

## ABSTRAK

Kaidah bacaan dalam aksara Al-Qur'an menghasilkan beragam macam pola visual yang khas. Studi ini melihat pola Ikhfa, yang merupakan kaidah bacaan yang diucapkan dengan samar ketika nun sukun (نْ) atau tanwin (ـً, ـٍ, ـٌ) diikuti oleh salah satu dari 15 huruf tertentu, yaitu: ta' (ت), tsa' (ث), jim (ج), dal (د), dzal (ذ), za' (ز), sin (س), syin (ش), shad (ص), dhad (ض), tha' (ط), za' (ظ), fa' (ف), qaf (ق), dan kaf (ك). Dalam penelitian ini, tantangan utama adalah sulitnya mendeteksi pola Ikhfa secara otomatis baik pada teks Al-Qur'an digital maupun cetak. Tantangan ini muncul dari kehalusan aturan bacaan, yang membuatnya sulit dibedakan dari pola bacaan lainnya. Untuk mengatasi hal ini, pola Ikhfa dideteksi menggunakan teknik pemrosesan gambar, dan klasifikasi pola dilakukan menggunakan metode BSDM. Hasilnya menunjukkan bahwa sistem deteksi pola, yang menggunakan BSDM dengan rumus 3W-Jaccard, mencapai tingkat deteksi sebesar 83,84%. Hal ini menunjukkan bahwa rumus 3W-Jaccard merupakan pendekatan yang efektif untuk mendeteksi pola bacaan yang serupa. Salah satu keuntungan dari rumus 3W-Jaccard adalah kemampuannya untuk mengenali pola dengan jumlah data referensi yang relatif kecil, sehingga sangat cocok untuk diimplementasikan dalam sistem deteksi.

**Kata Kunci:** Deteksi Pola, BSDM, 3W-Jaccard, Pola Ikhfa

## ABSTRACT

*Recitation rules in the Qur'anic script form various visual patterns. One of the selected rules for this study is the Ikhfa pattern. Ikhfa is a recitation rule pronounced subtly when the nun sukun (نْ) or tanwin (ـً, ـٍ, ـٌ) is followed by one of 15 specific letters, namely: ta' (ت), tsa' (ث), jim (ج), dal (د), dhal (ذ), za' (ز), sin (س), syin (ش), shad (ص), dhad (ض), tha' (ط), zha' (ظ), fa' (ف), qaf (ق), and kaf (ك). In this study, the primary challenge is the difficulty of automatically detecting the Ikhfa pattern in both digital and printed Qur'anic texts. This challenge arises from the subtlety of the recitation rule, which makes it difficult to distinguish from other recitation patterns. To address this, the Ikhfa pattern is detected using image processing techniques, and pattern classification is performed using the BSDM method. The results indicate that the pattern detection system, employing BSDM with the 3W-Jaccard formula, achieved a detection rate of 83.84%. This suggests that the 3W-Jaccard formula is an effective approach for detecting similar recitation patterns. One advantage of the 3W-Jaccard formula is its ability to recognize patterns with a relatively small amount of reference data, making it highly suitable for implementation in the detection system.*

**Keyword:** Pattern Detection, BSDM, 3W-Jaccard, Ikhfa Pattern