

BAB 3

METODOLOGI PENELITIAN

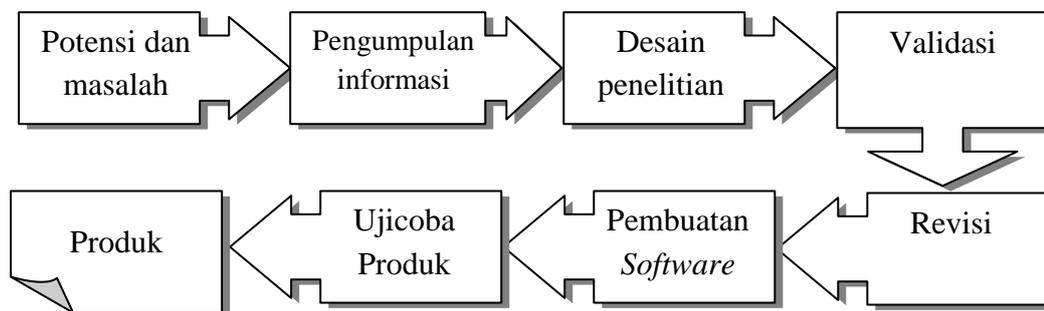
3.1 Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan adalah metode penelitian dan pengembangan (*Research and Development/R&D*). Metode penelitian dan pengembangan atau dalam bahasa Inggrisnya dikenal dengan sebutan *Research and Development* adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut. Untuk dapat menghasilkan produk tertentu digunakan penelitian yang bersifat analisis kebutuhan dan untuk menguji keefektifan produk tersebut supaya dapat berfungsi di masyarakat luas, maka diperlukan penelitian untuk menguji keefektifan produk tersebut (Sugiyono, 2010:407).

Dalam penelitian ini digunakan metode *R&D* karena hasil akhir dari penelitian ini adalah menghasilkan sebuah produk berupa *software* sistem pakar pola asuh anak berdasarkan enagram kepribadian. Produk kemudian diujicobakan ke beberapa anak melalui orang tua/pengasuhnya untuk dapat dilihat efektifitas penggunaannya. Akan tetapi, karena keterbatasan waktu dari penelitian skripsi ini peneliti tidak melakukan kembali revisi setelah produk diujicobakan. Apabila nanti produk telah dapat benar-benar teruji, produk ini bisa di-*hosting* agar bisa digunakan oleh masyarakat luas.

3.2 Prosedur Penelitian

Langkah-langkah penelitian dan pengembangan pada penelitian ini dapat ditunjukkan pada gambar di bawah ini.



Gambar 3.1 Prosedur Penelitian

3.2.1 Potensi dan Masalah

Penelitian dapat berangkat dari adanya potensi atau masalah. Potensi yang diangkat menjadi masalah pada penelitian ini adalah belum adanya perangkat *software* untuk dapat menentukan pola asuh anak berdasarkan enagram kepribadian. Ada beberapa ahli yang mengangkat betapa pentingnya sebuah pola asuh anak tapi belum mendesain sebuah cara untuk menentukan bagaimana pola asuh anak yang sesuai untuk diterapkan atau dipilih orang tua. Kesalahan dalam pola asuh anak dapat mengakibatkan kurang atau bahkan tidak berkembangnya kemampuan *hard* atau *soft skills* anak.

3.2.2 Pengumpulan Informasi

a. Studi Literatur

Pengumpulan data dengan cara mengumpulkan literatur, jurnal, *browsing internet* dan bacaan-bacaan yang ada kaitannya dengan topik baik berupa *textbook* atau *paper*.

b. Wawancara

Melakukan wawancara kepada pakar Psikologi perkembangan anak, sehingga hasil dari pola pengasuhan anak dapat dievaluasi lagi

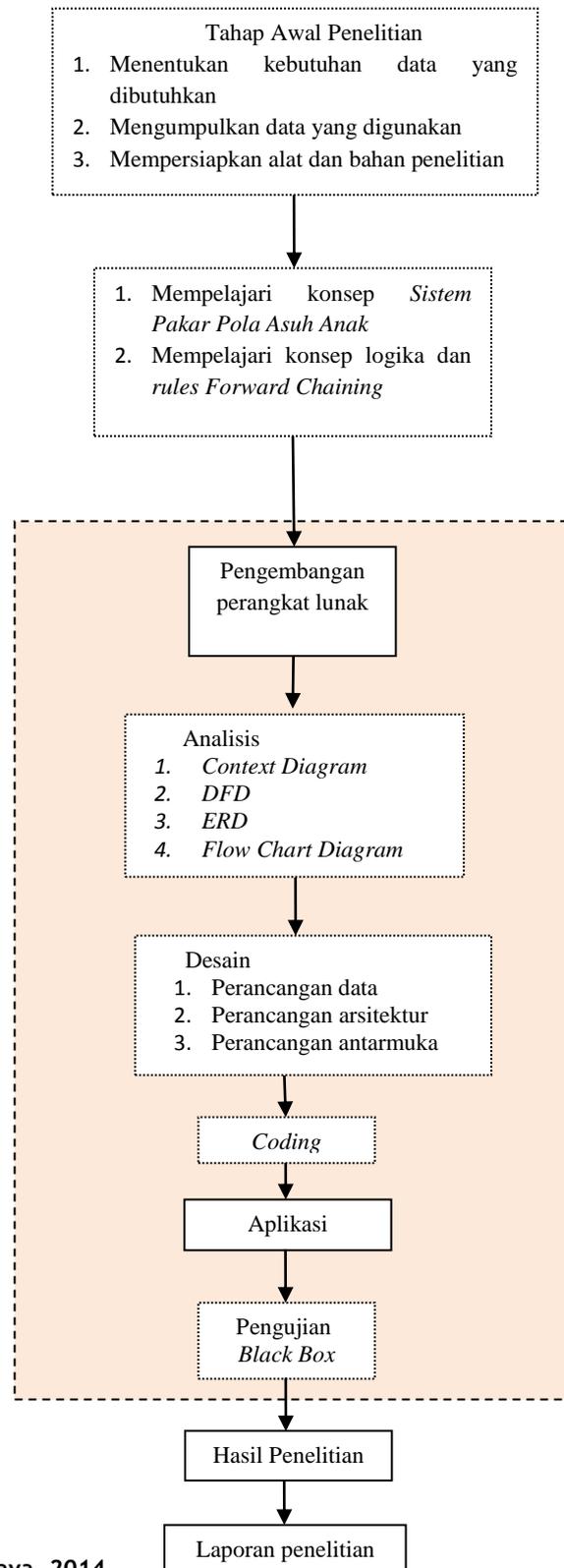
secara langsung oleh pakar Psikologi perkembangan anak tersebut. Deni Nasri, seorang psikolog perkembangan mengemukakan bahwa empat dari lima orang dewasa yang krisis kepribadian disebabkan oleh pola asuh orang tua yang tidak tepat pada anak. Pola pengasuhan anak yang saling bertentangan dengan kepribadian anak sesungguhnya, dapat mengakibatkan beberapa kejanggalan pada pola tingkah laku anak pada masa pengembangan jati diri seorang anak. Banyak orang tua yang salah pemahaman tentang bagaimana mengasuh anak-anak mereka. Orangtua terkadang memaksakan sang anak sesuai dengan keinginan mereka tanpa bisa memahami apa sebenarnya yang diinginkan oleh sang anak. Elizabeth Wagele dalam bukunya “*Enneagram of Parenting, Sukses Mengasuh Anak dengan 9 Gaya Kepribadiannya*”, menjadi dasar pijakan peneliti membuat sebuah sistem pakar untuk membantu orang tua menganalisis kepribadian anaknya lalu memberikan pendapat ahli cara pola asuh anak sesuai dengan kepribadian yang telah ditemukan.

c. Observasi

Pada tahap awal penelitian ini, peneliti melakukan observasi dan wawancara dengan guru bimbingan dan konseling pada sebuah Sekolah Menengah Pertama di Kota Bandung. Hasil wawancara tersebut, diketahui bahwa 70 persen siswa SMP yang terlambat datang ke sekolah adalah siswa yang mengalami masalah di keluarganya. Anak yang sudah mengalami masalah di rumah tentu saja akan sangat mempengaruhi bagaimana anak nantinya di sekolah ataupun di lingkungan sosial lainnya.

3.2.3 Desain Penelitian

Langkah-langkah pembuatan sistem pakar menentukan pola asuh anak berdasarkan eneagram kepribadian dengan menggunakan metode *forward chaining* dapat ditunjukkan pada gambar di bawah ini.



Gambar 3.2 Desain Penelitian

Konsep dasar dalam perancangan dan pengembangan sebuah sistem pakar adalah *Expert Sistem Development Life Cycle* (ESDLC). Tahapan-tahapan dari ESDLC adalah:

1. Tahap awal penelitian
Pada tahap awal penelitian, peneliti menganalisis kebutuhan data, mengumpulkan data yang akan digunakan dan mempersiapkan alat serta bahan penelitian. Persiapan yang baik, akan memudahkan dalam perancangan sistem.
2. Pengumpulan data dan akuisisi pengetahuan
Tahap selanjutnya, data yang telah peneliti dapatkan kemudian dihubungkan dengan masalah yang akan dibahas. Peneliti mempelajari konsep sistem pakar pola asuh anak dengan metode *forward chaining*. Data yang telah didapatkan dipilah untuk kemudian digunakan, dikurangi atau perlu penambahan data.
3. Pengembangan perangkat lunak
Dalam tahap pengembangan perangkat lunak, ada beberapa proses yang harus peneliti lakukan secara bertahap.
 - a. Analisis kebutuhan sistem, mencakup pembuatan *context diagram*, *data flow diagram*, *entity relationship diagram*, *conceptual data model*, *physical data model*, dan *flow chart diagram*.
 - b. Desain sistem, meliputi pembangunan konsep perancangan data, arsitektur, dan tampilan antarmuka (*interface*) sistem.
 - c. *Coding*
 - d. Aplikasi sistem yang telah jadi
4. Pengujian

Setelah aplikasi dapat digunakan, maka tahap selanjutnya adalah pengujian sistem menggunakan metode *black box*. Pengujian dilakukan untuk mengetahui seluruh bagian sistem telah berjalan sesuai dengan yang diinginkan. Apabila masih terdapat kesalahan atau *error*, maka pada tahap inilah dilakukan perbaikan atau modifikasi sistem.

5. Dokumentasi

Hasil dari penelitian didokumentasikan menjadi sebuah karya ilmiah berupa skripsi dan dokumen teknis berisi tentang implementasi hasil program dari sistem yang mencakup perancangan basis data serta kamus data (*data dictionary*).

3.2.4 Validasi Instrumen

Validasi instrumen dilakukan dengan analisis logis/analisis internal. Validasi instrumen merupakan proses kegiatan untuk menilai apakah rancangan konten kuisisioner dalam aplikasi sudah dibuat berdasarkan kriteria yang sudah ditetapkan oleh Elizabeth Wagele. Bahasa yang digunakan pada beberapa pernyataan disesuaikan karena ditemukan sejumlah kata yang penerjemahannya kurang tepat. Kemudian instrumen di-*judgement* dengan meminta seorang pakar psikologi untuk menganalisis kekurangan yang terdapat pada instrumen. Setelah di-*judgement* maka nantinya akan didapatkan perbaikan-perbaikan berhubungan dengan kriteria pembuatan kuisisioner dan isi konten, lalu pakar tersebut menyimpulkan kelayakan instrumen kuisisioner pola asuh anak untuk dijadikan parameter pengambil keputusan penetapan kepribadian anak.

3.2.5 Perbaikan Instrumen

Setelah desain produk berupa instrumen kuisisioner selesai divalidasi dan di-*judgement*, maka akan dapat diketahui kelemahannya. Pakar ahli akan menemukan beberapa konten yang perlu diubah, direvisi, atau dibuang. Kuisisioner tersebut kemudian diperbaiki untuk kemudian dikonstruksi menjadi sebuah

Siska Lamedies Gava, 2014

Sistem pakar penentuan pola asuh anak Berdasarkan enegram kepribadian Dengan metode forward chaining

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

parameter dalam sistem pakar penentuan pola asuh anak. Dari hasil analisis logis dan perbaikan instrumen, kemudian akan didapatkan satu seri kuisioner pemilihan kepribadian anak lalu saran untuk pola asuhnya. Perangkat kuisioner tersebut disusun menjadi 45 pernyataan utama dan 27 pernyataan tambahan. Perbaikan-perbaikan yang disarankan oleh pakar ahli dilampirkan pada lembar *judgement* skripsi ini.

3.2.6 Pembuatan Software

Setelah parameter didapatkan, peneliti membuat sebuah sistem pakar menggunakan aplikasi XAMPP 1.8.3 dan PHP sebagai bahasa pemrogramannya. Pembuatan aplikasi berdasarkan dari analisis desain *DFD*, *ERD*, dan *Flow Chart Diagram* yang telah dibuat terlebih dahulu. Pembuatan *interface* pun disesuaikan dengan tujuan pembuatan aplikasi, yaitu untuk anak-anak. Tampilan dibuat agar tidak membosankan kemudian dilengkapi juga dengan tambahan-tambahan informasi yang masih berkaitan dengan gaya kepribadian dan pola asuh yang sesuai. Peneliti mengharapkan agar aplikasi sistem pakar yang dibuat dapat membantu para orang tua untuk mengenali karakter anaknya dengan lebih mudah dan menyenangkan.

3.2.7 Ujicoba Produk

Pada tahap ini sebelum peneliti mencobakan aplikasi sistem pakar kepada masyarakat luas, peneliti melakukan ujicoba black box. *Black box testing* adalah pengujian yang dilakukan hanya mengamati hasil eksekusi melalui data uji dan memeriksa fungsional dari perangkat lunak. Jadi, dianalogikan seperti kita melihat suatu kotak hitam, kita hanya bisa melihat penampilan luarnya saja, tanpa tau ada apa dibalik bungkus hitamnya. Kategori *error* yang akan diketahui melalui *black box testing* yaitu; fungsi yang hilang atau tak benar, error dari antarmuka/*interface*, error dari struktur data atau akses eksternal database, error dari kinerja atau tingkah laku, serta error dari inisialisasi dan terminasi.

Setelah *black box testing* peneliti lakukan dan memperbaiki kesalahan yang terjadi, maka aplikasi sistem pakar diujicobakan kepada beberapa orang tua/pengasuh anak. Peneliti ingin mengetahui kepuasan *user* setelah menggunakan aplikasi tersebut. Selain itu, peneliti juga ingin mengetahui apakah aplikasi dirasakan bermanfaat oleh *user*. Oleh karena waktu penelitian yang terbatas, peneliti hanya mengujicobakan produk ini kepada beberapa *user* saja tanpa melakukan revisi setelah ujicoba tersebut.

3.2.8 Produk

Produk akhir dari penelitian ini adalah sebuah sistem pakar penentuan pola asuh anak berdasarkan enegram kepribadian dengan metode *Forward Chaining*. Meskipun sistem ini tidak ditujukan sepenuhnya untuk menggantikan fungsi ahli psikolog anak, tetapi diharapkan dapat mempermudah para orang tua untuk menentukan gaya kepribadiannya anaknya.

3.3 Alat dan Bahan Penelitian

3.3.1 Alat Penelitian

Pada penelitian ini digunakan alat penelitian berupa perangkat keras dan perangkat lunak sebagai berikut:

1) Perangkat keras

- a. *Processor* Intel Core i.3 2.53 GHz
- b. RAM 2.00 GB
- c. Harddisk 180 GB
- d. Koneksi Internet up to 3.1 Mbps
- e. Mouse

2) Perangkat lunak

- a. Operating Sistem : Windows 7 Profesional
- b. Software pendukung : *Webserver* XAMPP 1.8.1
- c. PHP sebagai bahasa pemograman
- d. *Web browser*

Siska Lamedies Gava, 2014

Sistem pakar penentuan pola asuh anak Berdasarkan enegram kepribadian Dengan metode forward chaining

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

e. *Text Editor*

3.3.2 Bahan Penelitian

Data yang menjadi *input* sistem adalah ciri-ciri kepribadian yang menggambarkan kriteria *user*. *User* terlebih dahulu mengisi data pribadi, selanjutnya *user* akan diberikan beberapa pernyataan dalam bentuk kuisioner menggunakan skala likert oleh sistem. *User* akan memilih sesuai dengan kepribadian anak berdasarkan parameter yang telah ditetapkan.

Sedangkan *output* sistem adalah pola pengasuhan anak yang disarankan kepada *user* agar anak mereka dapat berkembang sesuai dengan kepribadian mereka yang sesungguhnya. Bahan penelitian yang digunakan adalah *paper*, *textbook*, dan dokumentasi lainnya yang didapat dari *browsing* Internet.