

ABSTRAK

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi yang pesat menuntut LKP ITech Metro untuk memiliki jaringan komputer yang efisien guna mendukung proses pembelajaran. Penelitian ini berfokus pada pengembangan sistem jaringan menggunakan konsep *Wireless Distribution System* (WDS) untuk mengatasi kendala yang ada, terutama dalam hal jangkauan dan kecepatan internet di area aula lantai 3. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Network Development Life Cycle* (NDLC), yang melibatkan tahap analisis, desain, dan uji kelayakan sistem jaringan. Hasil dari uji kelayakan menunjukkan bahwa desain jaringan dengan WDS layak untuk diimplementasikan dan diharapkan dapat meningkatkan kualitas layanan internet di LKP ITech Metro. Dengan pengembangan ini, diharapkan pengguna dapat menikmati akses internet yang lebih andal dan responsif, sehingga mendukung aktivitas pembelajaran dan administratif secara optimal.

Kata Kunci: LKP ITech Metro; jaringan komputer; *Wireless Distribution System* (WDS); kecepatan internet; *Network Development Life Cycle* (NDLC).

ABSTRACT

The rapid development of information and communication technology requires LKP ITech Metro to have an efficient computer network to support the learning process. This study focuses on the development of a network system using the Wireless Distribution System (WDS) concept to overcome existing obstacles, especially in terms of internet coverage and speed in the 3rd floor hall area. The method used in this study is the Network Development Life Cycle (NDLC), which involves the analysis, design, and feasibility testing stages of the network system. The results of the feasibility test indicate that the network design with WDS is feasible to implement and is expected to improve the quality of internet services at LKP ITech Metro. With this development, it is hoped that users can enjoy more reliable and responsive internet access, thus supporting learning and administrative activities optimally.

Keywords: LKP ITech Metro; computer network; *Wireless Distribution System* (WDS); internet spee; *Network Development Life Cycle* (NDLC).