



**PEMBUATAN APLIKASI INSTAGRAM DOWNLOADER
MENGUNAKAN ENKRIPSI BASE64 BERBASIS ANDROID**

Disusun dan Diajukan untuk Memenuhi Persyaratan Ujian Akhir Memperoleh
Gelar Sarjana Komputer pada Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas Pembangunan Panca Budi
Medan

SKRIPSI

OLEH

NAMA : RIAN ARDIANSAH
NPM : 1414370348
PROGRAM STUDI : SISTEM KOMPUTER

**FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN PANCA BUDI
MEDAN
2019**

ABSTRAK

RIAN ARDIANSAH

PEMBUATAN APLIKASI *INSTAGRAM DOWNLOADER* MENGUNAKAN ENKRIPSI *BASE64* BERBASIS *ANDROID*

2019

Instagram interaksi dapat dilakukan dengan kegiatan share foto atau video dan melalui perpesanan, maka dari itu membuat suatu aplikasi *Downloader* tapi menggunakan metode *Base64* Kriptografi merupakan teknik pengenkripsian data, dalam hal ini enkripsi yang digunakan algoritma *Base64* Yang mana suatu *URL* yang akan di proses dalam aplikasi diamankan atau terenkripsi dengan menggunakan metode *Base64*. untuk aplikasi jejaring *social Instagram* agar pengguna lebih nyaman dan puas dan hal ini tentunya menjadi fungsi utama setiap aplikasi *social media*, khusus untuk *Instagram* interaksi dapat dilakukan dengan kegiatan *share* foto atau video dan melalui perpesanan (*Direct Message*). Saat ini juga terdapat fasilitas *live record* atau yang populer disebut dengan *Insta Story* yang memungkinkan perekam video dapat membagikan aktivitasnya melalui *live video* sekaligus berinteraksi dengan teman yang ikut menontonnya dan untuk Rekomendasi tempat liburan Tidak bisa dipungkiri bahwa sebagian besar foto ataupun video yang dibagikan di *Instagram* memberikan informasi dan keindahan suatu tempat wisata Karena foto dan vidio yang ia sukai dapat di *Download* dan tersimpan di *smartphone* mereka dan bisa juga dijadikan status pada jejaring *social* lainnya yang foto dan vidio kita simpan dalam *smartphone*. Dalam pengujian keamanan *URL* dengan metode *Base64* yang di lakukan dengan menggunakan aplikasi gambar yang terdapat pada sistem operasi *windows 7*. *URL* yang berhasil diamankan oleh *Base64* yaitu CMGUXSYI dengan ukuran gambar 2 MB dan berhasil di lakukan, dengan *URL* yang berhasil di amankan VXOFLWFKLQ dengan ukuran gambar 3 MB dan berhasil dilakukan.

Kata Kunci : Algoritma, *Base64*, Enkripsi, Gambar, Kriptografi, *URL*.

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PENGESAHAN	
SURAT PERNYATAAN	
ABSTRAK	
KATA PENGANTAR.....	i
DAFTAR ISI.....	iii
DAFTAR TABEL.....	v
DAFTAR GAMBAR	vi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 TujuanPenulisan.....	3
1.5 ManfaatPenelitian	4
BAB II LANDASAN TEORI	5
2.1 Pengertian <i>Instagram</i>	5
2.1.1 Sejarah <i>Instagram</i>	6
2.1.2 Fitur-Fitur <i>Instagram</i>	10
2.2 Kriptografi.....	11
2.3 Enkripsi	14
2.4 Dekripsi.....	14
2.5 Algoritma <i>Base64</i>	15
2.6 Keamanan Data	17
2.7 Bahasa Pemrograman <i>Java</i>	18
2.8 <i>Downloader</i>	20
2.9 <i>Unified Modeling Language (UML)</i>	21
2.10 <i>URL (Uniform Resource Locator)</i>	28

2.11 Aplikasi <i>Mobile</i>	29
2.12 Android	29
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM.....	39
3.1 Analisa Sistem.....	39
3.1.1 Perangkat Lunak.....	39
3.1.2 Perangkat Keras	40
3.2 Perancangan Sistem	40
3.2.1 Strategi Pemecahan Masalah.....	40
3.2.2 Penerapan Metode <i>Base64</i>	41
3.2.3 <i>Use Case Diagram</i>	43
3.2.4 <i>Sequence Diagram</i>	43
3.2.5 <i>Activity Diagram</i>	47
3.3 Perancangan Antar Muka.....	50
3.3.1 Rancangan Form Menu Utama	51
3.3.2 Rancangan Form Tutorial	51
3.3.3 Rancangan Form Download.....	52
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM	53
4.1 Tampilan Hasil.....	53
4.1.1 Tampilan Menu Utama	53
4.1.2 Tampilan Halaman Tutorial.....	54
4.1.3 Tampilan Halaman Form <i>Download</i>	54
4.1.4 Tampilan Halaman Ambil Foto	55
4.1.5 Hasil Pengambilan Gambar.....	56
4.2 Pengujian Sistem.....	57
4.3 Kelebihan dan kekurangan Sistem	58
BAB V PENUTUP	60
5.1 Kesimpulan	60
5.2 Saran.....	60
DAFTAR PUSTAKA	
BIOGRAFI PENULIS	
LAMPIRAN – LAMPIRAN	

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan kehadiran Allah SWT serta shalawat atas Nabi Muhammad SAW karena berkat rahmat kesehatan dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi tepat pada waktunya. Dalam penulisan skripsi ini, penulis memilih judul **“PEMBUATAN APLIKASI INSTAGRAM DOWNLOADER MENGGUNAKAN ENKRIPSI BASE64 BERBASIS ANDROID”**.

Penulisan skripsi ini adalah Salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana komputer, Selama proses penulisan skripsi ini, penulis telah banyak mendapatkan bimbingan dan bantuan baik moril maupun materil dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Terima Kasih kepada kedua orang tua penulis yang telah banyak memberikan dukungan kepada penulis, memberikan motivasi dan doa sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
2. Bapak Dr. H.Muhammad Isa Indrawan, SE., M.M., selaku Rektor Universitas Pembangunan Panca Budi Medan
3. Ibu Sri Shindi Indira, ST.,M.Sc., selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Pembangunan Panca Budi Medan.
4. Bapak Dr. Muhammad Iqbal, S.Kom.M.Kom., selaku Ketua Program Studi Sistem Komputer Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Pembangunan Panca Budi Medan..

5. Ibu Leni Marlina, S.Kom.,M.Kom, selaku dosen pembimbing I penulis yang telah meluangkan waktunya untuk membimbing dan memberikan arahan kepada penulis sehingga penulisan Skripsi ini dapat diselesaikan.
6. Bapak Radiyan Rahim, S.Kom.,M.Kom selaku dosen pembimbing II Penulis, yang telah meluangkan waktunya untuk membimbing dan memberikan arahan kepada penulis sehingga penulisan Skripsi ini dapat diselesaikan.
7. Dan tidak lupa juga penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada Bapak dan Ibu Dosen selaku Pengajar pada Fakultas Sains And Technology Universitas Pembangunan Panca Budi Medan.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini masih banyak terdapat kesalahan dan kekurangan. Untuk itu saran dan kritik yang sehat dari semua pihak sangat penulis harapkan demi perbaikan isi skripsi ini.

Akhirnya penulis berharap skripsi ini dapat berguna bagi para pembaca dan bagi penulis khususnya.

Medan,22 Agustus 2019

Penulis,

RIAN ARDIANSAH
1414370348

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perangkat handphone pada saat ini tidak hanya untuk berkomunikasi saja fasilitas tambahan yang tersedia seperti : kamera, video, bahkan fasilitas internet pun sudah tersedia pada handphone seiring dengan berjalannya waktu perkembangan handphone semakin meningkat dan fasilitas-fasilitas pun semakin banyak dan berkembang. contohnya semakin meningkat nya aplikasi jejaring social seperti *Instagram* yang awal mulanya hanya untuk memposting foto dan video beresolusi rendah dan saat ini *Instagram* tidak hanya mengepost foto dan video sekaligus *Instagram* ini bisa *chat live streaming*, fungsi dari *Instagram* sendiri untuk berinteraksi antar pengguna *Instagram*. Hal ini tentunya menjadi fungsi utama setiap aplikasi social media, khusus untuk *Instagram* interaksi dapat dilakukan dengan kegiatan share foto atau video dan melalui perpesanan (Direct Message). Saat ini juga terdapat fasilitas live record atau yang populer disebut dengan Insta Story yang memungkinkan perekam video dapat membagikan aktivitasnya melalui live video sekaligus berinteraksi dengan teman yang ikut menontonnya dan untuk Rekomendasi tempat liburan Tidak bisa dipungkiri bahwa sebagian besar foto ataupun video yang dibagikan di *Instagram* memberikan informasi dan keindahan suatu tempat wisata.

Setelah itu dibagikan ke *Instagram*. Bagi teman atau pengguna lain hal itu tentunya menjadi keuntungan tersendiri karena bisa mengetahui keindahan suatu tempat wisata tanpa perlu repot–repot mencari di internet,.dari semua penjelasan tentang *Instagram* aplikasi ini memiliki pula kekurangan,dalam aplikasi *Instagram* ini tidak ada nya menu *Download*/simpan gambar atau vidio yang ingin kita simpan dalam *smartphone* kita, maka dari itu saya berkeinginan untuk membuat suatu aplikasi *Downloader* tapi menggunakan metode *Base64* Kriptografi merupakan teknik pengenkripsian data, dalam hal ini enkripsi yang digunakan algoritma *Base64*.Yang mana suatau URL yang akan kita proses dalam aplikasi akan diamankan atau terenripsi dengang menggunakan metode *Base64*. untuk aplikasi jejaring social *Instagram* agar pengguna lebih nyaman dan puas Karena foto dan vidio yang ia sukai dapat di *Download* dan tersimpan di *smartphone* mereka dan bisa juga dijadikan status pada jejaring social lainnya yang foto dan vidio kita simpan dalam *smartphone* kita Dan dari itu saya memberikan judul”**PEMBUATAN APLIKASI INSTAGRAMDOWNLOADER MENGGUNAKAN ENKRIPSI BASE64 BERBASIS ANDROID**”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah :

- a. Bagaimana merancang aplikasi *DownloaderInstagram* dengan penggunaanenkripsi *Base64*yang dipergunakan pada *smartphone android* ?

- b. Bagaimana proses aplikasi *Downloader* dapat men*Download* gambar dengan menggunakan metode *enkripsiBase64*?

1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan di atas, maka batasan masalah dalam penulisan ini adalah :

- a. Menggunakan *Metode enkripsi Base64* link gambar atau video tersebut diubah menjadi enkripsi olehnya dan di proses di aplikasi untuk menuju ke server.
- b. Dalam pembuatan aplikasi *Downloader* ini dipergunakan untuk *smartphone android*.
- c. Dalam penulisan program menggunakan bahasa pemograman *Java android*.

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dijelaskan diatas, berikut merupakan tujuan penelitian dari penulisan skripsi ini yaitu :

- a. Dapat memudahkan pengguna untuk memilih gambar dan vidio yang mana akan menyimpan/men*Download* berbentuk gambar atau video ke *smartphone*
- b. Dapat mengetahui tingkat keamanan sistem aplikasi dengan membandingkan data *Downloader* dengan menggunakan *enkripsiBase64*

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penulisan dan penelitian pada skripsi ini yaitu :

- a. Dapat memudahkan dan membantu untuk penyimpanan gambar dan video dalam galeri kita.
- b. Mempercepat dan membantu user dalam men*Download* gambar atau video.
- c. Tingkat keamanan dalam menggunakan aplikasi instagram *Downloader* menggunakan *enkripsi Base64* sangat bagus

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Pengertian *Instagram*

Instagram berasal dari kata “*instan*” atau “*insta*”, seperti kamera polaroid yang dulu lebih dikenal dengan “foto instan” (Pengertian *Instagram*, 2012, dalam <http://id.wikipedia.org/wiki/Instagram>, diakses pada tanggal 04 Januari 2016). *Instagram* juga dapat menampilkan foto-foto secara instan dalam tampilannya. Sedangkan untuk kata “*gram*” berasal dari kata “*telegram*”, dimana cara kerja *telegram* adalah untuk mengirimkan informasi kepada orang lain dengan cepat. Begitu pula dengan *Instagram* yang dapat mengunggah foto dengan menggunakan jaringan internet, sehingga informasi yang disampaikan dapat diterima dengan cepat. Oleh karena itulah *Instagram* berasal dari kata “*instan-telegram*” (Putri, 2013:14).

Menurut Bambang, *Instagram* adalah sebuah aplikasi dari *Smartphone* yang khusus untuk media sosial yang merupakan salah satu dari media digital yang mempunyai fungsi hampir sama dengan twitter, namun perbedaannya terletak pada pengambilan foto dalam bentuk atau tempat untuk berbagi informasi terhadap penggunanya. *Instagram* juga dapat memberikan inspirasi bagi penggunanya dan juga dapat meningkatkan kreatifitas, karena *Instagram* mempunyai fitur yang dapat membuat foto menjadi lebih indah, (Atmoko, 2012:10).

2.1.1 Sejarah *Instagram*

Welcome To Instagram, inilah kalimat pembuka yang ditulis oleh Kevin Systrom dan Mike Krieger di blog resminya pada 6 Oktober 2010, yang menandai lahirnya aplikasi photo sharing revolusioner *Instagram*. Di *startup* yang didirikannya yaitu perusahaan Burbn, inc. Kevin Systrom dan Mike Krieger bekerja keras untuk mewujudkan layanan jejaring sosial berbasis fotografi sesuai impiannya. Steve Jobs pendiri (Apple), Bill Gates pendiri (Microsoft), Mark Zuckerberg pendiri (Facebook), Matt Mullenweg pendiri (Wordpress), google dan sebagainya adalah para inovator teknologi kelas dunia yang telah mengembangkan produk revolusioner sejak usia muda (Atmoko, 2012:10).

Kevin adalah sarjana lulusan Stanford University pada tahun 2006 dengan jurusan Management Science & Engineering. Kevin mulai mengenal *startup* sejak magang di Odeo yang kemudian bernama Twitter. Dua tahun setelah itu, Kevin bekerja di google yang mengerjakan gmail, google reader, dan lainnya termasuk tim Corporate Development. Setelah keluar dari google, Kevin bekerja di perusahaan Nextstop, ditempatkan di bagian pemasaran dan melakukan banyak hal mengenai *engineering*. Di perusahaan ini, Kevin menuangkan ide-idenya dengan belajar bagaimana membuat program, salah satu ide yang paling menarik perhatiannya adalah menggabungkan elemen *FourSquare* (Check in) dengan elemen Mafia Wars. Kemudian lahirlah nama Burn. Kevin kemudian membangun sebuah *prototype* dari ide HTML dan menyerahkannya kepada beberapa teman. Dalam waktu dua minggu Mike Krieger masuk ke dalam tim Burn, Mike merupakan alumni dari Stanford University dengan jurusan *Symbolic*

BAB IV

IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

4.1 Tampilan Hasil

Berikut adalah tampilan hasil dan pembahasan dari Aplikasi *InstagramDownloader metode Base64*.

4.1.1 Tampilan Menu Utama

Tampilan menu utama terdiri dari beberapa tombol yaitu tombol *Download*, help, profil dan keluar, untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar dibawah ini.



Gambar 4.1.1Tampilan Menu Utama

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan pembahasan dalam pembuatan aplikasi *InstagramDownloader* dengan menggunakan metode *Base64*, berikut merupakan kesimpulan yang penulis buat :

- a. Keamanan *url* yang di *enkripsi* adalah berupa situs *url*.
- b. Metode yang digunakan *Base64*
- c. Bahasa pemrograman menggunakan *JavaAndroid Studio*.

5.2 Saran

Berdasarkan pembahasan dalam pembuatan aplikasi *InstagramDownloader* dengan menggunakan metode *Base64*, berikut merupakan saran yang penulis berikan :

- a. Perlu adanya pengembangan dari aplikasi ini supaya tidak hanya *url* saja yang dapat di *enkripsi*.
- b. Perlu adanya pengembangan agar aplikasi dapat melakukan *enkripsi file image*. Perlu dibuat perbandingan keamanan *url* dengan metode yang lain seperti 3DES.

DAFTAR PUSTAKA

- Anas, Irfan., Nanda, Putra, Arya., Hidayat Abdul. (2018). Implementasi Algoritma *Vigenere Cipher* dan *Gost* dalam Keamanan Data. *Jurnal Penelitian Teknik Informatika*. 2. (2). 19-20. Diakses dari <http://www.polgan.ac.id/jurnal/index.php/sinkron/article/view/146>
- Barus, S., Sitorus, V. M., Napitupulu, D., Mesran, M., & Supiyandi, S. (2018). Sistem Pendukung Keputusan Pengangkatan Guru Tetap Menerapkan Metode Weight Aggregated Sum Product Assesment (WASPAS). *Jurnal Media Informatika Budidarma*, 2(2).
- Fernando, Frenky., Siswanto., Suryana, Eko. (2014). Aplikasi Kriptografi Untuk Mengamankan File Audio Video Menggunakan Visual Basic.Net. *Jurnal Media Informasi*. 10. (1). 28-29. Diakses dari <https://jurnal.unived.ac.id/index.php/jmi/article/view/229>
- Hadi, Muhammad, Sartika., Samad, Abjan. (2019). Sistem Informasi Pengolahan Data Bantuan Beasiswa Siswa Miskin (BSM) Pada Kantor Wilayah Kementerian Agama Provinsi Maluku Utara. *Jurnal Ilmiah ILKOMINFO-Jurnal Ilmu Komputer dan Informatika*.2. (1) 4-5 Diakses dari <https://j-ilkominfo.org/index.php/ejournalaikom/article/view/15>
- Harahap, Muhammad Khoiruddin. (2016). Analisis Perbandingan Algoritma Kriptografi Klasik *Vigenere Cipher* dan *One Time Pad*. *Jurnal Nasional Informatika dan Teknologi Jaringan*. 1. (1). 61-62. Diakses dari <https://jurnal.uisu.ac.id/index.php/infotekjar/article/view/43>
- Hartanto, S. (2017). Implementasi fuzzy rule based system untuk klasifikasi buah mangga. *TECHSI-Jurnal Teknik Informatika*, 9(2), 103-122.
- Herdianto, H. (2018). Perancangan Smart Home dengan Konsep Internet of Things (IoT) Berbasis Smartphone. *Jurnal Ilmiah Core IT: Community Research Information*
- Harumy, T. H. F., & Sulistianingsih, I. (2016). Sistem penunjang keputusan penentuan jabatan manager menggunakan metode mfp pada cv. Sapo durin. In *Seminar Nasional Teknologi Informasi dan Multimedia* (pp. 6-7).
- Irwan, Muhammad, Dedi. (2017). Implementasi Kriptografi *Vigenere Cipher* dengan Php. *Jurnal Teknologi Informasi*. 1. (1). 13-14. Diakses dari <http://jurnal.una.ac.id/index.php/jurti/article/view/21>

- Khairul, K., Haryati, S., & Yusman, Y. (2018). Aplikasi Kamus Bahasa Jawa Indonesia dengan Algoritma Raita Berbasis Android. *Jurnal Teknologi Informasi dan Pendidikan*, 11(1), 1-6.
- Kharisma, Rizqi, Sukma., Rachman, Muhammad, Aziz, Fatchu. (2017). Pembuatan Aplikasi Notes Menggunakan Algoritma Kriptografi Polyalphabetic Substitution Cipher Kombinasi Kode ASCII dan Operasi XOR Berbasis Android. *Jurnal Teknologi Informasi*. 12. (35). 2-3. Diakses dari <http://jti.respati.ac.id/index.php/jurnalijti/article/view/176>
- Limbong, Tonni., Taufik, Insan. (2017). Aplikasi Pengacak Soal Ujian Untuk Type Soal Berbasis Microsoft Word Menggunakan Metode Linear Congruent Method. *Jurnal Manajemen dan Informatika komputer Pelita Nusantara*. 21. (1). 81-82. Diakses dari http://www.ejournal.ust.ac.id/index.php/Jurnal_Means/article/view/25
- Manullang, Dewi, Intan. (2018). Perancangan Aplikasi Penyandian File Teks dengan Algoritma BIFID Cipher. *Jurnal Pelita Informatika*. 17. (1). 65-70. Diakses dari <http://ejournal.stmik-budidarma.ac.id/index.php/pelita/article/view/620>
- Marzuki, Imam. (2018) Perancangan Dan Pembuatan Aplikasi Kriptografi Berbasis Web Menggunakan Algoritma RSA. *Jurnal Seminar Nasional Humaniora & Aplikasi Teknologi Informasi (SEHATI)*. 47-48
- Putri, R. E., & Siahaan, A. (2017). Examination of document similarity using Rabin-Karp algorithm. *International Journal of Recent Trends in Engineering & Research*, 3(8), 196-201.
- Rahim, R., Supiyandi, S., Siahaan, A. P. U., Listyorini, T., Utomo, A. P., Triyanto, W. A., & Khairunnisa, K. (2018, June). TOPSIS Method Application for Decision Support System in Internal Control for Selecting Best Employees. In *Journal of Physics: Conference Series* (Vol. 1028, No. 1, p. 012052). IOP Publishing.
- Sari, R. D., Supiyandi, A. P. U., Siahaan, M. M., & Ginting, R. B. (2017). A Review of IP and MAC Address Filtering in Wireless Network Security. *Int. J. Sci. Res. Sci. Technol*, 3(6), 470-473.
- Siahaan, A. P. U., Aryza, S., Nasution, M. D. T. P., Napitupulu, D., Wijaya, R. F., & Arisandi, D. (2018). Effect of matrix size in affecting noise reduction level of filtering.
- Sidik, A. P. (2018). Algoritma RSA dan Elgamal sebagai Algoritma Tambahan untuk Mengatasi Kelemahan Algoritma One Time Pad pada Skema Three Pass Protocol.

Tasril, V. (2018). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Penerimaan Beasiswa Berprestasi Menggunakan Metode Elimination Et Choix Traduisant La Realite. *INTECOMS: Journal of Information Technology and Computer Science*, 1(1), 100-109.

Widiyanto, Edy., Arifin, Mochammad., Soebijono, Tony. (2016). Rancang Bangun Aplikasi Simpan Pinjam Pada Koperasi Pegawai Negeri Republik Indonesia Hidup Tulungagung. *Jurnal JSIKA*. 6. (3). 2-3. Diakses dari <http://jurnal.stikom.edu/index.php/jsika/view/1682>

