

ABSTRAK

Tutupan lahan merupakan fenomena kenampakan permukaan bumi yang dilihat dari biofisik saat diamati dimana hal ini dapat menggambarkan keterkaitan antara perubahan fisika dan juga proses sosial. Dengan pengolahan citra penginderaan jauh dapat diperoleh informasi tutupan lahan mengenai banyaknya lahan yang terbengkalai dan kurang diperhatikan yang sebenarnya dapat dimanfaatkan sebagai pemukiman, persawahan, dan juga dijadikan sebagai daerah wisata yang dapat dimanfaatkan untuk peningkatan kualitas perekonomian daerah tersebut baik dalam hal peningkatan wisatawan lokal maupun mancanegara.

Dalam penelitian ini, digunakan citra satelit landsat *thematic mapper* di sekitar daerah Situ Cisanti. Data tersebut didapatkan dari Pusat Teknologi dan Data Penginderaan Jauh (PUSTEKDATA) Lembaga Penerbangan dan Antariksa Nasional (LAPAN). Ekstraksi ciri daerah tutupan lahan menggunakan metode *Histogram of Oriented Gradients* (HOG) dan proses klasifikasi menggunakan *Support Vector Machine* (SVM) untuk mengklasifikasikan 3 jenis kelas tutupan lahan, yaitu hutan, sawah, dan pemukiman.

Pada penelitian sistem identifikasi dan klasifikasi tutupan lahan menggunakan 3 kelas yaitu hutan, pemukiman, dan sawah. Masing – masing kelas terdiri dari 100 data yang terbagi menjadi 60 data latih dan 40 data uji perkelasnya, sistem ini menghasilkan nilai performansi terbaik dengan akurasi 85.83% dan waktu komputasi 0.0070 s menggunakan citra berukuran 64x64 piksel. Pada proses ekstraksi ciri HOG menggunakan *cell size* 32x32, *block size* 2x2, *numbins* 9 serta dalam proses klasifikasi SVM menggunakan jenis SVM OAA dan jenis kernel *polynomial*.

Kata Kunci: Tutupan lahan, Citra Satelit, Satelit *Landsat Thematic Mapper*, *Histogram of Oriented Gradients*, *Support Vector Machine*, Matlab.