

# **Sistem Monitoring Sitasi Penelitian Dosen di Universitas Bina Darma Palembang**

**Ari Depriansyah\*, Yesi Novaria Kunang**

Fakultas Sains Technology, Program Studi Sistem Informasi, Universitas Bina Darma, Palembang  
Jl. Jenderal Ahmad Yani No.3, 9/10 Ulu, Kecamatan Seberang Ulu I, Kota Palembang, Sumatera Selatan,  
IndonesiaEmail: ariieayikk@gmail.com  
Email Penulis Korespondensi : ariieayikk@gmail.com

## **Abstract**

Google Scholar, often known as Google Scholar, is a literature database founded in 2004. Viewing research publications is important for academics, especially lecturers at Bina Darma University Palembang. It is necessary to use a website that is devoted to publishing enlightening articles so that researchers can recapitulate the publication of articles that have been published on Google Scholar to measure the progress of their work. The choice of the Google Scholar site is because scientific work data has been documented smoothly. Meanwhile, the online design process is carried out using the Classic Life Cycle model or commonly called the waterfall which consists of 4 steps, namely system requirements analysis, design, coding, and testing. Publishing data is done directly through a technique called web crawling, which makes it easy to publish large amounts of data.

**Keywords :** *Monitoring System, Google Scholar, Crawler, Citation*

## **Abstrak**

Google Cendekia, sering dikenal sebagai Google Scholar, adalah basis data sastra yang didirikan pada tahun 2004. Melihat publikasi penelitian merupakan hal yang penting untuk sivitas akademika, terutama dosen Universitas Bina Darma Palembang. Perlu digunakan website yang dikhususkan untuk menerbitkan artikel-artikel yang mencerahkan agar para peneliti dapat melakukan rekapitulasi penerbitan artikel-artikel yang sudah pernah dipublikasikan di Google Scholar untuk mengukur progres pekerjaannya. Pemilihan situs Google Scholar karena data karya ilmiah telah terdokumentasi secara lancar. Adapun, proses perancangan online dilakukan dengan menggunakan model Classic Life Cycle atau biasa disebut dengan waterfall yang terdiri atas 4 langkah yaitu analisis kebutuhan sistem, desain, penyusunan kode, dan pengujian. Penerbitan data dilakukan secara langsung melalui teknik yang disebut web crawling, yang memudahkan penerbitan dalam jumlah besar data.

**Kata Kunci :** *Sistem Monitoring, Google Scholar, Crawler, Sitasi*

## 1. PENDAHULUAN

Era globalisasi saat ini disertai dengan pertumbuhan eksponensial dalam teknologi. Ini hanya salah satu alasan mengapa orang lebih suka menggunakan alat komunikasi berbasis komputer dan teknologi berbasis internet untuk tujuan praktis. Situs web sangat penting bagi peserta akademik untuk menerbitkan artikel berwawasan khusus yang diterbitkan sebelumnya untuk memberikan informasi yang berkaitan dengan bidang pendidikan. Publikasi yang dimaksud dilakukan oleh partisipan akademik dalam jurnal atau mungkin prosiding. Jurnal berisi artikel dari hasil penelitian yang sudah selesai, yang diterbitkan oleh suatu lembaga pendidikan, lembaga penelitian atau lembaga lain. Hal terpenting di era digital saat ini adalah hasil penelitian harus dipublikasikan secara elektronik dalam bentuk *e-book* atau *e-journal*. Sehingga publikasi hasil penelitian dapat diakses secara cepat dan daring oleh peneliti yang menggunakan data tersebut, atau oleh masyarakat umum yang mungkin membutuhkan untuk keperluan relokasi tempat penelitian. Dalam situasi ini, kuantitas karya terkait ilmiah yang diterbitkan dapat mempengaruhi produktivitas di bidang penerbitan. Semakin sering seorang sarjana menerbitkan sebuah artikel, maka semakin tinggi tingkat produktivitas dalam publikasi tersebut. Perguruan tinggi sebagai penyelenggara bidang akademik harus meningkatkan output publikasi ilmiah sejalan dengan kebutuhan peningkatan kapasitas lembaga akademik yang menghargai kompetensi, ketelitian, dan komitmen. Mula-mula terhadap sivitas akademika perguruan tinggi perlu melakukan penelitian untuk penguatan kapasitas kompetensi, kemudian pengenalan keahlian untuk publikasi karya-karya ilmiah hasil penelitian. [1] *Google Scholar* merupakan layanan perpustakaan digital yang diarahkan untuk dapat mengakses berbagai publikasi elektronik karya ilmiah dari penerbit digital. Lembaga perguruan tinggi memiliki akses ke alat *Google Scholar* melalui pembuatan profil untuk organisasi mereka dengan nama mereka. Alat-alat ini memungkinkan mereka untuk menambahkan kredensial akademik sebagai anggota dan, sebagai tambahan, untuk menetapkan sasaran produktivitas berdasarkan jumlah publikasi yang boleh diserahkan oleh setiap anggota. Untuk memastikan produktivitas publikasi ilmiah, institusi pendidikan tinggi harus mendorong akademisi untuk membuat akun *Google Cendekia* dengan alamat email terafiliasi. Pengukuran produktivitas publikasi ilmiah di *Google Scholar* menggunakan rumus *h-index* yang diterima pada jumlah karya ilmiah yang dihasilkan dengan jumlah sitasi dari publikasi lain. Indeks-h berfungsi sebagai tolok ukur akademisi untuk meningkatkan efektivitas wacana publik. Mengingat daya komputasi dan waktu sama-sama berkurang, perlu ada cara untuk mengakses konten yang tersedia di internet secara cepat dan efisien yang dapat di indeks secara otomatis serta ditambahkan ke *database*[2] Ada teknologi yang disebut *Web Crawling* yang dapat mencari setiap halaman di situs web mana pun. *Web Crawling* digunakan untuk aplikasi yang menghasilkan artikel berbasis situs web untuk situs web berskala besar, dalam hal ini *Web Crawling* akan mengumpulkan dan mengindeks seluruh situs web target secara menyeluruh (Deddy dan Mailoa, 2020). *Web Crawling* dapat digunakan sebagai alat untuk mengumpulkan informasi dari internet sebagai komponen utama dari semua mesin pencari yang ada saat ini. Hasilnya, mereka dapat digunakan untuk mengumpulkan konten dari halaman *website* yang telah disajikan kepada mereka, yang kemudian dapat dikelompokkan dalam satu atau beberapa atribut (Ilmawan, 2018). *Web Crawling* sangat efektif digunakan di lembaga pendidikan yang menjaga hubungan berkelanjutan dengan publikasi artikel informatif di situs web mana pun.[3] Membuat publikasi jurnal ilmiah merupakan tugas penting bagi semua institusi akademik, khususnya bagi dosen dan perguruan tinggi Universitas Bina Darma Palembang. Publikasi data dalam jumlah besar pasti akan mengalami kesulitan ketika melakukan rekapitulasi secara manual. Karena penelitian ini berpotensi menggunakan *web crawling* maka akan dilakukan investigasi terhadap *website* yang memuat data dari Universitas Bina Darma Palembang dan publikasi yang membantu dalam rekapitulasi informasi tentang artikel, seperti jumlah artikel, *website*, dan lain-lain, dengan memanfaatkan *crawler* dalam proses pengumpulan data dari *Google Scholar*. [4] Berdasarkan latar belakang di akhir rumusan masalah di

atas, peneliti dalam penelitian ini membahas tentang perancangan sistem monitoring sitasi penelitian dosen yang dapat mempermudah dalam menyusun kembali data dari sitasi dosen.[5].

## 2. METODOLOGI PENELITIAN

### 2.1 Metode Penelitian

Dalam penelitian ini penulis menggunakan Metode melalui ;

a. Studi Literatur.

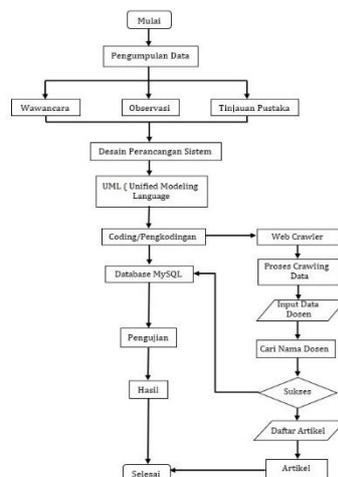
Mencari dan mempelajari data-data dari buku atau referensi lain, yang berhubungan dengan penulisan laporan penelitian skripsi.

b. Metode eksperimen dengan menggunakan beberapa tahapan diantaranya:

1. Pengumpulan data
2. Evaluasi hasil
3. Perancangan Aplikasi
4. Uji Kelayakan
5. Evaluasi Aplikasi
6. Dokumentasi eksperimen.

### 2.2 Tahapan Penelitian

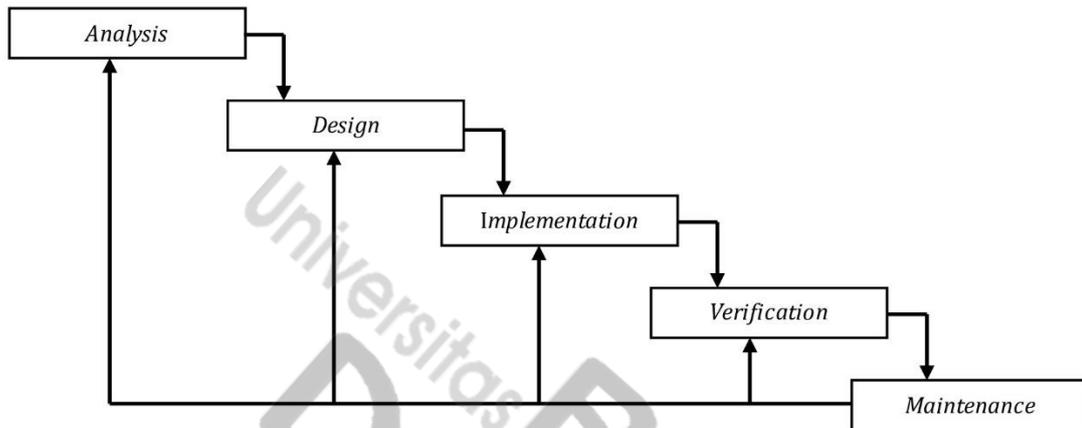
Hasil penelitian menunjukkan bahwa langkah awal penelitian diawali dengan pengumpulan data dan dilakukan oleh DPRM Universitas Bina Darma melalui wawancara, observasi, dan pustaka tinjauan. Langkah terakhir adalah menyelesaikan perencanaan desain sistem menggunakan *UML (Unified Modelling Language)*. Setelah desain selesai, langkah selanjutnya dalam proses perayapan adalah mengumpulkan data. Ini dilakukan dengan menggunakan PHP untuk program dan *MySQL* untuk database, keduanya didukung oleh *Google Custom Search API*. Dari sudut pandang desain sistem dan pemrograman, *crawling* digunakan untuk membuat sistem. Tugas dari sistem ini adalah memasukkan *Id* dosen, jika ada masalah dengan *id* yang di input, artikel tidak akan ditampilkan, sebaliknya, jika *id* dosen tersebut ada di sistem, artikel akan ditampilkan dalam bentuk data artikel. Langkah selanjutnya adalah implementasi sistem. Setelah diserahkan, sistem pengumpulan informasi untuk artikel keyakinan telah berhasil dibuat dan tersedia untuk digunakan oleh DPRM Universitas Bina Darma.



Gambar 1. Tahap Penelitian

### 2.3 Metode Waterfall

Pengembangan perangkat lunak menggunakan metode *Waterfall*, yaitu sebuah model pengembangan perangkat lunak secara sekuensial atau terurut dimulai dari analisis, desain, implementasi, pengujian dan tahap pendukung.



**Gambar 2.** Metode *Waterfall*

*Waterfall* memiliki beberapa tahapan dalam pengembangannya yaitu sebagai berikut :

1. *Requirement Analysis*

Tahapan metode waterfall yang pertama adalah mempersiapkan dan menganalisa kebutuhan dari *software* yang akan dikerjakan. Informasi dan *insight* yang diperoleh dapat berupa dari hasil wawancara, survei, studi literatur, observasi, hingga diskusi.

2. *Design*

Tahap yang selanjutnya adalah pembuatan desain aplikasi sebelum masuk pada proses *coding*. Tujuan dari tahap ini supaya mempunyai gambaran jelas mengenai tampilan dan antarmuka *software* yang kemudian akan dieksekusi oleh tim *programmer*. Untuk proses ini akan berfokus pada pembangunan struktur data, arsitektur *software*, perancangan *interface*, hingga perancangan fungsi internal dan eksternal dari setiap algoritma prosedural. Tim yang mengerjakan tahap ini, biasanya lebih banyak menggunakan UI/UX

3. *Implementation*

Implementasi kode program dengan menggunakan berbagai *tools* dan bahas pemrograman sesuai dengan kebutuhan tim dan perusahaan. Jadi pada tahap ini implementasi ini lebih berfokus pada hal teknis, dimana hasil dan dari desain perangkat lunak akan diterjemahkan ke dalam bahasa pemrograman melalui tim *programmer* atau developer.

4. *Verification*

Setelah proses integrasi sistem telah selesai, berikutnya masuk pada pengujian modul. Yang bertujuan untuk mengetahui apakah perangkat lunak sudah sesuai dengan desain dan fungsionalitas dari aplikasi apakah berjalan dengan baik atau tidak. Jika adanya tahap pengujian maka dapat mencegah terjadinya kesalahan *bug* atau *error* pada program.

5. *Operation & Maintenance*

Setelah dilakukan pengujian sistem maka akan masuk pada tahap produk dan pemakaian perangkat lunak oleh pengguna. Untuk proses pemeliharaan, memungkinkan pengembang untuk melakukan perbaikan terhadap kesalahan yang ditemukan pada aplikasi setelah digunakan oleh *user*.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 3.1 Tampilan Web

##### 1. Halaman Login

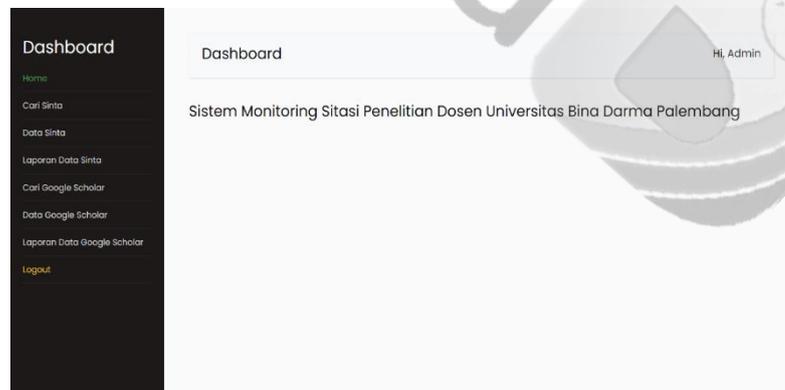
Pada halaman login, pengguna diwajibkan memasukkan username dan password akun. Bagi pengguna yang belum memiliki akun, maka diarahkan untuk menghubungi administrator untuk mendaftarkan akunnya. Jika proses login berhasil, maka akan muncul notifikasi login sesuai role pada akun. Tampilan halaman login dapat dilihat pada gambar 3.



**Gambar 3.** Tampilan halaman *login*

##### 2. Halaman awal atau *Home dashboard*

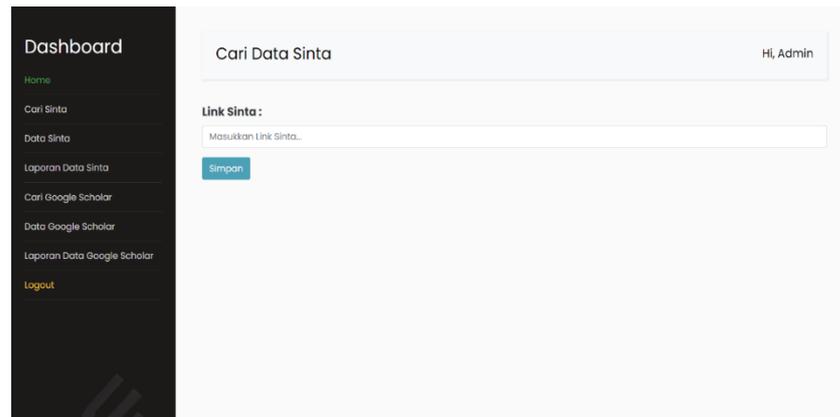
Merupakan halaman awal setelah pengguna berhasil *login*. Pada halaman ini pengguna dapat menggunakan fungsionalitas dari sistem. Berikut tampilan halaman *Dashboard* terlihat pada Gambar 4.



**Gambar 4.** Tampilan Halaman awal atau *Dashboard*

##### 3. Halaman Menu cari data SINTA

Halaman Cari Data SINTA adalah halaman yang berfungsi untuk memasukan data-data yang ada pada sistem. Pada halaman ini memiliki terdapat menu untuk memasukan ID SINTA dan tombol fungsi simpan data. Berikut tampilan halaman Cari Data SINTA terlihat pada Gambar 5.



**Gambar 5.** Halaman menu cari data SINTA

4. Halaman Laporan Seluruh Data SINTA

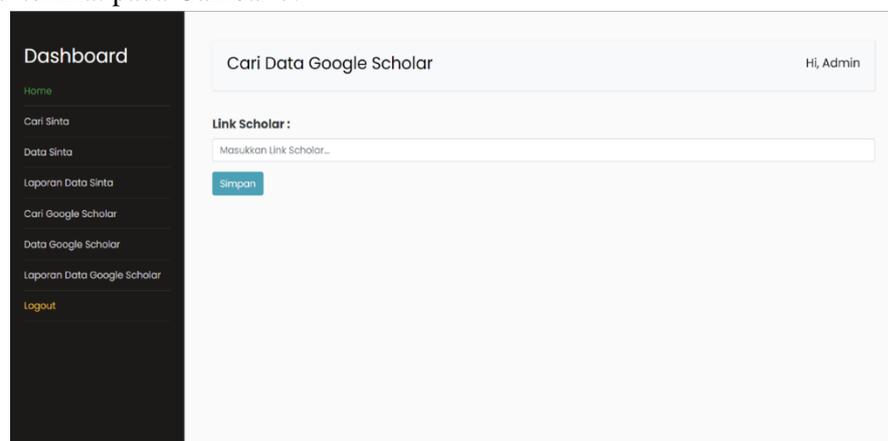
Halaman Laporan data SINTA adalah halaman seluruh data-data SINTA yang ada pada sistem dan sudah di jumlahkan. Berikut tampilan halaman data terlihat pada Gambar 7.

No.	Nama	URL Sinta	Article			Citation			Cited Document			H-Index			I10-Index			G-Index		
			Scopus	GScholar	WOS	Scopus	GScholar	WOS	Scopus	GScholar	WOS	Scopus	GScholar	WOS	Scopus	GScholar	WOS	Scopus	GScholar	WOS
1	YESI NOVARIA KUNANG	<a href="#">Link</a>	8	130	5	59	291	15	7	45	3	5	10	1	2	10	1	5	1	2
2	EKA PUJI AGUSTINI	<a href="#">Link</a>	0	58	0	0	40	0	0	18	0	0	3	0	0	1	0	0	8	0
Total			8	188	5	59	331	15	7	61	3	5	13	1	2	11	1	5	9	2

**Gambar 6.** Halaman Seluruh Data SINTA

5. Halaman Cari Data Scholar

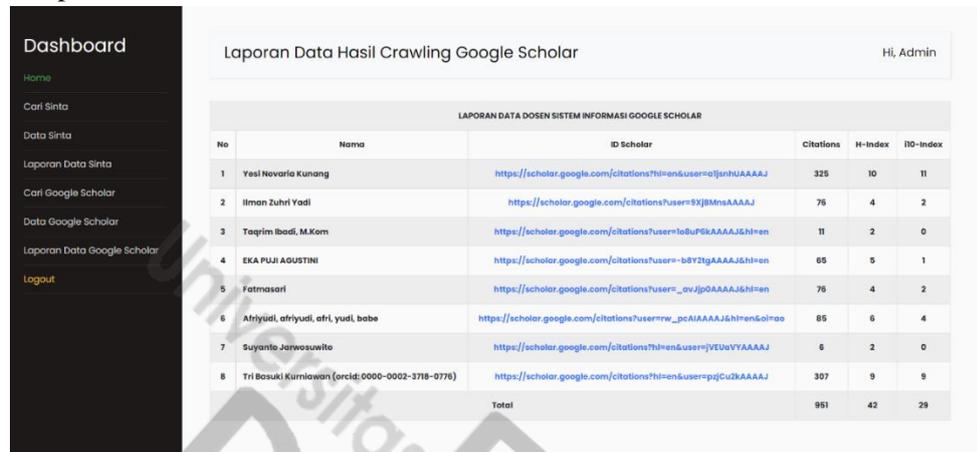
Halaman Cari Data Google Scholar adalah halaman yang berfungsi untuk memasukan data-data yang ada pada sistem. Pada halaman ini memiliki terdapat menu untuk memasukan ID Google Scholar dan tombol fungsi simpan data. Berikut tampilan halaman Cari Data Scholar terlihat pada Gambar 7.



**Gambar 7.** Halaman cari data *Scholar*

## 6. Halaman Data Scholar

Halaman Laporan data Google Scholar adalah halaman seluruh data-data Google Scholar yang ada pada sistem dan sudah di jumlahkan. Berikut tampilan halaman data kelurahan terlihat pada Gambar 8.



Laporan Data Hasil Crawling Google Scholar

Hi, Admin

LAPORAN DATA DOSEN SISTEM INFORMASI GOOGLE SCHOLAR					
No	Nama	ID Scholar	Citations	H-Index	I10-Index
1	Yasi Novaria Kunang	<a href="https://scholar.google.com/citations?hl=en&amp;user=ajjnhUAAAAJ">https://scholar.google.com/citations?hl=en&amp;user=ajjnhUAAAAJ</a>	325	10	11
2	Ilman Zuhri Yadi	<a href="https://scholar.google.com/citations?user=9XjMnsAAAAJ">https://scholar.google.com/citations?user=9XjMnsAAAAJ</a>	75	4	2
3	Taqim Ibad, M.Kom	<a href="https://scholar.google.com/citations?user=leBuP6kAAAAJ&amp;hl=en">https://scholar.google.com/citations?user=leBuP6kAAAAJ&amp;hl=en</a>	11	2	0
4	EKA PUJI AGUSTINI	<a href="https://scholar.google.com/citations?user=-bBYZtgAAAAJ&amp;hl=en">https://scholar.google.com/citations?user=-bBYZtgAAAAJ&amp;hl=en</a>	65	5	1
5	Fatmasari	<a href="https://scholar.google.com/citations?user=_ovJp0AAAAJ&amp;hl=en">https://scholar.google.com/citations?user=_ovJp0AAAAJ&amp;hl=en</a>	78	4	2
6	Afriyudi, afriyudi, atri, yudi, babe	<a href="https://scholar.google.com/citations?user=rw_pcAIAAAAAJ&amp;hl=en&amp;oi=rao">https://scholar.google.com/citations?user=rw_pcAIAAAAAJ&amp;hl=en&amp;oi=rao</a>	85	6	4
7	Suyanto Jarwosuwito	<a href="https://scholar.google.com/citations?hl=en&amp;user=jYEueVYAAAAJ">https://scholar.google.com/citations?hl=en&amp;user=jYEueVYAAAAJ</a>	6	2	0
8	Tri Basuki Kurniawan (orcid:0000-0002-3718-0778)	<a href="https://scholar.google.com/citations?hl=en&amp;user=pjCuzkAAAAJ">https://scholar.google.com/citations?hl=en&amp;user=pjCuzkAAAAJ</a>	307	9	9
Total			951	42	29

## 3.2 Hasil

Dari hasil analisa sistem rekapitulasi yg dipakai pada DPRM Universitas Bina Darma Palembang , maka penulis menemukan perkara pada proses rekapitulasi yang menggunakan cara manual yaitu proses *input* data masih menggunakan *Microsoft Excel*.

Dalam hal ini proses rekapitulasi data publikasi dengan jumlah yang besar tentunya akan mempersulit dalam melakukan rekapitulasi secara manual. Berdasarkan kabar yang diperoleh penulis, bahwa pada rekapitulasi yang dilaksanakan pada DPRM Universitas Bina Darma Palembang membutuhkan perancangan suatu *website* yang berisi data dosen Universitas Bina Darma Palembang dan publikasi yang membantu rekapitulasi data artikel ilmiah seperti jumlah artikel, sitasi dan sebagainya dengan memanfaatkan *crawler* dalam proses penarikan informasi dari situs *Google Scholar* dan juga *SINTA*.

## 3.3 Pengujian

Ada beberapa tahapan yang akan dilakukan sebelum pengoperasian atau publikasikan sistem yang sebenarnya termasuk pengujian sistem. Hal tersebut dilakukan agar tidak terjadi lagi kesalahan saat aplikasi nanti di publikasikan. Dalam pengujian sistem ini penulis menggunakan metode pengujian *black box* sebagai metode pengujian. Pengujian *black box* adalah pengujian aspek fundamental sistem tanpa memperhatikan struktur logika internal perangkat lunak. Hal tersebut dilakukan karena metode pengujian *black box* berfokus pada fungsionalitas sistem, tentang kesalahan fungsi, *interface*, *database* dan kemungkinan adanya kesalahan *Performance* yang tidak di harapkan.

## 4. KESIMPULAN

Berdasarkan proses yang telah dilakukan dalam perancangan Sistem Monitoring Sitasi Penelitian Dosen di Universitas Bina Darma Palembang maka diambil beberapa kesimpulan yaitu :

1. Dalam penelitian ini telah dilakukan perancangan dan implementasi Sistem Monitoring Sitasi Penelitian Dosen di Universitas Bina Darma dengan menggunakan bahasa pemrograman *PHP* dan database *MySQL*.

2. Implementasi dari sistem ini memberikan kemudahan dalam melakukan evaluasi monitoring sitasi penelitian dosen di ruang lingkup Universitas Bina Darma
3. Dengan adanya sistem ini tim *assessment* dapat mengakses *website* setiap saat sesuai kebutuhan.

### UCAPAN TERIMA KASIH

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini yang berjudul “Sistem Monitoring Sitasi Penelitian Dosen Di Universitas Bina Darma Palembang”. Shalawat serta salam semoga senantiasa tercurah kepada Nabi Besar Muhammad SAW beserta keluarga, sahabat serta para pengikutnya hingga akhir zaman. Dalam penulisan skripsi ini penulis telah mendapat banyak bantuan dan bimbingan serta semangat dari berbagai pihak. Tanpa bantuan dari berbagai pihak, tentunya proses penyusunan Skripsi ini akan sangat sulit untuk diselesaikan. Oleh karena itu, penulis ingin mengucapkan terimakasih kepada: Ibu Yesi Novaria Kunang, S.T., M.Kom. selaku Dosen Pembimbing yang telah memberikan arahan, bimbingan dan dukungan serta motivasi selama melakukan penulisan skripsi ini. Penulis mengucapkan banyak terima kasih atas waktu, tenaga, dukungan, arahan saran dan kritik yang membangun agar skripsi ini terselesaikan dengan baik dan tepat waktu, Penulis mengucapkan terima kasih kepada Dosen Program Studi Sistem Informasi yang telah memberikan Ilmu kepada penulis di bangku perkuliahan. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada pihak Universitas Bina Darma Palembang sudah memberikan kesempatan untuk melakukan penelitian dan pengambilan data pada Direktorat riset dan Pengabdian Pada Masyarakat (DPRM) Universitas Bina Darma Palembang.

### REFERENSI

- Ade Surahman, F. O. (2020). EKSTRAKSI DATA PRODUK E-MARKETPLACE SEBAGAI STRATEGI PENGOLAHAN SEGMENTASI PASAR MENGGUNAKAN WEB CRAWLER. *Jurnal Sistem Informasi, Volume 9 No 1, Januari 2020 : 73 – 81, 77.*
- Agustino Halim, R. D. (2017). *Jurnal Sistem Informasi, Volume 9 No 1, Januari 2020 : 73 – 81. Jurnal Sistem dan Teknologi Informasi (JUSTIN) Vol. 5, No. 2, (2017), 116.*
- Ambre, A. (2019). Web and Android Application for Comparison. *Vol.5, Issue-4, April 2019, 266.*
- Deddy, E. M. (2020). Implementasi Web Crawling Untuk Pencarian Harga. *Jurnal Teknik Informatika dan Sistem Informasi , 418.*
- Fernando, E. H. (2020). Pemanfaatan Latent Semantic Indexing untuk Mengukur Potensi Kerjasama *Jurnal Ilmiah Lintas Universitas. Jurnal Teknik Informatika dan Sistem Informasi, 489-490.*
- Iksan Ramadhan, H. S. (2018). Pemanfaatan Web Crawler Dalam Mengumpulkan Informasi. *Konferensi Nasional Sistem Informasi 2018, 549-550.*
- Ilmawan, L. B. (2018). Membangun Web Crawler Berbasis Web Service Untuk Data Crawling Website Google Play Store. *ILKOM Jurnal Ilmiah Volume 10 Nomor 2 Agustus 2018, 218.*
- Maryatun, H. P. (2019). EVALUASI PEMANFAATAN DATABASE EBSCO DAN PROQUEST DALAM PENYUSUNAN LAPORAN PENELITIAN DOSEN FAKULTAS EKONOMIKA

DAN BISNIS UGM TAHUN 2013-2015 MENGGUNAKAN ANALISIS SITASI.  
*Pustakawan UGM*, 87-88.

Mulyani, S. H. (2017). Rancang Bangun Sistem Monitoring Dan Evaluasi Penelitian Dan Pengabdian  
Kepada Masyarakat. – *Jurnal Teknologi Informasi*, 4-5.

Nashihuddin, W. (2020). ANALISIS TREN KEILMUAN BIDANG KEARSIPAN BERDASARKAN  
SUBJEK DAN MINAT PENELITIAN PENULIS DI DATABASE SINTA DAN GOOGLE  
SCHOLAR. *Journal of Library and Information Science*, 148-149.

