

BAB II

TINJAU PUSTAKA

2.1 Sistem Informasi

Sistem informasi kumpulan komponen sistem seperti *software*, *hardware* dan *brainware* yang memproses informasi menjadi sebuah *ouput* yang berguna untuk mencapai suatu tujuan tertentu (Irawan 2019). Sistem informasi kombinasi dari teknologi dan aktivitas orang untuk mendukung operasi dan manajemen, cara kerja sistem informasi dimulai dengan pengolahan data kemudian disimpan dalam database terpusat sehingga informasi dapat diakses dan *diupdate* oleh semua orang yang memiliki wewenang sesuai dengan tujuan.

1.2 *Customer Relationship Management (CRM)*

1.2.1 *Pengertian Customer Relationship management (CRM)*

Customer Relationship Management (CRM) sarana untuk menjalin hubungan berkelanjutan konsumen dengan strategi pengelolaan konsumen mulai dari pemasaran, penjualan dan pelayanan sehingga sampai kepada tujuan untuk meningkatkan kepuasan kepada konsumen yang akan berujung pada loyalitas (Dharmalau dkk. 2021).

Metode CRM strategi bisnis yang terdiri dari *software* dan layanan yang didesain untuk keuntungan (*profit*), pendapatan (*revenue*) dan kepuasan konsumen (*Customer Satisfaction*) dengan memahami perilaku konsumen, membuka komunikasi dapat memperbaiki performa dan dapat menarik konsumen serta loyalitas (Rosinta dan Hasibuan 2018).

1.2.2 Manfaat *Customer Relationship Management* (CRM)

Menurut Emma (2018), Manfaat *Customer Relationship Management* (CRM) sebagai berikut :

1. Menggunakan hubungan yang sudah ada untuk meningkatkan pendapatan. Sistem informasi CRM mempersiapkan pandangan yang komprehensif dari konsumen untuk memanfaatkan hubungan dengan perusahaan, sistem informasi CRM dapat dilakukan pengenalan produk serta memberikan berbagai informasi termasuk promosi dan informasi menyeluruh tentang perusahaan penyediaan fitur reservasi secara online melalui sistem informasi yang dibangun membuka peluang untuk meningkatkan profit, menarik perhatian dan mempertahankan konsumen.
2. Meningkatkan pelayanan. Penggunaan informasi yang terintegrasi pada sistem informasi CRM, kritik dan saran dari konsumen dapat meningkatkan pelayanan yang lebih baik berdasarkan kebutuhan sehingga perusahaan dapat menghemat waktu dan mengantisipasi kurangnya kepuasan konsumen.
3. Mendorong loyalitas konsumen. Sistem informasi CRM menciptakan saluran proses dan prosedur komunikasi yang konsisten kepada konsumen dengan adanya fitur kritik dan saran serta mendayagunakan informasi dari semua titik kontak baik via sistem informasi CRM, sosial media yang tertera baik kepada *crew* perusahaan di lapangan. Konsistensi dan aksesibilitas informasi ini memungkinkan penjualan dan pelayanan yang lebih baik dengan berbagai informasi penting mengenai konsumen.

2.2.3 Tujuan *Customer Relationship Management* (CRM)

Menurut Emma (2018), *Customer Relationship Management* (CRM) memiliki tujuan sebagai berikut :

1. Mengidentifikasi yang dibutuhkan konsumen di masa depan.
2. Meningkatkan pelayanan yang lebih baik kepada konsumen.
3. Meningkatkan pendapatan untuk perusahaan dengan hubungan yang lebih baik antara konsumen dengan perusahaan.
4. Pemanfaatan informasi konsumen untuk menghasilkan pelayanan yang memuaskan, sehingga evaluasi dapat dilakukan dengan cepat.
5. Konsisten dalam prosedur dalam pelayanan dan komunikasi dengan konsumen sehingga perilaku konsumen dapat diketahui dengan baik.
6. Mempertahankan loyalitas konsumen lama terhadap perusahaan dan mengurangi biaya untuk konsumen baru.

2.2.4 Dimensi *Customer Relationship Management* (CRM)

Terdapat empat dimensi yang membentuk *Customer Relationship Management* (CRM) dalam membangun perusahaan untuk meningkatkan nilai konsumen dari perusahaan. Dimensi *Customer Relationship Management* menurut riandi (2017) dijelaskan sebagai berikut :

1. Identifikasi konsumen perusahaan melakukan indentifikasi kepada konsumen untuk mengetahui perilaku yang sesuai dengan harapan sehingga memunculkan ikatan yang saling menguntungkan dengan konsumen.
2. Daya Tarik konsumen untuk membangun daya tarik konsumen, perusahaan membentuk cara dalam memberikan pelayanan yang menjadikan keunggulan pada perusahaan sehingga konsumen lama dan baru tertarik dengan produk yang ditawarkan.

3. Mempertahankan konsumen setia menjaga keharmonisan konsumen yang sudah menjadi bagian dari perusahaan (*loyal customer*) dengan memberikan fasilitas dan daya tarik tersendiri sehingga konsumen tetap memilih produk perusahaan walaupun banyak saingan diluar.
4. Pengembangan konsumen perusahaan memfasilitasi konsumen yang bisa memberikan kontribusi dengan membawa konsumen baru atau ajakan tawaran yang dilakukan konsumen sendiri ke orang lain di sekitar.

2.2.5 Konsep *Customer Relationship Management* (CRM)

Berikut ini merupakan konsep mengenai CRM (Milovic, 2012) :

1. Identifikasi konsumen

Perusahaan meningkatkan kemampuan dalam mengidentifikasi konsumen sehingga mendapatkan informasi *individual customer*. semakin banyak informasi yang dimiliki perusahaan semakin baik nilai yang bisa disediakan bagi setiap konsumen yang lama dan baru dalam hal keakuratan, ketepatan waktu dan dapat memberikan penawaran yang terbaik.

2. Membedakan konsumen

Konsumen memiliki kebutuhan yang berbeda, sehingga sistem informasi memungkinkan perusahaan untuk mengumpulkan informasi untuk mengidentifikasi berbagai kesamaan maupun perbedaan individu dan kelompok dalam meningkatkan keuntungan.

3. Efisien dan efektivitas perusahaan

Sistem informasi yang dibangun memiliki informasi yang dibutuhkan oleh perusahaan sehingga dapat memberikan efisiensi dan efektivitas perusahaan.

4. Penyesuaian marketing

Setelah perusahaan melakukan identifikasi dan membedakan konsumen berdasarkan karakteristik, kebutuhan atau nilai, kemudian perusahaan melakukan penyesuaian penawaran.

2.2.6 Fase *Customer Relationship Management* (CRM)

Fase- fase CRM menurut Kalakota dan Robinson (2001,174) terdiri dari beberapa fase sebagai berikut :

1. Mendapatkan konsumen baru konsumen baru didapatkan dengan memberikan kemudahan akses informasi serta melakukan promosi terhadap produk yang dihasilkan serta memberikan kesan pertama yang baik kepada konsumen karena dapat mempengaruhi penilaian terhadap perusahaan.
2. Meningkatkan nilai konsumen, menciptakan hubungan yang harmonis kepada konsumen melalui pelayanan yang baik serta memberikan timbal balik yang baik terhadap keluhan konsumen dan meningkatkan pelayanan.
3. Mempertahankan konsumen yang telah ada Perusahaan mempertahankan konsumen yang memberikan keuntungan dengan menawarkan apa yang dibutuhkan secara spesifik, nilai produk bagi konsumen merupakan nilai proaktif yang paling sesuai dengan kebutuhannya selain itu memberikan pelayanan dan sistem informasi sebagai pendukung untuk menumbuhkan hubungan yang harmonis dengan konsumen sehingga didapati hubungan yang terpelihara.
4. *Ghost shopping* memperoleh gambaran untuk memperoleh kepuasan konsumen dengan menyewa seorang yang terlatih untuk bertindak menjadi konsumen biasa dan memberikan penilaian atas kualitas yang ada.

2.3 Metode Agile

Metode *agile* adalah metodologi pengembangan perangkat lunak yang berbasis pada pengembangan *iterative*, dimana persyaratan dan solusi berkembang melalui kolaborasi antar tim yang terorganisir (Pressman, 2010), metode *agile* merupakan pendekatan khusus untuk manajemen proyek yang digunakan dalam pengembangan perangkat lunak, metode *agile* membuat pekerjaan didalam tim lebih efisien, berfikir lebih efektif dan mengambil keputusan yang lebih baik (Anwar dkk. 2020) di dalam metode *agile* terdapat empat nilai dan dua belas prinsip yang disebut *agile manifesto*.

2.4 MySql

MySql merupakan RDBMS atau *server* database yang mengelola database dengan cepat dan menampung dalam jumlah yang sangat besar dan dapat di akses oleh *user* (Raharjo, 2012), *mysql* merupakan sebuah database *management system* menggunakan perintah *SQL* yang banyak digunakan dalam pembuatan aplikasi berbasis *website* cara kerja dari *mysql* dengan membuat database untuk menyimpan dan memodifikasi data serta menentukan keterikatan antara table-table yang ada didalamnya sehingga *client* memberikan perintah dengan instruksi spesifik dengan bahasa pemrograman *SQL*.

2.5 Coffeeshop dan Reservasi

Coffeshop merupakan sebuah *cafe* kecil atau restoran kecil yang biasanya menjual kopi atau makanan ringan dengan fasilitas yang menunjang tempat tersebut (Wikitionari, 2010). *Coffeshop* merupakan sebuah tempat yang menyediakan makanan dan minuman utamanya menjual kopi, umumnya *coffeeshop* merupakan

kedai minuman kopi yang tempatnya didesain menarik dan menyediakan banyak menu kopi.

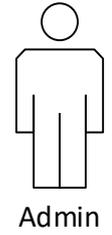
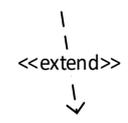
reservasi merupakan sebuah proses perjanjian berupa pemesanan produk baik barang atau jasa dimana pada saat itu telah terdapat kesepakatan antara produsen dan konsumen mengenai produk tersebut namun belum ditutup oleh sebuah transaksi jual beli (Cristianto, 2014).

2.6 UML

Penelitian ini dilakukan desain perangkat lunak dengan menggunakan UML (*Unified Modelling Language*) sebagai modelnya, tujuan dari pemodelan sistem perangkat lunak mempermudah dalam proses pengkodean perangkat lunak, tahapan UML yang dilakukan dengan pembuatan *use case* diagram sehingga dapat menggambarkan hubungan interaksi antara sistem dan *actor* serta sistem dengan sistemnya setelah itu dilakukan pembuatan *class diagram* untuk menampilkan kelas – kelas berupa paket untuk memenuhi salah satu kebutuhan yang akan digunakan, langkah selanjutnya dilakukan pembuatan *activity diagram* untuk memodelkan berbagai proses yang terjadi pada sistem seperti runtutan proses berjalannya suatu sistem.

UML bahasa visual untuk menjelaskan, memberikan spesifikasi, merancang, membuat model dan mendokumentasikan setiap aspek dari sebuah sistem. UML yang dipakai dalam sistem informasi Presdir *Coffee and Eatery* menggunakan *Use Case Diagram*, *Activity Diagram* dan *Class Diagram* dengan symbol sebagai berikut :

Tabel 2.1 Simbol dari use case Diagram (lamanit.com)

No	Gambar	Nama	Keterangan
1.		<i>Actor</i>	Menspesifikasi himpunan peran yang pengguna mainkan ketika berinteraksi dengan <i>use case</i> .
2.		<i>Generalization</i>	Hubungan dengan objek berbagi perilaku dan struktur data dari objek yang ada objek induk.
3.		<i>Extend</i>	Menspesifikasikan <i>use case</i> dan memperluas perilaku dari <i>use case</i> pada suatu titik yang diberikan.
4.		<i>Include</i>	Menspesifikasikan bahwa <i>use case</i> sumber secara <i>eksplisit</i> .

2.7 Blackbox testing

Blackbox testing menguji setiap spesifikasi dengan befokus pada sudut fungsional sistem menguji fungsi sesuai dengan fungsionalitasnya dan hasil yang dihasilkan sesuai hasil pengujian yang dilakukan dengan menunjukkan aplikasi yang dibangun sudah memenuhi syarat pada fungsionalitasnya akan tetapi pada proses pengujian memungkinkan terjadi kesalahan.

Pengujian pada *blackbox* dilakukan beberapa pengujian yang hasilnya sesuai dengan apa yang diharapkan, kemudian hasil yang diujikan sudah sesuai dengan harapan pembangunan sistem.

2.7 Penelitian Terkait

Dalam Penelitian ini, sedikit banyak terinspirasi dan mereferensi dari penelitian-penelitian sebelumnya yang berkaitan dengan latar belakang pada penelitian ini, berikut ini penelitian terdahulu yang berhubungan dengan penelitian Berikut ini adalah tabel penelitian terdahulu dapat dilihat pada tabel 2.1

Tabel 2. 1 Penelitian Terkait

No	Judul	Penulis dan tahun	Metode	Hasil penelitian
1	Sistem Informasi Pemasaran dengan Penerapan CRM berbasis <i>website</i> menggunakan metode <i>waterfall</i> dan <i>agile</i>	(Johar Saputra , irsadi Iskandar, dkk., 2021)	<i>Agile, Customer Relationship Management.</i>	Pelayanan transaksi secara online memberikan hubungan antar konsumen dengan perusahaan menjadi lebih dekat, penyampaian informasi produk dapat lebih cepat dan lebih mudah secara online membuat Dengan menggunakan metode CRM, pesan yang disampaikan customer dapat disimpan sehingga evaluasi dapat dilakukan meminimalisir kurang puasnya pelayanan. penggunaan metode <i>waterfall</i> serta <i>agile</i> membantu dalam pengembangan aplikasi pada tahapan pertama metode <i>agile</i> digunakan pada tahapan kedua sehingga dapat menutup kekurangan pada pengembangan yang berubah ubah.
2	Implementasi <i>Customer Relationship Management</i> pada sistem Reservasi penginapan pariban lau sidebuk berbasis mobile	(Antonius S dan Doli Hasibuan,2021)	<i>Customer Relationship Management</i>	Sistem reservasi yang dibangun untuk memudahkan dalam pelayanan pesanan kamar pada penginapan sidebuk debuk, metode yang digunakan menggunakan metode <i>waterfall</i> sistem yang dibangun menerapkan CRM sehingga hasil dari pengujian sistem yang diusung dapat memudahkan penginapan pariban dalam menyampaikan informasi pencatatan data transaksi, pembuatan laporan dan pemesanan lebih mudah
3	Aplikasi <i>marketplace</i> penyewaan lapangan olahraga dari berbagai cabang dengan metode <i>agile development</i>	(Kharis Anwar, lilik Dwi , DKK.2020)	<i>Agile</i>	Konsep pada <i>marketplace</i> pada sistem informasi dapat mempertemukan penyewa dengan pengelola lapangan secara real time dalam pertukaran informasi, pengembangan sistem informasi yang dibangun menggunakan metode <i>agile</i> membantu meningkatkan rasio kegagalan dalam implementasi <i>software</i> .

Tabel 2. 2 Penelitian Terkait (lanjutan)

No	Judul	Penulis dan tahun	Metode	Hasil penelitian
5	Pengembangan Sistem Informasi Reservasi dan <i>Customer Relation Management</i> Pada Restoran <i>3 Wise Monkeys</i>	(Laurentia dkk, 2019)	<i>Customer Relationship Management.</i>	Mengikuti perkembangan zaman pembangunan sistem informasi menerapkan CRM untuk reservasi kamar penginapan pariban serta menyediakan informasi yang ada di pariban terutama pada pembatasan jumlah pengunjung selama pandemi <i>Covid-19</i> , sistem informasi yang dibangun, memudahkan dalam mengelola transaksi pembuat laporan dan mempromosikan fasilitas yang ditawarkan serta memperluas jangkauan pemasaran.
6	Sistem Informasi pemasaran busana syar'I dengan penerapan <i>customer relationship management</i> berbasis web	(Yuda Irawan, 2019)	<i>Customer Relationship Management</i>	Metode <i>Customer Relationship Management</i> pada sistem yang terkomputerisasi dapat tersimpan lebih rapih dan pembuatan laporan dapat lebih akurat sehingga dapat tersimpan dengan rapih.
7	Perancangan sistem Informasi <i>Customer Relationship</i> (CRM) untuk meningkatkan loyalitas dan pelayanan <i>Customer</i> Berbasis web dengan model <i>waterfall</i>	(Hadi Zakaria dan Aida Eka M2019),	<i>Customer Relationship Management</i>	Dalam penerapan Sistem pengolahan data CRM meningkatkan kualitas terhadap <i>Customer</i> serta penerapan <i>Customer Complain</i> perusahaan dapat mengetahui kritik dan saran <i>customer</i> .
8	Sistem Informasi Reservasi Restoran	(Mochamad fajar w dan inten,2019)	<i>blackbox</i>	Pengujian software menggunakan <i>black box</i> dengan menguji fungsionalitas dengan mengecek fungsionalitas sistem berjalan dengan baik dan sesuai.

Tabel 2. 3 Penelitian Terkait (Lanjutan)

No	Judul	Penulis dan tahun	Metode	Hasil penelitian
9	Implementasi <i>Customer Relationship Management</i> pada aplikasi penjualan berbasis web PT.Buana Telekomindo	(Emma R dan doli Hasibuan,2018	<i>Custimer Relationship Management</i>	Perancangan sistem informasi penjualan dengan CRM pada PT.Buana Telekomindo berjalan dengan baik sehingga pengujian sesuai dengan kebutuhan user dengan fitur yang sesuai.
10	Perancangan Aplikasi CRM reservasi kamar berbasis <i>web</i> di hotel marini	(Sinta Maria,2018)	<i>Customer Relationship Management.</i>	Implementasi CRM yang diterapkan memudahkan dalam proses pemesanan kamar online dan dapat meningkatkan kualitas hotel marini.
11	Penerapan <i>Customer Relationship Management</i> mendukung marketing <i>credit executive</i> (studi kasus :PT FIF GROUP)	(Merti W, Deni W dan Ari S., 2019)	<i>Customer Relationship Management</i>	Menghasilkan sebuah sistem informasi dalam penerapan CRM untuk mendukung <i>credit executive</i> pada PT FIF GROUP , Pengujian pada sistem informasi dilakukan dengan menggunakan metode <i>blackbox</i> dengan responden yang sudah di tentukan dihasilkan baik dan layak untuk di implementasikan
12	Pengujian <i>Black Box</i> dan kuisisioner pada <i>Game Feed The Animal</i>	(Doni Fahreza dab Fata Nidaul K., 2019)	<i>Customer relationship management</i>	Tahapan yang dilakukan dalam pengujian <i>game feed the animal</i> dengan melakukan observasi lalu dilanjutkan dengan tahapan pengujian dengan dua jenis pengujian <i>Alpha</i> dengan metode pengujian <i>Black Box</i> dan pengujian <i>Beta</i> dengan melakukan penyebaran Kuisisioner
13	Perancangan sistem informasi pelayanan purna jual berbasis CRM	(Andy Dharmalau, Yogasetya dan Lela., 2021)	<i>Alpha beta (blackbox)</i>	Menjaga hubungan baik antara perusahaan dengan konsumen dengan menerapkan CRM dengan harapan dapat mengetahui yang diperlukan dari proses pemasaran dan meningkatkan loyalitas pada <i>customer</i> .

Tabel 2. 4 Tabel Penelitian (lanjutan)

No	Judul	Penulis dan tahun	Metode	Hasil penelitian
14	Pengujian <i>Alpha</i> dan <i>Beta</i> pada pengembangan sistem <i>internet banking</i> (bank) PT.Bank Mega, TBK	(Andi Rosano.,2019)	Alpha dan Beta (<i>blackbox</i>)	Pembangunan sistem <i>ibanking</i> pada PT Bank Mega diperlukan untuk meningkatkan efektivitas dan efisiensi serta transaksi kemudahan akses informasi perbankan pada nasabah.
15	Implementasi <i>Customer Relationship Management</i> pada sistem informasi Percetakan Rengganis Plastik	(Saraswati , rahmi nur sofa dan heni sulastri.,2018)	Customer Relationship Management	Sistem informasi yang sedang berjalan fitur dan fungsi yang akan di tetapkan pada sistem informasi yang merupakan bentuk implementasi CRM katalog produk yang ditawarkan meliputi testimoni dengan kritik dan saran

Kesimpulan keterkaitan jurnal penelitian dengan penelitian yang akan dilakukan adalah penggunaan metode *Customer Relationship Management* untuk membuat sistem informasi, metode pembangunan sistem informasi ini menggunakan *Blackbox Testing*.

Perbedaan dari penelitian sebelumnya, penelitian yang dilakukan berupa membuat sistem informasi menggunakan metode CRM untuk mempermudah pekerjaan di Presdir *coffee and eatery* . Tahapan dan metode yang dilakukan lebih lengkap dari penelitian sebelumnya dimulai dari pembangunan sistem dengan metode *Agile*, pengujian menggunakan *blackbox testing* sesuai dengan kebutuhan pada penelitian ini untuk mengetahui fungsionalitas pada sistem yang dibangun.

Setelah diketahui perbedaan dari penelitian sebelumnya dibawah ini terdapat matriks penelitian dimana metode, tujuan dan objek yang berkaitan dengan penelitian yang dilakukan :

Tabel 2. 5 Matrix Penelitian

No .	Penulis/Tahun	Judul	Ruang Lingkup		
			Algoritma/Metode	Tujuan	Objek
			Agile	Blackbox	CRM
1.	Johar Saputra, Irsadi Iskandar, Dkk (2021).	Sistem Informasi Pemasaran dengan Penerapan CRM berbasis <i>website</i> menggunakan metode <i>waterfall</i> dan <i>agile</i>	√	-	√
2.	Simanjuntak dkk. (2021)	Implementasi <i>Customer Relationship Management</i> pada sistem Reservasi penginapan pariban lau sidebuk berbasis mobile	-	√	√
3.	Kharis Anwar, lilik Dwi , DKK (2020)	Aplikasi <i>marketplace</i> penyewaan lapangan olahraga dari berbagai cabang dengan metode <i>agile development</i>	√	√	-
4.	Eri Riana (2020)	<i>Cloud Computing Technology</i> dan dampak terhadap kelangsungan bisnis perusahaan menggunakan metode <i>agile</i> dan studi litelatur	√	-	-
5.	Laurentia, anggun. Kristina G, dkk (2019)	Pengembangan Sistem Informasi Reservasi dan <i>Customer Relation Management</i> Pada Restoran <i>3 Wise Monkeys</i>	-	-	√

Tabel 2. 6 Matrix Penelitian (lanjutan0)

No .	Penulis/Tahun	Judul	Ruang Lingkup		
			Algoritma/Metode	Tujuan	Objek
			Agile	Blackbox	CRM
6.	Laurentia dkk. (2019)	Pengembangan Sistem Informasi Reservasi dan <i>Customer Relation Management</i> Pada Restoran 3 <i>Wise Monkeys</i>	-	-	√
7.	Hadi Zakaria dan Aida Eka M (2019)	Perancangan sistem Informasi <i>Customer Relationship</i> (CRM) untuk meningkatkan loyalitas dan pelayanan <i>Customer</i> Berbasis web dengan model <i>waterfall</i>	-	√	√
8.	Manajemen Informatika dkk., t.t. (2018)	Sistem Informasi Reservasi Restoran	-	√	-
9.	Emma R dan doli Hasibuan (2018)	Implementasi <i>Customer Relationship Management</i> pada aplikasi penjualan berbasis web PT.Buana Telekomindo	-	-	√
10.	Sinta Maria (2018)	Perancangan Aplikasi CRM reservasi kamar berbasis <i>web</i> di hotel marini	-	-	√

Tabel 2. 7 Matrix Penelitian (lanjutan)

No .	Penulis/Tahun	Judul	Ruang Lingkup		
			Algoritma/Metode	Tujuan	Objek
			Agile	Blackbox	CRM
11.	Warsela, Wahyudi, dan Sulistiyawati (2021)	Penerapan <i>Customer Relationship Management</i> mendukung marketing <i>credit executive</i> (studi kasus :PT FIF GROUP)	-	√	√
12.	Black, Fahrezi, dan Khasanah (2019)	Pengujian <i>Black Box</i> dan kuisisioner pada <i>Game Feed The Animal</i>	-	√	-
13.	Andy Dharmalau, Yogasetya dan Lela (2021)	Perancangan sistem informasi pelayanan purna jual berbasis CRM	-	-	√
14.	Savarani, Shofa, dan Sulastri (2018)	Implementasi <i>Customer Relationship Management</i> pada sistem informasi Percetakan Rengganis Plastik	-	√	-
15.	Rosano (2019)	Pengujian <i>Alpha</i> dan <i>Beta</i> pada pengembangan sistem <i>internet banking (bank)</i> PT.Bank Mega, TBK	-	-	√
16.	Nisa Nur Afifah S (2023)	Implementasi Customer relationship pada sistem informasi presdir	√	√	√
17.	(Zakaria ¹ dan Marlia ² (2019)	Sistem informasi dan aplikasi perancangan sistem informasi CRM meningkatkan loyalitas dan pelayanan costumer	-	√	√

