**BAB III**

**METODOLOGI PENELITIAN**

**3.1 Waktu dan Tempat Penelitian**

**3.1.1 Waktu Penelitian**

Waktu pelaksanaan penelitian tugas akhir dilaksanakan mulai dari bulan Februari 2019 sampai dengan Juli 2019. Rincian kegiatan dapat dilihat pada Tabel 3.1 berikut:

**Tabel 3.1** ***Gantt Chart* Waktu Penelitian**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| No | Uraian | Waktu (2019) Bulan Ke | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| II | | | III | | | | IV | | | | V | | | | VI | | | | VII | |
| 3 | 4 | 1 | | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 |
| 1 | Studi Literatur |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2 | Analisis |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3 | Desain |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4 | Pembuatan Program |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 5 | Pengujian |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 6 | Pemeliharaan |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Dari *gantt chart* diatas diketahui lama pengerjaan selama 20 minggu terhitung sejak minggu ke-3 bulan Februari sampai dengan minggu ke-2 bulan Juli dengan penjabaran sebagai berikut:

1. Studi literatur dilakukan selama 5 minggu yaitu pada minggu ke-3 dan ke-4 bulan Februari dan dilanjutkan pada bulan Maret sampai minggu ke-3. Studi literatur dilakukan dengan cara membaca artikel, buku, situs dan referensi lainya yang berkaitan dengan pembuatan sistem.
2. Analisis dilakukan selama 3 minggu yaitu pada minggu ke-4 bulan Maret dan dilanjutkan sampai minggu ke-2 bulan April. Analisis dilakukan dengan menganalisis aplikasi yang akan dibuat dengan melihat permasalahan yang terjadi.
3. Desain dilakukan selama 4 minggu yaitu pada minggu 3 bulan April sampai dengan minggu ke-2 bulan Mei. Desain dilakukan dengan memperhatikan hasil perancangan sebelumnya.
4. Pembuatan program dilakukan pada minggu selanjutnya setelah desain dilakukan yaitu selama 4 minggu, dimulai dari minggu ke-3 bulan Mei sampai dengan minggu ke-2 bulan Juni.
5. Pengujian dimulai pada minggu terakhir pembuatan program selama 3 minggu sampai dengan minggu terakhir bulan juni. Tahap ini dilakukan untuk memastikan kesesuaian sistem yang telah dibangun terhadap rancangan awal
6. Pemeliharaan dilakukan dalam 2 minggu terakhir dimulai dari minggu pertama bulan Juli sampai dengan minggu ke-2 bulan Juli. Pemeliharaan dilakukan untuk memastikan sistem tidak menemui masalah saat digunakan.

**3.1.2 Tempat Penelitian**

Adapun tempat penelitian tugas akhir ini adalah laboratorium *Computer System And Networking* pada Jurusan Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Halu Oleo.

**3.2 Metode Pengumpulan Data**

Dalam penelitian ini metode pengumpulan data yang digunakan pada perancangan aplikasi tersebut adalah studi literaturdan pengambilan data barang dari *e-marketplace* Tokopedia, Bukalapak dan FJB Kaskus menggunakan teknik *web scraping*. Metode studiliteratur ini dilaksanakan dengan melakukan studi kepustakaan yang relevan. Metode ini dilakukan untuk mencari penelitian yang sejenis dengan penelitian ini.

**3.3 Metode Pengembangan Sistem**

Metode pengembangan sistem yang digunakan dalam sistem ini adalah metode *Waterfall*. Dalam metode ini, terdapat lima tahap pengembangan perangkat lunak, yaitu:

1. Analisis

Pada tahap analisis adalah tahap dimana peneliti menganalisis aplikasi yang akan dibuat dengan melihat permasalahan yang terjadi. Permasalahan pengaruh internet dalam perekonomian di Indonesia. Pada tahun 2017 pengguna internet di Indonesia meningkat 8% menjadi 143, 26 juta pengguna. Jika dibandingkan dengan data populasi penduduk Indonesia yang sebanyak 262 juta jiwa (Tim APJII, 2018), dengan banyaknya pengguna internet di Indonesia, membuat model pertumbuhan ekonomi yang semula masih konvensional kini semakin mengarah kepada perekonomian yang berbasis internet. Sehingga saat ini transaksi jual beli konvensional mulai tergeser dengan transaksi jual beli modern yaitu *e-marketplace.* Dengan perkembangan *e-marketplace*, peneliti mengembangkan sistem pencarian barang dalam beberapa *e-marketplace.* Adapun *e-marketplace* yang dimaksud adalah Tokopedia, FJB Kaskus dan Bukalapak.

1. Desain

Pada tahap desain merupakan tahap dimana peneliti merancang pembuatan tampilan awal atau *interface* dari aplikasi yang akan dibangun. Tampilan *interface* akan dirancang melalui data-data yang telah diperoleh pada saat tahap analisis. Tampilan yang akan dibuat adalah beranda yang berperan sebagai *interface*/laman awal saat membuka sistem search market, *form* pencarian sebagai mesin pencarian bagi pengguna untuk menemukan barang yang di inginkan, menu petunjuk yang berfungsi sebagai instruksi cara penggunaan sistem search market, menu tentang sebagai informasi tambahan tentang pembuat sistem search market, *form login* sebagai laman untuk admin masuk ke halaman admin search market, halaman *dashboard* admin sebagai *interface* awal admin saat berhasil *login*, dan yang terakhir *form* pencarian data dan lihat semua data.

1. Pembuatan Program

Pada tahap pembuatan program yaitu penerjemahan design dalam bahasa yang bisa dikenali oleh komputer. Tahapan ini lah yang merupakan tahapan secara nyata dalam mengerjakan suatu sistem. Dalam sistem search market ini menggunakan Bahasa pemrograman python. Penggunaan bahasa pemrograman python dikarenakan dalam *permormance load browser* dan *web server* lebih cepat dalam merespon permintaan *client* dibandingkan dengan menggunakan Bahasa pemrograman php (Winardi, Abdillah, Hermanto, & Widiyanto, 2018).

1. Pengujian

Pengujian merupakan tahap pengujian terhadap sistem yang telah dibuat menjadi suatu perangkat lunak yang siap pakai dengan tujuan untuk mengetahui apakah sistem yang dibuat sudah sesuai dengan yang diharapkan. Pengujian dilakukan dengan cara mencoba semua fungsi yang telah dibuat. Jika fungsi tidak berjalan dengan baik, maka proses pembuatan fungsi tersebut akan diulang dari tahap pembuatan program. Pengujian juga dilakukan terhadap *user* (pengguna sistem) dengan menggunakan kuesioner*,* dengan target responden 75 orang terhadap 11 pertanyaan kuesioner.

1. Pemeliharaan

Pada tahap pemeliharaan yaitu tahap dimana melakukan koreksi dari berbagai

*error* yang tidak ditemukan pada tahap-tahap sebelumnya sehingga dilakukan perbaikan, agar dapat menghasilkan sistem yang lebih baik dari sebelumnya. Dalam penggunaanya sistem search market tidak menutup kemungkinan akan terjadi *error* atau *bug,* untuk itu pemeliharaan atau pemeriksaan secara rutin dilakukan untuk melakukan *maintenance*. Penanganan *error* dan *bug* juga melalui pelaporan kesalahan sistem yang telah didapatkan oleh pengguna kepada *admin* melalui email “[irunwazed@gmail.com](mailto:irunwazed@gmail.com)”.