk Dalam Aplikasi.....	139
Gambar 4.47 Klasifikasi Warna Dalam Aplikasi.....	139
Gambar 4.48 Layar Fase I.....	140
Gambar 4.49 Klasifikasi Makanan.....	140

Erni Endah Wahyuni, 2014

*Aplikasi multimedia metode pecs (picture exchange communication system) untuk mengembangkan kecakapan komunikasi anak asd (autisme spectrum disorder)*  
 Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Gambar 4.50 Gambar Chitato Pada Layar.....	141
Gambar 4.51 Perbesar Gambar.....	141
Gambar 4.52 Gambar Chitato Pada Simbol Keinginan.....	141
Gambar 4.53 Fase II Layar Berwarna Biru.....	142
Gambar 4.54 Jarak Antara Guru dan Anak.....	143
Gambar 4.55 Anak Mencari Gambar yang Diinginkan.....	143
Gambar 4.56 Objek Keinginan Anak.....	144
Gambar 4.57 Layar Fase III Warna Orange.....	145
Gambar 4.58 Gambar yang Diinginkan dan Gambar yang Tidak Diinginkan.....	145
Gambar 4.59 Objek Gambar yang Diinginkan.....	146
Gambar 4.60 Layar Fase IV Warna Hijau.....	147
Gambar 4.61 Simbol“ Saya Mau”.....	147
Gambar 4.62 Simbol dan Gambar.....	148
Gambar 4.63 Simbol Mau Mie Dalam Simbol Keinginan.....	148
Gambar 4.64 Fase V Warna Kuning.....	149
Gambar 4.65 Simbol Dan 2 Gambar Pada Layar.....	149
Gambar 4.66 Simbol Dan 2 Gambar Pada Layar Keinginan.....	150
Gambar 4.67 Layar Fase IV Warna Ungu.....	151
Gambar 4.68 Simbol “Senang”.....	151
Gambar 4.69 Gambar Simbol Dan Gambar di Layar Keinginan.....	152
Gambar 4.70 Simbol Dan Gambar Dalam Layar Keinginan.....	152
Gambar 4.71 Memberikan Pelatihan Mengenai Aplikasi Metode PECS	263

Erni Endah Wahyuni, 2014

*Aplikasi multimedia metode pecs (picture exchange communication system) untuk mengembangkan kecakapan komunikasi anak asd (autisme spectrum disorder)*  
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Gambar 4.72 Guru Mengaplikasikan Aplikasi Multimedia Metode PECS	263
Gambar 4.73 Praktek Aplikasi Guru di Kelas .....	264
Gambar 4.74 Orangtua Mempraktekan Aplikasi Multimedia Metode PECS.....	264

## DAFTAR BAGAN

Erni Endah Wahyuni, 2014  
*Aplikasi multimedia metode pecs (picture exchange communication system) untuk  
mengembangkan kecakapan komunikasi anak asd (autisme spectrum disorder)*  
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Bagan 3.1 <i>Eksploratory Mixed Methods Research Design</i> .....	53
Bagan 3.2 <i>Design</i> Penelitian .....	54
Bagan 3.3 Proses Penelitian Tahap Satu .....	57
Bagan 3.5 Proses Penelitian Tahap Dua .....	72
Bagan 4.1 Langkah-Langkah Rancangan Pengembangan Aplikasi ....	122

## DAFTAR LAMPIRAN

### LAMPIRAN I

Kisi-Kisi Instrumen Penelitian .....	280
--------------------------------------	-----

### LAMPIRAN II

Pedoman Wawancara .....	284
Hasil Wawancara .....	288
Pedoman Observasi .....	302

### LAMPIRAN III

Instrumen Penelitian Metode PECS .....	303
Instrumen Penelitian Kecakapan Komunikasi .....	315
Jadwal Kegiatan .....	331

### LAMPIRAN IV

Foto-Foto Kegiatan .....	333
Riwayat Hidup.....	347