


# LAMPIRAN



## Lampiran 1. Surat Observasi

	<b>KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET DAN TEKNOLOGI</b> <b>UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA</b> <b>FAKULTAS TEKNIK DAN KEJURUAN</b> Alamat Jalan Udayana Nomor 11, Singaraja 81116 Telepon (0362) 25571 Fax. (0362) 25571 Laman <a href="http://ftk.undiksha.ac.id">http://ftk.undiksha.ac.id</a>
Nomor : 1797/UN48.11.1/DT/2023	Singaraja, 21 Agustus 2023
Lampiran : -	
Hal : Surat Permohonan Data	
Yth. Ketua Yayasan Bali Permata Hati di tempat	
Dengan hormat, dalam rangka melengkapi persyaratan Penyusunan Skripsi bersama ini dimohon kesediaannya untuk memberikan informasi yang diperlukan terkait data mengenai "Penggunaan Teknologi untuk anak berkebutuhan khusus" kepada mahasiswa berikut.	
Nama : Erlinda Sheerlin Santoso	
NIM : 2015051007	
Program Studi : Pendidikan Teknik Informatika	
Semester : VII (tujuh)	
Demikian surat ini disampaikan, atas perkenaan dan kerjasamanya diucapkan terima kasih.	
 Dekan, Wakil Dekan I, Mado Winda Antara Kesiman, S.T., M.Sc., Ph.D. FTKNIP/98211112008121001	

## Lampiran 2. Hasil Wawancara Psikolog di Yayasan Bali Permata Hati

- Erlinda : Perkenalkan saya Erlinda Shirleen Santoso mahasiswi Universitas Pendidikan Ganesha, sebelumnya mohon izin bu, disini saya ingin melaksanakan penelitian terkait pengembangan *Augmented Reality* yang dimana hal tersebut dapat mengimplementasikan PECS yang digunakan sebagai terapi untuk anak-anak autisme yang ada di Yayasan Bali Permata Hati. Disini saya ingin mengajukan beberapa pertanyaan apakah ibu berkenan untuk melakukan wawancara ini?
- Ibu Dwi : Baik mbak, silahkan
- Erlinda : Apakah dengan *Augmented Reality* untuk pengenalan benda-benda ini dapat membantu proses terapi anak-anak berkebutuhan khusus yang ada di Yayasan Bali Permata Hati bu? Karena ada beberapa argumen bahwa dengan penggunaan *augmented reality* ini justru akan menyulitkan anak-anak tersebut.
- Ibu Dwi : Mohon maaf, ibu belum begitu jelas. Maksudnya mbak Erlin ini apakah dari benda riil atau bagaimana?
- Erlinda : Baik bu, jadi produk yang saya kembangkan ini berupa *Augmented Reality*. *Augmented reality* ini nantinya akan menampilkan benda-benda dalam bentuk 3D yang dihasilkan dari pindaian sebuah *QR Code*.
- Ibu Dwi : Jadi program yang dibuat mbak Erlin ini untuk pengenalan benda seperti tas, buku, seperti itu ya maksudnya mbak?
- Erlinda : Betul ibu seperti itu.

Ibu Dwi : Menurut ibu bagus dan dapat membantu anak-anak kami. Dan dengan program yang mbak Erlin buat itu kita bisa jadikan untuk alternatif cara anak untuk berekspresi ketika terapi.

Jadi bagi anak kami yang non-verbal dia menjawab menggunakan program yang mbak Erlin buat dan ibu berikan bendanya. Anak-anak ibu canggih-canggih menggunakan teknologi, terkadang orang tua tidak mengerti mereka bisa mencari sendiri.

Erlinda : Jadi dengan Augmented Reality ini bisa dianggap sebagai selingan dalam proses terapi ya bu? Dan argumen bahwa augmented reality ini menyulitkan anak-anak tidak sepenuhnya benar?

Ibu Dwi : Betul mbak. Program mbak Erlin ini bisa dikatakan sebagai selingan dalam proses terapi, dan untuk masalah menyulitkan atau tidak itu kembali lagi ke sesuai levelnya anak-anak.

Ibu sendiri berpikir idenya mbak Erlin bagus ya, dan kita tidak boleh skeptis dahulu karena banyak anak-anak autisme yang juga high function. Anak-anak dengan high function ini akan cepat menangkap apalagi jika harus menggunakan barcode nantinya.

Erlinda : Sebelumnya terima kasih banyak ibu sudah meluangkan waktunya untuk melakukan wawancara ini. Semoga dalam penelitian yang saya lakukan ini dapat lebih banyak membantu khususnya untuk anak dengan kebutuhan khusus.

Ibu Dwi : Nggih mbak Erlin semoga dengan adanya program yang dibuat mbak Erlin akan lebih membantu bagi anak-anak kami nantinya.

### Lampiran 3. Hasil Uji Blackbox

#### UJI BLACKBOX

#### PENGEMBANGAN AUGMENTED REALITY PENGENALAN PERLENGKAPAN SEKOLAH DALAM PENERAPAN FLASHCARD DENGAN METODE PECS UNTUK ANAK AUTISME DI YAYASAN BALI PERMATA HATI

No	Halaman yang diuji	Skenario Uji	Hasil Uji	
			Berhasil	Tidak Berhasil
1.	Halaman awal website	Ketika scan marker QR maka akan masuk ke website AR perlengkapan sekolah	✓	
		Ketika klik tombol 'view in 3D' akan diarahkan ke halaman utama AR perlengkapan sekolah	✓	
2.	Halaman 3D Objek	Ketika menu '3D Objek' ditekan maka akan menuju ke halaman 3D Objek	✓	
		Ketika tombol 'model 1' ditekan maka akan muncul model tas pertama	✓	
		Ketika tombol 'model 2' ditekan maka akan muncul model tas kedua	✓	
		Ketika tombol 'model 3' ditekan maka akan muncul model tas ketiga	✓	
		Ketika tombol 'suara' ditekan maka mengeluarkan suara pelafalan benda	✓	
		Ketika tombol angka 1 dan 2 ditekan maka menampilkan pop up deskripsi singkat benda	✓	
		Ketika tombol 'kembali' ditekan maka akan kembali ke halaman utama AR	✓	

No	Halaman yang diuji	Skenario Uji	Hasil Uji	
			Berhasil	Tidak Berhasil
3.	Halaman Petunjuk	Ketika menu 'petunjuk' ditekan maka akan menampilkan petunjuk penggunaan AR	✓	
		Ketika tombol 'kembali' ditekan maka akan kembali ke halaman utama AR	✓	





**Lampiran 4. Instrumen Uji Ahli Isi**

**ANGKET KUESIONER UJI AHLI ISI**

**PENGEMBANGAN AUGMENTED REALITY PENGENALAN PERLENGKAPAN  
SEKOLAH DALAM PENERAPAN *FLASHCARD* DENGAN METODE PECS UNTUK  
ANAK AUTISME DI YAYASAN BALI PERMATA HATI**

**Nama** :

**Pekerjaan** :

**Tanggal Pengujian** :

**Petunjuk Pengisian**

Berikan tanda (✓) pada kolom yang disediakan, sesuai dengan penilaian anda.

No.	Indikator Penilaian	Skor	
		Sesuai	Tidak Sesuai
<b>Relevansi Informasi</b>			
1.	Informasi yang disajikan pada <i>Augmented Reality</i> cukup membantu anak dalam mengenali perlengkapan sekolah		
<b>Kualitas Bahasa</b>			
2.	Ketepatan penggunaan kata dan kalimat pada produk pengembangan		
3.	Kesesuaian materi yang diberikan dengan kemampuan anak autisme		
<b>Kualitas Audiovisual</b>			
4.	Kejelasan objek 3D perlengkapan sekolah yang ada pada konten		
5.	Kesesuaian penempatan objek 3D pada <i>Augmented Reality</i>		
6.	Suara pada <i>Augmented Reality</i> dapat terdengar dengan jelas sesuai kebutuhan anak autisme		

Saran:

.....  
 .....

.....  
.....  
.....

Berikan tanda (✓) pada kolom yang disediakan salah satu opsi di bawah ini.

**ANGKET KUISIONER UJI AHLI ISI PENGEMBANGAN AUGMENTED REALITY  
PENGENALAN PERLENGKAPAN SEKOLAH DALAM PENERAPAN *FLASHCARD*  
DENGAN METODE PECS UNTUK ANAK AUTISME DI YAYASAN BALI  
PERMATA HATI**

- (    ) Layak uji coba media tanpa revisi
- (    ) Layak uji coba media dengan revisi
- (    ) Tidak Layak



Singaraja,.....  
.....



## Lampiran 5. Hasil Uji Ahli Isi 1

**ANGKET KUESIONER UJI AHLI ISI**  
**PENGEMBANGAN AUGMENTED REALITY PENGENALAN PERLENGKAPAN**  
**SEKOLAH DALAM PENERAPAN FLASHCARD DENGAN METODE PECS**  
**UNTUK ANAK AUTISME DI YAYASAN BALI PERMATA HATI**

Nama : Desak Gede Indah Pamarwati  
Pekerjaan : Guru terapis ABK  
Tanggal Pengujian : 29-5-2024

**Petunjuk Pengisian**

Berikan tanda (✓) pada kolom yang disediakan, sesuai dengan penilaian anda.

No.	Indikator Penilaian	Skor	
		Sesuai	Tidak Sesuai
<b>Relevansi Informasi</b>			
1.	Informasi yang disajikan pada <i>Augmented Reality</i> cukup membantu anak dalam mengenali perlengkapan sekolah	✓	
<b>Kualitas Bahasa</b>			
2.	Ketepatan penggunaan kata dan kalimat pada produk pengembangan	✓	
3.	Kesesuaian materi yang diberikan dengan kemampuan anak autisme	✓	
<b>Kualitas Audiovisual</b>			
4.	Kejelasan objek 3D perlengkapan sekolah yang ada pada konten	✓	
5.	Kesesuaian penempatan objek 3D pada	✓	

	<i>Augmented Reality</i>	✓	
6.	Suara pada <i>Augmented Reality</i> dapat terdengar dengan jelas sesuai kebutuhan anak autisme	✓	

Saran:

Selain suara, mungkin bisa ditambahkan keterangan gambar dengan tulisan.

Berikan tanda (✓) pada kolom yang disediakan salah satu opsi di bawah ini.

**ANGKET KUISIONER UJI AHLI ISI PENGEMBANGAN AUGMENTED REALITY  
PENGENALAN PERLENGKAPAN SEKOLAH DALAM PENERAPAN  
FLASHCARD DENGAN METODE PECS UNTUK ANAK AUTISME DI YAYASAN  
BALI PERMATA HATI**

- ( ✓ ) Layak uji coba media tanpa revisi  
(   ) Layak uji coba media dengan revisi  
(   ) Tidak Layak

Denpasar, ... 22 ... 5 ... 2024

Mdb  
.....indah.....

## Lampiran 6. Hasil Uji Ahli Isi 2

**ANGKET KUESIONER UJI AHLI ISI**  
**PENGEMBANGAN AUGMENTED REALITY PENGENALAN PERLENGKAPAN**  
**SEKOLAH DALAM PENERAPAN FLASHCARD DENGAN METODE PECS**  
**UNTUK ANAK AUTISME DI YAYASAN BALI PERMATA HATI**

Nama : NI KETUT WIDAMA SANTI  
Pekerjaan : Guru Anak Berkebutuhan Khusus  
Tanggal Pengujian : 29 Mei 2024  
Petunjuk Pengisian

Berikan tanda (✓) pada kolom yang disediakan, sesuai dengan penilaian anda.

No.	Indikator Penilaian	Skor	
		Sesuai	Tidak Sesuai
<b>Relevansi Informasi</b>			
1.	Informasi yang disajikan pada <i>Augmented Reality</i> cukup membantu anak dalam mengenali perlengkapan sekolah	✓	
<b>Kualitas Bahasa</b>			
2.	Ketepatan penggunaan kata dan kalimat pada produk pengembangan	✓	
3.	Kesesuaian materi yang diberikan dengan kemampuan anak autisme	✓	
<b>Kualitas Audiovisual</b>			
4.	Kejelasan objek 3D perlengkapan sekolah yang ada pada konten	✓	
5.	Kesesuaian penempatan objek 3D pada	✓	

	<i>Augmented Reality</i>		
6.	Suara pada <i>Augmented Reality</i> dapat terdengar dengan jelas sesuai kebutuhan anak autisme	✓	

Saran:

Semakin ditingkatkan lagi: .....

.....

.....

.....

.....

Berikan tanda (✓) pada kolom yang disediakan salah satu opsi di bawah ini.

**ANGKET KUISIONER UJI AHLI ISI PENGEMBANGAN AUGMENTED REALITY  
 PENGENALAN PERLENGKAPAN SEKOLAH DALAM PENERAPAN  
 FLASHCARD DENGAN METODE PECS UNTUK ANAK AUTISME DI YAYASAN  
 BALI PERMATA HATI**

- ( ✓ ) Layak uji coba media tanpa revisi
- (   ) Layak uji coba media dengan revisi
- (   ) Tidak Layak

Denpasar, 29.5.2024.



NI. KETUT. WIDIYANTI SANTI

**Lampiran 7. Instrumen Uji Ahli Media**

**ANGKET KUESIONER UJI AHLI MEDIA**

**PENGEMBANGAN AUGMENTED REALITY PENGENALAN PERLENGKAPAN SEKOLAH DALAM PENERAPAN *FLASHCARD* DENGAN METODE PECS UNTUK ANAK AUTISME DI YAYASAN BALI PERMATA HATI**

**Nama** :

**Pekerjaan** :

**Tanggal Pengujian** :

**Petunjuk Pengisian**

Berikan tanda (✓) pada kolom yang disediakan, sesuai dengan penilaian anda.

No.	Fokus Penilaian	Butir Penilaian	Skor	
			Sesuai	Tidak Sesuai
<b>Tampilan <i>Augmented Reality</i> Pengenalan Perlengkapan Sekolah</b>				
1.	Pewarnaan	Kesesuaian penggunaan warna dan desain latar belakang (background)		
		Kesesuaian warna tulisan dengan latar belakang		
2.	Grafis	Ketepatan ukuran dan pemilihan jenis tulisan		
		Kesesuaian tata letak tombol, ukuran tombol, dan nama tombol		
		Ketepatan bentuk 3D perlengkapan sekolah		
3.	Interaktivitas Produk	Kesesuaian fungsi tombol yang tersedia dalam produk		
4.	Audio	Kecepatan pelafalan nama objek yang tersedia pada produk pengembangan		
		Kejelasan audio dalam menarasikan objek dalam produk		
<b>Kualitas Teknis</b>				
5.	Pengoperasian Produk	Menu pada aplikasi mudah digunakan		
		Responsifitas tombol yang ada pada produk		

Saran:

.....  
.....  
.....  
.....  
.....

Berikan tanda (✓) pada kolom yang disediakan salah satu opsi di bawah ini.

**ANGKET KUISIONER UJI AHLI ISI PENGEMBANGAN AUGMENTED REALITY  
PENGENALAN PERLENGKAPAN SEKOLAH DALAM PENERAPAN FLASHCARD  
DENGAN METODE PECS UNTUK ANAK AUTISME DI YAYASAN BALI  
PERMATA HATI**

- (    ) Layak uji coba media tanpa revisi
- (    ) Layak uji coba media dengan revisi
- (    ) Tidak Layak



Singaraja,.....

.....



## Lampiran 8. Hasil Uji Ahli Media 1

### ANGKET KUESIONER UJI AHLI MEDIA

#### PENGEMBANGAN AUGMENTED REALITY PENGENALAN PERLENGKAPAN

#### SEKOLAH DALAM PENERAPAN FLASHCARD DENGAN METODE PECS

#### UNTUK ANAK AUTISME DI YAYASAN BALI PERMATA HATI

Nama : Priya Regan Philandersani

Pekerjaan : Creative Director

Tanggal Pengujian : 29 Mei 2024

#### Petunjuk Pengisian

Berikan tanda (✓) pada kolom yang disediakan, sesuai dengan penilaian anda.

No.	Fokus Penilaian	Butir Penilaian	Skor	
			Sesuai	Tidak Sesuai
<b>Tampilan <i>Augmented Reality</i> Pengenalan Perlengkapan Sekolah</b>				
1.	Pewarnaan	Kesesuaian penggunaan warna dan desain latar belakang (background)	✓	
		Kesesuaian warna tulisan dengan latar belakang	✓	
2.	Grafis	Ketepatan ukuran dan pemilihan jenis tulisan	✓	
		Kesesuaian tata letak tombol, ukuran tombol, dan nama tombol	✓	
		Ketepatan bentuk 3D perlengkapan sekolah	✓	

3.	Interaktivitas Produk	Kesesuaian fungsi tombol yang tersedia dalam produk	✓	
4.	Narasi dan Audio	Kejelasan narasi yang disajikan dalam produk	✓	
		Kejelasan audio dalam menarasikan objek dalam produk	✓	
<b>Kualitas Teknis</b>				
5.	Pengoperasian Produk	Menu pada aplikasi mudah digunakan	✓	
		Responsifitas tombol yang ada pada produk	✓	

Saran:

.....

.....

.....

.....


.....

Berikan tanda (✓) pada kolom yang disediakan salah satu opsi di bawah ini.

**ANGKET KUISIONER UJI AHLI ISI PENGEMBANGAN AUGMENTED REALITY  
PENGENALAN PERLENGKAPAN SEKOLAH DALAM PENERAPAN  
FLASHCARD DENGAN METODE PECS UNTUK ANAK AUTISME DI YAYASAN  
BALI PERMATA HATI**

- ( ✓ ) Layak uji coba media tanpa revisi  
(   ) Layak uji coba media dengan revisi  
(   ) Tidak Layak

Denpasar, 29 Mei 2024

  
Prisca Regan Philander son

## Lampiran 9. Hasil Uji Ahli Media 2

**ANGKET KUESIONER UJI AHLI MEDIA**  
**PENGEMBANGAN AUGMENTED REALITY PENGENALAN PERLENGKAPAN**  
**SEKOLAH DALAM PENERAPAN FLASHCARD DENGAN METODE PECS**  
**UNTUK ANAK AUTISME DI YAYASAN BALI PERMATA HATI**

**Nama** : I Gusti Agung Ayu Dwi Istaningrum  
**Pekerjaan** : Psikolog  
**Tanggal Pengujian** : 29 Mei 2024  
**Petunjuk Pengisian**

Berikan tanda (✓) pada kolom yang disediakan, sesuai dengan penilaian anda.

No.	Fokus Penilaian	Butir Penilaian	Skor	
			Sesuai	Tidak Sesuai
<b>Tampilan <i>Augmented Reality</i> Pengenalan Perlengkapan Sekolah</b>				
1.	Pewarnaan	Kesesuaian penggunaan warna dan desain latar belakang (background)	✓	
		Kesesuaian warna tulisan dengan latar belakang	✓	
2.	Grafis	Ketepatan ukuran dan pemilihan jenis tulisan	✓	
		Kesesuaian tata letak tombol, ukuran tombol, dan nama tombol	✓	
		Ketepatan bentuk 3D perlengkapan sekolah	✓	

3.	Interaktivitas Produk	Kesesuaian fungsi tombol yang tersedia dalam produk	✓	
4.	Narasi dan Audio	Kejelasan narasi yang disajikan dalam produk	✓	
		Kejelasan audio dalam menarasikan objek dalam produk	✓	
<b>Kualitas Teknis</b>				
5.	Pengoperasian Produk	Menu pada aplikasi mudah digunakan	✓	
		Responsifitas tombol yang ada pada produk	✓	

Saran:

Pembuatan Media Pengenalan benda untuk anak Autis ini sudah cukup baik, untuk kedepannya dapat dibuatkan Media yg berkaitan dengan kata kerja.

Berikan tanda (✓) pada kolom yang disediakan salah satu opsi di bawah ini.

**ANGKET KUISIONER UJI AHLI ISI PENGEMBANGAN AUGMENTED REALITY  
PENGENALAN PERLENGKAPAN SEKOLAH DALAM PENERAPAN  
FLASHCARD DENGAN METODE PECS UNTUK ANAK AUTISME DI YAYASAN  
BALI PERMATA HATI**

- ( ✓ ) Layak uji coba media tanpa revisi
- (   ) Layak uji coba media dengan revisi
- (   ) Tidak Layak

Denpasar, 29 Mei 2024..



.....



## Lampiran 10. Instrumen Uji Respon Pengguna

### ANGKET KUESIONER RESPON PENGGUNA PENGEMBANGAN AUGMENTED REALITY PENGENALAN PERLENGKAPAN SEKOLAH DALAM PENERAPAN FLASHCARD DENGAN METODE PECS UNTUK ANAK AUTISME DI YAYASAN BALI PERMATA HATI

**Nama** :

**Pekerjaan** :

**Umur** :

**Tanggal Pengujian** :

**Petunjuk Pengisian**

Setelah menggunakan Augmented Reality Pengenalan Perlengkapan Sekolah Dalam Penerapan Flashcard Dengan Metode PECS Untuk Anak Autisme Di Yayasan Bali Permata Hati. Jawablah pertanyaan di bawah ini dengan jujur sesuai dengan keadaan yang sebenarnya dengan cara memberi tanda (✓) untuk mengisi salah satu kotak jawaban angket berikut.

**Keterangan Skor Jawaban**

No.	Jawaban	Keterangan
1.	SS	Sangat Setuju
2.	S	Setuju
3.	CS	Cukup Setuju
4.	TS	Tidak Setuju
5.	STS	Sangat Tidak Setuju

No.	Pertanyaan	Jawaban				
		SS	S	CS	TS	STS
1.	Menurut saya <i>Augmented Reality</i> Pengenalan Perlengkapan Sekolah ini dapat mengembalikan fokus anak terhadap terapi yang dilaksanakan					
2.	Menurut saya <i>Augmented Reality</i> Pengenalan Perlengkapan Sekolah ini dapat meningkatkan komunikasi ekspresif anak					
3.	Menurut saya <i>Augmented Reality</i> Pengenalan Perlengkapan Sekolah ini menarik dan memancing minat anak dalam melakukan terapi					
4.	Setelah menggunakan media <i>Augmented Reality</i> Pengenalan Perlengkapan Sekolah ini saya mendapatkan cara lain dalam memancing minat dan fokus anak					
5.	Setelah menggunakan <i>Augmented Reality</i> Pengenalan Perlengkapan Sekolah, kontrol emosi anak menjadi lebih baik					
6.	Konten yang disajikan tentang perlengkapan sekolah sangat variatif dan tidak membosankan untuk terapi anak					
7.	<i>Augmented Reality</i> Pengenalan Perlengkapan Sekolah ini mudah digunakan					
8.	Saya dapat menggunakan <i>Augmented Reality</i> Pengenalan Perlengkapan Sekolah ini sebagai salah satu sumber belajar					
9.	<i>Augmented Reality</i> membuat terapi anak tentang perlengkapan sekolah menjadi lebih menyenangkan dan merupakan pengalaman dalam pemanfaatan teknologi digital					
10.	<i>Augmented Reality</i> ini memberikan kemudahan dalam mengenalkan perlengkapan sekolah kepada anak-anak autisme					

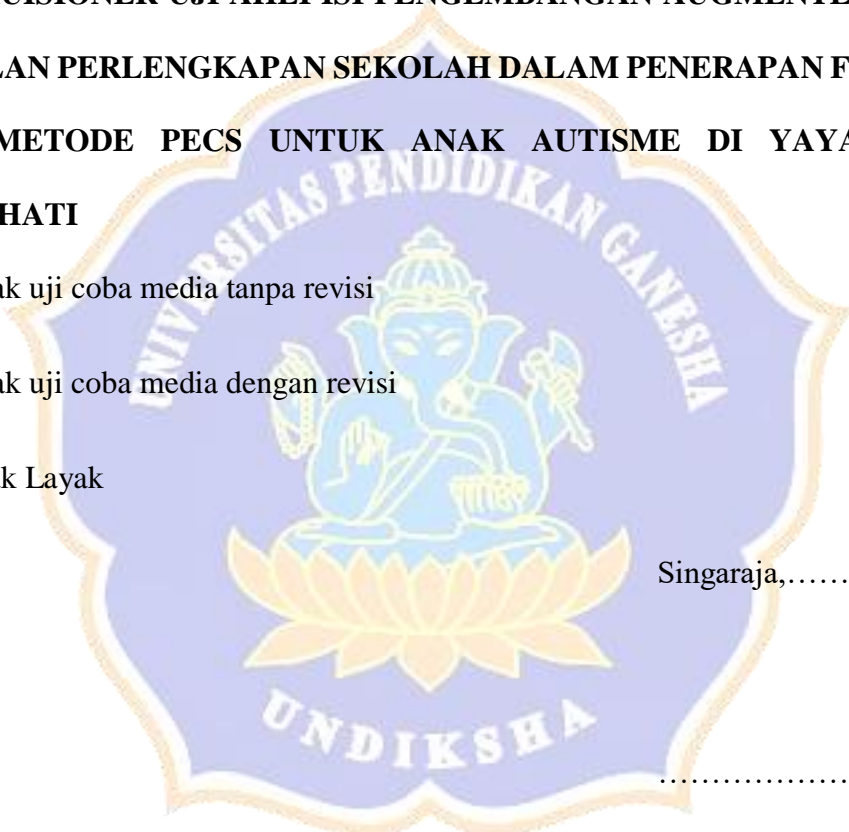
Saran:

.....  
.....  
.....  
.....  
.....

Berikan tanda (✓) pada kolom yang disediakan salah satu opsi di bawah ini.

**ANGKET KUISIONER UJI AHLI ISI PENGEMBANGAN AUGMENTED REALITY  
PENGENALAN PERLENGKAPAN SEKOLAH DALAM PENERAPAN FLASHCARD  
DENGAN METODE PECS UNTUK ANAK AUTISME DI YAYASAN BALI  
PERMATA HATI**

- (    ) Layak uji coba media tanpa revisi
- (    ) Layak uji coba media dengan revisi
- (    ) Tidak Layak



Singaraja,.....

.....

**Lampiran 11. Hasil Uji Respon Pengguna**

No	Responden	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	Jumlah Skor per Responden	Kategori
1	R1	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	49	Sangat Positif
2	R2	4	4	5	4	4	4	5	5	5	4	44	Sangat Positif
3	R3	4	5	5	5	4	5	5	5	5	5	48	Sangat Positif
4	R4	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	49	Sangat Positif
5	R5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	50	Sangat Positif
6	R6	5	4	5	4	4	4	5	5	4	4	44	Sangat Positif
Jumlah		28	28	29	28	27	28	30	30	29	29	284	

### Lampiran 12. Dokumentasi





