## **BAB II**

## **LANDASAN TEORI**

# Tinjatuan studi

# REACT JS

Ini adalah perpustakaan javascript open-source,ini digunakan untuk mengembangan front-end untuk komponen ui,dengan menggunakan react js ini lebih cepat responsive karena adanya DOM() virtual,sehingga reload dapat lebih cepat banyak produk-produk besar yang menggunakan React js seperti facebook dan netflix [1]

# MONGO DB

Ini adalah No SQL() open-source,berorientasi dokumen database untuk menyimpan data dalam jumlah besar.ini adalah data base tanpa arah atau skema,mongo db ini menyimpan format JSON kareannya lebih fleksibel.dengan ini memiliki nila kunci yang lebih mudah [2]

1. **NODE JS**

Ini adalah platfrom sisi server sumber yang terbuka untuk dikembangkan unjung belakang.ini memiliki aliran data sinkron,sehingga output dari satu set kode tidak akan menunggu yang lainnya

1. **GIS**

Sistem informasi geografis (sig) atau Geographic information system merupakan sistem informasi berbasis komputer yang digunakan untuk mengolah dan menyimpan data berbasis geografis [3]

# STATE OF THE ART

## Penelitian sebelumnya berfungsi untuk menganalisa dan memperkaya pembahasan penelitian, serta membedakannya dengan penelitian yang sedang dilakukan. Dalam Penelitian ini disertakan 14 jurnal internasional 5 dan jurnal indonesia 9 penelitian tersebut yang berhubungannya dengan *REACT JS DAN GIS(GEOGRAFY SISTEM SYSTEM)* ,

1. Penelitai dengan judul DESAIN BASIS DATA NON RELASIONAL NOSQL MONGODB PADA WEBSITE SISTEM INFORMASI AKADEMIK WEBSITE SISTEM INFORMASI AKADEMIK.Diambil dari Jurnal Sistem Informasi Komputer dan Teknologi Informasi (SISKOMTI). Di teliti oleh Mohamad Farozi, S.Kom., M.Kom Dosen STMIK Lembah Dempo pada tahun 2019 di STMIK LEMBAH DEMPO Masalah Menggunakan SQL di website system informasi akademik dengan basis data relasional yang selama ini digunakan,basis data NoSQL sangat berguna pada data data yang besar tujuan mendukung penyelenggaran Pendidikan,sehingga perguruan tinggi lebih efektif
2. Peneliti dengan judul SISTEM INFORMASI GEOGRAFI BATAS WILAYAH KAMPUS UNIVERSITAS MULAWARMAN MENGGUNAKAN GOOGLE MAPS API . diambil dari jurnal Jurnal Informatika Mulawarman Diteliti oleh Rosdania1) , diteliti Fahrul Agus2) , Awang Harsa K 2) pada tahun 2015 di Universitas Mulawarman tentang analisis pemanfaatan sistem informasi geografis batas wilayah kampus Universitas Mulawarman dengan menggunakan google maps API bertujuan untuk memberikan informasi kepada civitas akademik dan masyarakat umum tentang wilayah kampus Universitas Mulawarman.
3. Penelitian dengan judul Tinjauan Pustaka Sistematis terhadap Basis Data MongoDB

Diambil dari JII: Jurnal Inovasi Informatika Universitas Pradita. Diteliti oleh Renaldi1 , Billy Cahyo Santoso2 , Youzy Natasya3 , Steven Willian4 , Fladinand Alfando5 pada tahun 2, September 2020 Di Pradita University Menceritakan tentang karakteristik beberapa contoh query yang digunakan di dalam MongoDB.

1. Penelitian dengan judul SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS BERBASIS WEB PEMETAAN LOKASI TOKO OLEH-OLEH KHAS SAMARINDA Diambil dari Jurnal Informatika Mulawarman .Diteliti Oleh Adytama Annugerah1), Indah Fitri Astuti2), Awang Harsa Kridalaksana3) pada tahun 2, September 2016 Di Toko oleh oleh Samarinda Menceritakan tentang pengolahan dan penyimpanan data informasi Sistem Informasi Geografis berbasis web yang bertujuan untuk memberikan letak koordinat dan posisi toko oleh-oleh khas Samarinda kepada user menggunakan Google Maps API.
2. Penelitian dengan judul ANALISIS DAN PERANCANGAN APLIKASI WEB SVARA PT. ZAMRUD KHATULISTIWA TECHNOLOGY PADA FITUR ADD/EDIT PLAYLIST DAN RADIO PROFILE MENGGUNAKAN Diambil dari Jurnal Teknik Informatika,Diteliti Dini Hamidin1 , I Made Yadi Dharma2 , Agia Nisa Luthfiah3 pada tahun No. 2, April 2018 Di Sonora,FM 96,7 PONTIANAK Menceritakan tentang penambahan fitur add/edit dan radio profile pada aplikasi web menggunakan react.js bertujuan untuk memberikan akses untuk melihat data dan informasi dari stasiun radio, akses untuk membuat playlist baru dan akses mengedit playlist users.
3. Penelitian dengan judul Perancangan Sistem E-reporting Menggunakan ReactJS dan Firebase Diambil Dari jurnal Teknik Informatika dan Sistem Informasi Diteliti Jeremy Panjaitan\*#1 , Andrew Fernando Pakpahan\*2, pada tahun 1 April 2021 Di Kantor pusat GMAHK Menceritakan rancang bangun sistem e-reporting menggunakan react.js dan fireblase bertujuan untuk memberikan kemudahan pegawai Seventh Day Adventist dalam mengajukan laporan transaksi ke bagian keuangan sehingga laporan dapat diselesaikan secara cepat dan akurat
4. Penelitian Dengan judul PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI WEBSITE ECOMMERCE PADA EGREAT HARDWARE Diambil dari journal.uib Diteliti oleh Petrick Handy Putra1, Syaeful Anas Aklani2 pada tahun Edisi Agustus 2021 di UMKM Menceritakan tentang perancangan website e-commerce pada E-Great Hardware menggunakan react.js bertujuan unutk meningkatkan daya saing dengan kompetitor dan perluasan jaringan pemasaran produk sehingga memudahkan untuk dikenal masyarakat.
5. Penelitian Dengan Judul Penerapan React JS Pada Pengembangan FrontEnd Aplikasi Startup Ubaform Diambil dari journal.uii diteliti oleh Lizda Iswari,Nasution pada tahun 2021 Di Ubaform menceritakan banyak start up menawarkan keunggulan masing masing,disini perintis diwajibkan untuk bersaing di pasar masalah disini dari fitur fitur yang menjadi hal utama dalam persaingan start up
6. Penelitian dengan judul PENERAPAN MONGODB PADA SISTEM INFORMASI MANAGEMENT ACADEMIC SDN 13 BANYUASIN diambil dari jurnal Seminar Hasil Penelitian Vokasi (SEMHAVOK) ISSN: 2654-5438 Universitas Bina Darma Diteliti oleh 1Dilli Kurniawan, 2\*Kurniati di SDN 13 BANYUASIN Menceritakan masalah pada penginputan yang masih manual dan berantakan,pelaporan pada fitur ini masih terbatas masalah disini menyulitkan dalam pengaksesan data jika ada waktu secara mendadak
7. Penelitian Dengan Judul THE UTILIZATION OF GEOGRAPHIC INFORMATION SISTEM (GIS) IN THE REPORTING AND TRACKING APPLICATIONS ANDROID-BASED CRIMES diambil dari JURNAL TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMUNIKASI diteliti oleh Kholil pada tahun 2017 di KEPOLISI REPUBLIK INDONESIA menceritakan kepolisi negara rupblik Indonesia dalam tindakan pelaporan banya yang bersifat daerah daerah tertentu,kajian ini membuat aplikasi berbasis android menggunakan fitur long itu dan laitute
8. Penelitian dengan judul Application of Open Source GIS Technology in Seismic Analysis and Forecasting System diambil dari jurnal IEEE diteliti oleh ye jiamin,zhao,liu shuai,xu wencheng,zhao hua,wang zhonghoa di Beijing, China Menceritakan masalah tentang industry gempa bumi,sangat mendesak untuk menganalisis seismic dan peramalan menggunakan teknologi GIS
9. Penelitian dengan judul WEBAPP SERVICE FOR BOOKING HANDYMAN USING MONGODB, EXPRESS JS, REACT JS, NODE JS Diambil dari Jurnal IEEE diteliti oleh Saundariya K,Prabakaran D,Abirami M,Srimathi B di College Puducherry,India.Villupuram India menceritakan peningkatan jasa tukang yang pesat apalagi orang orang sibuk dengan jadwal dan tidak dapat diperbaiki ,sulitnya mencari pekerjaan offline di waktu dan biaya yang tepat
10. Penelitian Dengan judul AN EMERGING TREND OF GIS INTERCATION DEVELOPMENT: MULTI-TOUCH GIS diambil dari jurnal IEEE diteliti oleh W.Zenghong,C.Yufen,L.jiaquan Di Military transporatation and Mapping,Zhengzhou,China and Zhengzhou Institute of Surveying and mapping,Zhengzhou,China Menceritakan
11. Penelitian dengan judul Research on Government GIS Construction and Application Technology Based on CNGI diambil dari jurnal International Conference on Web Information Systems and Mining Diteliti oleh Liang WANG,Yong WANG, Yuxiang LI, Agen QIU, Kunwang TAO Di Chinese Academy of Surveying and Mapping Beijing, P.R. China Menceritakan permasalah penelitian teknologi demonstrasi pemerintang menggunakan gis menjadi platform dalam aplikasi E-Goverment

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **NO.** | **JUDUL JURNAL DAN PENELITI** | **TAHUN DAN TEMPAT PENELITIAN** | **METODE PENELITIAN** | **OBJEK PENELITIAN** | **PERBANDINGAN YANG DIJADIKAN ALASAN TINJAUAN PENELITIAN** |
| 1 | DESAIN BASIS DATA NON RELASIONAL NOSQL MONGODB PADA WEBSITE SISTEM INFORMASI AKADEMIK  Peneliti :  Mohamad Farozi, S.Kom., M.Kom Dosen STMIK Lembah Dempo | 2019, Jalan Sidik Adim No. 98 Jembatan Beringin Pagar Alam | kuantatif | STMIK LEMBAH DEMPO | Basis data non relasional berbeda dengan model data sql,dimana data tersebut sangat kompleks |
| 2 | SISTEM INFORMASI GEOGRAFI BATAS WILAYAH KAMPUS UNIVERSITAS MULAWARMAN MENGGUNAKAN GOOGLE MAPS AP  Peneliti:  Rosdania1) , Fahrul Agus2) , Awang Harsa K 2) | 2015, kampus Gunung Kelua Universitas Mulawarman | kuatitafif | Universitas Mulawarman | Pemetaan lokasi dan bangunan yang saling berjauhan sehungga mempersulit para civitas akademica dan masyarakat |
| 3 | Tinjauan Pustaka Sistematis terhadap Basis Data MongoDB  Peneliti :  Renaldi1 , Billy Cahyo Santoso2 , Youzy Natasya3 , Steven Willian4 , Fladinand Alfando5 | 2020, Pradita University; Scientia Business Park, Jl. Gading Serpong Boulevard No.1, Curug Sangereng, Kelapa Dua, Banten | kuantitatif | Pradita University | Ditunjukan pada penggunaan model data alternarif selain tabular (relasi antar tabel),karakter,kelebihan kerkurangan dan perbandingan menggunakan mongo db dan sql |
| 4 | SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS BERBASIS WEB PEMETAAN LOKASI TOKO OLEH-OLEH KHAS SAMARINDA  Peneliti  Adytama Annugerah1), Indah Fitri Astuti2), Awang Harsa Kridalaksana3) | 2016, Jalan Barong Tongkok Kampus Gunung Kelua Samarinda, Kalimantan Timur | kuantitif | Toko oleh oleh | Pengempulan data peta wilayah kota samarinda menggunakan google api dan google map |
| 5 | ANALISIS DAN PERANCANGAN APLIKASI WEB SVARA PT. ZAMRUD KHATULISTIWA TECHNOLOGY PADA FITUR ADD/EDIT PLAYLIST DAN RADIO PROFILE MENGGUNAKAN  Peneliti:  Dini Hamidin1 , I Made Yadi Dharma2 , Agia Nisa Luthfiah3 | 2018, PT. Zamrud Khatulistiwa Technology | kuantitatif | Sonora,FM 96,7 PONTIANAK | Pengembangan website untuk melengkapi penyediaan software di perusahaan sudah bebasis mobile ,fitur dan tampilan untuk control bagian front end menggunakan reactjs |
| 6 | Perancangan Sistem E-reporting Menggunakan ReactJS dan Firebase  Peneliti:  Jeremy Panjaitan\*#1 , Andrew Fernando Pakpahan\*2 | 2020, Kantor pusat GMAHK | kuantitatif | Kantor pusat GMAHK | Sistem pelaporan yang masih manual menggunakan hardcopy bukti transferan,memakan waktu yang lama dan tidak akurat,sistem yang akan di gunakan mengguankan e-reporting berbahasa react js dan firebase |
| 7 | PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI WEBSITE ECOMMERCE PADA EGREAT HARDWARE  Peneliti :  Petrick Handy Putra1, Syaeful Anas Aklani2 | 2021, Egreat Hardware | kuantitatif | UMKM | Egreat hardware mengalami kendala seperti kurangnya daya saing antar kompetitor dan kurangnya jaringan pemasaran |
| 8 | Penerapan React JS Pada Pengembangan FrontEnd Aplikasi Startup Ubaform  Peneliti :  Nasution Dan Lizda Iswari | Ubaform | kuantitatif | ubaform | Pengembangan website dengan MPA yang mana performanya lebih rendang dari pada penggunaan SPA akan mengingkatnya kinerja website |
| 9 | PENERAPAN MONGODB PADA SISTEM INFORMASI MANAGEMENT ACADEMIC SDN 13 BANYUASIN  Peneliti :  1Dilli Kurniawan, 2\*Kurniati | SDN 13 BANYUASIN | kuantitatif | SDN 13 BANYUASIN | Permasalahan yang ada pada sistem informasi yaitu terbatasnya fiture untuk mengola data pelaporan nilai siswa menggunakan waterfall |
| 10 | THE UTILIZATION OF GEOGRAPHIC INFORMATION SISTEM (GIS) IN THE REPORTING AND TRACKING APPLICATIONS ANDROID-BASED CRIMES  Peneliti :  Kholil | 2017,Kepolisian negara republik indonesia | kuantitaif | Kepolisian negara republik indonesia | Dalam melaksanakan tugasnya di lapang sering dihadapkan permasalahan karena kasus yang bersifat mendesak oleh karena itu mengkaji menggunakan android berbasis GIS |
| 11 | Application of Open Source GIS Technology in Seismic Analysis and Forecasting System  Peneliti:  Ye Jiamin  Zhao Hua  Liu Shuai  Xu Wencheng  Zhao Hua  Wang Zhonghao | 2017, Institute of Disaster prevention The GIS Association of Institution of Disaster Prevention Beijing, China | kuantitatif | Beijing, China | Untuk memecahkan masalah hak cipta dalam industri gempa bumi dan menggunakan teknologi gis untuk peramalan atau prediksi berdasarkan ASP.NET C# + MSChart teknologi |
| 12 | WEBAPP SERVICE FOR BOOKING HANDYMAN USING MONGODB, EXPRESS JS, REACT JS, NODE JS  Peneliti:  Saundariya K,  Abirami M,  Senthil Kumaran R,  Prabakaran D,  Srimathi B, Nagarajan G | 2021, Department of Electronics and Communication Engineering IFET College of Engineering Villupuram, India  Department of Electronics and Communication Engineering Pondicherry Engineering College, Puducherry, India | kuantitatif | College, Puducherry, India  ,  Villupuram, India | Untuk layanan tukang di seluruh dunia,sulitnya menemukan pekerjaan offline di waktu dan biata yang tepat |
| 13 | AN EMERGING TREND OF GIS INTERCATION DEVELOPMENT: MULTI-TOUCH GIS  Peneliti:  W.Zenghong ,C.Yuden.L.Jiaquan |  |  |  |  |
| 14 | Research on Government GIS Construction and Application Technology Based on CNGI  Peneliti:  Liang WANG,Yong WANG, Yuxiang LI, Agen QIU, Kunwang TAO | 2010, Research Centre of Government GIS Chinese Academy of Surveying and Mapping Beijing, P.R. China | kualitataif | Chinese Academy of Surveying and Mapping Beijing, P.R. China | Memperkenalkan konstruksi dan transpalntasi GIS berbasis CNGI pertama di China ,melakasanakan apikasi berdasrkan GEO\_windows |

1. **Perbandingan Aplikasi yang sedang kita buat**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **NO.** | **JUDUL JURNAL DAN PENELITI** | **TAHUN DAN TEMPAT PENELITIAN** | **METODE PENELITIAN** | **OBJEK PENELITIAN** | **PERBANDINGAN YANG DIJADIKAN LANDASAN YANG SEDANG KITA BUAT** |
| 1 | DESAIN BASIS DATA NON RELASIONAL NOSQL MONGODB PADA WEBSITE SISTEM INFORMASI AKADEMIK  Peneliti :  Mohamad Farozi, S.Kom., M.Kom Dosen STMIK Lembah Dempo | 2019, Jalan Sidik Adim No. 98 Jembatan Beringin Pagar Alam | kuantatif | STMIK LEMBAH DEMPO | Akibat dengan data yang besar kita tidak menggunaka sql,dikarena data besar,device dsb |
| 2 | SISTEM INFORMASI GEOGRAFI BATAS WILAYAH KAMPUS UNIVERSITAS MULAWARMAN MENGGUNAKAN GOOGLE MAPS AP  Peneliti:  Rosdania1) , Fahrul Agus2) , Awang Harsa K 2) | 2015, kampus Gunung Kelua Universitas Mulawarman | kuatitafif | Universitas Mulawarman | Akibat dari peta belanda dari museum geologi yang sudah kuno dana bebarapa tempat ada yang sudah berubah ,kita pemetaan menggunakan GIS |
| 3 | Tinjauan Pustaka Sistematis terhadap Basis Data MongoDB  Peneliti :  Renaldi1 , Billy Cahyo Santoso2 , Youzy Natasya3 , Steven Willian4 , Fladinand Alfando5 | 2020, Pradita University; Scientia Business Park, Jl. Gading Serpong Boulevard No.1, Curug Sangereng, Kelapa Dua, Banten | kuantitatif | Pradita University | Ditujukan Penginputdan data relasi antar tabel dan perbandingan penginput masih manual dan masih berantakan dengan menggunakan penginputan secara sistem |
| 4 | SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS BERBASIS WEB PEMETAAN LOKASI TOKO OLEH-OLEH KHAS SAMARINDA  Peneliti  Adytama Annugerah1), Indah Fitri Astuti2), Awang Harsa Kridalaksana3) | 2016, Jalan Barong Tongkok Kampus Gunung Kelua Samarinda, Kalimantan Timur | kuantitif | Toko oleh oleh | Pengempulan data peta wilayah kota samarinda menggunakan google api dan google map |
| 5 | ANALISIS DAN PERANCANGAN APLIKASI WEB SVARA PT. ZAMRUD KHATULISTIWA TECHNOLOGY PADA FITUR ADD/EDIT PLAYLIST DAN RADIO PROFILE MENGGUNAKAN  Peneliti:  Dini Hamidin1 , I Made Yadi Dharma2 , Agia Nisa Luthfiah3 | 2018, PT. Zamrud Khatulistiwa Technology | kuantitatif | Sonora,FM 96,7 PONTIANAK | Pengembangan dan penataan Museum Geologi melengkapi sistem yang masih manual intergrasi dengan sistem yang lebih bagus dan rapih |
| 6 | Perancangan Sistem E-reporting Menggunakan ReactJS dan Firebase  Peneliti:  Jeremy Panjaitan\*#1 , Andrew Fernando Pakpahan\*2 | 2020, Kantor pusat GMAHK | kuantitatif | Kantor pusat GMAHK | Sistem penginputan manual dengann menggunakan excel dan ketika ingin melihat hasil dengan cara di print ,akibat dari input banyak field yang sama dan berantakan |
| 7 | PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI WEBSITE ECOMMERCE PADA EGREAT HARDWARE  Peneliti :  Petrick Handy Putra1, Syaeful Anas Aklani2 | 2021, Egreat Hardware | kuantitatif | UMKM | Museum Geologi Mengalami Kendala sistem ,sumber daya manusia dan Hard ware yang masih menggunakan Device yang masih dibawah rata rata untuk sistem |
| 8 | Penerapan React JS Pada Pengembangan FrontEnd Aplikasi Startup Ubaform  Peneliti :  Nasution Dan Lizda Iswari | Ubaform | kuantitatif | ubaform | Pengembangan sistem informasi dengan menggunakan React JS akan Meningkatkan sistem dan kinerja website |
| 9 | PENERAPAN MONGODB PADA SISTEM INFORMASI MANAGEMENT ACADEMIC SDN 13 BANYUASIN  Peneliti :  1Dilli Kurniawan, 2\*Kurniati | SDN 13 BANYUASIN | kuantitatif | SDN 13 BANYUASIN | Permasalahan ada dalam museum geologi terbatasnya device dan sdm,Untuk penginputan data masih manual untuk metode yang kita pakai menggunakna Agile |
| 10 | THE UTILIZATION OF GEOGRAPHIC INFORMATION SISTEM (GIS) IN THE REPORTING AND TRACKING APPLICATIONS ANDROID-BASED CRIMES  Peneliti :  Kholil | 2017,Kepolisian negara republik indonesia | kuantitaif | Kepolisian negara republik indonesia | Dalam Pembuatannya di lapangan sering dihadapkan karena masih bersifatnya manual akibatnya banyak proses proses yang menghambatnya ke aplikasi |
| 11 | Application of Open Source GIS Technology in Seismic Analysis and Forecasting System  Peneliti:  Ye Jiamin  Zhao Hua  Liu Shuai  Xu Wencheng  Zhao Hua  Wang Zhonghao | 2017, Institute of Disaster prevention The GIS Association of Institution of Disaster Prevention Beijing, China | kuantitatif | Beijing, China | Untuk memecahkan masalah dalam Pemetaan Map kita menggunakan LeafJS menggunakan teknologi GIS menggunakan REACT JS |
| 12 | WEBAPP SERVICE FOR BOOKING HANDYMAN USING MONGODB, EXPRESS JS, REACT JS, NODE JS  Peneliti:  Saundariya K,  Abirami M,  Senthil Kumaran R,  Prabakaran D,  Srimathi B, Nagarajan G | 2021, Department of Electronics and Communication Engineering IFET College of Engineering Villupuram, India  Department of Electronics and Communication Engineering Pondicherry Engineering College, Puducherry, India | kuantitatif | College, Puducherry, India  ,  Villupuram, India | Untuk layanan Pengiinputan data yang masihh manual intergrasi menggunakan sistem |
| 13 | AN EMERGING TREND OF GIS INTERCATION DEVELOPMENT: MULTI-TOUCH GIS  Peneliti:  W.Zenghong ,C.Yuden.L.Jiaquan |  |  |  |  |
| 14 | Research on Government GIS Construction and Application Technology Based on CNGI  Peneliti:  Liang WANG,Yong WANG, Yuxiang LI, Agen QIU, Kunwang TAO | 2010, Research Centre of Government GIS Chinese Academy of Surveying and Mapping Beijing, P.R. China | kualitataif | Chinese Academy of Surveying and Mapping Beijing, P.R. China | Memperkenalkan konstruksi dan transpalntasi GIS berbasis CNGI pertama di China ,melakasanakan apikasi berdasrkan GEO\_windows  Memperkenalan Teknologi menggunakan GIS berdasarkan Google MAP API |