

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Perhatian terhadap siswa merupakan salah satu bentuk kasih sayang terhadap siswa itu sendiri. Siswa yang diperhatikan tentu saja akan membawa dampak positif bagi diri dan orang sekitarnya. Dalam memberikan perhatian yang intens terhadap siswa diperlukan sebuah sistem yang mendukung untuk memonitor perkembangan siswa, baik dari segi kepribadian maupun nilai. Perkembangan siswa yang ditampilkan dalam sebuah grafik mempermudah bagi siswa atau sekolah dalam melakukan monitoring terhadap perkembangan siswa tersebut. Pada tugas akhir ini penulis memanfaatkan framework Python Django untuk membuat sistem monitoring.

Sebuah sistem yang terintegrasi dengan siswa, guru, bimbingan konseling siswa, kepala sekolah, dan wali siswa dapat membantu dalam memonitoring siswa. Kemudahan untuk mengakses sistem juga berpengaruh, mudahnya akses ke sistem akan memberikan pengalaman monitoring bagi guru, dan orang tua atau wali siswa yang nyaman, sehingga dapat digunakan di kondisi terbaik menurut mereka. Maka dari itu sistem akan dibentuk menjadi web dan akan menggunakan Framework Python Django sebagai basisnya.

Python dipilih dalam pengembangan sistem ini karena bahasanya yang sudah berada pada kategori bahasa pemrograman tingkat tinggi sehingga memudahkan developer. Python dilengkapi berbagai library dan framework yang tersedia dapat digunakan secara gratis. Framework Django merupakan salah satu framework web yang ditulis dalam bahasa Python, framework akan dikolaborasikan dengan beberapa library yang mendukung pengembangan sistem monitoring siswa.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian diatas, dapat ditarik beberapa rumusan masalah diantaranya:

1. Bagaimana membuat sistem monitoring siswa yang berbasis framework Python Django?
2. Bagaimana cara kerja framework Python Django pada saat digunakan sebagai basis sistem monitoring?
3. Apa kekurangan dan kelebihan dari sistem monitoring siswa yang berbasis framework Python Django?

1.3. Batasan Masalah

Berdasarkan beberapa identifikasi masalah diatas, maka dalam hal ini permasalahan perlu adanya pembatasan. Diantaranya sebagai berikut

1. Menggunakan Framework Python Django pada versi stabil Django 4.0.2 tertanggal rilis 1 Februari 2022
2. Spesifikasi sistem monitoring minimal dapat menampilkan identitas, nilai akademik, nilai non-akademik, serta nilai sikap siswa. Bagi guru, bimbingan konseling siswa, dan administrator dapat mengolah data – data tersebut
3. Menyediakan format backup dalam ekstensi .csv
4. *Database* menggunakan SQLite
5. Sistem akan menampilkan progress siswa dalam bentuk grafik
6. Library yang akan digunakan sebagai pendukung pada sistem ini yaitu
 - a. Django-Widget-Tweaks versi 1.4.8
 - b. Module library default Python Statistics
 - c. Module library default Python JSON
 - d. Django-CRUM versi 0.7.9
 - e. Django-Filter versi 21.1
 - f. Pandas versi 1.3.3
7. Menggunakan library Javascript Chart.js sebagai penampil grafik
8. FrontEnd menggunakan toolkit Bootstrap 4
9. Menggunakan *template* NiceAdmin yang tersedia secara gratis dan berlisensi *Public Domain*

10. Menggunakan metode CBV (*Class Based View*) dan FBV (*Function Based View*)

1.4. Tujuan Masalah

Tujuan yang ingin dicapai pada tugas akhir ini diantaranya

1. Membuat sistem monitoring siswa yang berbasis framework python django
2. Mengetahui cara kerja framework Python Django dalam sistem monitoring siswa
3. Mengidentifikasi kekurangan dan kelebihan dari sistem monitoring yang berbasis framework python django

1.5. Manfaat

Diharapkan tugas akhir ini dapat bermanfaat sebagai berikut

1. Bagi penulis dapat mengimplementasikan hasil belajar yang diperoleh dari kampus mengenai pemrograman web serta ilmu yang diperoleh di luar perkuliahan
2. Bagi pembaca dapat menjadi bahan masukan dan referensi mengenai pengembangan sistem berbasis web pada framework Python Django
3. Bagi *developer* dapat menjadi referensi