# BAB III LANDASAN TEORI

Program SIAK (Sistem Informasi pengAwasan KUPVA), dikembangkan oleh sebagai bentuk **Proyek Kerja Praktek** sebagai alat bantu *input data* dan pembuatan laporan bagi pelaku KUPVA(Kegiatan Usaha Pertukaran Valuta Asing), selama kurang-lebih dua bulan di Kantor Perwakilan Bank Indonesia Provinsi Riau.

Pengembangan sistem informasi ini menggunakan NetBeans IDE dengan Java sebagai bahasa pemrogramannya. Serta menggunakan MySQL untuk memanajemen dan memanipulasi *database*, dan XAMPP sebagai *local server emulator* untuk mengakses phpMyAdmin secara lokal.

Berikut ini penjelasan lebih lengkap tentang *tools* yang digunakan dalam menyelesaikan proyeknya.

## Money Changer

Seseorang ataupun suatu organisasi yang berbisnis menukarkan koin ataupun mata uang suatu negara, dengan mata uang lainnya. Kemajuan uang kertas di pertengahan abad ke-17 dan perkembangan perbankan modern di abad ke-20 melancarkan suatu pasar pertukaran uang asing untuk berkembang.

## Database dan DBMS

Basis data (*database*) adalah kumpulan data yang disimpan secara sistematis di dalam komputer yang dapat diolah atau dimanipulasi menggunakan perangkat lunak untuk menghasilkan informasi. Basis data dapat mengorganisir data, menghindari duplikasi data, menghindari hubungan data yang tidak jelas serta update data yang rumit.

Proses pengambilan dan pemasukan dari media penyimpanan data memerlukan suatu sistem manajemen basis data (DBMS | Database Management System). DBMS merupakan sistem perangkat lunak yang memungkinkan pengguna basis data untuk memelihara, mengontrol, dan mengakses data secara praktis dan efisien.

## MySQL

MySQL adalah sebuah [perangkat lunak](https://id.wikipedia.org/wiki/Perangkat_lunak) sistem manajemen [basis data](https://id.wikipedia.org/wiki/Basis_data) [SQL](https://id.wikipedia.org/wiki/SQL)(*Structured Query Language*) atau DBMS(*Data Base Management System*) yang [*multithread*](https://id.wikipedia.org/w/index.php?title=Multithread&action=edit&redlink=1) dan [*multi-user*](https://id.wikipedia.org/wiki/Multi-user), [MySQL AB](https://id.wikipedia.org/w/index.php?title=MySQL_AB&action=edit&redlink=1) membuat MySQL tersedia sebagai [perangkat lunak gratis](https://id.wikipedia.org/wiki/Perangkat_lunak_gratis) dibawah lisensi [GNU General Public License](https://id.wikipedia.org/wiki/GNU_General_Public_License) (GPL), tetapi mereka juga menjual dibawah lisensi komersial untuk kasus-kasus di mana penggunaannya tidak cocok dengan penggunaan GPL.

Tidak sama dengan proyek-proyek seperti [Apache](https://id.wikipedia.org/wiki/Apache_HTTP_Server), di mana perangkat lunak dikembangkan oleh komunitas umum, dan [hak cipta](https://id.wikipedia.org/wiki/Hak_cipta) untuk kode sumber dimiliki oleh penulisnya masing-masing, MySQL dimiliki dan disponsori oleh sebuah perusahaan komersial [Swedia](https://id.wikipedia.org/wiki/Swedia) [MySQL AB](https://id.wikipedia.org/w/index.php?title=MySQL_AB&action=edit&redlink=1), di mana memegang hak cipta hampir atas semua kode sumbernya. Kedua orang Swedia dan satu orang [Finlandia](https://id.wikipedia.org/wiki/Finlandia) yang mendirikan MySQL AB adalah: [David Axmark](https://id.wikipedia.org/w/index.php?title=David_Axmark&action=edit&redlink=1), [Allan Larsson](https://id.wikipedia.org/w/index.php?title=Allan_Larsson&action=edit&redlink=1), dan [Michael "Monty" Widenius](https://id.wikipedia.org/w/index.php?title=Michael_(Monty)_Widenius&action=edit&redlink=1).

## Java

Java adalah bahasa pemrograman yang dapat dijalankan di berbagai komputer termasuk telepon genggam. Bahasa ini awalnya dibuat oleh James Gosling saat masih bergabung di Sun Microsystems saat ini merupakan bagian dari Oracle dan dirilis tahun 1995. Bahasa ini banyak mengadopsi sintaksis yang terdapat pada C dan C++ namun dengan sintaksis model objek yang lebih sederhana serta dukungan rutin-rutin aras bawah yang minimal. Aplikasi-aplikasi berbasis java umumnya dikompilasi ke dalam *p-code* (*bytecode*) dan dapat dijalankan pada berbagai *Java Virtual Machine* (JVM). Java merupakan bahasa pemrograman yang bersifat umum/non-spesifik (*general purpose*), dan secara khusus didisain untuk memanfaatkan dependensi implementasi seminimal mungkin. Karena fungsionalitasnya yang memungkinkan aplikasi java mampu berjalan di beberapa platform sistem operasi yang berbeda, Java dikenal pula dengan slogannya, "Tulis sekali, jalankan di mana pun". Saat ini Java merupakan bahasa pemrograman yang paling populer digunakan, dan secara luas dimanfaatkan dalam pengembangan berbagai jenis perangkat lunak aplikasi.

## NetBeans IDE

NetBeans IDE adalah sebuah suatu perangkat pengembangan *software*, sebuah perangkat untuk pemrograman, kompilasi, pencarian kesalahan dan *publish* program. Netbeans IDE ditulis dalam Java - namun dapat mendukung bahasa pemrograman lain. Terdapat banyak modul untuk memperluas Netbeans IDE. Netbeans IDE adalah sebuah produk bebas dengan tanpa batasan penggunaan, yang didirikan dan dikembangkan oleh Sun Microsystems. Mereka mendirikan proyek kode terbuka NetBeans pada bulan Juni tahun 2000.

## phpMyAdmin

phpMyAdmin adalah perangkat lunak bebas yang ditulis dalam bahasa pemrograman PHP yang digunakan untuk menangani administrasi MySQL melalui WWW (*World Wide Web)*. phpMyAdmin mendukung berbagai operasi MySQL, diantaranya (mengelola basis data, tabel-tabel, bidang (*fields*), relasi (*relations*), indeks, pengguna (*users*), perizinan (*permissions*), dan lain-lain).

Pengembangan phpMyAdmin dimulai pada tahun 1998 oleh Tobias Ratschiller seorang konsultan IT. Ratschiller mengerjakan sebuah program bernama MySQL-Webadmin dengan bebas, yang merupakan produk dari Petrus Kuppelwieser, yang telah berhenti mengembangkannnya pada saat itu. Ratschiller menulis kode baru untuk phpmyadmin, dan ditingkatkan pada konsep dari proyek Kuppelwiesser. Ratschiller meninggalkan proyek phpMyAdmin pada tahun 2001. Sekarang, Sebuah tim dari delapan pengembang yang dipimpin oleh Oliver Muller meneruskan pengembangan phpMyAdmin di SourceForge.net

## XAMPP

XAMPP adalah perangkat lunak bebas, yang mendukung banyak sistem operasi, merupakan kompilasi dari beberapa program.

Fungsinya adalah sebagai *server* yang berdiri sendiri (*localhost*), yang terdiri atas program Apache HTTP Server, MySQL *database*, dan penerjemah bahasa yang ditulis dengan bahasa pemrograman PHP dan Perl. Nama XAMPP merupakan singkatan dari X (melambangkan berbagai sistem operasi), Apache, MySQL, PHP dan Perl. Program ini tersedia dalam GNU General Public License dan bebas, merupakan web server yang mudah digunakan yang dapat melayani tampilan halaman web yang dinamis.