

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

Tinjauan pustaka merupakan kegiatan peninjauan kembali (*review*) suatu pustaka yang berkaitan dengan penyusunan Tugas Akhir dengan didukung oleh data dan argumentasi. Adapun tinjauan pustaka untuk Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut:

2.1. Penelitian Terdahulu

Penelitian terdahulu digunakan untuk menjadi acuan dan sumber inspirasi dalam membantu penulisan Tugas Akhir ini. Penulis mencari penelitian berdasarkan judul atau studi kasus penelitian yang hampir sama dan metode yang digunakan, kemudian penulis mencari beberapa perbedaan dalam penelitian tersebut dan juga hasil yang didapatkan. Berikut beberapa penelitian terdahulu yang didapatkan berdasarkan kriteria yang telah disebutkan sebelumnya.

Penelitian yang dilakukan oleh Andi dan Mahdika[5] yang menjelaskan mengenai penerapan metode *design thinking* pada Dinas Komunikasi dan Informatika Provinsi Jawa Timur (Diskominfo Jatim). Andi mengatakan dalam penelitiannya bahwa desain pikir memberikan solusi untuk masalah. Peneliti membuat prototipe aplikasi berbasis web untuk menyelesaikan masalah pengelolaan arsip konvensional yang dihadapi Diskominfo Jatim. Studi tersebut menghasilkan sebuah situs web yang berfungsi sebagai sistem permintaan arsip untuk Diskominfo Jatim. Tujuan dari situs web ini adalah untuk membuat rekap data lebih aktual dan cepat karena dilakukan secara online. Pegawai Dinas Komunikasi dan Informasi Jatim menikmati kemudahan dan kemudahan dalam melakukan inovasi digital melalui pendekatan *design thinking* yang digunakan oleh peneliti. Setelah berempati dengan pengguna, menentukan harapan dan kebutuhan pengguna, mengumpulkan ide, memberikan *prototype* produk, dan mengkonfirmasi, dapat disimpulkan dari beberapa tahapan pemikiran desain dalam penelitian tersebut. Perbedaan penelitian yang dilakukan oleh Andi dan Mahdika dengan penelitian yang dilakukan oleh penulis terdapat pada tahapan terakhir metode *design thinking* yaitu *testing*. Pada penelitiannya Andi dan Mahdika tidak melakukan *testing* dikarenakan masih melakukan proses tes untuk kinerja *web*.

Sedangkan penelitian yang penulis lakukan untuk Tugas Akhir ini yakni melakukan *testing* menggunakan metode *System Usability Scale* (SUS).

Kemudian pada penelitian yang dilakukan oleh Zirlyfera dan Rian[10] yaitu mengenai perancangan *website* Majalengka Saber Hoaks dalam mendukung proses verifikasi informasi dengan menggunakan metode *design thinking*. Dalam penelitian mereka, Zirlyfera dan Rian merancang tampilan UI/UX untuk *website* Majalengka Saber Hoaks. Tujuan mereka adalah untuk membuat tampilan dan prototype *website* yang efektif. Penelitian menunjukkan bahwa perancangan *website* Majalengka Saber Hoaks dapat membantu memverifikasi berita hoaks yang beredar di Kabupaten Majalengka dengan merekomendasikan tampilan *website* tersebut. Perbedaan antara penelitian Zirlyfera dan Rian dan tugas akhir ini adalah fase empatize. Penelitian Zirlyfera dan Rian tidak menggunakan peta empati, yang dapat membantu dalam penelitian mereka. Sebaliknya, penulis Tugas Akhir ini menggunakan peta empati karena dapat membantu mengidentifikasi perasaan, pemikiran, dan tindakan pengguna. Kemudian pada tahapan *define*, penelitian yang dilakukan oleh Zirlyfera dan Rian hanya menampilkan tabel identifikasi masalah, sedangkan pada penelitian penulis kali ini menggunakan *user persona*. Selanjutnya pada tahapan terakhir *design thinking* yaitu *testing*, Zirlyfera dan Rian menggunakan metode *Single Ease Question* (SEQ) sedangkan pada penelitian yang dilakukan oleh penulis sekarang yaitu menggunakan metode *System Usability Scale* (SUS).

Selanjutnya pada penelitian yang dilakukan oleh Erma, Erfanti, dan Endang[11] yang menjelaskan mengenai pengembangan UI/UX pada aplikasi M-Voting menggunakan metode *design thinking*. Hasil penelitian tersebut membantu proses pembuatan sistem yang menggunakan metode pengujian komponen dan prototype yang memungkinkan pengujian langsung oleh pengguna. Penelitian yang dilakukan oleh Erma, Erfanti, dan Endang berbeda dari penelitian yang dilakukan oleh penulis saat ini karena keduanya berada di tahap definisi dan pengujian proses *design thinking*. Dalam penelitian pertama, Erma, Erfanti, dan Endang hanya menampilkan daftar kebutuhan pengguna, sedangkan penulis saat ini menggunakan *user persona*. Selanjutnya, dalam tahap pengujian, Erma, Erfanti, dan Endang menggunakan metode pengujian komponen.

2.2. Kerangka Teori

Kerangka teori adalah suatu konstruksi konseptual yang digunakan untuk membangun landasan teoritis dalam sebuah penelitian. Kerangka teori membantu memandu penyelidikan dan membentuk dasar pemahaman yang kokoh untuk mempelajari suatu fenomena atau masalah tertentu. Dalam keseluruhan, kerangka teori berfungsi sebagai dasar konseptual yang memandu penyelidikan dan membantu peneliti dalam merumuskan pertanyaan penelitian, merencanakan metode penelitian, menganalisis data, dan menafsirkan hasil penelitian.

2.2.1. User Interface (UI)

Segala sesuatu yang memungkinkan pengguna berinteraksi dengan mesin atau perangkat lunak yang digunakan disebut antarmuka pengguna (UI). Untuk memastikan bahwa perangkat elektronik, seperti komputer, tablet, smartphone, dan lainnya, berfungsi dengan baik, antarmuka pengguna (UI) dapat terdiri dari kombinasi komponen seperti tombol, ikon, menu, jendela, layar sentuh, suara, dan elemen visual atau perangkat keras lainnya yang memungkinkan pengguna berkomunikasi dengan sistem[12]. Pengalaman berkomputer diciptakan oleh mekanisme inter-relasi atau integrasi perangkat keras dan lunak[13]. Penting untuk merancang UI yang baik agar pengalaman pengguna menjadi lebih baik.

2.2.2. User Experience (UX)

Pengalaman pengguna (UX) adalah seluruh pengalaman yang dialami pengguna saat berinteraksi dengan produk, layanan, atau sistem tertentu. Secara umum, pengalaman pengguna dianggap sebagai dinamis, dengan kondisi internal dan emosional seseorang dapat berubah saat berinteraksi dengan produk atau setelah menggunakan produk tersebut[14]. Pengalaman pengguna adalah tentang seberapa mudah atau efektif produk atau layanan tersebut digunakan dan bagaimana pengalaman mereka secara keseluruhan. Produk yang dibuat harus memenuhi kebutuhan pengguna dengan fitur yang sudah ada agar memiliki UX yang baik[15]. Mengoptimalkan pengalaman pengguna adalah tujuan penting dalam desain produk dan layanan, karena pengalaman yang baik dapat

meningkatkan kepuasan penguuna, membangun loyalitas, dan membantu menciptakan citra positif terhadap produk atau merek.

2.2.3. Bappeda Kota Malang

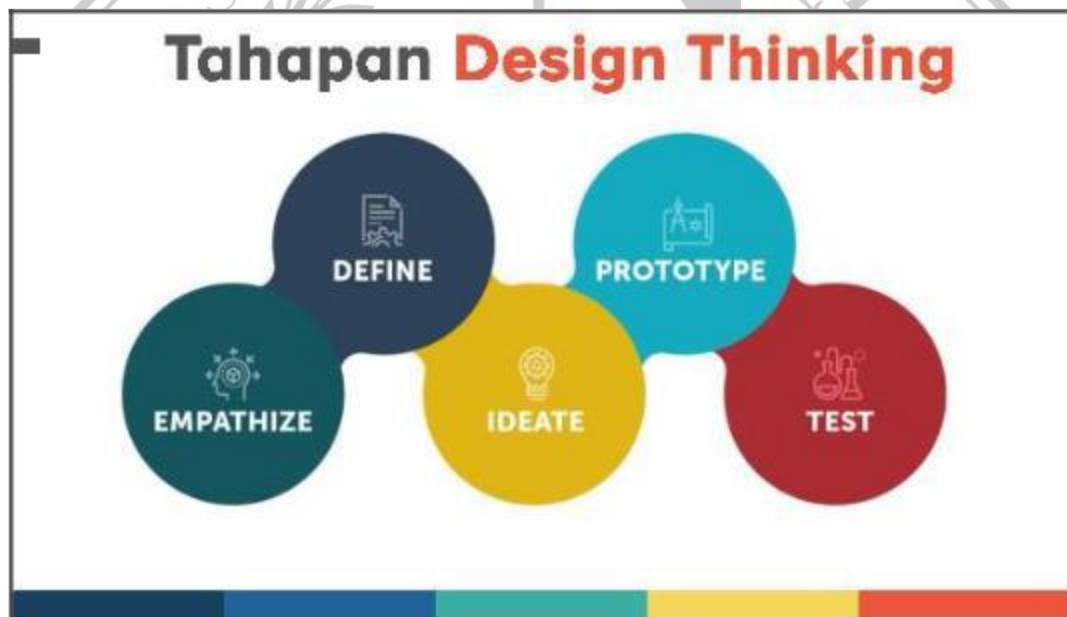
Lembaga teknis daerah yang bertanggung jawab atas penelitian dan perencanaan pembangunan adalah Badan Perencanaan Pembangunan Daerah (Bappeda), yang dipimpin oleh seorang kepala badan yang berada di bawah dan bertanggung jawab kepada bupati[16]. Bappeda memiliki beberapa fungsi khususnya Bappeda Kota Malang yaitu, perumusan kebijakan di bidang perencanaan, penelitian, dan pengembangan, penyusunan perencanaan strategis dan rencana kerja tahunan, penyusunan perencanaan pembangunan daerah berbasis pada *e-planning*, dan lain sebagainya. Bappeda Kota Malang juga memiliki visi yaitu menjadikan Kota Malang bermartabat, dengan misi yang mendukung visi tersebut yaitu, menjamin akses dan kualitas pendidikan, kesehatan, dan layanan dasar lainnya bagi semua warga, mewujudkan kota produktif dan berdaya saing berbasis ekonomi kreatif, keberlanjutan dan keterpaduan, menjadikan kota yang rukun dan toleran berasaskan keberagaman dan keberpihakan terhadap masyarakat rentan dan gender, dan memastikan kepuasan masyarakat atas layanan pemerintah yang tertib hukum, profesional, dan akuntabel [17]. Salah satu pekerjaan yang dilakukan oleh Bappeda Kota Malang yaitu menangani aspirasi masyarakat yang berkaitan dengan pembangunan Kota Malang. Tanggungjawab mengenai aspirasi masyarakat dikerjakan oleh bidang perencanaan, pengendalian, dan evaluasi.

Aspirasi masyarakat merujuk pada harapan, keinginan, atau tujuan yang diinginkan oleh sekelompok orang dalam suatu komunitas atau masyarakat. Aspirasi masyarakat adalah usulan yang diinginkan dan diharapkan masyarakat untuk meningkatkan kualitas hidup mereka. Oleh karena itu, aspirasi masyarakat adalah tindakan yang dilakukan oleh masyarakat, baik secara langsung maupun secara verbal, untuk mempengaruhi dan mendukung proses pembangunan[18][19]. Beberapa contoh aspirasi masyarakat meliputi keinginan untuk mencapai keadilan sosial, kesetaraan gender, pembangunan ekonomi yang inklusif, keberlanjutan lingkungan, akses yang lebih baik terhadap pendidikan, kesehatan, dan pelayanan publik, serta partisipasi yang lebih luas dalam proses pengambilan keputusan

politik. Melibatkan masyarakat dapat menghasilkan beberapa hasil penting, seperti mencegah peluang manipulasi, memberikan legitimasi tambahan untuk perencanaan, dan meningkatkan kemampuan politik masyarakat[19].

2.2.4. *Design Thinking*

Design thinking adalah metode yang berfokus pada pengalaman pengguna (user). Ini juga digunakan untuk menemukan solusi yang paling efisien untuk masalah yang kompleks[7]. Metode ini memecahkan masalah yang belum terdefinisi secara jelas dengan mempelajari kebutuhan pengguna aplikasi, mengumpulkan ide dalam sesi *brainstorming*, dan menggunakan pendekatan langsung melalui pembuatan *prototype* dan pengujian langsung[8]. *Design thinking* memiliki lima tahapan seperti yang ditampilkan pada Gambar 2.1 yaitu sebagai berikut.



Gambar 2.1 Tahapan *Design Thinking* [21]

2.2.4.1. *Empathize*

Tahapan pertama dalam *design thinking* adalah *empathize*. Ini berarti memahami emosi yang sama dengan orang lain[19]. Proses ini melibatkan konsultasi dengan ahli untuk mempelajari lebih lanjut tentang topik yang menjadi perhatian melalui observasi, keterlibatan, dan empati dengan orang lain; tujuan dari proses ini adalah untuk mendapatkan pemahaman pribadi yang lebih baik tentang masalah yang relevan[21]. Tujuan dari tahapan ini yaitu untuk mengembangkan

empati yang kuat terhadap pengguna dan memahami konteks permasalahan yang dihadapi.

2.2.4.2. Define

Setelah mengetahui tentang pengguna dan masalah mereka, langkah berikutnya adalah mengumpulkan dan menganalisis data. *Define* sendiri adalah metode untuk mengumpulkan umpan balik pengguna dan memahami kebutuhan mereka[22]. Tujuan dari tahapan *define* adalah untuk mengembangkan pemahaman yang mendalam tentang pengguna dan ruang desain berdasarkan pemahaman tersebut dan menghasilkan pernyataan masalah yang bisa ditindaklanjuti.

2.2.4.3. Ideation

Tahap *ideation* adalah tahap di mana ide dan solusi dirancang dan dibuat untuk memenuhi kebutuhan pengguna. [22]. *Ideation* dapat dibentuk dalam jumlah yang tidak terbatas dan kemudian dikecilkan, proses yang dikenal sebagai "pembakaran ide"[5]. Tahapan *ideation* dalam *design thinking* menekankan pada pengumpulan ide sebanyak mungkin, kreativitas, dan pemilihan ide yang paling menjanjikan untuk dipelajari lebih lanjut. Tahapan ini merupakan proses yang berulang dan iteratif, memungkinkan peneliti untuk memperbaiki dan mengembangkan solusi yang optimal.

2.2.4.4. Prototype

Sebelum tahapan konstruksi nyata dimulai, metode rekayasa perangkat lunak menggunakan prototipe untuk secara langsung menunjukkan bagaimana perangkat lunak atau komponennya akan bekerja dalam lingkungannya[23]. *Prototype* memiliki beberapa manfaat[24]: mewujudkan sistem sesungguhnya dalam replika sistem yang akan berjalan, memungkinkan pengguna memberikan masukan untuk memperbaiki sistem; pengguna akan lebih siap untuk menerima setiap perubahan sistem yang berkembang sesuai dengan berjalannya prototipe sampai dengan hasil akhir sistem yang dikembangkan; dan prototipe dapat ditambah atau dikurangi selama proses pengembangan. Pengguna dapat melihat kemajuan secara langsung. Ini menghemat sumber daya dan waktu dengan membuat produk yang lebih baik dan lebih bermanfaat bagi pengguna.

2.2.4.5. Testing

Uji atau uji coba dilakukan untuk mengetahui pendapat pengguna tentang berbagai rancangan akhir yang dibuat selama proses prototype sebelumnya[7]. *Testing* dilakukan untuk memastikan bahwa solusi yang dirancang sesuai dengan kebutuhan, preferensi, dan ekspektasi pengguna. Proses *testing* dalam *design thinking* biasanya melibatkan pengguna dalam berbagai tahap, mulai dari tahap *prototype* awal hingga iterasi dan pengembangan selanjutnya. Dalam penelitian yang dilakukan oleh penulis sekarang, pengujian menggunakan *usability testing* dan *System Usability Scale* (SUS).

2.2.5. Empathy Map

Dalam pelaksanaannya terdapat beberapa *tools* yang dapat membantu dalam tahapan *empathize*, salah satunya adalah *empathy map*. Dalam menyusun model bisnis, *empathy map* dapat membantu dalam wawancara dan menyajikan gambaran perilaku dan karakteristik pelanggan. *Empathy map* terdiri dari empat komponen: *says*, *does*, *thinks*, dan *feels*[21]. Terdapat beberapa manfaat dalam penggunaan *empathy map* seperti pemahaman lebih baik seputar pengguna, informasi yang dapat tersaring dalam satu referensi visual, mudah disesuaikan berdasarkan informasi dan wawasan yang tersedia, dan dapat digunakan sepanjang proses desain berlangsung dan direvisi ketika data baru sudah tersedia. Berikut Gambar 2.2 merupakan contoh *empathy map*.



Gambar 2.2 Contoh *Empathy Map* [25]

2.2.7. User Persona

User persona adalah metode pendekatan interaksi manusia dengan komputer, juga dikenal sebagai *Human Computer Interaction*. Metode ini memudahkan peneliti untuk memahami lebih lanjut tentang fitur dan variabel perilaku pengguna[26]. Dilansir dari laman Career Foundry[27], *user persona* harus dapat menggambarkan pengguna ideal aplikasi karena merupakan karakter yang dibuat secara bebas. Oleh karena itu, sangat penting untuk mengetahui siapa yang membuat produk tersebut. Gambar 2.3 merupakan contoh *user persona*.



Gambar 2.3 *User Persona*[50]

2.2.6. Customer Journey Map

Customer journey map adalah daftar langkah-langkah yang akan dilakukan oleh pengguna[28]. *Customer journey map* adalah representasi visual pengalaman pelanggan dengan suatu produk atau layanan yang menguraikan interaksi, emosi, dan motivasi pelanggan sepanjang perjalanan mereka, mulai dari awal pembelian hingga setelah pembelian. Dengan pemahaman ini, perjalanan pelanggan adalah tahap mempelajari pelanggan untuk mendapatkan *insight*[29]. Peta pelanggan ini membantu bisnis memahami dan meningkatkan pengalaman pelanggan dengan mengidentifikasi titik kesulitan dan peluang keterlibatan disetiap perjalanan. *customer journey map* adalah alat yang penting bagi bisnis untuk menyelaraskan proses mereka dengan kebutuhan pelanggan dan meningkatkan kepuasan secara keseluruhan.

2.2.8. Point of View (POV)

Point of View (POV) adalah pernyataan masalah yang memiliki makna dan dapat ditindaklanjuti yang memungkinkan kreativitas diorientasikan ke tujuan[30]. Menyusun pernyataan POV adalah tujuan utama dalam tahapan *define* pada metode *design thinking*. Dalam proses POV ini dibagi menjadi tiga bagian yaitu *user*, *need*, dan *insight*[22]. Gambar 2.4 merupakan contoh tabel POV.



User	Need	Insight

Gambar 2.4 Tabel POV[51]

2.2.9. How Might We (HMW) Question

Pertanyaan "*How Might We (HMW)*" adalah pertanyaan yang menunjukkan potensi awal untuk mendorong lebih banyak ide kreatif. Tujuan proses HMW adalah untuk menyelidiki lebih banyak aspek dari masalah tertentu sehingga ada masalah yang sesuai dengan proses pencarian ide dan solusi berikutnya[31]. Terdapat pembagian jawaban untuk HMW *question* yaitu jawaban secara umum, spesifik, dan kreatif.

2.2.10. Brainstorming

Brainstorming merupakan sebuah metode yang digunakan untuk membangkitkan sejumlah besar ide-ide yang kebanyakan dari ide-ide tersebut akan dibuang[32]. Dalam tahap *ideate*, teknik utama adalah *brainstorming*. *Brainstorming* adalah cara untuk mengumpulkan banyak ide dengan kelompok orang yang terlibat dalam pemikiran satu sama lain, mendengarkan, memberi masukan, dan membuat konsep baru yang bermanfaat. Setelah itu, hal ini dapat diperhalus dan dipersempit menjadi pilihan terbaik. Kemudian, peserta harus memilih yang terbaik, paling bermanfaat, atau paling inventif dari pilihan mereka.

Dalam desain, ada beberapa variasi teknik kreatif yang digunakan selama proses desain awal: 1) *brainstorming* komando; 2) *brainswritting*, di mana ide ditulis; 3) *drawing*, di mana ide ditarik; 4) *brainstorming post-up*, yang didasarkan pada catatan post-it; dan sebagainya[33].

2.2.11. Wireframe

Gambaran *wireframe* aplikasi digunakan untuk menentukan komponen yang akan ditampilkan pada halaman atau layar aplikasi[34]. Sebagai rancangan kerangka awal sistem yang sangat sederhana, *wireframe* harus dapat menjelaskan apa saja yang ada pada halaman, prioritas apa yang diutamakan, dan bagaimana dan ke mana pengguna diarahkan. Dengan menggunakan *wireframe*, tujuan utama adalah untuk menyajikan kerangka dasar dari antarmuka tanpa terlalu banyak konten atau detail visual yang lengkap. Hal ini dapat membantu pengembang aplikasi saat ada perubahan desain dan juga berfungsi sebagai acuan untuk pembuatan prototipe berkualitas tinggi[35].

2.2.12. Mockup

Mockup adalah rancangan desain yang memberikan gambaran awal tentang elemen desain visual seperti warna, gambar, tipografi, dan lain-lain. Model memungkinkan pengembang, desainer, dan pemangku kepentingan selama tahap perencanaan dan pengembangan proyek kreatif untuk melihat bagaimana produk atau desain akan terlihat sebelum proses pengembangan yang sebenarnya dimulai. Ini dapat membantu menemukan masalah desain, melakukan perubahan, dan memastikan visi awal terwujud dengan baik. Dengan adanya model, pengguna akhir dapat dengan mudah memahami hasil akhir produk[35].

2.2.13. High Fidelity

High fidelity adalah jenis *wireframe* yang paling detail, didesain dengan ukuran, dan biasanya dapat berinteraksi secara aktif dengan tampilan antarmuka dan beroperasi sesuai dengan produk aslinya. Proses ini biasanya memasukkan rencana gambar dan konten[36]. Dalam proses desain interaktif, keakuratan tinggi sering digunakan untuk mengumpulkan umpan balik dari pemangku kepentingan dan pengguna sebelum memulai pengembangan yang sebenarnya. Keakuratan

tinggi diharapkan menjadi alat komunikasi yang memungkinkan pengguna akhir berinteraksi dengan sistem[35].

2.2.14. Usability Testing

Usability testing adalah teknik yang digunakan untuk mengevaluasi kualitas dan kegunaan sebuah layanan atau produk dengan melibatkan pengguna aplikasi secara langsung untuk menemukan informasi masalah pada aplikasi perangkat bergerak yang diujikan.[37]. Dalam desain berbasis pengguna, pengujian *usability* sangat penting karena membantu memastikan bahwa produk atau aplikasi yang dibuat sesuai dengan kebutuhan dan ekspektasi pengguna. Tidak ada ukuran yang tepat untuk menentukan berapa banyak orang yang harus diikutsertakan dalam pengujian *usability*; garis dasar yang ideal untuk menemukan masalah *usability* adalah sekitar lima hingga dua puluh orang, dengan rentang antara tiga dan dua puluh[37].

2.2.15. System Usability Scale (SUS)

Metode uji pengguna yang dikenal sebagai *System Usability Scale* (SUS) diperkenalkan oleh John Brooke pada tahun 1986 dan dapat digunakan untuk melakukan berbagai jenis produk, termasuk perangkat web dan aplikasi[38]. SUS terdiri dari 10 pertanyaan yang dinilai oleh pengguna menggunakan skala dari 1 hingga 5, dimana 1 menunjukkan ketidaksetujuan dan 5 menunjukkan sangat setuju.

2.3. Hipotesis Penelitian

Hipotesis penelitian adalah solusi sementara untuk masalah penelitian; namun, sebagai solusi sementara, hipotesis sangat penting karena membatasi penelitian, sehingga upaya pengumpulan data yang akan datang berkonsentrasi pada hipotesis tersebut. Hipotesis diperlukan untuk menjawab pertanyaan penelitian, sehingga menjadi acuan untuk pengumpulan data[39]. Selain itu, karena hipotesis merupakan tanggapan sementara dari penelitian, maka kebenarannya harus diuji, hipotesis memungkinkan desain penelitian dan analisis data yang sesuai dengan apa yang ditulis dalam hipotesis. Dalam penelitian ini penulis menggunakan hipotesis deskriptif, merupakan jawaban sementara terhadap masalah deskriptif,

yaitu yang berkenaan dengan variabel mandiri[40]. Hipotesis dalam penelitian ini sebagai berikut:

Ha : Perancangan *prototype* sistem informasi pendataan aspirasi masyarakat meningkatkan efektivitas dan kepuasan Bappeda Kota Malang dalam mendata aspirasi masyarakat.

H0 : Tidak ada pengaruh positif dari perancangan *prototype* sistem informasi pendataan aspirasi masyarakat terhadap efektivitas dan kepuasan Bappeda Kota Malang dalam mendata aspirasi masyarakat.

