

# RANCANG BANGUN APLIKASI PENGAMANAN AKTA NOTARIS MENGGUNAKAN MD5 PADA KANTOR NOTARIS TAUFIQURRACHMAN, S.H.

Inayatullah Inayatullah\*<sup>1</sup>, Antonius Wahyu Sudrajat<sup>2</sup>, Nyimas Sabilina Cahyani<sup>3</sup>,  
Ubaidillah Ubaidillah<sup>4</sup>

<sup>1,2</sup>Program Studi Manajemen Informatika, Universitas MDP, Palembang

<sup>3</sup>Program Studi Teknik Informatika, Universitas Sriwijaya, Palembang

<sup>4</sup>Program Studi Ilmu Komputer, Universitas Sumatera Selatan, Palembang

e-mail: inayatullah@mdp.ac.id\*<sup>1</sup>, wahyu.sudrajat@mdp.ac.id<sup>2</sup>, arisabil.ns@gmail.com<sup>3</sup>,  
ubai@uss.ac.id<sup>4</sup>

---

## Abstrak

*Integritas atau keutuhan informasi dari suatu akta harus terjaga, sehingga tidak mengurangi isi informasi dari akta yang dibuat. Salah satu cara untuk menjaga integritas informasi dari akta dapat menggunakan kriptografi dengan message digest (MD5). Metode yang digunakan dalam pembuatan aplikasi dengan menggunakan metode iterasi untuk pengembangan sistem dan metode MD5 untuk pengamanan akta. Aplikasi yang dibangun dapat membantu kantor Notaris Taufiqurrachman dalam melakukan pengecekan integritas data akta Notaris yang dibuat. Dengan aplikasi yang dibangun proses pengecekan akta dapat menjadi lebih cepat dan dapat mengurangi jumlah karyawan dalam melakukan pengecekan. MD5 yang dihasilkan memiliki Panjang yang sama, walau memiliki jumlah input data yang berbeda-beda.*

**Kata kunci:** Aplikasi, Akta Notaris, MD5, Kantor Notaris

## Abstract

*Integrity or integrity of information from a deed must be maintained, so as not to reduce the information content of the deed made. One way to maintain the integrity of the information from the deed can use cryptography with message digest (MD5). The method used in making the application using the iteration method for system development and the MD5 method for deed security. The application that is built can help the Notary Taufiqurrachman office in checking the integrity of the data of the Notary deed made. With the application that is built, the deed checking process can be faster and can reduce the number of employees in checking. The resulting MD5 has the same length, even though it has a different number of input data*

**Keywords:** Application, Notary Deed, MD5, Notary Office

---

## 1. Pendahuluan

Dalam masa globalisasi, perkembangan bidang teknologi informasi sangat membantu dalam kehidupan sehari-hari. Hal ini terlihat dari adanya kemudahan untuk memperoleh informasi [1]. Informasi

merupakan aset organisasi yang sangat berharga dan penting seperti aset-aset yang lain misalnya gedung, mesin-mesin, kendaraan, sumber daya manusia dan lain-lain. Informasi pada organisasi atau kantor

yang harus dilindungi dari berbagai ancaman [2]. Informasi harus diberikan keamanan, untuk menghindari ancaman keamanan seperti *interruption*, *interception*, modifikasi dan *fabrication* [3]. Informasi memiliki peranan yang penting pada organisasi atau kantor.

Pada kantor notaris terdapat juga informasi, yang harus dijaga keamanannya seperti informasi pada akta yang dibuat oleh notaris. Informasi yang ada dalam akta harus dijaga integritas datanya atau keutuhan datanya, jangan sampai informasi yang ada dalam akta mengalami perubahan oleh orang yang tidak berwenang [4].

Sekarang ini proses pengecekan integritas data akta notaris pada kantor Notaris Taufiqurrachman masih dilakukan secara konvensional, staf kantor notaris mengecek lembar kertas akta satu persatu sehingga proses pengecekan bisa membutuhkan waktu yang lama serta bisa membutuhkan lebih dari 1 staf. Untuk mengatasi masalah integritas data dapat menggunakan teknik kriptografi dengan metode MD5 [5].

Berdasarkan uraian diatas diperlukan suatu aplikasi yang dapat membantu pihak kantor notaris Taufiqurrachman dalam bekerja. Aplikasi dapat mempersingkat waktu pengecekan integritas data pada akta notaris dan mengurangi jumlah staf dalam melakukan satu pekerjaan.

Rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu "Bagaimana Melakukan Rancang Bangun Aplikasi Pengamanan Akta Notaris Menggunakan MD5 Pada Kantor Notaris Taufiqurrachman, S.H?"

Tujuan dari penelitian melakukan perancangan dan membangun sebuah aplikasi yang dapat menjaga keamanan Integritas akta dan menerapkan metode MD5 pada aplikasi yang digunakan untuk pengamanan akta Notaris.

Dalam penelitian ini batasan masalah dari aplikasi yang akan dikembangkan adalah pertama, masukkan pada aplikasi dibatasi dari media *keyboard* dan data yang digunakan dalam format text.

Dua, Aplikasi yang dibuat menggunakan metode MD5 untuk pengamanan data akta. Tiga, output perangkat lunak pada layar monitor dan file yang dihasilkan dalam format text dan pdf.

## 2. Kajian Pustaka

### 2.1. Aplikasi

Aplikasi adalah Program siap pakai yang dapat digunakan untuk menjalankan perintah-perintah dari pengguna aplikasi tersebut dengan tujuan mendapatkan hasil yang lebih akurat sesuai dengan tujuan pembuatan aplikasi tersebut, aplikasi mempunyai arti yaitu pemecahan masalah yang menggunakan salah satu tehnik pemrosesan data aplikasi yang biasanya berpacu pada sebuah komputansi yang diinginkan atau diharapkan maupun pemrosesan data yang diharapkan [6].

### 2.2. Data

Data merupakan bentuk jamak dari bentuk tunggal datum atau data-item. Data adalah kenyataan yang menggambarkan suatu kejadian-kejadian dan kesatuan nyata. Kejadian-kejadian (event) adalah sesuatu yang terjadi pada saat tertentu [7].

### 2.3. Informasi

Informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerimanya, sumber dari informasi adalah data [7].

### 2.4. Notaris

Notaris adalah pegawai umum (openbaar ambtenaar) yang harus mengetahui (dalam arti menguasai atau faham betul) seluruh perundang-undangan yang berlaku, yang dipanggil dan diangkat untuk membuat akta-akta dan kontrak-kontrak, dengan maksud untuk memberikan kepadanya kekuatan dan pengesahan, menetapkan dan memastikan tanggalnya, menyimpan asli atau minutanya dan mengeluarkan grossenya, demikian juga salinannya yang sah dan benar[8].

### 2.5. Fungsi Notaris

Setiap masyarakat membutuhkan seseorang (figur) yang keterangannya dapat diandalkan, dapat dipercayai, yang tanda tangannya serta segelnya (capnya) memberi jaminan dan bukti kuat, seorang ahli yang tidak memihak dan penasihat yang tidak ada cacatnya (*onkreukbaar* atau *unimpeachable*), yang tutup mulut, dan membuat suatu perjanjian yang dapat melindunginya di hari-hari yang akan datang.

## 2.6. Pengertian Akta

Sampai saat ini, masih belum terdapat keseragaman mengenai pengertian dari akta. Dalam penulisan ini akan dikemukakan beberapa pendapat mengenai pengertian akta [9]:

1. Berdasarkan pendapat A. Pitlo, dalam buku "Pembuktian dan Daluwarsa menurut Kitab Undang-Undang Hukum Perdata Belanda" yang dimaksud dengan akta adalah suatu surat yang ditandatangani, diperbuat untuk dipakai sebagai bukti, dan untuk dipergunakan oleh orang, untuk keperluan siapa surat itu dibuat.
2. Akta adalah surat yang diberi tanda tangan, yang memuat peristiwa yang menjadi dasar suatu hak atau perikatan, yang dibuat sejak semula dengan sengaja untuk pembuktian.
3. Akta ialah suatu tulisan yang memang dengan sengaja dibuat untuk dijadikan bukti tentang suatu peristiwa dan ditandatangani.

## 2.7. Fungsi Akta

Fungsi Akta. Akta mempunyai fungsi sebagai berikut:

1. Akta merupakan syarat untuk adanya suatu perbuatan hukum, dengan tidak adanya atau tidak dibuatnya akta, maka berarti perbuatan hukum itu tidak terjadi.
2. Akta sebagai alat bukti, dengan tidak adanya atau tidak dibuatnya akta maka perbuatan hukum tersebut tidak dapat terbukti.
3. Akta menjamin kepastian hukum bagi pihak-pihak yang terlibat.

4. Akta sebagai pengikat perjanjian dari pihak-pihak yang terlibat, Pihak 1 dan Pihak 2.

5. Akta memberikan kejelasan akan hak dan kewajiban dari Pihak 1 atau Pihak 2.

6. Akta memberikan kejelasan akan identitas dari Pihak 1 atau Pihak 2.

7. Akta sebagai dokumen yang disahkan oleh pejabat umum yang berwenang untuk itu.

8. Akta dapat digunakan sebagai sarana informasi bagi pihak luar yang berkepentingan.

## 2.8. Akta Notaris

Akta Notaris. Akta notaris adalah akta yang dibuat dihadapan notaris. Notaris merupakan pejabat umum sebagaimana dimaksud dalam pasal 1868 KUHPerdara. Oleh karena itu, akta notaris merupakan akta otentik. Menurut pasal 1868 KUHPerdara, apabila suatu akta hendak memperoleh stempel otentisitas, maka akta tersebut harus memenuhi syarat-syarat sebagai berikut.

1. Akta itu harus dibuat oleh atau dihadapan seorang pejabat umum, supaya suatu akta notaris memperoleh sifat otentik, maka merupakan suatu keharusan untuk menjadikan notaris sebagai pejabat umum. Berdasarkan pasal 1 PjN, notaris dijadikan sebagai pejabat umum.

2. Akta itu harus dibuat dalam bentuk yang ditentukan oleh undang-undang, dalam menjalankan tugasnya yaitu membuat akta otentik, notaris berpedoman pada ketentuan-ketentuan yang terdapat dalam PjN. PjN telah mengatur mengenai bentuk dari akta notaris.

Penelitian sebelumnya terkait metode MD5 dengan judul "Implementasi Metode Hash (Hasing) Dalam Pencarian Data Pada kamus Kebidanan" pada penelitian ini pencarian data tidak tergantung dari besar atau jumlah data (N) pada tabel, karena pencarian menggunakan kunci atau alamat yang diperoleh dari konversi terhadap data tersebut menggunakan fungsi hash [10].

Implementasi keamanan akta notaris dapat dilakukan juga dengan barcode dengan judul penelitian “Penggunaan Sistem Barcode Dalam Rangka Pengamanan Akta Notaris” dalam penelitian ini menunjukkan penggunaan sistem *barcode* dengan tujuan sebagai pengamanan akta Notaris haruslah amanah dan digunakan untuk kepentingan yang baik yaitu untuk pihak yang berkepentingan dan hal tersebut merupakan salah satu bentuk jasa pelayanan Notaris terhadap masyarakat agar akta Notaris tersimpan dengan aman dan tidak dapat dipalsukan oleh pihak-pihak yang ingin menyalahgunakan [11].

Penerapan MD5 dapat juga diterapkan pada E-Voting dengan judul “Perancangan Sistem Keamanan Aplikasi E-Voting Untuk Pemilihan Ketua BEM Dengan Menggunakan Algoritma MD5”. E-voting merupakan penggunaan hardware dan software untuk mendirikan sebuah sistem elektronik yang berguna dalam proses pemilihan dengan membuat suara elektronik yang menggantikan kertas suara [12].

MD5 dapat juga digunakan untuk menjaga keamanan *file* yang di-*download* dengan judul penelitian ” Penerapan Algoritma MD5 untuk Menjaga Keamanan Terhadap File yang Di-*download*” pada penelitian ini untuk menjaga keamanan *file* yang akan di-*download* oleh pengguna dengan cara memasukkan key yang hanya dimiliki oleh pemilik file [1].

Untuk menjaga keamanan akun pengguna, dapat juga digunakan MD5 dengan judul penelitian “Penerapan Algoritma MD5 Sebagai Pengaman Akun Pada Aplikasi Web Emusrenbang Kota Binjai” Untuk meningkatkan keamanan untuk masing-masing akun pengguna dilengkapi dengan menambahkan password. Agar password tersebut tidak dapat dibaca dengan mudah maka untuk password dienkripsi menggunakan algoritma MD5 yang diimplementasikan ke dalam bahasa PHP [13].

Data karyawan pada organisasi membutuhkan keamanan, untuk menjaga keamanan dapat menggunakan MD5 dengan judul penelitian “Penerapan *Message Diggest Algorithm* MD5 untuk Pengamanan Data Karyawan PT. Swifect Berbasis Desktop” untuk mengamankan data-data sensitive dari setiap karyawan, maka proses yang dilakukan adalah dengan cara mengenkripsi setiap data sensitive sehingga tidak mudah untuk dibaca orang lain yang tidak memiliki kepentingan atau wewenang atas data tersebut [14].

### 3. Metode Penelitian

#### 3.1. Metodologi Pengembangan Sistem

Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah metode iterasi (*iteration*). Model iterasi merupakan suatu metode yang setiap tahapannya dapat dilakukan secara berulang-ulang sampai mendapatkan hasil yang diinginkan [15]. Gambar metode iterasi dapat dilihat pada gambar 1. Tahapan-tahapan iterasi sebagai berikut:

##### 1. Fase Perencanaan

Tahap ini merupakan tahap awal dilakukan pengumpulan kebutuhan perangkat keras, perangkat lunak, pengguna, dan basis data. Pengumpulan kebutuhan ini penting dilakukan karena sistem informasi yang akan dibangun merupakan bagian dari sistem komputer.

##### 2. Fase Analisis

Tahap ini akan dilakukan analisis kebutuhan untuk sistem informasi yang berupa data input, proses yang terjadi dan output yang diharapkan dengan melakukan wawancara dan observasi.

##### 3. Fase Perancangan

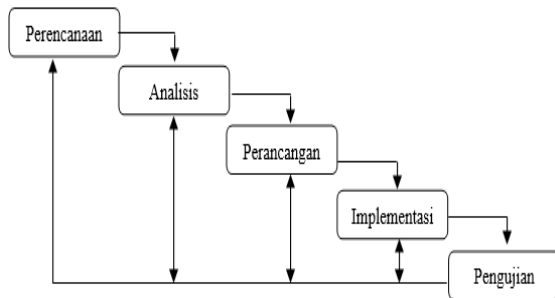
Tahap ini akan dilakukan perancangan tampilan aplikasi, database, dan rancangan pembuatan coding.

##### 4. Fase Implementasi

Tahap ini akan dilakukan pembuatan sistem, dimana pada tahapan ini rancangan yang sudah dibuat dalam bentuk bahasa pemrograman. Jika rancangannya rinci maka penulisan program dapat dilakukan dengan cepat.

### 5. Fase Pengujian

Tahap ini akan dilakukan pengujian, untuk mengetahui apakah aplikasi yang dibuat telah selesai sesuai dengan desain dan masih terdapat kesalahan atau tidak pada sistemnya.

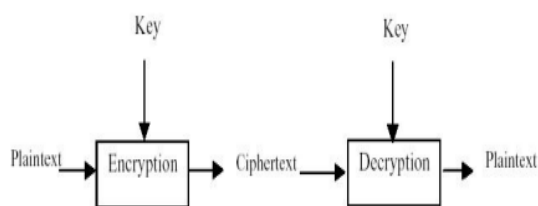


Gambar1. Metode iterasi

## 3.2 Metodologi Pengamanan Akta

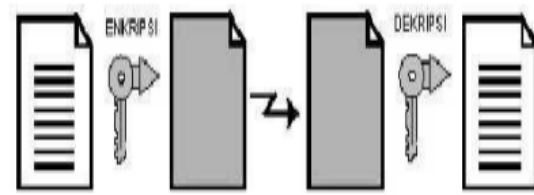
### 3.2.1 Kriptografi

Kriptografi adalah ilmu dan seni untuk menjaga keamanan pesan ketika pesan dikirim dari suatu tempat ke tempat yang lain [3]. Dalam kerahasiaan ada dua proses utama yaitu enkripsi dan dekripsi. Enkripsi adalah teknik untuk membuat pesan menjadi tidak dapat dibaca. Dekripsi adalah proses untuk mengembalikan pesan yang tidak dapat di baca menjadi dapat terbaca. Pada gambar 2 memperlihatkan enkripsi dan dekripsi.



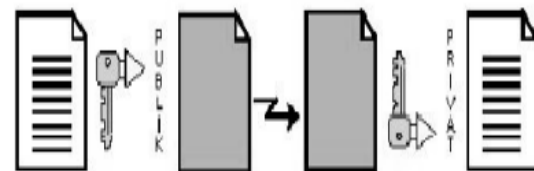
Gambar 2. Enkripsi dan dekripsi

Dalam kriptografi kunci dapat dibedakan menjadi kunci simetris dan kunci asimetris. Pada kunci simetris, kunci untuk enkripsi sama dengan kunci untuk dekripsi. Istilah lain untuk kunci simetris adalah kunci private. Contoh enkripsi dengan kunci simetri: DES, Tripel DES dan Blowfish. Pada Gambar 3 memperlihatkan kunci simetris.



Gambar 3. Kunci Simetris

Pada kunci asimetri, kunci untuk enkripsi tidak sama dengan kunci untuk dekripsi. Istilah lain untuk kunci asimetri adalah kunci publik. Contoh enkripsi dengan kunci asimetri: RSA. Pada Gambar 4 memperlihatkan kunci asimetri.



Gambar 4. Kunci Asimetris

### 3.2.2 Integritas

Integritas data, adalah layanan yang menjamin bahwa pesan masih asli atau utuh atau belum pernah dimanipulasi [16]. Fungsi Hash dapat di gunakan untuk menjaga keutuhan data atau integritas data sering disebut juga sebagai fingerprint. Fungsi ini biasanya diperlukan bila kita menginginkan pengambilan sidik jari suatu pesan. Sebagaimana sidik jari manusia yang menunjukkan identitas si pemilik sidik jari, fungsi ini diharapkan pula mempunyai kemampuan serupa dengan sidik jari manusia, di mana sidik jari pesan diharapkan menunjuk ke satu pesan dan tidak dapat menunjuk kepada pesan lainnya. Secara umum fungsi hash dibagi menjadi dua kelas, yaitu fungsi hash tak berkunci dan fungsi hash berkunci. Fungsi hash tak berkunci mempunyai spesifikasi mengatur satu parameter input, yaitu pesan. Fungsi hash berkunci mempunyai spesifikasi mengatur dua input parameter yang berbeda yakni pesan dan kunci. Fungsi hash adalah fungsi h yang mempunyai minimal dua sifat berikut:

1. Kompresi (compression),  $h$  memetakan input  $x$  dengan sembarang panjang bit yang berhingga, ke output  $h(x)$  dengan panjang bit tetap  $n$ .

2. Kemudahan komputasi (*ease of computation*), diketahui  $h$  dan suatu input  $x$  dan  $h(x)$  mudah dihitung. Beberapa contoh fungsi hash yang sudah dibuat orang: MD2, MD4, MD5, Secure Hash Function (SHA) dan RIPMEND.

### 3.2.3 MD5

MD 5 merupakan fungsi *hash* yang sering digunakan untuk mengamankan suatu jaringan komputer dan internet [3]. MD5 adalah fungsi hash satu arah yang dibuat oleh Ronald Rivest, MD5 merupakan perbaikan dari MD4, setelah MD4 berhasil diserang cryptanalyst. Algoritma MD5 menerima masukan berupa pesan dengan ukuran sembarang dan menghasilkan message digest yang panjangnya 128 bit. Fungsi hash satu arah (*one-way hash function*) berfungsi sebagai berikut:

a. Sidik jari (*fingerprint*). Membuat sidik jari dari suatu dokumen atau pesan  $M$  sebagai identitas dari si pengirim pesan.

b. Fungsi kompresi. Fungsi kompresi, dokumen  $D$  (yang besarnya dapat bervariasi), yang akan di *hash* disebut *preimage*. Sementara itu, outputnya yang memiliki ukuran tetap dalam bentuk aslinya dan dapat berukuran lebih kecil dari inputnya, seolah-olah mengalami kompresi. Namun, hasil dari kompresi tidak bisa dikembalikan ke bentuk awalnya sehingga dinamakan satu arah.

c. Message digest, merupakan inti sari dari suatu dokumen, meskipun sebenarnya tidak demikian karena inti sari dokumen merupakan suatu ringkasan dokumen yang dapat dipahami maknanya. Tidak demikian pada message digest karena dengan sidik jari, orang lain tidak mengerti keaslian dokumen tersebut. Contoh dari message digest yang diberikan tanda adalah seperti berikut:

Dokumen	$X$	Perubahan Panjang Bit
Message Digest	$Z = h(x)$	160 Bit
Tanda Tangan	$Y = \text{sig}_K(z)$	320 Bit

## 4. Hasil dan Pembahasan

### 4.1 Tampilan

Pada pengembangan aplikasi dilakukan proses pembuatan antarmuka. Untuk tampilan antarmuka pada aplikasi pengamanan akta notaris digital sebagai berikut:

#### a. Halaman login

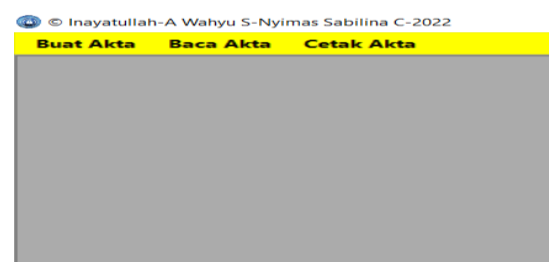
Pengguna yang dapat menggunakan aplikasi, hanya pengguna yang sudah memiliki akses untuk login pada aplikasi.



Gambar 5. Halaman login

#### b. Halaman menu utama

Setelah pengguna melakukan login dan berhasil maka aplikasi akan menampilkan menu utama.



Gambar 6. Halaman menu utama

#### c. Halaman menu buat akta dan MD5

Halaman ini digunakan untuk membuat akta atau melakukan edit data akta serta membuat MD5. Selain itu halaman ini, digunakan juga untuk

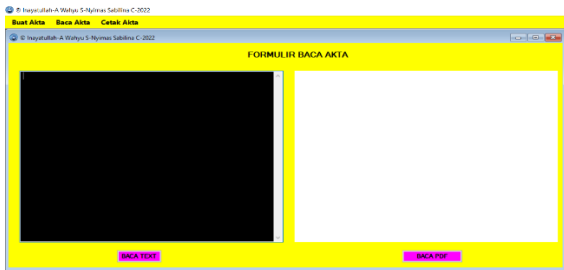
melakukan penyimpanan terhadap akta yang kita buat disertai dengan MD5.



Gambar 7. Halaman menu buat akta

d. Halaman menu baca akta

Halaman ini digunakan untuk membaca akta yang sudah disimpan baik dalam file text atau dalam file pdf.



Gambar 8. Halaman menu baca akta

e. Halaman menu cetak akta

Halaman ini, digunakan oleh pengguna untuk melakukan cetak akta ke dalam file pdf.



Gambar 9. Halaman menu cetak akta

## 4.2 Ujicoba dan Hasil

Setelah aplikasi dibuat langkah selanjutnya melakukan pengujian pada

aplikasi yang dibangun dan melihat hasilnya.

a. Halaman login

Pada halaman ini, dilakukan uji coba apakah orang yang tidak berhak bisa melakukan proses login ke dalam aplikasi. Hasil pengujian menunjukkan yang tidak mempunyai hak login, tidak bisa melakukan login.



Gambar 10. Uji coba login

b. Halaman menu buat akta

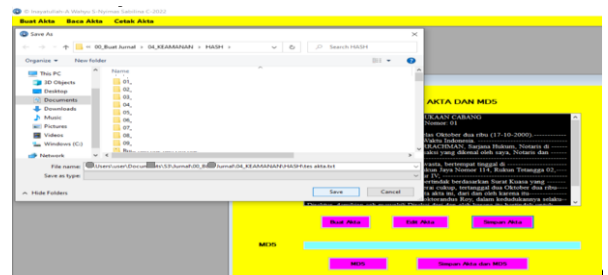
Pada halaman ini, dilakukan uji coba pembuatan akta dan hasil pengujian menunjukkan akta bisa dibuat.



Gambar 11. Uji coba pembuatan akta

c. Halaman menu simpan akta

Pada halaman ini dilakukan pengujian penyimpanan akta dari hasil pengujian akta dapat disimpan dalam bentuk text.



Gambar 12. Uji coba penyimpanan akta

d. Halaman menu buat MD5

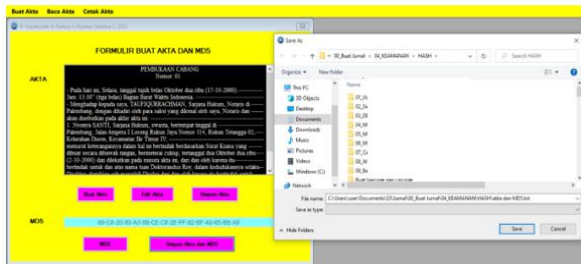
Pada halaman ini dilakukan pengujian pembuatan MD5 berdasarkan akta yang sudah dibuat, hasil pengujian MD5 dapat dibuat.



Gambar 13. Uji coba membuat MD5

e. Halaman simpan akta dan MD5

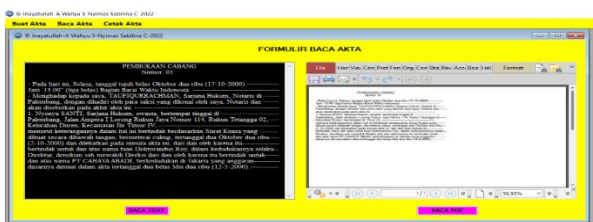
Pada halaman ini dilakukan pengujian menyimpan akta dan MD5 berdasarkan uji coba akta dan MD5 bisa disimpan.



Gambar 14. Uji coba simpan akta dan MD5

f. Halaman menu baca akta text dan akta tercetak pdf

Pada halaman ini dilakukan pengujian pembacaan file akta dengan format text dan PDF, hasil pengujian akta dapat dibaca dalam bentuk file text dan pdf.



Gambar 15. Uji coba baca text dan pdf

5. Kesimpulan dan Saran

5.1 Kesimpulan yang di dapat berdasarkan penelitian sebagai berikut:

1. Aplikasi pengamanan akta Notaris dapat dibangun dan dapat digunakan untuk pengamanan integritas data akta Notaris.
2. *Message digest* yang dihasilkan tetap 128 bit atau 32 karakter hexadecimal, walaupun data yang di input memiliki jumlah karakter yang berbeda.
3. Aplikasi dapat membantu kerja staf pada kantor Notaris Taufiqurrachman lebih cepat dalam melakukan pengecekan integritas data.
4. Aplikasi dapat menghasilkan akta dalam bentuk file PDF.

5.2 Saran

Aplikasi dapat dikembangkan dalam bentuk *website* atau *mobile*, sehingga dapat lebih memudahkan dalam penggunaan aplikasi.

Referensi

- [1] E. D. Kusuma, "Penerapan Algoritma MD5 untuk Menjaga Keamanan Terhadap File yang Di-download," *Algor*, vol. 1, pp. 38–43, 2019, [Online]. Available: <https://jurnal.buddhidharma.ac.id/index.php/algor/article/view/223>.
- [2] Ibisa, *Keamanan Sistem Informasi*, I. Yogyakarta: ANDI OFFSET (Penerbit ANDI), 2011.
- [3] D. Ariyus, *Computer Security*, I. Yogyakarta: C.V ANDI OFFSET (Penerbit ANDI), 2012.
- [4] N. Hayati and N. Gita Dwi, "Pengelolaan Dan Jaminan Keamanan Arsip Vital Kantor Notaris," *Al-Maktabah J. Komun. dan Inf. Perpust.*, vol. 18, no. 1, pp. 1–15, 2019, [Online]. Available: <http://journal.uinjkt.ac.id/index.php/al-maktabah/article/view/16845/7644>.
- [5] L. B. De Guzman, A. M. Sison, and R. P. Medina, "MD5 secured



- cryptographic hash value,” *ACM Int. Conf. Proceeding Ser.*, pp. 54–59, 2018, doi: 10.1145/3278312.3278317.
- [6] H. Abdurahman and A. R. Riswaya, “Aplikasi Pinjaman Pembayaran Secara Kredit Pada Bank YUDHA BHAKTI,” vol. 8, no. 2, pp. 61–69, 2014.
- [7] Jogiyanto, *Analisis & Desain Sistem Informasi*, III. Yogyakarta: ANDI OFFSET (Penerbit ANDI), 2005.
- [8] K. Andasmita, *Sepintas Informasi Tentang Pendidikan Dan Praktek Notariat Di Indonesia*. Bandung: Ikatan Mahasiswa Notariat Fakultas Hukum UNPAD, 1994.
- [9] M. Prigita, “Pelaksanaan Pembuatan Akta Notaris Secara Online Di Indonesia,” Universitas Indonesia, 2004.
- [10] R. R. Isnanto, A. Fatchurrohman, and N. Gunawan, “Implementasi Metode Hash (Hasing) Dalam Pencarian Data Pada Kamus Kebidanan,” 2011.
- [11] R. D. Imananda Noegroho, “Penggunaan Sistem Barcode Dalam Rangka Pengamanan Akta Notaris,” *J. Media Huk. Dan Peradil.*, vol. 5, no. 2, pp. 214–222, 2019, doi: 10.29062/jmhp.v5i2.88.
- [12] M. M. Ilyas Gultom and D. Saripurna, “Perancangan Sistem Keamanan Aplikasi E-Voting Untuk Pemilihan Ketua Badan Eksekutif Mahasiswa Fakultas Teknik UISU Dengan Menggunakan Algoritma MD5,” *Algoritma. J. Ilmu Komput. Dan Inform.*, vol. 3, no. 2, p. 70, 2019, doi: 10.30829/algoritma.v3i2.6438.
- [13] K. YUSUF, “Penerapan Algoritma Md5 Sebagai Pengaman Akun Pada Aplikasi Web Emusrenbang Kota Binjai,” *JTIK (Jurnal Tek. Inform. Kaputama)*, vol. 4, no. 1, pp. 29–34, 2020, [Online]. Available: <https://jurnal.kaputama.ac.id/index.php/JTIK/article/view/221>.
- [14] M. R. Zayana, I. Fitri, F. Fauziah, and A. Gunaryarti, “Penerapan Message Diggest Algorithm MD5 untuk Pengamanan Data Karyawan PT. Swifect Berbasis Desktop,” *J. JTIK (Jurnal Teknol. Inf. dan Komunikasi)*, vol. 6, no. 3, pp. 386–394, 2022, doi: 10.35870/jtik.v6i3.446.
- [15] J. L. Whitten, L. D. Bentley, and K. C. Dittman, *Metode Desain dan Analisis Sistem*, 6th ed. Yogyakarta: Andi Offset, 2006.
- [16] M. Rinaldi, *Kriptografi*. Bandung: Informatika, 2006.