

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

BAB IV

ANALISA DAN PERANCANGAN

Pada bab ini akan membahas analisa dari data dan algoritma yang digunakan dalam penelitian pembuatan sistem perpustakaan digital, yaitu menggunakan Konsep Pelayanan Pada Sistem Temu Kembali Perpustakaan Digital Metode *Cosine Similarity* Dan *K-Means*. Analisa ini perlu dipahami sehingga dapat dibangun sebuah model yang bisa menjadi panduan dalam melakukan penelitian

4.1 Analisa

Dalam proses ini data yang menjadi sampel data buku yang berupa 6 sinopsis yang ada data di perpustakaan UIN SUSKA RIAU dan inputan *query* baru, dilakukan dengan menghitung antara dokumen sesuai dengan metode yang digunakan. Dokumen data yang digunakan untuk menentukan jenis pengelompokkan meliputi karateria seperti data buku (sinopsis), judul buku, data peminjaman buku, data pengguna (user). Untuk menghitung antara dokumen sendiri didapatkan setelah melalui proses dengan menggunakan metode *Cosine Similarity* dan *K-Means*.

4.2 Analisa Proses

Analisa proses dilakukan untuk menentukan proses yang mesti dikerjakan agar permasalahan dalam penelitian ini dapat di seaikan dengan jelas. Analisa terdiri dari tahapan *Pre-processing*, tahapan perhitungan *Cosine Similarity*, dan rekomendasi member *Cluster K-Means*.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

4.2.1. Analisa Tahap *Pre-Processing*

Proses ini menentukan nilai query dan term yang berupa data buku, penulis mengambil sampel 6 sinopsi dan inputan *query baru*. Untuk mencari perhitungan antara dokumen menggunakan metode *Cosine Similarity*.

Dokumen 1 : ilmu komunikasi adalah bagian dari ilmu sosial. Sasaran ilmu komunikasi adalah pernyataan dan teknik penyampaian manusia. **(Manusia)** tidak dapat menghindarkan diri dari komunikasi. Oleh sebab itu, selalu terjadi interaksi antara sesama. **(Dengan)** demikian komunikasi merupakan konsep tradisonal yang memberi, dan saling menerima komunikasi melibatkan sumber, pengirim pesan, pesan, saluran media, penerima pesan, dan hasil. buku ini membahas ilmu komunikasi dan hubungannya dengan ilmu transportasi, publisistik, dan jurnalistik. juga dibahas unsur unsur komunikasi efektivitas komunikasi, umpan balik, teknologi komunikasi, konsep dan teori informasi, serta komunikasi antar

Dokumen 2: memasuki era reformasi, muncul beberapa suara yang mempertanyakan kembali relevansi pancasila dalam kehidupan berbangsa di indonesia. Pancasila bukan hanya berperan sebagai dasar negara, melainkan juga filsafat dan ideologi bangsa indonesia. Buku ini mencoba merefleksikan kembali perjalanan pancasila sebagai bentuk filsafat dan ideologi bangsa indonesia. sebagai buku ajar yang ditujukan bagi para mahasiswa yang tengah mempelajari filsafat pancasila, buku ini menyampaikan materi-materi aktual yang mendasar, misalnya eksistensi budaya tradisi dalam era globalisasi, pemikiran filsafat pancasila. pancasila sebagai orientasi ilmu dan juga apa yang oleh penulis disebut trilogi pancasila.

Dokumen 3 : Hampir lima belas tahun usia reformasi di indonesia. Sejak kelahirannya pada 1998 lalu gerakan reformasi sudah mengubah banyak hal tentang indonesia era transisi demokrasi sudah dilewati. Kini indonesia tengah mengisi era baru demokrasi. Namun dibalik

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

perubahan itu, demokrasi yang dipraktikan di negeri ini masih belum mampu menunjukkan tanda-tanda meyakinkan dapat mengubah masa depan indonesia yang lebih baik. demokrasi belum memenuhi janjinya melahirkan kesejahteraan dan keadaban bagi indonesia yang majemuk dan kaya dalam hal antara lain jumlah penduduk, budaya, dan sumber daya alam. demokrasi masih sebatas proses-proses politik transaksional. pada saat yang sama, jati diri bangsa indonesia makin dipertanyakan. cita cita proklamasi yang tersurat pada pembukaan UUD tahun 1945 semakin nyaris tak menjadi rujukan kemana arah masa depan indonesia hendak melaju. pancasila yang mengajarkan nilai dan krakter luhur indonesia semakin banyak dilupakan. baik oleh elite maupun masyarakat luas. perlakuan kekuasaan masa lalu atas dasar negara pancasila yang manipulatif telah berdampak sikpa fobia terhadap dasar negara itu : merujuk pancasila seakan membangkitkan ingatan kolekif manipulasi oleh penguasa masa lalu atas idelogi negara yang sarat muatan nilai-nilai keindonesian yang sejalan dengan nilai-nilai demokrasi dan kemanusiaan universal. dari keperhatinan di atas buku ini hadir dengan menawarkan gagasan revitalisasi atas pancasila di era demokrasi sekarang ini. sebagai simpul bersama bangsa indonesia pancasila harus disegarkan kembali makna dam tafsirnya.

Dokumen 4 : empat tahun sudah perjalanan reformasi ekonomi indonesia. Namun pencapaian yang diharapkan masih jauh dari memuaskan. Jika tidak dikatan tanpa arah yang jelas. Kebijakan makro ekonomi berjalan sendiri tanpa dapat dipengaruhi oleh kondisi dan fenomena tingkat mikro yang juga mencari format yang kompatibel dengan napas agenda reformasi. hal yang perlu dijadikan acuan adalah bahwa sistem dan kelembagaan ekonomi sangat terkait dengan keberdaulatan negara. apa pun ideologi yang dianut, tingkat keberdaulatan negara juga sangat tergantung pada keberkerjaan

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

(workability) sistem ekonomi dan proses-proses politik yang terjadi. bentuk negara boleh saja berganti-ganti, namun keberdaulatan negara akan sangat menentukan perjalanan sistem dan kelembagaan ekonomi sesuai dengan pola interaksi dan keterkaitan antara pemerintah sebagai penyelenggaraan negara, sektor swasta sebagai pelaku ekonomi, dan masyarakat madani sebagai pengusung nilai-nilai yang dianut dalam satu negara. buku "formasi strategi makro-mikro ekonomi indonesia" ini menyampaikan pesan utama betapa pentingnya formasi makro-mikro dalam upaya membangun. merumuskan, melaksanakan, dan mengevaluasi kebijakan ekonomi indonesia. perjalanan ekonomi indonesia bukan semata persoalan manajemen bisnis di tingkat mikro, namun sangat berkaitan dengan formasi kebijakan ditingkat makro dan kemampuan menyiasati dan menemukan terobosan strategi ditingkat entrepreneur. keterpaduan formasi makro-mikro inilah yang diangkat menjadi tema sentral buku ini yang dirangkai dalam struktur penyajian yang tidak rumit, namun tetap ,mengedepankan obyektivitas dengan metode analisis positif yang rasional.

Dokumen 5 : buku hukum divestasi di indonesia ini merupakan buku yang pertama yang mengkaji dan menganalisis secara sistematis tentang divestasi dari aspek hukum. Kajian divestasi dari aspek hukum sangatlah penting berkaitan dengan semakin seringnya akibat hukum yang timbul dari divestasi. pada buku ini dijabarkan secara mendetail mengenai aspek-aspek yang terkait dengan hukum divestasi. seperti konsep teoretis dan pengertian hukum divestasi. klasifikasi transaksi dalam divestasi. teori-teori yang berkaitan dengan divestasi, dan lain sebagainya. hal yang juga menarik dalam buku ini adalah buku menyertakan sebuah kasus divestasi di indonesia yang mengalami kegagalan, dari kasus tersebut. akan dikaji faktor-faktor penyebab kegagalan proses divestasi tersebut

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

dan akibat-akibat hukum yang ditimbulkannya buku ini diperuntukkan bagi mahasiswa S1 fakultas hukum seluruh indonesia, mahasiswa S2 ataupun S3 yang mengambil spesialisasi dibidang hukum bisnis.

Dokumen 6 : hukum yang bagi kebanyakan orang semula dipandang tidak lebih daripada sekumpulan undang atau hanya merupakan suatu bidang studi yang mempelajari tentang undang-undang atau peraturan-peraturan, kini telah berkembang menjadi suatu (disiplin) ilmu yang memiliki kelengkapan metode penelitian, penelaahan dan pemahaman yang lebih luas dan rumit. dengan kata lain perkembangan tersebut membuat para ahli hukum dihadapkan pada berbagai permasalahan mengenai hukum dengan tuntutan pemecahan secara metodologi. namun tidak dapat dihindari bahwa metode yang cocok dipakai untuk suatu analisa permasalahan tidak dapat dipisahkan dari "kaca penglihatan" atau konsep pemaknaan hukum oleh seorang pengkaji mengenai hakikat dari hukum. buku ini memberikan kepada anda uraian mengenai metode kajian hukum yang akan menjadi pilihan anda dalam mengkaji suatu kajian hukum secara konsisten.

Kueri inputan : “ ilmu hukum politik”

Pada keterangan dan tabel diatas merupakan data dari sinopsis dan query yang akan diproses untuk tahap *tokenization*, *stopward*, *Stemming*, pembobotan TF-IDF, *Consine Similarty*, yang merupakan sebagian dari data 6 sinopsis untuk dijadikan sampel dan inputan kueri baru “ilmu hukum politik” untuk mencari buku hasil dari perhitungan similarty.

1 Tahap *Tokenization*

- a) Mengubah kata menjadi huruf kecil

Dokumen 1 : Ilmu komunikasi adalah bagian dari ilmu sosial. Sasaran ilmu komunikasi adalah pernyataan dan teknik

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

penyampaian manusia. (**manusia**) tidak dapat menghindarkan diri dari komunikasi. Oleh sebab itu, selalu terjadi interaksi antara sesama. Dengan demikian komunikasi merupakan konsep tradisonal yang memberi, dan saling menerima komunikasi melibatkan sumber, pengirim pesan, pesan, saluran media, penerima pesan, dan hasil. buku ini membahas ilmu komunikasi dan hubungannya dengan ilmu transportasi, publisistik, dan jurnalistik. juga dibahas unsur unsur komunikasi efektivitas komunikasi, umpan balik, teknologi komunikasi, konsep dan teori informasi, serta komunikasi antar.

Dokumen 2: Memasuki era reformasi, muncul beberapa suara yang mempertanyakan kembali relevansi pancasila dalam kehidupan berbangsa di indonesia. Pancasila bukan hanya berperan sebagai dasar negara, melainkan juga filsafat dan ideologi bangsa indonesia. Buku ini mencoba merefleksikan kembali perjalanan pancasila sebagai bentuk filsafat dan ideologi bangsa indonesia. sebagai buku ajar yang ditujukan bagi para mahasiswa yang tengah mempelajari filsafat pancasila, buku ini menyampaikan materi-materi aktual yang mendasar, misalnya eksistensi budaya tradisi dalam era globalisasi, pemikiran filsafat pancasila. pancasila sebagai orientasi ilmu dan juga apa yang oleh penulis disebut trilogi pancasila.

Dokumen 3 :Hampir lima belas tahun usia reformasi di indonesia. Sejak kelahirannya pada 1998 lalu gerakan reformasi sudah mengubah banyak hal tentang indonesia era transisi demokrasi sudah dilewati. Kini indonesia tengah mengisi era baru demokrasi. Namun dibalik perubahan itu, demokrasi yang dipraktikan di negeri ini masih belum mampu menunjukkan tanda-tanda meyakinkan dapat

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

mengubah masa depan indonesia yang lebih baik. demokrasi belum memenuhi janjinya melahirkan kesejahteraan dan keadaban bagi indonesia yang majemuk dan kaya dalam hal antara lain jumlah penduduk, budaya, dan sumber daya alam. demokrasi masih sebatas proses-proses politik transaksional. pada saat yang sama, jati diri bangsa indonesia makin dipertanyakan. cita cita proklamasi yang tersurat pada pembukaan UUD tahun 1945 semakin nyaris tak menjadi rujukan kemana arah masa depan indonesia hendak melaju. pancasila yang mengajarkan nilai dan krakter luhur indonesia semakin banyak dilupakan. baik oleh elite maupun masyarakat luas. perlakuan kekuasaan masa lalu atas dasar negara pancasila yang manipulatif telah berdampak sikpa fobia terhadap dasar negara itu : merujuk pancasila seakan membangkitkan ingatan kolektif manipulasi oleh penguasa masa lalu atas ideologi negara yang sarat muatan nilai-nilai keindonesian yang sejalan dengan nilai-nilai demokrasi dan kemanusiaan universal. dari keperhatian di atas buku ini adir dengan menawarkan gagasan revitalisasi atas pancasila di era demokrasi sekarang ini. sebagai simpul bersama bangsa indonesia pancasila harus disegarkan kembali makna dan tafsirnya.

Dokumen 4 :Empat tahun sudah perjalanan reformasi ekonomi indonesia. Namun pencapaian yang diharapkan masih jauh dari memuaskan. Jika tidak dikatan tanpa arah yang jelas. Kebijakan makro ekonomi berjalan sendiri tanpa dapat dipengaruhi oleh kondisi dan fenomena tingkat mikro yang juga mencari format yang kompatibel dengan napas agenda reformasi. hal yang perlu dijadikan acuan adalah bahwa sistem dan kelembagaan ekonomi sangat terkait dengan keberdaulatan negara. apa pun ideologi yang dianut,

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

tingkat keberdaulatan negara juga sangat tergantung pada keberkerjaan (workability) sistem ekonomi dan proses-proses politik yang terjadi. bentuk negara boleh saja berganti-ganti, namun keberdaulatan negara akan sangat menentukan perjalanan sistem dan kelembagaan ekonomi sesuai dengan pola interaksi dan keterkaitan antara pemerintah sebagai penyelenggaraan negara, sektor swasta sebagai pelaku ekonomi, dan masyarakat madani sebagai pengusung nilai-nilai yang dianut dalam satu negara. buku "formasi strategi makro-mikro ekonomi indonesia" ini menyampaikan pesan utama betapa pentingnya formasi makro- mikro dalam upaya membangun. merumuskan, melaksanakan, dan mengevaluasi kebijakan ekonomi indonesia. perjalanan ekonomi indonesia bukan semata persoalan manajemen bisnis di tingkat mikro, namun sangat berkaitan dengan formasi kebijakan ditingkat makro dan kemampuan menyalasi dan menemukan terobosan strategi ditingkat entrepreneur. keterpaduan formasi makro-mikro inilah yang diangkat menjadi tema sentral buku ini yang dirangkai dalam struktur penyajian yang tidak rumit, namun tetap ,mengedepankan obyektivitas dengan metode analisis positif yang rasional.

Dokumen 5 :Buku hukum divestasi di indonesia ini merupakan buku yang pertama yang mengkaji dan menganalisis secara sistematis tentang divestasi dari aspek hukum. Kajian divestasi dari aspek hukum sangatlah penting berkaitan dengan semakin seringnya akibat hukum yang timbul dari divestasi. pada buku ini dijabarkan secara mendetail mengenai aspek-aspek yang terkait dengan hukum divestasi. seperti konsep teoretis dan pengertian hukum divestasi. klasifikasi transaksi dalam divestasi. teori-teori yang

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

berkaitan dengan divestasi, dan lain sebagainya. hal yang juga menarik dalam buku ini adalah buku menyertakan sebuah kasus divestasi diindonesia yang mengalami kegagalan, dari kasus tersebut. akan dikaji faktor-faktor penyebab kegagalan proses divestasi tersebut dan akibat-akibat hukum yang ditimbulkannya buku ini diperuntukkan bagi mahasiswa S1 fakultas hukum seluruh indonesia, mahasiswa S2 ataupun S3 yang mengambil spesialisasi dibidang hukum bisnis.

Dokumen 6 : Hukum yang bagi kebanyakan orang semula dipandang tidak lebih dari pada sekumpulan undang atau hanya merupakan suatu bidang studi yang mempelajari tentang undang- undang atau peraturan-peraturan, kini telah berkembang menjadi suatu (disiplin) ilmu yang memiliki kelengkapan metode penelitian, penelaahan dan pemahaman yang lebih luas dan rumit. dengan kata lain perkembangan tersebut membuat para ahli hukum dihadapkan pada berbagai permasalahan mengenai hukum dengan tuntutan pemecahan secara metodologi. namun tidak dapat dihindari bahwa metode yang cocok dipakai untuk suatu analisa permasalahan tidak dapat dipisahkan dari "kaca penglihatan" atau konsep pemaknaan hukum oleh seorang pengkaji mengenai hakikat dari hukum. buku ini memberikan kepada anda uraian mengenai metode kajian hukum yang akan menjadi pilihan anda dalam mengkaji suatu kajian hukum secara konsisten.

Kueri inputan : “ ilmu hukum politik”

b) Menghilangkan karakter yang tidak dibutuhkan

Dokumen 1 : ilmu komunikasi adalah bagian dari ilmu sosial Sasaran ilmu komunikasi adalah pernyataan dan teknik penyampaian manusia manusia tidak dapat

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

menghindarkan diri dari komunikasi oleh sebab itu, selalu terjadi interaksi antara sesama. Dengan demikian komunikasi merupakan konsep tradisional yang memberi, dan saling menerima komunikasi melibatkan sumber, pengirim pesan, pesan, saluran media penerima pesan, dan hasil. buku ini membahas ilmu komunikasi dan hubungannya dengan ilmu transportasi, publisistik, dan jurnalistik. juga dibahas unsur komunikasi efektivitas komunikasi, umpan balik, teknologi komunikasi, konsep dan teori informasi, serta komunikasi antar.

Dokumen 2: memasuki era reformasi, muncul beberapa suara yang mempertanyakan kembali relevansi Pancasila dalam kehidupan berbangsa di Indonesia. Pancasila bukan hanya berperan sebagai dasar negara, melainkan juga filsafat dan ideologi bangsa Indonesia. Buku ini mencoba merefleksikan kembali perjalanan Pancasila sebagai bentuk filsafat dan ideologi bangsa Indonesia. sebagai buku ajar yang ditujukan bagi para mahasiswa yang tengah mempelajari filsafat Pancasila, buku ini menyampaikan materi-materi aktual yang mendasar, misalnya eksistensi budaya tradisi dalam era globalisasi, pemikiran filsafat Pancasila. Pancasila sebagai orientasi ilmu dan juga apa yang oleh penulis disebut trilogi Pancasila.

Dokumen 3 : Hampir lima belas tahun usia reformasi di Indonesia. Sejak kelahirannya pada 1998 lalu gerakan reformasi sudah mengubah banyak hal tentang Indonesia era transisi demokrasi sudah dilewati. Kini Indonesia tengah mengisi era baru demokrasi. Namun dibalik perubahan itu, demokrasi yang dipraktikkan di negeri ini masih belum mampu menunjukkan tanda-tanda meyakinkan dapat mengubah masa depan Indonesia yang lebih baik. demokrasi

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

belum memenuhi janjinya melahirkan kesejahteraan dan keadaban bagi Indonesia yang majemuk dan kaya dalam hal antara lain jumlah penduduk, budaya, dan sumber daya alam. demokrasi masih sebatas proses-proses politik transaksional. pada saat yang sama, jati diri bangsa Indonesia makin dipertanyakan. cita-cita proklamasi yang tersurat pada pembukaan UUD tahun 1945 semakin nyaris tak menjadi rujukan kemana arah masa depan Indonesia hendak melaju. Pancasila yang mengajarkan nilai dan karakter luhur Indonesia semakin banyak dilupakan. baik oleh elite maupun masyarakat luas. perlakuan kekuasaan masa lalu atas dasar negara Pancasila yang manipulatif telah berdampak sikap fobia terhadap dasar negara itu : merujuk Pancasila seakan membangkitkan ingatan kolektif manipulasi oleh penguasa masa lalu atas ideologi negara yang sarat muatan nilai-nilai keindonesian yang sejalan dengan nilai-nilai demokrasi dan kemanusiaan universal. dari keperhatian di atas buku ini hadir dengan menawarkan gagasan revitalisasi atas Pancasila di era demokrasi sekarang ini. sebagai simpul bersama bangsa Indonesia Pancasila harus disegarkan kembali makna dan tafsirnya.

Dokumen 4 : empat tahun sudah perjalanan reformasi ekonomi Indonesia. Namun pencapaian yang diharapkan masih jauh dari memuaskan. Jika tidak dikatan tanpa arah yang jelas. Kebijakan makro ekonomi berjalan sendiri tanpa dapat dipengaruhi oleh kondisi dan fenomena tingkat mikro yang juga mencari format yang kompatibel dengan napas agenda reformasi. hal yang perlu dijadikan acuan adalah bahwa sistem dan kelembagaan ekonomi sangat terkait dengan keberdaulatan negara. apa pun ideologi yang dianut, tingkat keberdaulatan negara juga sangat tergantung pada

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

keberkerjaan (workability) sistem ekonomi dan proses-proses politik yang terjadi. bentuk negara boleh saja berganti-ganti, namun keberdaulatan negara akan sangat menentukan perjalanan sistem dan kelembagaan ekonomi sesuai dengan pola interaksi dan keterkaitan antara pemerintah sebagai penyelenggaraan negara, sektor swasta sebagai pelaku ekonomi, dan masyarakat madani sebagai pengusung nilai-nilai yang dianut dalam satu negara. buku "formasi strategi makro-mikro ekonomi indonesia" ini menyampaikan pesan utama betapa pentingnya formasi makro- mikro dalam upaya membangun. merumuskan, melaksanakan, dan mengevaluasi kebijakan ekonomi indonesia. perjalanan ekonomi indonesia bukan semata persoalan manajemen bisnis di tingkat mikro, namun sangat berkaitan dengan formasi kebijakan ditingkat makro dan kemampuan menyiasati dan menemukan terobosan strategi ditingkat entrepreneur. keterpaduan formasi makro-mikro inilah yang diangkat menjadi tema sentrai buku ini yang dirangkai dalam struktur penyajian yang tidak rumit, namun tetap, mengedepankan obyektivitas dengan metode analisis positif yang rasional.

Dokumen 5 : buku hukum divestasi diindonesia ini merupakan buku yang pertama yang mengkaji dan menganalisis secara sistematis tentang divestasi dari aspek hukum. Kajian divestasi dari aspek hukum sangatlah penting berkaitan dengan semakin seringnya akibat hukum yang timbul dari divestasi. pada buku ini dijabarkan secara mendetail mengenai aspek-aspek yang terkait dengan hukum divestasi. seperti konsep teoretis dan pengertian hukum divestasi. klasifikasi transaksi dalam divestasi. teori-teori yang berkaitan dengan divestasi, dan lain sebagainya. hal

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

yang juga menarik dalam buku ini adalah buku menyertakan sebuah kasus divestasi diindonesia yang mengalami kegagalan, dari kasus tersebut akan dikaji faktor-faktor penyebab kegagalan proses divestasi tersebut dan akibat-akibat hukum yang ditimbulkannya buku ini diperuntukkan bagi mahasiswa S1 fakultas hukum seluruh indonesia, mahasiswa S2 ataupun S3 yang mengambil spesialisasi dibidang hukum bisnis.

Dokumen 6 : hukum yang bagi kebanyakan orang semula dipandang tidak lebih daripada sekumpulan undang atau hanya merupakan suatu bidang studi yang mempelajari tentang undang- undang atau peraturan-peraturan, kini telah berkembang menjadi suatu (disiplin) ilmu yang memiliki kelengkapan metode penelitian, penelahaan dan pemahaman yang lebih luas dan rumit. dengan kata lain perkembangan tersebut membuat para ahli hukum dihadapkan pada berbagai permasalahan mengenai hukum dengan tuntutan pemecahan secara metodologi. namun tidak dapat dihindari bahwa metode yang cocok dipakai untuk suatu analisa permasalahan tidak dapat dipisahkan dari "kaca penglihatan" atau konsep pemaknaan hukum oleh seorang pengkaji mengenai hakikat dari hukum. buku ini memberikan kepada anda uraian mengenai metode kajian hukum yang akan menjadi pilihan anda dalam mengkaji suatu kajian hukum secara konsisten.

Kueri inputan : “ ilmu hukum politik”

2 Tahap penghilangan *Stopword*

Pada Proses ini untuk menyaringkan kata yang ada di sinopsis dan *query* inputan baru pada data sipnosis dan data buku, terdapat 6 data sinopsis sebagai sampel dan *query* yang akan diporses stopward, yang akan diperlihatkan pada tabel sebagai berikut :



Daftar *Stopword* : “yang” “dan” “siapa” “lagi” “itu” “kepada” “kamu” “telah”
 “jangalah” “dari” “maka” “dia” dan lain-lain.

4.1 Tabel Proses *Stopword*

Ilmu
Komunikasi
Bagi
Sosial
Sasar
Nyata
Teknik
Sampai
Manusia
Hindar
Diri
Oleh
Sebab
Itu
Jadi
Interaksi
Antara
Sama
Dengan
Demikian
Rupa
Konsep
Tradisional
Saling
Terima
Libat
Sumber
Kirim
Pesan
Salur
Media
Hasil
Buku
Bahas
Hubung
Transportasi
Publisisti

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Jurnalistik
Unsur
Efektivitas
Umpan
Balik
Teknologi
Teori
Informasi
Serta
Pribadi

Kueri inputan : “ ilmu hukum politik”

4.2 Tabel Stopword query inputan

Query
Ilmu
Hukum
Politik

Setelah proses stopward yang menyaring 6 data dan *query* inputan baru maka akan dilanjutkan proses stemming. Tabel 4.1 merupakan data D1 perwakilan dari 6 data sinopsis, D2-D6 dapat dilihat dilampiran.

3 Tahap Stemming ECS

proses ini untuk menghilangkan kata awal dan akhiran pada sinopsis dan *query* inputan baru yang terdapat di 6 data dan *query*, Dalam Proses *Stemming* ini mengolah kata dari proses *stopword* menjadi proses *Stemming* membuat kata yang diambil proses *stopword* menjadi kata dasar, sesuai dengan kata diolah dari *stopword* yaitu 44 kata (*term*) dari setiap sinopsis data yang diolah untuk menjadi sampel dalam penelitian ini mempunyai 6 data dan *query*. Tabel 4.2 merupakan data D1 perwakilan dari 6 data sinopsis, D2-D6 dapat dilihat dilampiran. untuk mempermudah perhitungan tf-idf yang diperlihatkan tabel sebagai berikut :

4.3 Tabel Proses Stemming

D1
Ilmu
Komunikasi
Bagi

Ilmu
komunikasi
Bagi

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Sosial		An	Sosial
Sasar			Sasar
Nyata			Nyata
Teknik			Teknik
Sampai			Sampai
Manusia			Manusia
Hindar			Hindar
Diri	Per	An	Diri
Oleh			Oleh
Sebab			Sebab
Itu			Itu
Jadi			Jadi
Interaksi			Interaksi
Antara	Me	Kan	Antara
Sama			Sama
Dengan			Dengan
Demikian			Demikian
Rupa			Rupa
Konsep	Me		Konsep
Tradisional			Tradisional
Saling		Kan	Saling
Terima			Terima
Libat	Peng		Libat
Sumber			Sumber
Kirim			Kirim
Pesan			Pesan
Salur	Pe		Salur
Media			Media
Hasil			Hasil
Buku			Buku
Bahas	Mem		Bahas
Hubung			Hubung
Transportasi			Transportasi
Publisistik		Nya	Publisisti
Jurnalistik			Jurnalistik
Unsur			Unsur
Efektivitas			Efektivitas
Umpan			Umpan
Balik			Balik
Teknologi	Di		Teknologi
Teori			Teori

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Kueri inputan : “ ilmu hukum politik”

4.4 Tabel Stemming query inputan

Query
Ilmu
Hukum
Politik

Setelah proses stemming selesai maka akan dilanjut dengan proses perhitungan TF-IDF untuk menghitung bobot setiap dokumen yang telah diproses tahap stopward dan stemming dengan data 6 sinopsis dan query inputan baru.

4 Tahap Pembobotan

Perhitungan TF-IDF dalam penelitian ini untuk memberikan bobot setiap Term (kata) dan Query di data sinopsis dan gabungan judul buku dengan begitu dapat mempermudah menghitung jarak pada setiap kata (consine similarty), pada proses ini mempunyai beberapa tahap, langkah awal perhitungan tersebut adalah menghitung TF, kemudian menghitung DF dan IDF dan langkah terakhir menghitung nilai TF-IDF dan dapat dilihat tabel seperti berikut :

- a. Proses pehitungan TF (menghitung berapa Term perdokumen)

4.5 Tabel Proses TF Sinopsis

D1	TF
Ilmu	5
Komunikasi	10
Bagi	1
Sosial	1
Sasar	1
Nyata	1
Teknik	1
Sampai	1
Manusia	2
Hindar	1
Diri	1
Oleh	1
Sebab	1
Itu	1
Jadi	1

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Interaksi	1
Antara	1
Sama	1
Dengan	2
Demikian	1
Rupa	1
Konsep	2
Tradisional	1
Saling	1
Terima	2
Libat	1
Sumber	1
Kirim	1
Pesan	3
Salur	1
Media	1
Hasil	1
Buku	1
Bahas	2
Hubung	1
Transportasi	1
Publisistik	1
Jurnalistik	1
Unsur	2
Efektivitas	1
umpan	1
Balik	1
Teknologi	1
Teori	1
Informasi	1
Serta	1
Pribadi	1

4.6 Tabel Proses TF query

Query	TF
Ilmu	1
Hukum	1
Politik	1

Pada proses ini memberi setiap bobot di setiap term dapat dilihat jumlah term pada tabel 4.5 dan 4.6. Proses ini akan menghitung perdokumen, dalam

penelitian ini memiliki 6 dokumen dan *query* inputan maka akan dihitung setiap perdokumen. Tabel data D1 sebagai perwakilan sampel D2-D6 dapat dilihat di lampiran.

b. Perhitungan DF (Menghitung Seluruh bobot dokumen)

Pada Proses ini menghitung bobot dari seluruh term yang ada didokumen untuk mencari nilai DF, dapat dilihat jumlah DF sinopsis dan *query* inputan dari tabel 4.5 dan 4.6. Tabel data D1 sebagai perwakilan sampel D2-D6 dapat dilihat di lampiran, untuk selanjut nya proses IDF.

4.7 Tabel Proses DF Sinopsis

D1	DF
Ilmu	3
Komunikasi	1
Bagi	5
Sosial	1
Sasar	1
Nyata	1
Teknik	1
Sampai	3
Manusia	2
Hindar	2
Diri	2
Oleh	5
Sebab	2
Itu	1
Jadi	4
Interaksi	2
Antara	3
Sama	2
Dengan	5
Demikian	1
Rupa	3
Konsep	3
Tradisional	1
Saling	1
Terima	1
Libat	1
Sumber	2

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Kirim	1
Pesan	2
Salur	1
Media	1
Hasil	1
Buku	6
Bahas	1
Hubung	1
Transportasi	1
Publisistik	1
Jurnalistik	1
Unsur	1
Efektivitas	1
umpan	1
Balik	2
Teknologi	1
Teori	1
Informasi	1
Serta	2
Pribadi	1

4.8 Tabel Proses DF query

Query	DF
Ilmu	3
Hukum	2
Politik	2

c. Perhitungan IDF (Menghitung hasil dari data DF)

Pada proses perhitungan IDF yaitu menghitung hasil dari bobot DF yang dapat dari seluruh dokumen, seperti dilihat jumlah dari tabel 4.9 dan tabel 4.10 bobot DF yang dihasil kan term buku dari 6 (data yang diolah) dokumen dan query inputan, nilai 6 (data yang diolah) termasuk dokumen *query* merupakan hasil seluruh dokumen, pada perhitungan IDF mempunyai rumus yang diterapkan untuk mencari nilai bobot IDF yaitu seperti persamaan 2.2 berikut :

$$idf (ilmu) = \frac{6}{3} = 0,30103$$

Tabel data D1 sebagai perwakilan sampel D2-D6 dapat dilihat di lampiran. Pada proses selanjutnya menghitung TF-IDF yang didapat dari hasil perhitungan IDF.

4.9 Tabel Proses IDF Sinopsis

D1	DF	IDF
Ilmu	3	0,30103
Komunikasi	1	0,778151
Bagi	5	0,079181
Sosial	1	0,778151
Sasar	1	0,778151
Nyata	1	0,778151
Teknik	1	0,778151
Sampai	3	0,30103
Manusia	2	0,477121
Hindar	2	0,477121
Diri	2	0,477121
Oleh	5	0,079181
Sebab	2	0,477121
Itu	1	0,778151
Jadi	4	0,176091
Interaksi	2	0,477121
Antara	3	0,30103
Sama	2	0,477121
Dengan	5	0,079181
Demikian	1	0,778151
Rupa	3	0,30103
Konsep	3	0,30103
Tradisional	1	0,778151
Saling	1	0,778151
Terima	1	0,778151
Libat	1	0,778151
Sumber	2	0,477121
Kirim	1	0,778151
Pesan	2	0,477121
Salur	1	0,778151
Media	1	0,778151
Hasil	1	0,778151
Buku	6	0
Bahas	1	0,778151
Hubung	1	0,778151
Transportasi	1	0,778151
Publisistik	1	0,778151
Jurnalistik	1	0,778151

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarangi mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Unsur	1	0,778151
Efektivitas	1	0,778151
umpan	1	0,778151
Balik	2	0,477121
Teknologi	1	0,778151
Teori	1	0,778151
Informasi	1	0,778151
Serta	2	0,477121
Pribadi	1	0,778151

4.10 Tabel Proses IDF query

Query	DF	IDF
Ilmu	3	0,30103
Hukum	2	0,477121
Politik	2	0,477121

d. Perhitungan TF-IDF (Perkalian bobot TF * IDF)

Pada proses perhitungan TF-IDF perkalian antara bobot TF dan bobot IDF yang didapatkan perhitungan TF (bobot dokumen) dan perhitungan IDF (bobot seluruh dokumen) dari sample data 6 dokumen dan *query* inputan yang diambil penelitian ini, dapat dilihat dari tabel 4.11 dan 4.12 dan rumus perhitungan TF-Idf persamaan 2.3 sebagai berikut :

$$D1 = Term ilmubobot(5) * idf bobot(0,30103) = 1,50515$$

Tabel data D1 sebagai perwakilan sampel D2-D6 dapat dilihat di lampiran.

4.11 Tabel Proses TF-IDF Sinopsis

D1	TF	IDF	TF-IDF
Ilmu	5	0,30103	1,50515
Komunikasi	10	0,778151	7,78151
Bagi	1	0,079181	0,07918
Sosial	1	0,778151	0,77815
Sasar	1	0,778151	0,77815
Nyata	1	0,778151	0,77815
Teknik	1	0,778151	0,77815
Sampai	1	0,30103	0,30103
Manusia	2	0,477121	0,95424
Hindar	1	0,477121	0,47712
Diri	1	0,477121	0,47712

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Oleh	1	0,079181	0,07918
Sebab	1	0,477121	0,47712
Itu	1	0,778151	0,77815
Jadi	1	0,176091	0,17609
Interaksi	1	0,477121	0,47712
Antara	1	0,30103	0,30103
Sama	1	0,477121	0,47712
Dengan	2	0,079181	0,15836
Demikian	1	0,778151	0,77815
Rupa	1	0,30103	0,30103
Konsep	2	0,30103	0,60206
Tradisional	1	0,778151	0,77815
Saling	1	0,778151	0,77815
Terima	2	0,778151	1,5563
Libat	1	0,778151	0,77815
Sumber	1	0,477121	0,47712
Kirim	1	0,778151	0,77815
Pesan	3	0,477121	1,43136
Salur	1	0,778151	0,77815
Media	1	0,778151	0,77815
Hasil	1	0,778151	0,77815
Buku	1	0	0
Bahas	2	0,778151	1,5563
Hubung	1	0,778151	0,77815
Transportasi	1	0,778151	0,77815
Publisistik	1	0,778151	0,77815
Jurnalistik	1	0,778151	0,77815
Unsur	2	0,778151	1,5563
Efektivitas	1	0,778151	0,77815
umpan	1	0,778151	0,77815
Balik	1	0,477121	0,47712
Teknologi	1	0,778151	0,77815
Teori	1	0,778151	0,77815
Informasi	1	0,778151	0,77815
Serta	1	0,477121	0,47712
Pribadi	1	0,778151	0,77815

4.12 Tabel Proses TF-IDF query

<i>Query</i>	TF	IDF	TF*IDF
Ilmu	1	0,30103	1,50515
Hukum	1	0,477121	0,47712

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Politik	1	0,477121	0,47712
---------	---	----------	---------

4.2.2. Proses Consine Similarity

Algoritma *Consine Similarity* digunakan untuk menghitung pendekatan relevansi *query* terhadap dokumen, penentuan relevansi sebuah *query* terhadap dokumen dipandang sebagai pengukuran kesamaan antara vektor *query* dengan vektor dokumen. Untuk menghitung vektor tersebut dapat dihitung dengan menghitung panjang skalar setelah itu menggunakan rumus *Consine Similarity* (2.4)

a. Perhitungan panjang Skalar

Perhitungan skalar dalam penelitian ini untuk mencari nilai perhitungan consine similarity dengan cara perkalian TF-IDF dengan *query* untuk mencari pendekatan relevansi *query* rumus persamaan 2.5 sebagai berikut :

$$= \text{term "ilmu"} (1,50515) * \text{nilai bobot query} (0,30103) = 0,453095$$

Setelah perkalian dokumen dan *query* selesai maka hasil seluruh bobot perkalian akan dijumlahkan, dapat dilihat hasil penjumlahan di tabel 4.14. cara perhitungan Skalar dapat dilihat dilampiran.

4.13 Tabel Proses perhitungan Skalar

Term	D1	Query	D1
Ilmu	1,50515	0,30103	0,453095
Komunikasi	7,78151	0	0
Bagi	0,07918	0	0
Sosial	0,77815	0	0
Sasar	0,77815	0	0
Nyata	0,77815	0	0
Teknik	0,77815	0	0
Sampai	0,30103	0	0
Manusia	0,95424	0	0
Hindar	0,47712	0	0
Diri	0,47712	0	0
Oleh	0,07918	0	0
Sebab	0,47712	0	0

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Itu	0,77815	0	0
Jadi	0,17609	0	0
Interaksi	0,47712	0	0
Antara	0,30103	0	0
Sama	0,47712	0	0
Dengan	0,15836	0	0
Demikian	0,77815	0	0
Rupa	0,30103	0	0
Konsep	0,60206	0	0
Tradisional	0,77815	0	0
Saling	0,77815	0	0
Terima	1,5563	0	0
Libat	0,77815	0	0
Sumber	0,47712	0	0
Kirim	0,77815	0	0
Pesan	1,43136	0	0
Salur	0,77815	0	0
Media	0,77815	0	0
Hasil	0,77815	0	0
Buku	0	0	0
Bahas	1,5563	0	0
Hubung	0,77815	0	0
Transportasi	0,77815	0	0
Publisistik	0,77815	0	0
Jurnalistik	0,77815	0	0
Unsur	1,5563	0	0
Efektivitas	0,77815	0	0
umpan	0,77815	0	0
Balik	0,47712	0	0
Teknologi	0,77815	0	0
Teori	0,77815	0	0
Informasi	0,77815	0	0
Serta	0,47712	0	0
Pribadi	0,77815	0	0

4.14 Tabel hasil penjumlahan perhitungan Skalar

panjang skalar					
D2	D4	D5	D6	D7	D8
0,453095	0,090619	0,227645	0,227645	2,048802	1,684132

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

b Perhitungan panjang Vektor

Dalam proses mencari nilai panjang vektor kembali ke perhitungan TF-IDF, hasil dari perhitungan TF-IDF antara dokumen dan *query* inputan akan dijumlah bobotnya, setelah hasil penjumlah TF-IDF maka dikuadratkan hasil bobot perhitungan bobot TF-IDF sesuai persamaan 2.6 yang hasil dari akhir dapat dilihat tabel 4.15 dan 4.16. Cara perhitungan Vektor dapat dilihat dilampiran.

4.15 Tabel Proses perhitungan Vektor

Term	D1
Ilmu	1,50515
Komunikasi	7,78151
Bagi	0,07918
Sosial	0,77815
Sasar	0,77815
Nyata	0,77815
Teknik	0,77815
Sampai	0,30103
Manusia	0,95424
Hindar	0,47712
Diri	0,47712
Oleh	0,07918
Sebab	0,47712
Itu	0,77815
Jadi	0,17609
Interaksi	0,47712
Antara	0,30103
Sama	0,47712
Dengan	0,15836
Demikian	0,77815
Rupa	0,30103
Konsep	0,60206
Tradisional	0,77815
Saling	0,77815
Terima	1,5563
Libat	0,77815
Sumber	0,47712
Kirim	0,77815
Pesan	1,43136
Salur	0,77815
Media	0,77815

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarangi mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hasil	0,77815
Buku	0
Bahas	1,5563
Hubung	0,77815
Transportasi	0,77815
Publisistik	0,77815
Jurnalistik	0,77815
Unsur	1,5563
Efektivitas	0,77815
umpan	0,77815
Balik	0,47712
Teknologi	0,77815
Teori	0,77815
Informasi	0,77815
Serta	0,47712
Pribadi	0,77815

4.16 Tabel Penjumlahan dan Kuadrat perhitungan Vektor

	panjang vektor						
	D2	D4	D5	D6	D7	D8	query
Sum	40,05359	33,23711	129,4543	84,23058	43,32505	41,16669	1,255273
Sqrt	6,328791	5,765164	11,3778	9,177722	6,582177	6,416127	1,120389

Perhitungan vektor diatas hasilnya akan dihitung dengan panjang skalar untuk mendapatkan hasil *Cosine Similarity*, sama dengan rumus *Cosine Similarity* sebagai berikut :

$$Cosine Similarity = \frac{d1 \text{ "perhitungan skalar" } (0,4531)}{query \text{ perhitungan Vektor}(1,12039) * d1 \text{ "perhitungan Vektor" } (6,32879)} = 2,559418$$

$$Cosine Similarity = \frac{d2 \text{ "perhitungan skalar" } (0,09062)}{query \text{ perhitungan Vektor}(1,12039) * d2 \text{ "perhitungan Vektor" } (5,76516)} = 0,466297$$

$$Cosine Similarity = \frac{d3 \text{ "perhitungan skalar" } (0,22764)}{query \text{ perhitungan Vektor}(1,12039) * d3 \text{ "perhitungan Vektor" } (11,3778)} = 2,559418$$

$$Cosine Similarity = \frac{d4 \text{ "perhitungan skalar" } (0,22764)}{query \text{ perhitungan Vektor}(1,12039) * d4 \text{ "perhitungan Vektor" } (9,17772)} = 1,864762$$

$$Cosine Similarity = \frac{d5 \text{ "perhitungan skalar" } (2,0488)}{query \text{ perhitungan Vektor}(1,12039) * d5 \text{ "perhitungan Vektor" } (6,58218)} = 12,03651$$

$$Cosine Similarity = \frac{d6 \text{ "perhitungan skalar" } (1,68413)}{query \text{ perhitungan Vektor}(1,12039) * d6 \text{ "perhitungan Vektor" } (6,41613)} = 9,644507$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Perhitungan akan berlanjut sampai hasil D1-D6 untuk menghasilkan semua nilai tersebut hasil dari perhitungan dapat dilihat tabel 4.17.

4.17 Tabel hasil Consine Similarity

perhitungan consine similarty					
D1	D2	D3	D4	D5	D6
2,559418	0,466297	2,311781	1,864762	12,03651	9,644507

perhitungan Consine Similarity					
D5	D6	D1	D3	D4	D2
12,03651	9,6445074	2,559418	2,311781	1,864762	0,466297

4.2.3. Proses Perhitungan K-Means

Pada proses perhitungan *K-Means* pada penelitian ini setelah menemukan proses pencarian buku sesuai dengan inputan kueri menggunakan perhitungan similarty maka proses untuk mencari rekomendasi buku baru terhadap member untuk memberi pelayanan konsep pelayanan data yang diambil dalam proses metode *K-Means* yaitu data peminjaman yang sesuai dari perhitungan metode perhitungan algoritma *Consine Similarity*. Perhitungan metode *K-Means* dapat dilihat perhitungan dibawah ini :

4.18 Tabel data peminjaman

ID MAHASISWA	NAMA	Jumlah Pinjaman Sesuai ID_member		
		10645	1707	2324
31988	Zainul Arifin	2	1	0
39578	Zahrina Nurjannah	0	3	0
40865	Fadilla Balqis	0	0	0
42542	Aldilla Annisa Desella	0	0	0
44628	Wardatul Ummah	0	0	0
44919	Wan Hayati Nupus	0	0	0
46337	Dewi Handayani	0	0	0
49442	Sepri Hidayat	0	0	0
51016	Andi Budiman	0	0	0
55138	Riki Arjun Pratama	0	0	2

Kueri inputan : “ ilmu hukum politik”

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Pada tabel 4.13 merupakan data peminjaman yang akan diproses perhitungan *k-means* dengan mengcluster hasil peminjaman buku sesuai dengan id buku dan member, contoh id buku (10645) dan member zainul arifin data peminjaman dengan id buku (10645) memiliki bobot peminjaman (2) dua, proses rumus perhitungan jarak setiap dokumen terhadap member metode *K-means* sebagai berikut :

$$E,C1(zainul,zahrina) = \sqrt{|2-0|^2+|1-3|^2+|0-0|^2} = 2,828427$$

$$E,C1(zainul,fadilah) = \sqrt{|2-0|^2+|1-0|^2+|0-0|^2} = 2,236068$$

$$E,C1(zainul,aldilla) = \sqrt{|2-0|^2+|1-0|^2+|0-0|^2} = 2,236068$$

$$E,C1(zainul,wardatul) = \sqrt{|2-0|^2+|1-0|^2+|0-0|^2} = 2,236068$$

$$E,C1(zainul,wan) = \sqrt{|2-0|^2+|1-0|^2+|0-0|^2} = 2,236068$$

$$E,C1(zainul,dewi) = \sqrt{|2-0|^2+|1-0|^2+|0-0|^2} = 2,236068$$

$$E,C1(zainul,sepri) = \sqrt{|2-0|^2+|1-0|^2+|0-0|^2} = 2,236068$$

$$E,C1(zainul,andi) = \sqrt{|2-0|^2+|1-0|^2+|0-0|^2} = 2,236068$$

$$E,C1(zainul,riki) = \sqrt{|2-0|^2+|1-0|^2+|0-2|^2} = 3$$

$$E,C2(zahrina,zainul) = \sqrt{|0-2|^2+|3-1|^2+|0-0|^2} = 2,828427$$

$$E,C2(zahrina,wardatul) = \sqrt{|0-0|^2+|3-0|^2+|0-0|^2} = 3$$

$$E,C2(zahrina,aldilla) = \sqrt{|0-0|^2+|3-0|^2+|0-0|^2} = 3$$

$$E,C2(zahrina,fadilla) = \sqrt{|0-0|^2+|3-0|^2+|0-0|^2} = 3$$

$$E,C2(zahrina,wan) = \sqrt{|0-0|^2+|3-0|^2+|0-0|^2} = 3$$

$$E,C2(zahrina,dewi) = \sqrt{|0-0|^2+|3-0|^2+|0-0|^2} = 3$$

$$E,C2(zahrina,sepri) = \sqrt{|0-0|^2+|3-0|^2+|0-0|^2} = 3$$

$$E,C2(zahrina,andi) = \sqrt{|0-0|^2+|3-0|^2+|0-0|^2} = 3$$

$$E,C2(zahrina,riki) = \sqrt{|0-0|^2+|3-0|^2+|0-2|^2} = 3,605551$$

Seluruh hasil *Cluster* tahapan pertama dapat dilihat tabel 4.19 berikut.

4.19 Tabel hasil Cluster tahap 1

Doc(C1)	Doc(C2)	C1	C2	Nilai minimum	Cluster
Zainul-Zainul	Zahrina-Zahrina	0	0	0	C1
Zainul-Zahrina	Zahrina-Zainul	2,828427	2,828427	2,828427	C1
Zainul-Fadilla	Zahrina-wardatul	2,236068	3	2,236068	C1

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Zainul-Aldilla	Zahrina-aldilla	2,236068	3	2,236068	C1
Zainul-Wardatul	zahrina,fadilla	2,236068	3	2,236068	C1
Zainul-Wan	Zahrina-wan	2,236068	3	2,236068	C1
Zainul-Dewi	Zahrina-dewi	2,236068	3	2,236068	C1
Zainul-Sepri	Zahrina-sepri	2,236068	3	2,236068	C1
Zainul-Andi	Zahrina-andi	2,236068	3	2,236068	C1
Zainul-Riki	Zahrina-riki	3	3,605551	3	C1

Setelah proses *Cluster* tahap 1 maka dilakukan pembaharuan titik *centroid* dengan persamaan 2.6

$$\begin{aligned}
 Centroid_1(\text{zainul-zainul}) &= \frac{2+2}{10} = 0,4 & \frac{1+1}{10} &= 0,2 & \frac{0+0}{10} &= 0 \\
 Centroid_1(\text{zainul-zahrina}) &= \frac{2+0}{10} = 0,2 & \frac{1+3}{9} &= 0,4 & \frac{0+0}{9} &= 0 \\
 Centroid_1(\text{zainul-fadilla}) &= \frac{2+0}{10} = 0,2 & \frac{1+0}{10} &= 0,1 & \frac{0+0}{10} &= 0 \\
 Centroid_2(\text{zahrina- zainul}) &= 0
 \end{aligned}$$

Hasil pembaruan nilai *Centroid* semua dokumen dapat dilihat pada tabel 4.20

4.20 Tabel hasil Pencarian *Centroid* tahap 1

ID MAHASISWA	NAMA	Jumlah Pinjaman Sesuai ID_member			<i>Centroid</i> tahap 1			
		10645	1707	2324	<i>Centroid1</i>		<i>Centroid2</i>	
31988	Zainul Arifin	2	1	0	0,4	0,2	0	0
39578	Zahrina Nurjannah	0	3	0	0,2	0,4	0	0
40865	Fadilla Balqis	0	0	0	0,2	0,1	0	0
42542	Aldilla Annisa Desella	0	0	0	0,2	0,1	0	0
44628	Wardatul Ummah	0	0	0	0,2	0,1	0	0
44919	Wan Hayati Nupus	0	0	0	0,2	0,1	0	0
46337	Dewi Handayani	0	0	0	0,2	0,1	0	0
49442	Sepri Hidayat	0	0	0	0,2	0,1	0	0
51016	Andi Budiman	0	0	0	0,2	0,1	0	0
55138	Riki Arjun Pratama	0	0	2	0,2	0,1	0,2	0

Nilai *Centroid* pada tabel 4.13 digunakan untuk perhitungan jarak dokumen ke *centroid* yang baru dengan persamaan 2.6

$$E(\text{Centroid}_1, \text{zainul}) = \sqrt{|2-0,4|^2 + |1-0,2|^2 + |0-0|^2} = 1,79$$

$$E(\text{Centroid}_1, \text{zahrina}) = \sqrt{|0-0,2|^2 + |3-0,4|^2 + |0-0|^2} = 2,61$$

$$E(\text{Centroid}_2, \text{zahrina}) = \sqrt{0} = 0$$

Seluruh hasil *Cluster* iterasi ke -1 yang baru seperti yang ditunjukkan pada tabel

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

4.21 Tabel hasil Cluster Iterasi ke-1

ID MAHASISWA	NAMA	Centroid ₁	Centroid ₂	N.min	Cluster
31988	Zainul Arifin	1,789	0	0	C ₂
39578	Zahrina Nurjannah	2,608	0	0	C ₂
40865	Fadilla Balqis	0,224	0	0	C ₂
42542	Aldilla Annisa Desella	0,224	0	0	C ₂
44628	Wardatul Ummah	0,224	0	0	C ₂
44919	Wan Hayati Nopus	0,224	0	0	C ₂
46337	Dewi Handayani	0,224	0	0	C ₂
49442	Sepri Hidayat	0,224	0	0	C ₂
51016	Andi Budiman	0,224	0	0	C ₂
55138	Riki Arjun Pratama	1,814	0	0	C ₂

Nilai *centroid* selanjut untuk mencari nilai *Cluster* Iterasi Ke-2, digunakan kembali untuk perhitungan jarak dengan persamaan 2.6

$$\begin{aligned}
 \text{Centroid}_2(\text{zahrina- zahrina}) &= \frac{0+0}{10} = 0 & \frac{3+3}{10} &= 0,6 & \frac{0+0}{10} &= 0 \\
 \text{Centroid}_2(\text{zahrina- zainul}) &= \frac{0+2}{10} = 0,2 & \frac{3+1}{10} &= 0,4 & \frac{0+0}{10} &= 0 \\
 \text{Centroid}_2(\text{zahrina- fadilla}) &= \frac{0+0}{10} = 0 & \frac{3+0}{10} &= 0,3 & \frac{0+0}{10} &= 0 \\
 \text{Centroid}_1(\text{zainul}) &= \sqrt{0} = 0 & & & &
 \end{aligned}$$

Hasil pembaruan nilai *Centroid* semua dokumen dapat dilihat pada tabel 4.22

4.22Tabel hasil Pencarian Centroid tahap 2

ID MAHASISWA	NAMA	JUMLAH PINJAM			Centroid tahap 2			
		10645	1707	2324	Centroid1	Centroid2		
31988	Zainul Arifin	2	1	0	0	0,2	0,4	0
39578	Zahrina Nurjannah	0	3	0	0	0	0,6	0
40865	Fadilla Balqis	0	0	0	0	0	0,3	0
42542	Aldilla Annisa Desella	0	0	0	0	0	0,3	0
44628	Wardatul Ummah	0	0	0	0	0	0,3	0
44919	Wan Hayati Nopus	0	0	0	0	0	0,3	0
46337	Dewi Handayani	0	0	0	0	0	0,3	0
49442	Sepri Hidayat	0	0	0	0	0	0,3	0
51016	Andi Budiman	0	0	0	0	0	0,3	0
55138	Riki Arjun Pratama	0	0	2	0	0	0,3	0,2

Nilai *Centroid* pada tabel 4.13 digunakan untuk perhitungan jarak dokumen ke *centroid* tahap 2 yang baru dengan persamaan 2.6

$$\begin{aligned}
 E(\text{Centroid}_2, \text{zainul}) &= \sqrt{|2-0,2|^2 + |1-0,4|^2 + |0-0|^2} = 1,897 \\
 E(\text{Centroid}_2, \text{zahrina}) &= \sqrt{|0-0|^2 + |3-0,6|^2 + |0-0|^2} = 2,4 \\
 E(\text{Centroid}_1, \text{zahrina}) &= \sqrt{0} = 0
 \end{aligned}$$

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Seluruh hasil *Cluster* iterasi ke -2 yang baru seperti yang ditunjukkan pada tabel 4.23

4.23 Tabel hasil *Cluster* Iterasi ke-2

ID MAHASISWA	NAMA	<i>Centroid</i> ₁	<i>Centroid</i> ₂	<i>N.min</i>	<i>Cluster</i>
31988	Zainul Arifin	0	1,897	0	C ₁
39578	Zahrina Nurjannah	0	2,4	0	C ₁
40865	Fadilla Balqis	0	0,3	0	C ₁
42542	Aldilla Annisa Desella	0	0,3	0	C ₁
44628	Wardatul Ummah	0	0,3	0	C ₁
44919	Wan Hayati Nopus	0	0,3	0	C ₁
46337	Dewi Handayani	0	0,3	0	C ₁
49442	Sepri Hidayat	0	0,3	0	C ₁
51016	Andi Budiman	0	0,3	0	C ₁
55138	Riki Arjun Pratama	0	1,825	0	C ₁

Nilai *centroid* baru pada tabel 4.19 digunakan kembali untuk perhitungan jarak dengan persamaan 2.6 hingga nilai *centroid* tidak berubah lagi. Dengan kasus 9 dokumen diatas, iterasi berhenti pada iterasi ke-1 karna nilai *centroidnya* tidak berubah lagi seperti yang ditunjukkan pada tabel 4.19

4.24 Tabel hasil akhir *Cluster*

ID MAHASISWA	NAMA	<i>Centroid</i> ₁	<i>Centroid</i> ₂	<i>N.min</i>	<i>Cluster</i>
31988	Zainul Arifin	1,789	0	0	C ₂
39578	Zahrina Nurjannah	2,608	0	0	C ₂
40865	Fadilla Balqis	0,224	0	0	C ₂
42542	Aldilla Annisa Desella	0,224	0	0	C ₂
44628	Wardatul Ummah	0,224	0	0	C ₂
44919	Wan Hayati Nopus	0,224	0	0	C ₂
46337	Dewi Handayani	0,224	0	0	C ₂
49442	Sepri Hidayat	0,224	0	0	C ₂
51016	Andi Budiman	0,224	0	0	C ₂
55138	Riki Arjun Pratama	1,814	0	0	C ₂

Setelah dokumen hasil pencarian diatas di *cluster* dilakukan pencarian member *cluster* untuk rekomendasi member dengan mengambil hasil pada *centroid* sesuai inputan queri, sehingga diperoleh rekomendasi member pada tabel 4.20

4.25 Tabel hasil Rekomendasi member

NAMA	<i>Centroid</i> ₁	<i>Centroid</i> ₂	<i>N.min</i>	<i>Cluster</i>	Hasil
------	------------------------------	------------------------------	--------------	----------------	-------

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

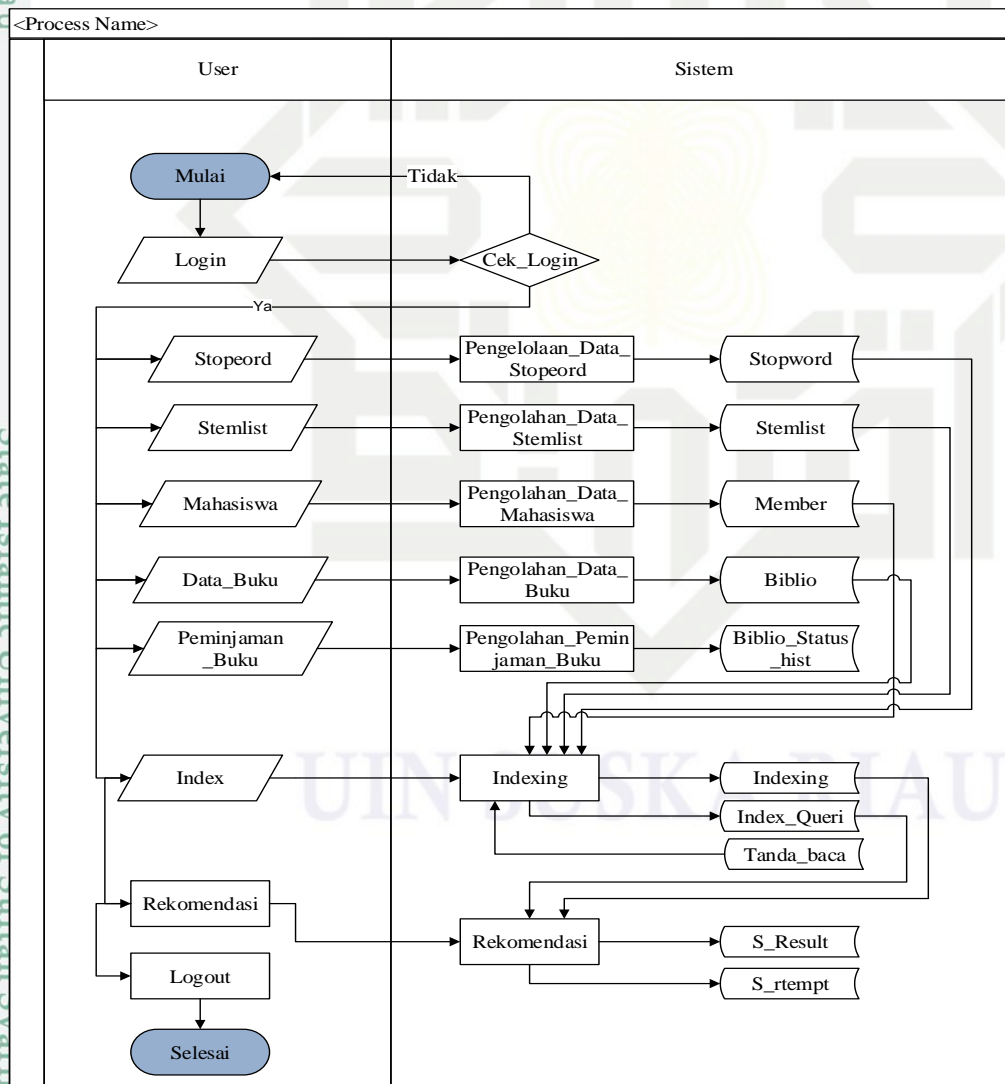
	(zainul)	(zahrina)			rekomen dasi
Zainul Arifin	1,789	0	0	C ₂	Zahrina
Zahrina Nurjannah	2,608	0	0	C ₂	Zahrina

4.3 Analisa Fungsional Sistem

Analisa fungsional sistem sistem temu kembali pelayanan terhadap *Customer* perpustakaan digital metode *K-Means* dilakukan dengan tahapan analisa *Flowchart*, *Data Flow Diagram (DFD)* dan *Entity Relationship Diagram (ERD)*

a) *Flowchart*

Flowchart Diagram Aliran pada sistem temu kembali pelayanan terhadap *Customer* perpustakaan digital metode *K-Means* ditunjukkan pada Gambar 4.4.



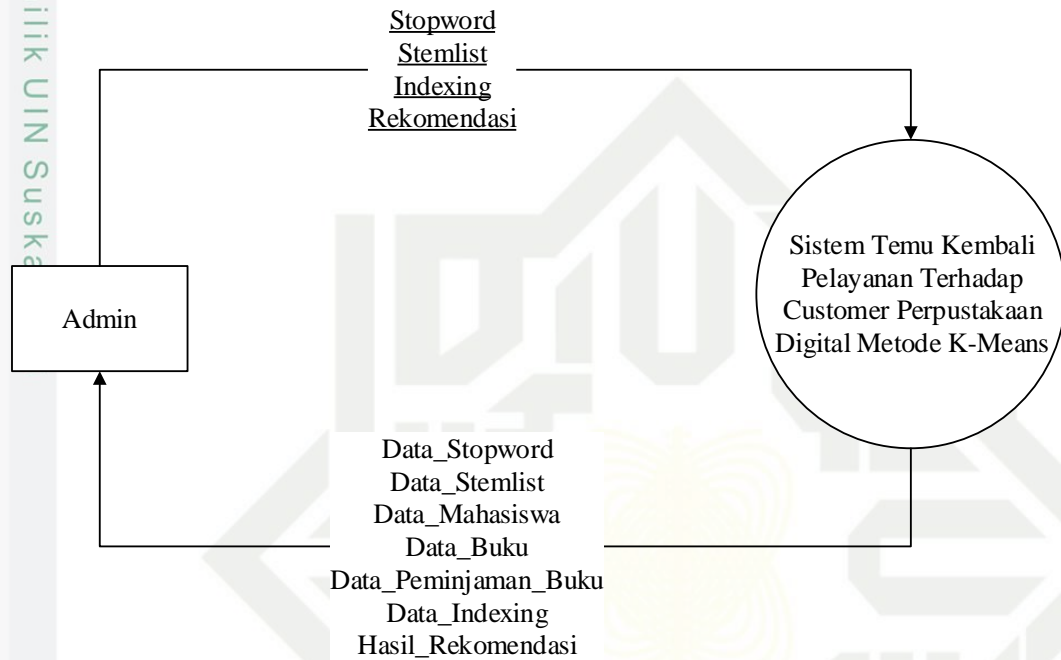
4.1 Gambar flowchart Sistem Temu Kembali

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

b) Diagram Aliran Data (*Data Flow Diagram*)

Diagram Aliran Data (*Data Flow Diagram*) pada sistem temu kembali terjemahan Al-Qur'an ditunjukkan pada Gambar 4.5, 4.6 dan 4.7



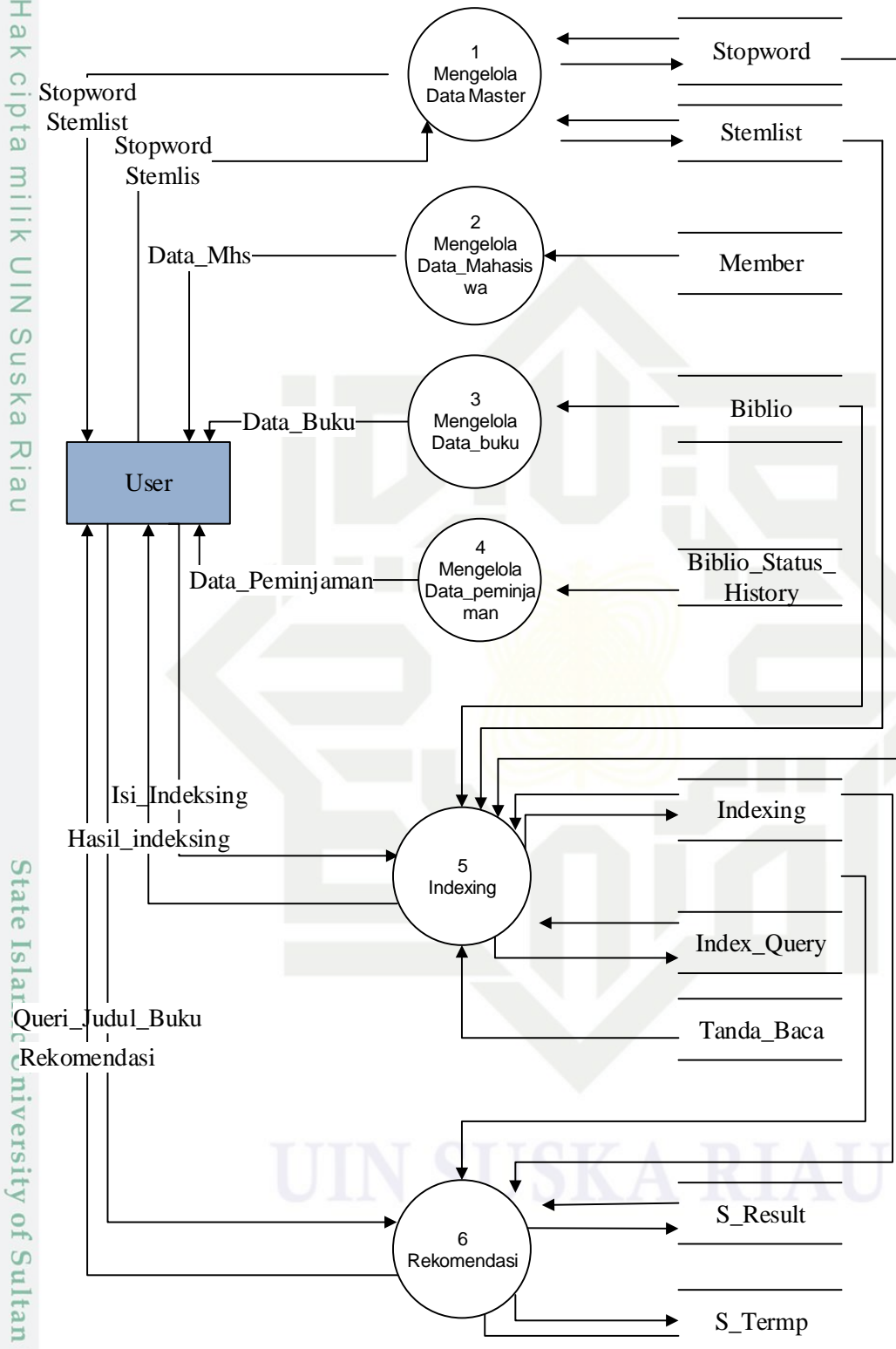
4.2 Gambar *Context Diagram* Sistem Temu Kembali

4.26 Tabel proses Deskripsi *Context Diagram*

No	Entitas	Masukan	Keluaran	Keterangan
1	User	<i>Stopword</i> <i>Stemlist</i> <i>mahasiswa</i> <i>data buku</i> <i>peminjaman</i> <i>buku</i> <i>Query</i>	<i>InfoCorpus</i> <i>InfoStopword</i> <i>Infomahasiswa</i> <i>Info0databuku</i> <i>Info peminjaman</i> <i>hasil pencarian</i> <i>InfoIndexing</i>	User adalah pengelola sistem temu kembali ini

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



4.3 Gambar DFD LEVEL 1

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

4.27 Tabel proses DFD level 1

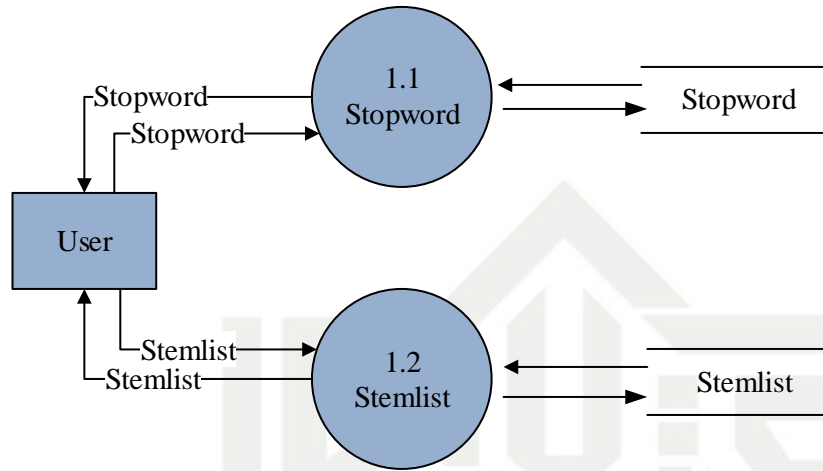
NO	Nama	Deskripsi
1	Data Master	Proses pengolahan data Stemming dan Stopword
2	Data Mahasiswa	Data mahasiswa sebagai member dari proses memberi rekomendasi member
3	Data Buku	Data buku sebuah kumpulan data untuk diproses klasifikasi
4	Data Peminjaman	Data yang akan diproses metode K-means untuk rekomendasi member
5	Indexing	Proses pengolahan data master, data mahasiswa, data buku, data peminjaman
6	Index	Hasil proses dari indexing
7		

4.28 Tabel Proses aliran data DFD Level 1

NO	Nama data	Deskripsi
1	Stopword	Proses pengolahan data untuk menyaring kata disinopsis
2	Steamlist	Membuang kata awal dan akhiran kata untuk menjadian kata dasar
3	Member	Kumpul data-data member seperti nama, tlg lahir dll
4	Biblio	Kumpulan data buku di perpustakaan
5	Biblio_status_history	Merupakan status peminjaman dan nama member
6	Indexing	Proses pencarian pembobotan
7	Tanda baca	Penghapus tanda baca dari proses indexing
8	S_result	Hasil pencarian similarty
9	S_temp	Hasil pencarian similarty Term (kata)

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarangi mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



4.4 Gambar DFD Level 2

4.29 Tabel Proses DFD Level 2

NO	Nama	Deskripsi
1	Stopword	Proses pengelohan data untuk menyaring kata disinopsis
2	Steamlist	Membuang kata awal dan akhiran kata untuk menjadikan kata dasar

4.30 Tabel Alur DFD Level 2

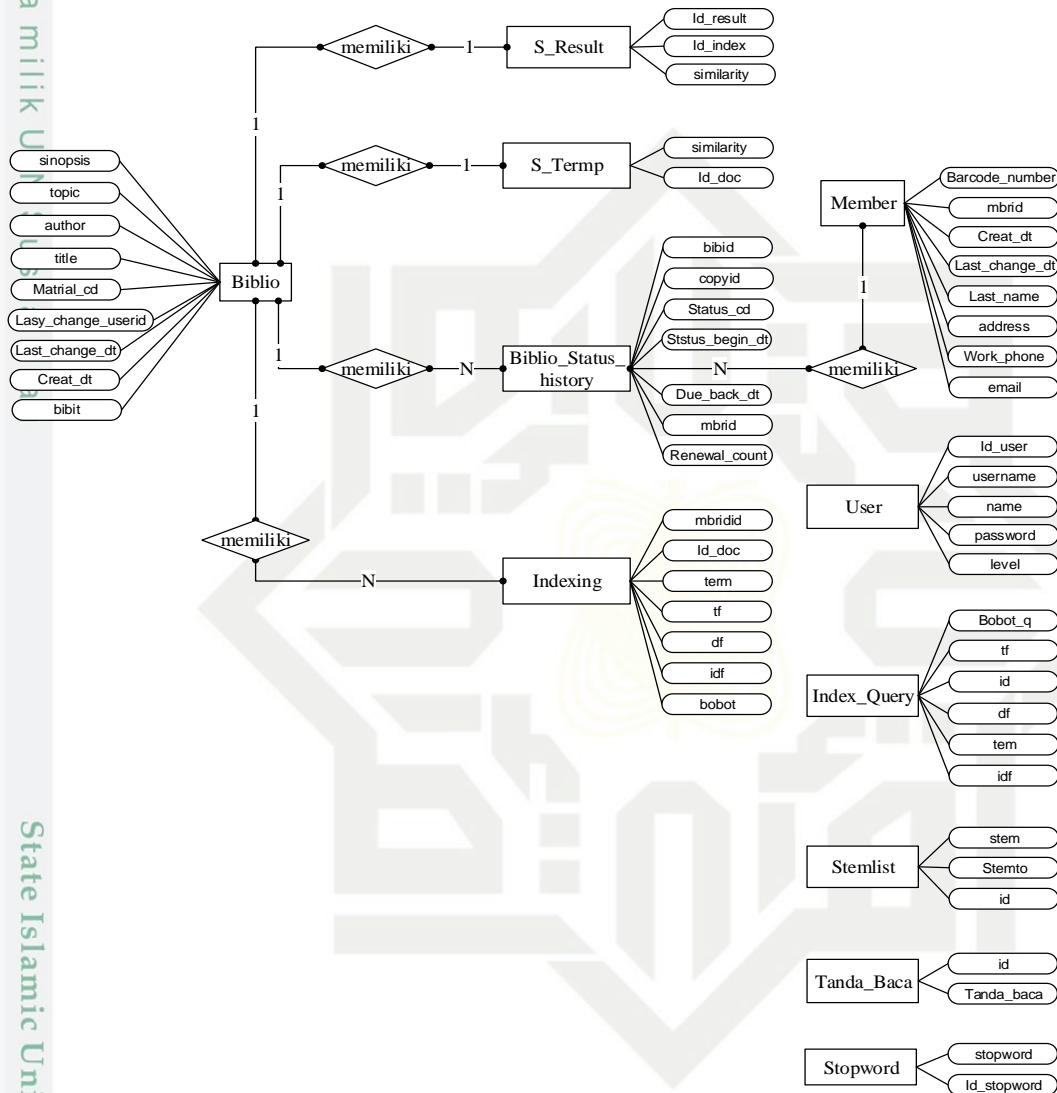
NO	Nama data	Deskripsi
1	Stopword	Proses hasil proses kembali keuser berbentuk tabel dari penyaringan kata
2	Steamlist	Proses hasil proses kembali keuser berbentuk tabel dari pembentukkan kata dasar

c) *Entity Relationship Diagram (ERD)*

Entity Relationship Diagram (ERD) pada sistem temu kembali terjamahan Al-Qur'an menggambarkan relasi antar entitas-entitas atributnya ditunjukkan pada Gambar 4.8

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



4.5 Gambar Entity Relationship Diagram (ERD) Sistem Temu Kembali

4.4 Perancangan Basis Data

Dalam perancangan Basis Data, dibangun dengan nama Basis Data “perpustakaan Digital” dimana terdiri dari beberapa Tabel seperti pada gambar 4.8 ERD, tabel akan diperlihatkan keterangan dibawah ini :

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

a. Tabel User

- Nama : pengguna
- Deskripsi isi : Berisi Data Pengguna Sistem
- *Primary Key*: Id_user

4.31 Tabel Basis Data User

Column	Type	Function	Null	Value
Id_user	Int (11)	-	-	Id
Nama	Varchar (200)	-	-	Nama
Username	Varchar(200)	-	-	Nama_user
Passaword	Varchar(200)	-	-	Password
Level	Int(11)	-	-	Level_pengguna

b. Tabel Member

- Nama : member
- Deskripsi Isi : Berisi Data Member
- *Primary Key*: mbrid

4.32 Tabel Basis Data member

Column	Type	Function	Null	Value
<u>Mbrid</u>	Int(11)	-	-	Id_member
Creat_dt	Datetime	-	-	Tgl_peminjaman
Bercode_nmber	varchar(20)	-	-	Nim
Last_change_dt	Datetime	-	-	Tgl_kembalian
Last_name	Varchar(50)	-	-	Nama
Address	Text	-	-	Alamat
Work_phone	Varchar(15)	-	-	No_hp
Email	Varchar(128)	-	-	Email

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

c. Tanda Baca

- Nama : tanda baca
- Deskripsi Isi : Berisi Data tanda baca
- *Primary Key*: tandabaca

4.33 Tabel Basis Data tandabaca

Column	Type	Function	Null	Value
Id	Int (10)	-	-	Id
Tandabaca	Varchar (10)	-	-	Tandabaca

d. Index_q

- Nama : index_q
- Deskripsi Isi : Berisi Data index_q
- *Primary Key*: bobot_q

4.34 Tabel Basis Data Index_q

Column	Type	Function	Null	Value
Id	Int (8)	-	-	Id
Term	Varchar(10)	-	-	Kata
Tf	Int (8)	-	-	Bobot_katat_tf
Df	Float	-	-	Bobot_kata_df
Idf	Float	-	-	Bobot_kata_idf
Bobot_q	Float	-	-	Bobot_q

e. Steamlist

- Nama : steamlist
- Deskripsi Isi : Berisi Data Steamlist
- *Primary Key*: id

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

4.35 Tabel Basis Data Steamlist

Column	Type	Function	Null	Value
Id	Int(11)	-	-	Id
Stem	Varchar(50)	-	-	Kata
Stemto	Varchar(50)	-	-	Hasil stem

f. Stopword

- Nama : stopwords
- Deskripsi Isi : Berisi Data Stopword
- *Primary Key*: id_stopword

4.36 Tabel Basis Data Stopword

Column	Type	Function	Null	Value
Id_stopword	Int(11)	-	-	Id
Stopword	Varchar(50)	-	-	Hasil_kata

g. Indexing

- Nama : indexing
- Deskripsi Isi : Berisi Data indexing
- *Primary Key*: id

4.37 Tabel Basis Data indexing

Column	Type	Function	Null	Value
Id	Int(8)	-	-	Id
Id_doc	Int(8)	-	-	Id_doc
Term	Varchar(10)	-	-	Kata_doc
Tf	Int(8)	-	-	Bobot_tf
Df	Float	-	-	Bobot_df
Idf	Float	-	-	Bobot_df
Bobot	Float	-	-	Bobot_query

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

h. Search_result

- Nama : Search_result
- Deskripsi Isi : Berisi Data Search_result
- *Primary Key*: id_Search_result

4.38 Tabel Basis Data Search_result

Column	Type	Function	Null	Value
Id_result	Int(11)	-	-	Id_result
Id_index	Int(8)	-	-	Id_index hasil
Similarity	Float	-	-	Hasil perhitungan

i. S_rtempt

- Nama : s_rtempt
- Deskripsi Isi : Berisi Data s_rtempt
- *Primary Key*: id_doc

4.39 Tabel Basis Data S_rtempt

Column	Type	Function	Null	Value
Id_doc	Int(8)	-	-	Id_documen
Similarity	Float	-	-	Bobot_simi

j. Biblio

- Nama : biblio
- Deskripsi Isi : Berisi Data biblio
- *Primary Key*: bibid

4.40 Tabel Basis Data biblio

Column	Type	Function	Null	Value
Bibid	Int(11)	-	-	Id_biblio
Creat_dt	Datetime	-	-	Tgl_peminjaman

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Last_change_dt	Datetime	-	-	Tgl_kembalian
Last_change_userid	Int(11)	-	-	Id_user
Material_cd	Smallint(6)	-	-	Jenis
Collection_cd	Smallint(6)	-	-	Kooleksi_buku
Title	Text	-	-	Judul_buku
Author	Text	-	-	Penulis
Topic	Text	-	-	Topik_buku
Sinopsis	Text	-	-	Isi_sinopsis

k. Biblio_status_hist

- Nama : biblio_status_hist
- Deskripsi Isi : Berisi Data biblio_status_hist
- *Primary Key*: copyid

4.41 Tabel Basis Data biblio_status_hist

Column	Type	Function	Null	Value
Bibid	Int(11)	-	-	Id_buku
Copyid	Int(11)	-	-	Banyak_pinjaman
Status_cd	Char(3)	-	-	Status buku
Status_begin_dt	Datetime	-	-	Tgl_pnjaman
Due_back_dt	Date	-	-	Tgl_kembalian
Mbrid	Int(11)	-	-	Id_member
Renewal_count	Tinyint(3)unsigned	-	-	Renewal_count

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

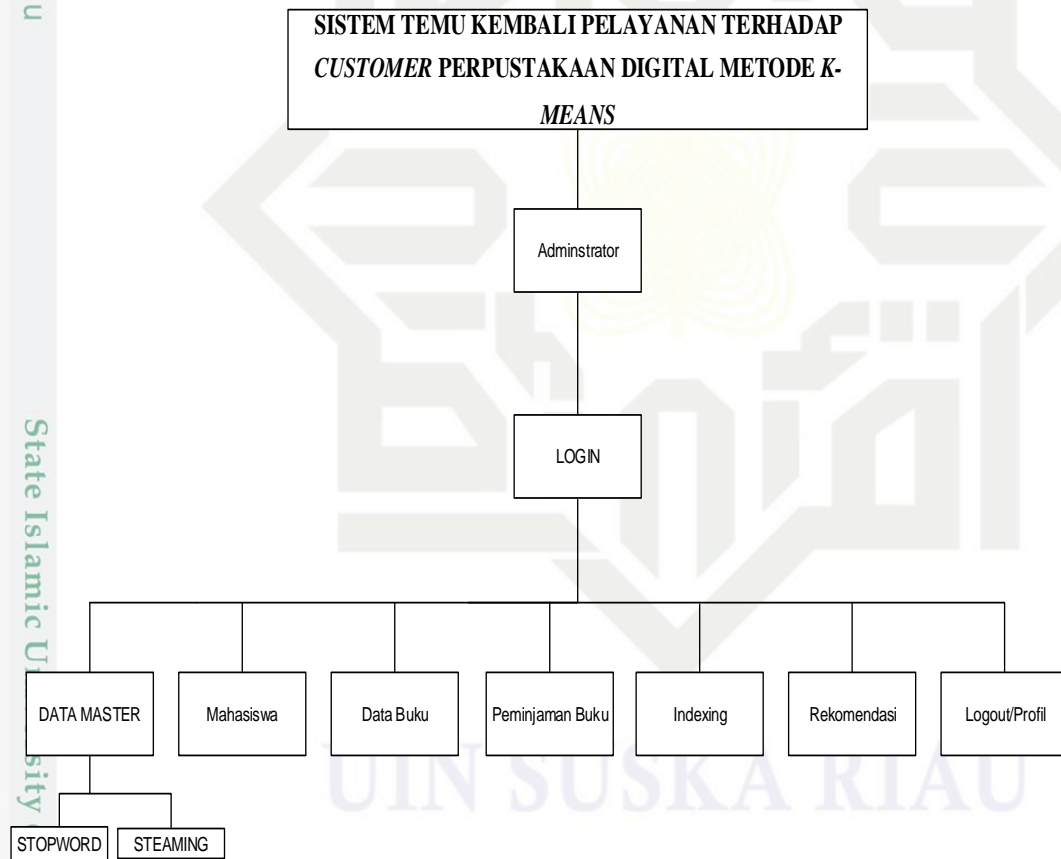
- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

4.5

Perancangan Strutur Menu

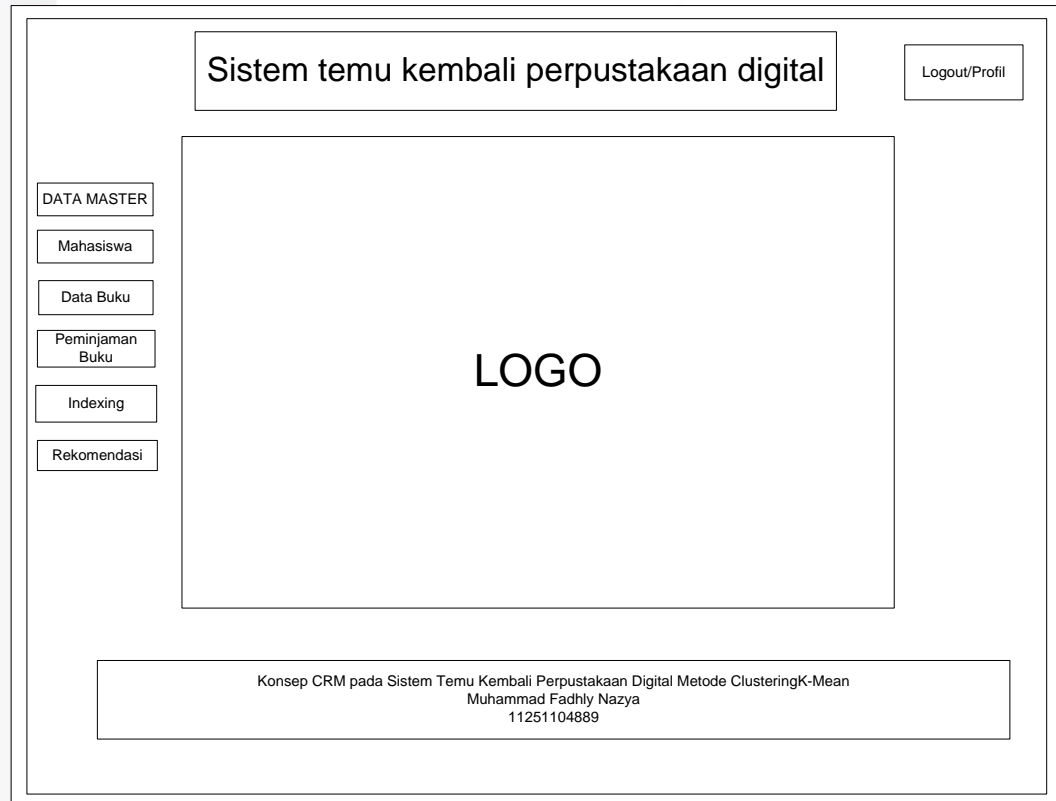
Agar sistem memiliki sifat *User Friendly*, maka daftar pilihan menu disusun sedemikian rupa, sehingga mudah digunakan oleh pengguna sistem ini. Pengguna akan dihadapkan pada berbagai pilihan menu yang disediakan. Dalam menentukan pilihannya, pengguna sistem dapat memilih tombol tertentu, dan setiap pilihan akan menghasilkan jawaban tertentu pula. Pada subsistem dialog ini akan dijelaskan mengenai perancangan struktur menu dan perancangan antarmuka dari sistem. Perancangan struktur menu dalam mengoperasikan sistem “Sistem Temu kembali pelayana terhadap *Customer* perpustakaan digital Metode K-Means.



4.6 Gambar Struktur Menu Sistem Temu Kembali

4.6 Perancangan Menu Utama Aplikasi

Pada Menu utama aplikasi Perpustakaan digital penelitian ini terdapat menu Beranda, Data Master, Dalam Data Master punya menu Stopword, Stemming, mahasiswa, Data Buku, peminjaman Buku, indexing, rekomendasi.



4.7 Gambar Menu Utama Sistem Temu Kembali

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

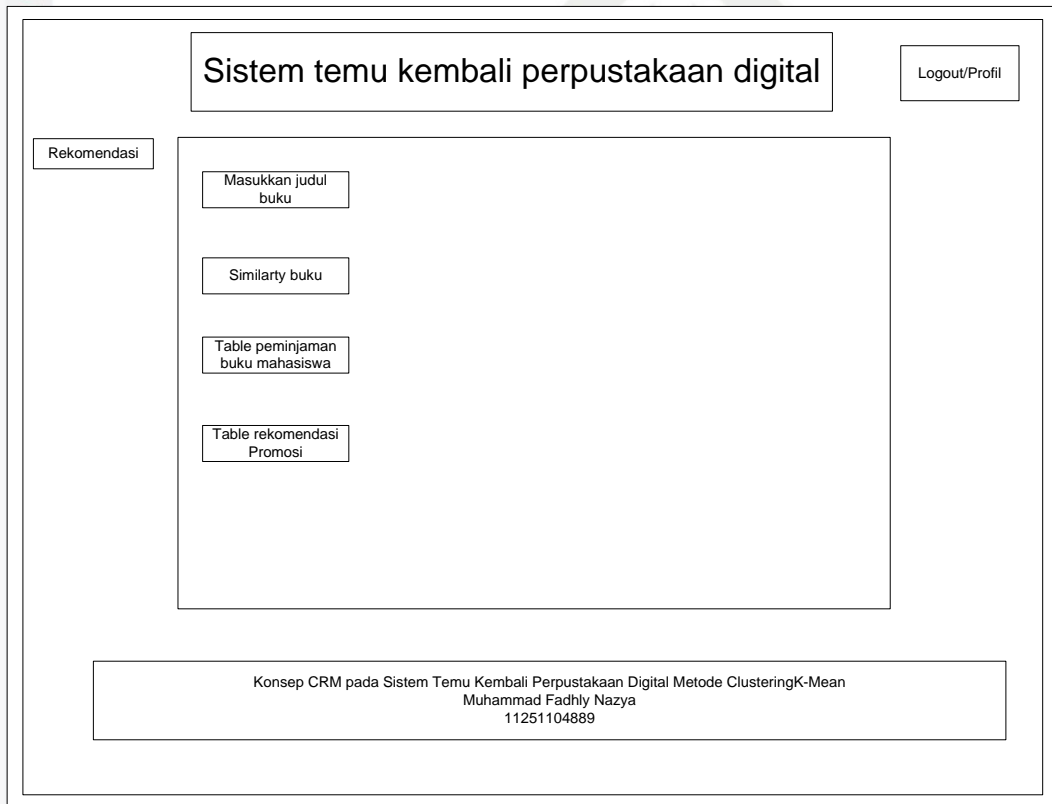
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

4.7 Perancangan Menu Aplikasi Rekomendasi

Setelah memasukkan data buku, data pinjaman, judul buku, author, dan lainnya, maka proses selanjutnya adalah proses clustering. Proses ini dimulai dengan memasukkan query judul buku baru untuk mencari bobot similarity dan untuk rekomendasi member yang diambil dari data peminjaman buku yang akan diproses clustering.



4.8 Gambar Menu Sistem Temu Kembali Rekomendasi

UIN SUSKA RIAU