



Hak cipta dan penggunaan kembali:

Lisensi ini mengizinkan setiap orang untuk menggubah, memperbaiki, dan membuat ciptaan turunan bukan untuk kepentingan komersial, selama anda mencantumkan nama penulis dan melisensikan ciptaan turunan dengan syarat yang serupa dengan ciptaan asli.

Copyright and reuse:

This license lets you remix, tweak, and build upon work non-commercially, as long as you credit the origin creator and license it on your new creations under the identical terms.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

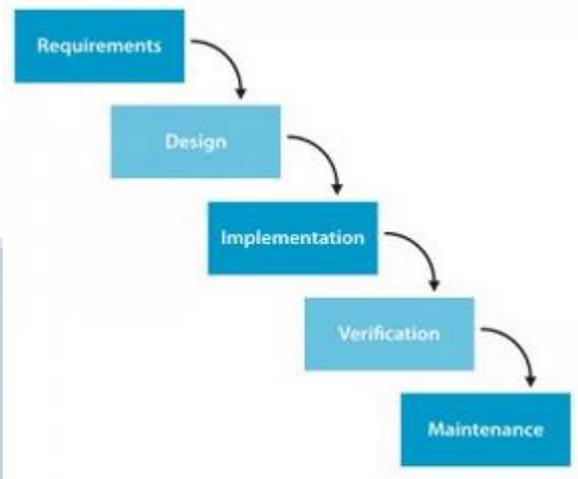
3.1. Gambaran Umum Objek Penelitian

Untuk dapat melakukan penelitian dan pengumpulan data. Dilakukan wawancara dengan ahli komunikasi di sekolah *Mandiga*. Penelitian dan pengumpulan data pada anak *autisme*, difokuskan ke bagian komunikasi. Komunikasi yang difokuskan oleh penulis yaitu bagian komunikasi *PECS (Picture Exchange Communication System)* kegunaan komunikasi PECS yaitu membantu anak autis dalam berkomunikasi menggunakan gambar.

Untuk mencapai tujuan, diperlukan pelatihan komunikasi pada guru dan alat-alat yang mendukung pelatihan komunikasi *PECS*. Pelatihan pada guru diperlukan agar bisa menjalankan komunikasi PECS dengan anak autis. Alat-alat yang mendukung untuk menjalankan komunikasi PECS diperlukan seperti sekumpulan gambar dan papan.

3.2 Metode Penelitian

Metode yang digunakan untuk melakukan penelitian dan pengumpulan data yaitu metode *waterfall*. *Waterfall* merupakan metode yang merupakan urutan dari proses *requirement, design, implementation, verification, maintenance*, merupakan proses dalam pembuat suatu aplikasi maupun *sistem komunikasi*. Proses *waterfall* digambarkan seperti air terjun.



Gambar 3.1 Waterfall

Penulis menggunakan metode *Waterfall*, karena dalam pembuatan aplikasi diperlukan informasi-informasi yang dibutuhkan untuk membuat aplikasi, sehingga dalam membuat diperlukan tahapan, agar dalam pembuatan tidak terjadi kesalahan yang didapat oleh penulis. Tahapan pertama yaitu *requirement* mengumpulkan data, tahapan kedua *design* membuat tampilan, tahapan ketiga *implementation* menjadi *coding*, tahapan keempat *verification* melakukan ujicoba.

1. *Requirements*

Pada tahapan *requirements*, penulis mengumpulkan apa saja yang diperlukan untuk membuat aplikasi prototipe *PECS*. Penulis mengumpulkan data dengan wawancara dengan ahli komunikasi untuk mendapatkan data yang dibutuhkan untuk membuat aplikasi prototipe *PECS* dan teori-teori yang sudah dikumpulkan. Wawancara dilakukan pada guru sekolah *Mandiga*.

Data yang didapatkan dari pengumpulan data akan dipakai dalam pembuatan aplikasi prototipe, apa saja yang dibutuhkan dan apa saja yang tidak diperlukan dalam pembuatan *sistem komunikasi PECS*.

2. *Design*

Pada tahapan *design*, penulis membuat *design* pada tampilan aplikasi prototipe *PECS*, dan flowchart berdasarkan kebutuhan yang sudah dikumpulkan melalui wawancara pada sekolah mandiga dan teori-teori yang sudah dikumpulkan

3. *Implementation*

Pada tahapan *implementation*, penulis mulai membuat aplikasi. Hasil yang didapat dari tahapan *Implementation* adalah berupa coding untuk membuat aplikasi prototipe yang dibuat oleh penulis. Coding tersebut untuk aplikasi *PECS* yang berbasis *android*.

4. *Verification*

Pada tahapan *verification*, penulis mendapatkan respon dari user yang menggunakan *sistem komunikasi*. respon dikumpulkan untuk mengetahui apa saja keluhan yang didapat. Penulis membuat perbaikan melalui *update* terbaru. *Update* tersebut memperbaiki apa yang didapat dari penulis.

5. *Maintenance*

Pada tahapan *maintenance*, setelah selesai melakukan tes terhadap anak dengan autisme, penulis memperbaiki kendala yang ada di aplikasi prototipe, cara memperbaiki dengan memberikan *update* terbaru pada aplikasi prototipe yang dibuat oleh penulis.

3.3 Analisa Kebutuhan

1. Wawancara

Pengumpulan data menggunakan teknik wawancara dimana berbicara dengan sumber. Wawancara dilakukan ke bagian komunikasi PECS, dengan melakukan wawancara, maka mendapatkan data tentang komunikasi PECS dan anak autis apa saja yang menjalankan komunikasi PECS. Pertanyaan yang diajukan oleh penulis adalah “Kategori gambar pada PECS?”. Karena dalam Sistem Komunikasi PECS banyak menggunakan gambar.

2. Pemakaian Cara Biasa *PECS Sekolah Mandiga*

Komunikasi *PECS* merupakan komunikasi yang menggunakan gambar. Cara biasa yang digunakan oleh sekolah *Mandiga* yaitu menggunakan papan yang sudah ditempelkan gambar-gambar dan sebuah karton tempat anak menyusun gambar. Tahapan-tahapan dilakukan sekolah *Mandiga*.



Gambar 3.2 Flowchart kertas PECS

Terapis mengeluarkan alat sistem komunikasi *PECS* berupa karton persegi panjang sebagai tempat penyusunan gambar, dan papan tempat pengumpulan gambar-gambar. Setelah mengeluarkan peralatan yang dibutuhkan untuk menjalankan sistem komunikasi *PECS*, terapis memberikan tugas ke anak sesuai dengan tahapan *PECS*, setiap anak memiliki tahapan yang berbeda. Anak mulai meminta gambar yang diinginkan ke terapis, anak berdiri untuk mengambil gambar. Gambar yang sudah diambil mulai disusun di karton persegi panjang. Gambar yang sudah disusun dikasih ke terapis untuk melihat susunan gambar. Apabila gambar yang disusun salah, maka anak mengulang susunan gambar dari awal, apabila susunan gambar sudah benar, maka terapis akan memberikan benda yang diinginkan oleh anak.

Gambar yang dipakai pada komunikasi *PECS* merupakan gambar yang sehari-hari dipakai. Gambar yang tidak sering dipakai di kehidupan sehari-hari sangat jarang dipakai, tetapi apabila gambar yang tidak sering dipakai di kehidupan sehari-hari, akan dipakaikan ke anak *autisme* tergantung sama anaknya.

3.4 Teknik Pengambilan Tes

Pengambilan tes pada anak dengan *autisme* melakukan komunikasi *PECS*. Anak-anak yang melakukan komunikasi *PECS* akan dilihat bagaimana mereka melakukan komunikasi dengan menggunakan gambar untuk berkomunikasi dengan orang lain, tanpa menggunakan bahasa verbal. Tes yang digunakan ke anak adalah tes ketepatan anak memilih gambar.

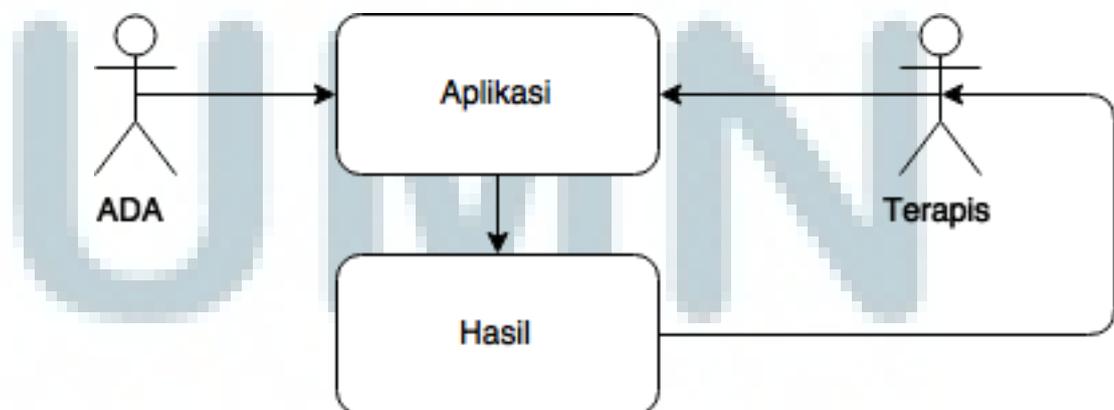
3.5 Testing

Tesing mengambil tujuh anak, tujuh anak tersebut merupakan anak dari sekolah *Mandiga*. Alasan kenapa hanya tujuh anak adalah tujuh anak tersebut sangat membutuhkan *PECS* dan anak yang sudah diajarkan menggunakan *PECS*. anak yang di tes adalah Alfi, Adit, Akram, Ahnaf, Mischa, Pascal, dan Vino. dalam melakukan tes, tes yang akan diujikan yaitu tes ketepatan memilih gambar. Dalam melakukan tes, penulis hanya menguji coba ke tujuh anak, karena hanya tujuh anak yang membutuhkan sistem komunikasi *PECS*. Sebelum melakukan uji coba, penulis sudah mendapatkan ijin dari sekolah *Mandiga*.

3.6 Teknik Analisis Data

Analisis data dilakukan setelah mendapatkan data dari pengumpulan data yang sudah dilakukan sebelumnya. Data yang dikumpulkan melalui wawancara akan dijelaskan dalam bentuk tulisan, hasil wawancara yang dilakukan oleh penulis akan disimpulkan oleh penulis. Data dari populasi dan sampel, akan digambarkan dengan menggunakan grafik. Penggunaan grafik akan memperjelas data yang telah didapatkan oleh penulis.

3.7 Sistem Arsitektur Sistem Komunikasi *PECS*



Gambar 3.3 System architecture Aplikasi PECS

Pada gambar 3.1 System Architecture menjelaskan adanya dua pihak yaitu terapis dan anak *autisme*. Lawan bicara dan anak penyandang *autisme* memainkan aplikasi komunikasi *PECS*. Dengan aplikasi tersebut terdapat komunikasi, lawan bicara melakukan tes terhadap anak penyandang *autisme*. Lawan bicara melakukan tes terhadap anak penyandang *autisme*.

3.8 Rencana Kegiatan

Dalam pembuatan aplikasi, dibutuhkan data dari sekolah *Mandiga*. Alasan penulis memilih sekolah *Mandiga* adalah

1. Sekolah *Mandiga* memperbolehkan melakukan tes terhadap anak dengan *autisme*.
2. Sekolah *Mandiga* menguasai sistem komunikasi *PECS*.
3. Sekolah *Autisme* lain melarang melakukan observasi terhadap anak dengan *autisme*.
4. Sekolah *Autisme* lain tidak mengetahui sistem komunikasi *PECS*.

Penulis membuat rencana kegiatan dalam proses pembuatan aplikasi.

- 1) Pertama yang dilakukan oleh penulis yaitu melakukan observasi terhadap anak *autisme*. memperhatikan tingkah laku anak *autisme* yang ada di sekolah *Mandiga*.
- 2) Penulis melakukan wawancara ke terapis sekolah *Mandiga*. Dengan melakukan wawancara, maka penulis mendapatkan informasi dari terapis yang sudah diwawancarai.
- 3) Penulis mengumpulkan gambar yang dipakai oleh ahli terapis dalam melakukan komunikasi *PECS*.
- 4) Dari melakukan observasi, wawancara, dan mengumpulkan gambar. Penulis sudah mulai membuat aplikasi.

- 5) Aplikasi yang dibuat sesuai dengan teori dan cara pemakaian sekolah *Mandiga*.
- 6) Setelah selesai membuat aplikasi prototype, penulis mulai melakukan uji coba ke anak autisme yang sudah diijinkan oleh sekolah *Mandiga*.
- 7) Hasil yang sudah didapat akan dibuat laporan akhir.

3.9 Alat Pendukung

Agar dapat menunjang proses pembuatan aplikasi *PECS*, penulis memakai dua komputer, komputer rumah menggunakan prosessor Intel i5 dengan menggunakan ram 8gb untuk pembuatan aplikasi *android* dengan menggunakan *android studio*. Penulis juga memakai Laptop untuk penulisan, dengan spesifikasi prosesor Intel i5 T8100 (3MB L2 Cache, 2.10 Ghz, 800 Mhz FSB), 4 GB DDR2, Harddisk 500 GB.

UMMN