

# **SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENENTUAN JURUSAN DI MA HIDAYATUS SYUBBAN MENGGUNAKAN METODE *K-NEAREST NEIGHBOR* (KNN)**

*(DECISION SUPPORT SYSTEM DETERMINATION OF DEPARTMENT AT MA HIDAYATUS SYUBBAN USING K-NEAREST NEIGHBOR (KNN) METHOD)*

**Hari Gusmi**

Fakultas Teknologi Informasi Dan Komunikasi

Universitas Semarang

*gusmi.smkn2demak@gmail.com*

## **ABSTRACT**

*MA Hidayatus Syubban Semarang is one of the schools that has an MA level or equivalent to high school. In teaching and learning activities, this school has 2 (two) majors for students in class XI and XII, namely science and social studies majors. In fact, there are many students in class X who face obstacles in determining which major to choose for the next class. The students were indecisive and hesitant in determining the majors that matched their respective fields of interest. In the end, it is not uncommon for them to make major decisions not because of considerations of their field of interest and abilities, but based on the recommendations of friends and the most chosen area of interest. In overcoming this problem the author wants to create a system using the waterfall model system development method because the system development process is carried out sequentially from analysis to maintenance. In addition, the author uses the K-Nearest Neighbor (KNN) algorithm. The use of the K-Nearest Neighbor (KNN) method is used to classify student data for class XI and XII to become a reference for the system later. The result of this research is a decision support system that can help direct the appropriate field of interest/department for the X grade students of MA Hidayatus Syubban Semarang. It is hoped that this system can help students of class X MA Hidayatus Syubban in selecting areas of interest/department.*

*Keywords: DSS, Waterfall, K-Nearest Neighbor (KNN).*

## **ABSTRAK**

MA Hidayatus Syubban Semarang merupakan salah satu sekolah yang memiliki jenjang MA atau setara dengan SMA. Dalam kegiatan belajar mengajar, sekolah ini mempunyai 2 (dua) jurusan untuk para siswa/i kelas XI dan XII, yaitu jurusan IPA dan IPS. Pada kenyataannya, banyak siswa/i kelas X yang menghadapi kendala dalam menentukan jurusan yang akan dipilih untuk ekelas selanjutnya. Para siswa/i tersebut bimbang dan ragu dalam menentukan jurusan yang sesuai dengan bidang minat mereka masing-masing. Pada akhirnya, tidak jarang mereka mengambil keputusan jurusan bukan karena pertimbangan bidang minat dan kemampuan mereka, akan tetapi berdasarkan rekomendasi teman dan bidang minat yang paling banyak dipilih. Dalam mengatasi masalah ini penulis ingin membuat sistem dengan menggunakan metode pengembangan sistem model *waterfall* karena proses pengembangan sistem dilakukan secara urut mulai dari analisa hingga *maintenance*. Selain itu, penulis menggunakan algoritma *K-Nearest Neighbor* (KNN). Penggunaan metode *K-Nearest Neighbor* (KNN) digunakan untuk mengklasifikasikan data siswa kelas XI dan XII untuk menjadi acuan dari sistem nantinya. Hasil dari penelitian ini adalah sistem pendukung keputusan yang dapat membantu mengarahkan bidang minat/jurusan yang sesuai untuk para siswa/i kelas X MA Hidayatus Syubban Semarang. Diharapkan dengan adanya sistem tersebut dapat membantu para siswa/i kelas X MA Hidayatus Syubban dalam pemilihan bidang minat/jurusan.

Kata Kunci : *SPK, Waterfall, K-Nearest Neighbor* (KNN).