Literature Review

Topik: Klasifikasi berita

Logo

Description automatically generated

Brielt Bella Gracitwo/ 19340008

Universitas Katolik Darma Cendika

2022

Penilitan yang dilakukan oleh (Indra Yatin dan Wiwiek Nurwiyati., 2019) yaitu menganalisa cara kerja penyisipan pesan terhadap media digital menggunakan algoritma least significant bit. Dalam menyisipan pesan dengan gambar digital jpg dan png, menggunakan steganografi least significant bit(LSB). Sehingga disimpulkan bahwa steganografi LSB memiliki aturan dimana semakin besar ukuran pesan harus sebanding dengan besar ukuran gambar.

Penelitian yang dilakukan oleh (Pristiwati Fitrian dan Tomy Satria Alasi, 2019) yaitu mengenai penggunan steganografi LSB pada citra digital. Implementasi metode steganografi LSB menggunakan pesan rahasia kedalam sebuah citra gambar digital dengan melakukan pengujian *Impercepbility*, *Fidelity*, dan *Recovery*. Saat pemprosesan decode dan encode pesan menggunakan steganografi LSB cukup berhasil.

Penelitian dilakukan oleh (Indra Gunawan, dan Sumarno, 2018) yaitu mengamankan pesan dengan cara menyisipkan pada data video. Dalam penelitian pesan yang akan disipkan diubah menjadi bentuk ASCII, kemudian diterapakan kriptografi steganografi LSB untuk menyisipkan kode ASCCI tersebut. Hasil kesimpulan dari penelitan ini bahwa algoritma kriptografi menggunakan steganografi LSB pada video sangat efektif untuk dibaca secara visual.

Penelitian yang dilakukan oleh (Siti Nur’aini, 2019) yaitu menganalisa steganografi mengunakan algoritma least significant bit insertion. Dalam penelitan ini menggunakan data gambar digital dengan format bmp. Proses steganografi memerlukan *carrier file* untuk menyisipkan pesan rahasia. Menghitung jumlah penyimpanan *carrier file* sebagai batas maksimal pesan rahasia yang dapat disisipkan. Kemudian tahap terkahir yaitu *extracting* dimana jika *carrier file* terdapat pesan rahasia maka akan gagal, jika tidak ada maka akan mengeluarakan *carrier file* yang telah di sisipkan pesan rahasia. Hasil proses penyisipan pada format bmp akan merubah sedikit gradasi Red Green Blue(RGB).

Penelitan yang dilakukan oleh (Nizirwan Anwar, 2018) yaitu merancang penyisipan pesan rahasia menggunakan software MatLab dengan algoritma steganografi least significant bit. Dalam peroses pengujian steganografi menggunakn soware MatLab yaitu aspek ukuran gambar yang diperoleh berdasrakan rumus empiric PSNR dan MSE. Sehingga menghasilkan ukuran file, ukuran piksel tidak mengalami perubahan, dan tidak mengalami penurunan kualitas. Sehingga hasil dari penyisipan menggunakan metode LSB terdapat sedikit penurunan kualitas gambar, akan tetapi tidak signifikat jika dilihat dengan mata manusia.

Penelitian yang dilakukan oleh (Dedi Darwis ,2019) yaitu implementasi steganografi least significant bit pada pesan elektornik. Dalam melakukan implentasi penelitian menggunakan pendekatan statistik menggunakan algoritma Huffman. Untuk mengurai kesalahan dalam dekompresi atau decoding dalam steganografi least significant bit. Sehingga dapat disimpulkan bahwa ukuran pesan yang akan di sisipkan harus lebih kecil dari pada gambar penampung. Selain aspek ukuran frekuensi karakter yang akan muncul pada pesan rahasia juga akan mempengaruhi kecepatan kompile gambar.

Penelitian yang dilakukan oleh (Ahmad Khuzaifi, Fauziah, dan Iskandar Fitri, 2022) yaitu penyisipan pesan pada sebuah citra menggunakan metode steganografi least significant bit. Dalam melakukan beberapa proses penyisipan pesan menggunakan 5 sampel, adamya penambahan ukuran berkas citra digital yang sebelumnya 56.9 KB menjadi 732 KB. Serta tampilan citra dan ukuran dimensi gambar sama. Sehingga teradapat perubahan warna pada gambar asli dengan gambar yang sudah disisipkan pesan rahasia.

Penelitian yang dilakukan oleh (Jessy Alda Pratiwi Sikumbang, Achmad Fauzi, Husnul Khair, 2022) yaitu penggunaan algoritma RSA dalam steganografi least significant bit dalam penyisipan pesan. Dalam penyisipan pesan ke gambar sebelum dan sesudah di enkripsi tidal begitu terlihat perbedaanya secara visual. Namun jika semakin banyak pesan yang di sisipkan semakin lama proses enkripsi.

Penelitian yang dilakukan oleh (Aditya Aziz Fikhri dan Hendrawaty, 2018) yaitu implemetasi steganografi one bit least significant berbasis android. Pada penelitian ini menggunakan gambar berukuran 900x900, dengan rata-rata pemproesan penyisipan teks ke gambar sekitar 0,0036 detik. Jika gambar sebagai wadah penyimapan teks lebih besar dibandingkan ukuran gambar aslinya maka akan memakan lama waktu dalam penyisipan teks.

Penelitian yang dilakukan oleh (Supardi, Ari Amir Alkodri dan Burham Isnanto, 2021) yaitu menyembunyikan pesan teks rahasi menggunakan steganografi. Dalam melakukan penyisipan pesan ke dalam gambar diwajibkan berformat bmp. Dimana bmp ini jika menggunakan bit least significant hasil dari gambar tidak berubah secara signifikat berdasarkan warna.

Penlitian yang dilakukan oleh (NurulKhairina, Muhammad Khoiruddin Harahap, dan Juanda Hakim Lubis ,2021) yaitu The Authenticity of Image using Hash MD5 and Steganography Least Significant Bit. Dalam melakukan penelitian ini digunakan 4 gambar yang akan di sisipkan gambar. Dari 4 gambar tersebut terdapat 1 gambar yang memiliki perbedaan singnifikat yaitu berubah ukuran dimensi gambar. Sampel gambar 1 mengalami perubahan dimensi sinifikat dari 144x152 menjadi 126x152. Dan rata-rata waktu yang diperlukan adalah 26,196 detik.

Penlitian yang dilakukan oleh (Nisreen I. R. Yassin, dan Enas M. F. EI Houby, 2021) yaitu Image Steganography Technique Based on Integer Wavelet Transform Using Most Significant Bit Categories. Hasil implementasi di dapatkan bawaha rata-rata PSNR 54 dBdengan ukuran pesan 67,7 kb. Dapat disimpulkan bahwa proses penysipan pesan dapat di tingkatkan hingga 70% dengan syarat PSNR rata-rata 47 dB.

Penelitian yang dilakukan oleh (Arshiya Sajid Ansari, Mohammad Sajid Mohammadi, dan Mohammad Tanvir Parvez, 2019) yaitu A Comparative Study of Recent Steganography Techniques for Multiple Image Formats. Dalam melakukan penelitian diperlukan data sebuah gambar. Pada saat implementasi penyisipan dengan metode steganografi gambar ke dalam gambar dapat disimpulkan bahwa gambar digital dengan format BMP lebih baik dibandingkan JPEG.

Penelitian yang dilakukan oleh(Osama F. AbdelWahab, Aziza I. Hussein, Hesham F. A. Hamed, Hamdy M. Kelash, Ashraf A.M. Khalaf, dan Hanafy M. Ali, 2019) yaitu Hiding data in images using steganography techniques with compression algorithms. Dalam melakukan implemetnasi steganografi least significant bit(LSB) dan discrete cosine transform(DCT) diperlukan gambar diginat dan pesan teks yang akan disisipkan. Dalam hasil dari penelitian ini adalah LSB lebih baik deibandingkan dengan DCT dalam pengaman data secara visual, sedangkan DCT lebih baik dalam manipulasi bit pixel. Sehingga dapat disimpulkan bahwa jika menggunakan LSB dan DCT secara bersamaan akan mempercepat proses penyisipan pesan.

Penelitian yang dilakukan oleh (Andika Amirulhaqi, Tito Waluyo Purboyo, dan Ratna Astuti Nugrahaeni, 2019) yaitu A Comparison of Steganography in the GIF Image using LSB and Spread Spectrum Method. Dalam penelitian ini di perlukan gambar digital dengan format GIF dan gambar pembanding dengan format JPEG. Hasil dari penyisipan pesan dengan mengunakan metode stagnografi mendapatkan nilai PSNR < 30 dB. Karena itu dapat disimpulkan bahwa pengambungan metode Steaganografi least significant bit dan spread spectrum dapat menyisipkan pesan kedalam gambar berupa GIF dan JPEG tanpa perubahan gambar asli secara kasat mata.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| No | Judul Jurnal | Nama Peneliti | Data Penelitian | Objek Penelitan | Metode | Hasil Penelitian |
| 1 | Klasifikasi Berita Menggunakan Metode K-Nearest Neighbor | Rahmah Miya Juwita, Elin Haerani, Siska Kurnia Gusti dan Siti Ramadhani | Peneliti menggunakan 20 jenis gambar berupa png dan jpg. Degan ukuran gambar yang berbeda-beda sebanyak 10 gambar perjenisnya. | Analisa steganografi least significant bit terhadap gambar digital. | Steganografi least significant bit(LSB). | Hasil penelitan penyisipan pesan menggunakan metode staganografi LSB secara garis besar berhasil. Dengan kesimpulan penggunaan 1 bit lebih cepat di bandingkan 2 bit. Ukuran gambar LSB menggunakan 2 bit lebih kecil dibandingakan 1 bit. Terdapat ketentuan dalam menjalankan program ini dimana ukuran teks harus lebih kecil daripada gambar. |
| 2 | PENGAMANAN PESAN DENGAN TEKNIK STEGANOGRAFI MENGGUNAKAN METODE LEAST SIGNIFICANT BIT PADA CITRA DIGITAL | Pristiwati Fitrian dan Tomy Satria Alasi | Peneliti menggunaka teks pesan dan sebuah citra digital yang bernbentuk gambar. | Pengamanan pesan menggunakan steganografi significant bit. | Steganografi least significant bit(LSB). | Hasil penelitian penggunaan steganografi LSB sudah memnuhi kriteria dalam pengaman pesan yaitu *Impercepbility*, *Fidelity*, dan *Recovery.* |
| 3 | Penggunaan Algoritma Kriptografi Steganografi Least Significant Bit Untuk Pengamanan Pesan Teks dan Data Video | Indra Gunawan, dan Sumarno | Peneliti menggunakan media video digital untuk menyamarkan peasn | Pengaman pesan menggunakan algoritma kirptografi least significant bit. | Steganografi least significant bit(LSB). | Hasil dari penlitian tersebut bahwa menggunakan algoritma kriptografi menggunakan steganografi LSB pada video sangat efektif untuk dibaca secara visual. |
| 4 | Steganografi Pada Digital Image Menggunakan Metode Least Significant Bit Insertion | Siti Nur’aini | Digital image | Steganografi pada digital image | least significant bit insertion | Steganografi pada *carrier file* yang memiliki format bmp dengan menerapakan metode LSB maka perubahan degradasi warna akan berdapak pada bayak atau tidak sebuah karakter pesan yang akan disisipkan. |
| 5 | PERANCANGAN STEGANOGRAFI HIDDEN MESSAGE DENGAN METODE LEAST SIGNIFICANT BIT INSERTION (LSB) BERBASIS MATLAB | Nizirwan Anwar | File gambar digital | Penyisipan pesan rahasi menggunakan steganografi least significant bit insertion | Steganografi least significant bit insertion | Hasil dari penyisipan menggunakan metode LSB terdapat sedikit penurunan kualitas gambar, akan tetapi tidak signifikat jika dilihat dengan mata manusia. |
| 6 | IMPLEMENTASI TEKNIK STEGANOGRAFI LEAST SIGNIFICANT BIT (LSB) DAN KOMPRESI UNTUK PENGAMANAN DATA PENGIRIMAN SURAT ELEKTRONIK | Dedi Darwis | Surat elektronik | Teknik steganografi untuk mengamankan pesan elektronik | Steganografi least significant bit insertion | Hasil dari proses steganografi meruuakan kecepatan kompile gambar yang sangat beragama dan juga ukuran gambar sebelum dan sesudah. Dapat disimpulkan bahwa ukuran pesan yang akan di sisipkan harus lebih kecil dari pada gambar penampung. Selain aspek ukuran frekuensi karakter yang akan muncul pada pesan rahasia juga akan mempengaruhi kecepatan kompile gambar. |
| 7 | Teknik Steganography untuk Menyisipkan Pesan pada Sebuah Citra  Menggunakan Metode Least Significant Bit (LSB) | Ahmad Khuzaifi, Fauziah, dan Iskandar Fitri | Citra digital | Teknik Steganography untuk Menyisipkan Pesan pada Sebuah Citra | Steganografi least significant bit insertion | Hasil dari proses penyispan pesan kedalam sebuah gambar adamya penambahan ukuran berkas yang sebelumnya 56.9 KB menjadi 732 KB. Serta tampilan gambar dan ukuran dimensi gambar sama |
| 8 | Penerapan Algoritma RSA Keamanan Pesan Teks Dengan Memanfaatkan  Steganografi LSB (Least Significant Bit) Citra | Jessy Alda Pratiwi Sikumbang, Achmad Fauzi, dan Husnul Khair | Pesan teks | Mengamankan pesan teks menggunakan RSA menggunakan steganografi least significant bit insertion | Steganografi least significant bit insertion dan RSA | Hasil gambar asli dengan sesudah di enkripsi terlihat secara visual terlihat tidak ada perubahan. |
| 9 | IMPLEMENTASI STEGANOGRAFI TEXT TO IMAGE MENGGUNAKANMETODE ONE BIT LEAST SIGNIFICANT BIT BERBASIS ANDROID | Aditya Aziz Fikhri dan Hendrawaty | Gambar dan teks | Implementasi steganografi one bit least significant berbasis android | Steganografi one bit least significant | Hasil dali penelitian ini adalah rata-rata waktu yang di perlukan dalam memproses ekstrasi pesan rahasia kedalam sebuah media gambar adalah 0,0036 detik. Dengan ukuran dimensi gambar 900x900. |
| 10 | Teknik Steganografi Penyembunyian Pesan Text Rahasia Pada Citra Digital Dengan Metode Least Significant Bit | Supardi, Ari Amir Alkodri dan Burham Isnanto | Pesan teks rahasia dan citra digital | Menyembuyikan pesan teks rahasi menggunakan steganografi | Steganografi one bit least significant | Hasil dari penyisipan pesan ke dalam gambar berformat bmp. Dimana gambar yang telah disisipkan tidak berubah secara signifikat berdasarkan warna. |
| 11 | The Authenticity of Image using Hash MD5 and Steganography  Least Significant Bit | NurulKhairina, Muhammad Khoiruddin Harahap, dan Juanda Hakim Lubis | 4 gambar dan teks pesan. | Mengamankan pesan menggunakan MD5 dan steganigrafi most significant bits. | Steganografi most significant bits | Hsail dari 4 gambar sampel yang tidak ada berubah ukuran dimensi gambar. Sampel gambar 1 mengalami perubahan dimensi sinifikat dari 144x152 menjadi 126x152. |
| 12 | Image Steganography Technique Based on Integer Wavelet Transform Using Most Significant Bit Categories | Nisreen I. R. Yassin, dan Enas M. F. EI Houby | Gambar digital hitam putih dan pesan teks | Menyembuyikan pesan menggunakan steganografi most significant bits | Steganografi most significant bits | Hasil dari penelitan didapatkan rata-rata PSNR 54 dBdengan ukuran pesan 67,7 kb. |
| 13 | A Comparative Study of Recent Steganography Techniques for Multiple Image Formats | Arshiya Sajid Ansari, Mohammad Sajid Mohammadi, dan Mohammad Tanvir Parvez | Cover image dan Data image | Menganalisa dampak penggunaan steganogarfi pada citra digital. | Steganografi | Hasil dalam menerapkan pada steganografi dalam media gambar dengan format JPEG, dan PNG. Ditemukan bahwa banyak sekali perbedaan saat menggunakan varibel pengukurnya PSNR dan MSE. |
| 14 | Hiding data in images using steganography techniques with compression algorithms | Osama F. AbdelWahab, Aziza I. Hussein, Hesham F. A. Hamed, Hamdy M. Kelash, Ashraf A.M. Khalaf, dan Hanafy M. Ali | Gmabar digital dan pesan teks | Meyisipkan rahasi menggunakan steaganografi least significant bit dan Discrete Cosine Transform | Steaganografi least significant bit dan Discrete Cosine Transform | Hasil dari pengujian ini adalah LSB lebih baik deibandingkan dengan DCT dalam pengaman data secara visual, sedangkan DCT lebih baik dalam manipulasi bit pixel. |
| 15 | A Comparison of Steganography in the GIF Image using LSB and Spread Spectrum Method | Andika Amirulhaqi, Tito Waluyo Purboyo, dan Ratna Astuti Nugrahaeni | Gambar dengan format GIF dan JPEG | Menganalisa penggunaan steaganografi pada gambar digital berformat GIF | Steaganografi least significant bit dan spread spectrum | Hasil dari pengujian ini didapatkan PSNR < 30 dB shingga keamanan pesan terjaga dan tidak ada perubahan bentuk dari gambar secara signifikat. |