إِنَّهُۥ مِن سُلَيْمَٰنَ وَإِنَّهُۥ بِسْمِ ٱللَّهِ ٱلرَّحْمَٰنِ ٱلرَّحِيمِ أَلَّا تَعْلُوا۟ عَلَىَّ وَأْتُونِى مُسْلِمِينَ

Innahụ min sulaimana wa innahụ bismillahiraḥmaniraḥim alla ta’lu ‘alaiya wa’tuniy muslimin.

Artinya: “Surat ini dari seorang bernama Sulaiman, ia dimulai dengan menyebut nama Allah yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang; isinya janganlah kalian sombong kepadaku, tapi datanglah kepadaku sebagai orang yang berserah diri.” (QS. An Naml: 30-31).

Bismillah, Assalamu'alaikum Warahmatulahi Wabarakatuh

Selamat pagi ibu

Yang saya hormati ibu Heni Rachmawati, S.T.,M.T. dan ibu Yuli Fitrisia, S.T.,M.T.

Selaku dosen penguji proposal saya pada hari ini.

Dan yang saya hormati ibu Mutia Sari Zulvi, S.S.T., M.M.S.I. selaku dosen pembimbing saya yang sangat berjasa dalam proses pembuatan proposal saya ini.

Pada hari ini Jumat, 16 Juni 2023, saya Nindi Lestia Ningsih dengan NIM 2057301115 akan mempresentasikan proposal saya yang berjudul SISTEM INFORMASI PENERIMAAN SISWA BARU BERBASIS WEBSITE (STUDI KASUS: PAUD MADANI CENDEKIA RUMBAI)

Agenda Presentasi hari ini dimulai…….

**Bab 2**

Perbedaan sistem yang akan saya buat dengan beberapa referensi ini adalah saya menggunakan bahasa pemrograman PHP *CodeIgniter* dan MySQL sebagai *database server*. Sistem ini dapat digunakan oleh 4 aktor, yaitu *Admin*, Panitia PPDB (Tata Usaha)*,* dan Calon Orang Tua Siswa. Sistem yang akan dibangun nantinya akan memberikan suatu informasi tentang PAUD, penerimaan, serta menampilkan analisis *dashboard* dan grafik.

Sistem ini juga dapat memudahkan calon orang tua siswa dalam melakukan PPDB melalui *website*. Dan panitia PPDB dapat mengelola data calon siswa baru. Metode yang digunakan untuk pengembangan sistem ini menggunakan metodologi *User Centered Design* (UCD).

Usability

1. *Learnability*

Yaitu menunjukkan betapa mudahnya pengguna dapat mempelajari fungsi sistem utama dan mencapai keterampilan untuk melakukan pekerjaan.

1. *Efficiency*

Yaitu setelah mempelajari sistem, seberapa cepat pengguna dapat melakukan tugas mereka menggunakan sistem.

1. *Memorability*

Sangat penting bagi pengguna yang tidak teratur untuk dapat menggunakan sistem tanpa harus belajar lagi. Fitur ini membantu pengguna untuk mengingat sistem bekerja setelah periode penggunaan tertentu.

1. *Error*

Yaitu jumlah kesalahan pengguna dan bagaimana dengan mudah mereka dapat memulihkannya.

1. *Satisfaction*

Yaitu menunjukkan bahwa menyenangkan atau tidaknya pengguna dalam menggunakan sistem.

**Bab 3**

*Stakeholder* pada sistem penerimaan siswa baru PAUD Cendekia Madani adalah sebagai berikut:

1. Pembuat dan pengawas pengerjaaan proyek dari pembuatan proyek sampai pengoperasian sistem merupakan *Admin*, Panitia PPDB, dan Kepala Sekolah.
2. Pengguna sistem merupakan *Admin*, Panitia PPDB, Kepala Sekolah PAUD, dan Orang Tua Calon Siswa.

**Bab 3**

**Penjelasan Arsitektur Sistem**

User mengirimkan request kepada web server, kemudian web server memproses req user dan mengirim request kepada database, dari database memberikan response kepada server yang akan disampaikan  terhadap user.

**Pertanyaan Sidang:**

1. **Jelaskan kenapa mengambil judul itu?**

Jawaban:

Saya mengambil judul ini karena saya sangat berminat dan tertarik dengan judul yang diberikan oleh salah satu dosen yang kebetulan sekarang menjadi dosen pembimbing saya. Selain itu saya mengambil judul ini karena dari hasil observasi dan wawancara dengan PAUD Madani Cendekia sendiri proses penerimaan siswa baru dan promosi masih konvensional. Serta proses pencatatan dan rekap data siswa masih dalam buku besar sehingga proses pencatatan membutuhkan waktu yang lama dan kurang efisien. Dan saya menyanggupi dan percaya pada diri saya bahwa saya mampu membuat sistem penerimaan siswa baru ini.

1. **Apa perbedaan metode *User Centered Design* (UCD) dengan metode RPL lainnya?**

Jawaban:

* **User Centered Design (UCD).**

***User Centered Design (UCD)*** adalah metode dalam suatu perancangan desain yang berfokus pada kebutuhan *user*. User Centered Design (UCD) merupakan metode dengan pengguna sebagai pusat dari proses pembangunan sistem, dan rancangan akan dievaluasi oleh pengguna dengan begini sistem akan sesuai dengan harapan pengguna.

Jadi kelebihan dari pendekatan perancangan *user centered design* ialah, terdapatnya komunikasi yang terjalin antara user serta perancang sehingga nantinya dalam hasil perancangan user tidak sangat kecewa dengan hasil desain perancangan Sebaliknya kekurangannya terletak apa terdapat permasalahan waktu pengerjaan yang lama bila antara user serta perancang tidak menciptakan titik temu dalam mendesain antarmuka) serta perancang pula tidak leluasa buat mengimplementasikan idenya dalam desain user antarmuka tersebut.

<https://badr.co.id/kelebihan-dan-kekurangan-dari-berbagai-metode-pengembangan-software/>

**Metode User Centered Design (UCD) memiliki beberapa perbedaan dengan metode Rekayasa Perangkat Lunak (RPL) lainnya.** Berikut adalah beberapa perbedaan utama antara UCD dan metode RPL lainnya:

* Fokus pada Pengguna: UCD menempatkan pengguna sebagai pusat perhatian utama dalam seluruh proses pengembangan perangkat lunak. Metode ini berupaya untuk memahami kebutuhan, preferensi, dan konteks pengguna secara mendalam. Pendekatan ini berbeda dengan beberapa metode RPL tradisional yang lebih berorientasi pada pengembangan teknis, memperhatikan lebih banyak aspek seperti fungsionalitas dan performa.
* Keterlibatan Pengguna: UCD mendorong keterlibatan pengguna secara aktif dalam seluruh siklus pengembangan perangkat lunak. Metode ini melibatkan pengguna dalam tahap penelitian, perancangan, evaluasi, dan iterasi. Dalam metode RPL lainnya, keterlibatan pengguna mungkin tidak seintensif dan tidak terintegrasi dalam seluruh proses pengembangan.
* **Model Waterfall**

Waterfall adalah metode pengembangan software yang paling tua. Secara substansi ia mensimplifikasi proses software engineering ke dalam diagram proses yang linear dimana penyelesaian dari task sebelumnya sangat penting bagi pengembang untuk bisa mengerjakan pekerjaan yang lain.

* **Keunggulan**

1. Mudah dimengerti, sehingga baik digunakan oleh pemula
2. Mudah untuk di-manage karena setiap fase memiliki deliverablesnya masing-masing dan proses review
3. Cepat untuk diimplementasi untuk proyek dengan skala kecil dimana requirement dapat dimengerti dengan baik
4. Desain yang sederhana membuatnya mudah untuk ditesting dan dianalisis

* **Kelemahan**

1. Metode ini hanya cocok untuk proyek dengan requirement yang sudah sangat jelas dengan detail requirement yang bisa di-deliver diawal
2. Metode ini tidak cocok untuk proyek maintenance atau proyek jangka Panjang
3. Tidak fleksibel: ketika aplikasi di launch, tidak memungkinkan untuk memodifikasi atau merubah sistem yang dibuat
4. Tidak bisa membuat software yang lain sampai seluruh proses waterfall selesai

* **Metode Prototype**

Model ini mendukung developer untuk membuat prototype sehingga mereka bisa mendemonstrasikan fungsionalitas softwarenya kepada klien dan membuat modifikasi berdasarkan feedback yang di berikan. Metode ini mirip dengan membuat MVP, kita menciptakan versi pre-develop dulu sebelum menginvestasikan waktu dan uang untuk menciptakan produk yang lebih lengkap.

* **Keunggulan**

1. Dengan metode ini, kita bisa memberikan klien experience yang lebih awal untuk software yang akan digunakan dan memperbaiki serta melengkapinya dengan feedback yang diberikan klien
2. Karena kita telah mengidentifikasi risiko dan isu yang mungkin terjadi di awal, kita juga dapat mengurangi risiko kegagalan
3. Komunikasi antara klien dan tim pengembang yang intens akan memperkuat hubungan antara kedua belah pihak

* **Kelemahan**

1. Prototyping cukup mahal. Disisi lain, prototyping dapat mengurangi risiko, sehingga kita dapat meminimalisir potensi budget terbuang di-awal waktu
2. Pelibatan diawal dengan klien bisa saja menjadi hal yang buruk, mereka mungkin akan terlalu banyak ikut campur dan meminta banyak perubahan tanpa sepenuhnya memahami proyek secara keseluruhan
3. Terlalu banyak modifikasi akan mengganggu workflow dari tim development

* **Metode Agile Software Development**

Metode pengembangan software berbasis agile fokus pada perencanaan yang adaptif, evolutionary development, dan improvement yang berkelanjutan melalui respon yang fleksibel terhadap perubahan. Tujuan akhir dari metode ini adalah release yang lebih cepat dengan risiko bugs/issue yang lebih sedikit

* **Keunggulan**

1. Pendekatan yang adaptif sehingga dapat merespon perubahan requirement dengan sangat cepat dan efisien
2. Feedback yang berkesinambungan akan meminimalisir risiko dengan signifikan
3. Komunikasi yang berkelanjutan meningkatkan transparansi antara klien dan tim development
4. Fokus pada pengerjaan software, sehingga tidak perlu terlalu khawatir pada dokumentasi

* **Kekurangan:**

1. Scope pengerjaan yang bisa berubah kapanpun dapat menyebabkan kurangnya fokus dari tim development dan menyebabkan isu jika brief yang diberikan tidak jelas
2. Kurangnya dokumentasi dana meningkatkan risiko miscommunication

* **Rapid Application Development (RAD)**

Tujuan utama adalah menghasilkan pengerjaan yang lebih cepat dan kualitas yang lebih tinggi dibandingkan yang bisa didapatkan dengan opsi yang lain. Metode ini terkait dengan agile development, dimana menekankan pada pengerjaan software dan feedback user dalam perencanaannya. Bisa dibilang, “lebih sedikit bicara, lebih banyak testing”

* **Keunggulan**

1. Mengurangi risiko karena identifikasi issue di awal dan feedback client
2. Feedback berkala meningkatkan transparansi antara tim development dan klien
3. Klien yang dapat melihat hasil dari prototype diawal akan menghasilkan kualitas produk yang lebih baik di akhir
4. Perencanaan dan dokumentasi yang lebih sedikit meningkatkan kecepatan development

* **Kelemahan**

1. Mengurangi fitur karena “time boxing” dimana ketika fitur di dorong kembali ke versi yang lebih baru untuk menyelesaikan rilis dalam waktu singkat
2. Tidak cocok untuk proyek dengan budget yang rendah karena biaya modeling dan automated generation code sangat tinggi
3. Metode ini relatif baru sehingga cukup berisiko
4. Butuh kerja sama tim yang tinggi di kantor untuk proses yang sangat cepat bergerak agar bisa sukses.

* **Dynamic Systems Development Model**

Metode ini prinsipnya mengacu pada RAD model yang telah dijelaskan sebelumnya. Pendekatan iterative yang menekankan pada improvement berkelanjutan dan keterlibatan user. Metode ini tidak hanya berfokus pada software development dan codingan, namun juga melibatkan project management dan project delivery – dimana alasannya adalah karena kebanyakan digunakan oleh proyek non-IT. Tujuan utamanya adalah menciptakan produk atau servis tepat waktu dan sesuai budget.

* **Keunggulan**

1. User sangat dilibatkan dalam proses development sehingga mereka dapat melihat progress pengembangan software sejak dini
2. Meningkatkan transparansi dan pengembangan secara berkala mampu mengurangi risiko

* **Kelemahan**

1. Costly untuk diimplementasikan karena membutuhkan lebih dari 10 peran dedicated, belum ditambah dengan frequent testing
2. Tidak cocok untuk organisasi yang kecil karena kebutuhan peran yang sangat tinggi dalam metode ini

* **Spiral Model**

Model ini berfokus pada identifikasi risiko di awal. Developer mulai meneliti potensial isu ketika proyek masih dalam skala yang kecil. Kemudian mereka mengatasi risiko tersebut dengan membuat perencanaan untuk tetap menjalankan project sebagaimana rencana awal atau dengan menyelesaikan isu yang mungkin terjadi dulu baru kemudian melanjutkan ke iterasi berikutnya.

* **Keunggulan**

1. Tim butuh waktu yang lama dan energy yang besar untuk menganalisis risiko yang dapat meminimalisir risiko yang akan datang kemudian
2. Metode ini efektif untuk skala yang besar dan proyek yang sangat krusial
3. Cukup fleksibel dan mampu memberikan fungsionalitas tambahan di kemudian hari

* **Kelemahan**

1. Mahal karena level analisis yang cukup complicated
2. Kesuksesan dari seluruh proyek tergantung dari kesuksesan dalam analisa risiko
3. Tidak ada definisi selesai yang pasti, dimana proyek bisa saja overtime dan budget jika tidak di manage dengan hati-hati

* **Metode Extreme Programming**

Metode Extreme Programming (XP Methodology) digunakan oleh tim development untuk membuat software dalam environment yang tidak stabil seperti ketika requirement yang ada sangat cepat berubah. Metode ini memiliki release berkala dalam waktu development yang singkat.

* **Keunggulan**

1. Pelibatan klien dalam proyek meningkatkan transparansi dan hubungan antara vendor dan klien
2. Frequent checkpoints dalam metode ini akan membantu developer membuat perencanaan dan jadwal
3. Feedback yang banyak akan membantu meminimalisir risiko dan meningkatkan improvement

* **Kelemahan**

1. Model ini membutuhkan meeting berkala dimana bisa jadi mahal untuk kedua belah pihak
2. Perubahan yang terlalu sering bisa mengganggu developer dan cukup tricky untuk mengkalkulasi waktu dan estimasi harga
3. Biaya untuk merubah requirement di kemudian hari dalam proyek cukup mahal.

* **Feature-Driven Development (FDD)**

FDD adalah proses development yang iterative yang banyak digunakan dalam industry praktis. Sebagaimana namanya, fokus metode ini adalah mengorganisir software development based on features yang ada. Tujuannya adalah untuk mendeliver pengerjaan software kepada klien secepat mungkin

* **Keunggulan**

1. Lima proses yang sederhana (develop model, build feature list, plan, design and build by feature) memberikan struktur dan overview yang baik dari proyek
2. Model ini dibangun atas set standar yang digunakan dalam industri pengembangan software, dimana membuat developer lebih mudah untuk mengerti lebih cepat

* **Kelemahan**

1. Kompleksitas dari metode ini membuatnya tidak cocok untuk proyek atau tim yang kecil
2. Banyak tanggungjawab yang diberikan kepada lead developer, sehingga mereka harus benar-benar terlatih dan siap untuk berperan menjadi koordinator, desainer dan mentor.

* **Metode Joint Application Development**

Sistem development awalnya digunakan untuk mendisain sistem berbasis computer sebelum dimigrasikan kepada software development. Metode pengembangan software ini melibatkan interaksi antara user dan tim development untuk bekerja dengan sistem yang berbeda dan requirement yang berbeda ketika software sedang dikembangkan. Tujuan utama adalah melibatkan klien dalam proses development sebanyak mungkin via collaborative workshop bernama JAD sessions. Fokus dari pertemuan ini adalah lebih membahas tujuan perusahaan dibandingkan pembahasan teknis.

* **Keunggulan**

1. Komunikasi yang intens meningkatkan transparansi dan kolaborasi
2. Pendekatan ini menghasilkan kualitas informasi yang sangat baik dalam waktu yang singkat
3. JAD mengurangi waktu dan biaya
4. Tim dapat menyelesaikan permasalahan dengan cepat

* **Kelemahan**

1. Pertemuan berkala dan workshop dapat menghabiskan waktu, dan tentu saja mahal
2. Butuh perencanaan yang panjang dan detail; jika tidak, akan menghabiskan waktu lebih lama dari metode yang lain
3. Pendekatan ini membutuhkan pemimpin yang kuat dan developer yang berpengalaman untuk memastikan workshop berjalan dengan fokus dan produktif

* **Metode Lean Development**

Metode ini menggunakan prinsip dari lean manufacturing (mengurangi cost, biaya, dan waste), dan mengaplikasikannya dalam pengembangan software untuk mengurangi effort programming dan budget. Metode ini memberikan conseptual framework yang sangat baik. Metode ini juga lebih fleksibel dari metode agile.

* **Keunggulan**

1. Meningkatkan efisiensi dengan mempercepat development dan mengurangi biaya keseluruhan dari proyek
2. Development yang lebih cepat sehingga tim developer dapat men-deliver lebih banyak fungsionalitas dalam waktu yang singkat
3. Tim developer memiliki kewenangan lebih untuk mengambil keputusan dimana dapat memperkuat seseorang dan meningkatkan motivasi serta progess.

* **Kelemahan**

1. Kesuksesan tergantung dari kedisiplinan tim, komitmen dan kemampuan teknikal
2. Metode ini membutuhkan business analyst untuk memastikan dokumentasi sudah benar dan dimengerti oleh semua orang yang terlibat
3. Fleksibilitas developer yang sangat tinggi dapat menyebabkan kekurangan fokus dimana akan mempengaruhi workflow dari proyek keseluruhan.

* **Metode Rational Unified Process (RUP)**

Metode ini adalah framework proses yang adaptable dengan organisasi. Metode RUP menentukan project life-cycle yang terdiri dari 4 fase (inception, elaboration, construction, dan transition), masing-masing dengan milestone dan objektifnya.

* **Keunggulan**

1. Membantu anggota tim untuk mengidentifikasi dan menyelesaikan risiko proyek yang terkait dengan client melalui request management and review yang lebih berhati-hati.
2. Metode ini cukup scalable, sehingga cocok untuk berapapun jumlah tim atau proyeknya.
3. Review berkala membantu untuk menjaga fokus dan meningkatkan transparansi bagi kedua belah pihak

* **Kelemahan**

1. Proses development kompleks dan membutuhkan skill yang mendalam dari tim
2. Component testing yang berkelanjutan meningkatkan kompleksitas dan hasil dimana banyak issue yang terjadi ketika fase testing.

* **Metode Scrum Development**

Metode ini merupakan metode yang terbaik untuk proyek yang cepat berubah dengan deadline yang juga mepet. Metode ini didesain untuk tim dengan tiga sampai 9 orang dimana pekerjaannya dibagi dengan istilah sprints untuk menyelesaikan suatu scope pekerjaan pada waktu yang disepakati (biasanya dua pekan). Setiap hari, tim akan mereview progress dalam sebuah meeting yang dinamakan daily scrums.

* **Keunggulan**

1. Meningkatkan kecepatan dalam proses development dan dapat membawa proyek yang lambat kembali ke track
2. Pengambilan keputusan sebagian besar berada dalam tangan tim developer. Hal ini membantu mereka untuk fokus dan meningkatkan motivasi
3. Fleksibel, dimana memudahkan update dan perubahan berkala
4. Daily meeting membantu manajer untuk mengukur produktifitas individual. Metode ini juga meningkatkan kolaborasi dan produktifitas dalam tim

* **Kelemahan**

1. Sangat cocok untuk skala kecil, dan proyek yang cepat berubah. Tidak cocok untuk skala besar
2. Metode ini membutuhkan orang berpengalaman yang pernah bekerja di proyek yang mirip dengan yang ingin dikerjakan saat ini.
3. Anggota tim harus memiliki skills yang banyak sehingga mampu membantu mereka dalam mengerjakan task diluar dari area spesialisasinya. Beberapa anggota tim, oleh karena itu, membutuhkan training tambahan
4. Membagi development produk dalam sprint singkat membutuhkan perencanaan yang matang dan hati-hati.
5. **Kenapa mengambil metode *User Centered Design* UCD?**

Jawaban:

* Fokus pada Pengguna: Jelaskan bahwa memilih UCD karena metode ini memiliki fokus yang kuat pada pengguna sebagai pusat perhatian. Anda dapat menjelaskan bahwa dalam pengembangan perangkat lunak, penting untuk memahami kebutuhan, preferensi, dan konteks pengguna dengan mendalam. UCD memungkinkan Anda untuk terlibat langsung dengan pengguna, menggali perspektif mereka, dan menerjemahkan wawasan tersebut ke dalam solusi perangkat lunak yang lebih baik.

**Contoh jawaban:** "Saya memilih metode User Centered Design (UCD) karena saya percaya bahwa memahami pengguna secara mendalam merupakan faktor kunci dalam pengembangan perangkat lunak yang sukses. Dengan menggunakan UCD, saya dapat fokus pada kebutuhan, preferensi, dan konteks pengguna, yang akan memungkinkan saya untuk merancang solusi yang lebih relevan dan bermanfaat bagi mereka."

* Keterlibatan Pengguna: Jelaskan bahwa Anda memilih UCD karena metode ini mendorong keterlibatan aktif pengguna sepanjang siklus pengembangan. Anda dapat menjelaskan bahwa dengan melibatkan pengguna dalam penelitian, perancangan, evaluasi, dan iterasi, Anda dapat memastikan bahwa perangkat lunak yang dikembangkan memenuhi harapan dan kebutuhan pengguna secara lebih baik.

**Contoh jawaban:** "Metode User Centered Design (UCD) sangat menarik bagi saya karena pendekatannya yang melibatkan pengguna secara aktif. Dalam seminar proposal ini, saya ingin mengadopsi UCD karena metode ini memungkinkan saya untuk terlibat langsung dengan pengguna, mendengarkan umpan balik mereka, dan melibatkan mereka dalam proses pengambilan keputusan. Saya percaya bahwa dengan keterlibatan pengguna yang kuat, perangkat lunak yang dihasilkan akan lebih sesuai dengan kebutuhan mereka."

* Peningkatan Pengalaman Pengguna: Jelaskan bahwa Anda memilih UCD karena metode ini menempatkan penekanan kuat pada desain pengalaman pengguna yang baik. Anda dapat menjelaskan bahwa dengan mengadopsi UCD, Anda dapat menciptakan antarmuka yang intuitif, efisien, dan memuaskan bagi pengguna. Hal ini penting dalam menciptakan perangkat lunak yang mudah digunakan dan meningkatkan kepuasan pengguna.

**Contoh jawaban:** "Saya tertarik untuk menggunakan metode User Centered Design (UCD) karena fokusnya pada desain pengalaman pengguna yang baik. Dalam seminar proposal ini, saya ingin menerapkan pendekatan UCD untuk memastikan bahwa perangkat lunak yang dikembangkan memberikan pengalaman pengguna yang lebih baik. Dengan memahami pengguna secara mendalam dan merancang interaksi yang intuitif, saya berharap dapat menciptakan perangkat lunak yang memenuhi harapan dan meningkatkan kepuasan pengguna."

1. **Pelajari Metode LBS (untuk jaga-jaga)**

Jawaban:

**Location based services** adalah layanan berbasis lokasi atau istilah umum yang sering digunakan untuk menggambarkan teknologi yang digunakan untuk menemukan lokasi perangkat yang pengguna gunakan. Layanan ini menggunakan teknologi global positioning service (GPS) dan cell-based location dari Google.

Selain itu, LBS tersebut terdiri dari beberapa komponen di antaranya mobile devices, communication network, position component, dan service and content provider. Mobile devices merupakan komponen yang sangat penting. Piranti mobile tersebut diantaranya adalah smartphone, [PDA](https://id.wikipedia.org/wiki/Pembantu_digital_pribadi), dan lainnya yang dapat berfungsi sebagai alat navigasi atau seperti halnya alat navigasi berbasis GPS.

**NOTE!!**

1. Tujuan Utama:

LBS: Metode LBS dirancang untuk memberikan layanan berbasis lokasi kepada pengguna. Fokus utama LBS adalah menentukan lokasi pengguna dan menyediakan informasi yang relevan berdasarkan lokasi tersebut.

RPL: Metode RPL merupakan protokol routing yang dikembangkan khusus untuk jaringan yang rendah daya dan rentan terhadap kerugian paket. Tujuan utama RPL adalah menyediakan mekanisme routing yang efisien dan dapat diandalkan di dalam jaringan jenis ini.

1. Lingkup Penggunaan:

LBS: Metode LBS umumnya digunakan dalam aplikasi dan layanan yang berhubungan dengan informasi lokasi, seperti aplikasi peta, navigasi, rekomendasi berdasarkan lokasi, dan lain sebagainya.

RPL: Metode RPL dirancang khusus untuk jaringan nirkabel yang memiliki karakteristik rendah daya dan rentan terhadap kerugian paket. Ini termasuk jaringan sensor nirkabel (WSN), Internet of Things (IoT), dan jaringan yang terdiri dari perangkat dengan sumber daya terbatas.

1. Fungsi Utama:

LBS: Metode LBS berfokus pada penentuan lokasi pengguna, pengumpulan data lokasi, dan pengiriman informasi yang relevan berdasarkan lokasi tersebut. Ini dapat melibatkan penggunaan teknologi seperti GPS, jaringan seluler, atau teknik pemosisian lainnya.

RPL: Metode RPL berfokus pada pengaturan rute komunikasi yang efisien antara node-node dalam jaringan yang rendah daya dan rentan terhadap kerugian paket. Protokol ini mengatur bagaimana paket-paket data dikirimkan melalui jaringan dengan menggunakan algoritma routing yang tepat.

1. Teknologi Pendukung:

LBS: Metode LBS seringkali memanfaatkan teknologi pemosisian, seperti GPS, Wi-Fi positioning, atau Cell ID positioning, untuk menentukan lokasi pengguna.

RPL: Metode RPL menggunakan protokol routing khusus yang dirancang untuk jaringan nirkabel yang rendah daya dan rentan terhadap kerugian paket. Beberapa protokol routing lain yang digunakan dalam konteks ini termasuk AODV (Ad-hoc On-Demand Distance Vector) dan DSR (Dynamic Source Routing).

**Ada beberapa keuntungan menggunakan metode LBS (Location-Based Service):**

1. Informasi Lokasi yang Akurat: Metode LBS memanfaatkan teknologi pemosisian seperti GPS untuk menentukan lokasi pengguna dengan tingkat akurasi yang tinggi. Ini memungkinkan penyedia layanan untuk memberikan informasi yang relevan dan terkait dengan lokasi pengguna, seperti petunjuk arah, tempat-tempat menarik, restoran terdekat, dan sebagainya.
2. Personalisasi Layanan: Dengan menggunakan informasi lokasi pengguna, metode LBS memungkinkan personalisasi layanan yang lebih baik. Pengguna dapat menerima rekomendasi yang disesuaikan dengan preferensi dan kebutuhan mereka berdasarkan lokasi saat ini. Misalnya, aplikasi perjalanan dapat memberikan rekomendasi hotel, tempat wisata, atau acara yang sedang berlangsung di sekitar pengguna.
3. Navigasi yang Efisien: Metode LBS sangat berguna dalam navigasi, baik itu navigasi dalam kendaraan atau navigasi pejalan kaki. Aplikasi peta dan navigasi menggunakan informasi lokasi pengguna untuk menghitung rute terbaik, menghindari kemacetan, memberikan petunjuk arah real-time, dan memperkirakan waktu tempuh. Hal ini membantu pengguna mencapai tujuan mereka dengan lebih efisien dan menghemat waktu.
4. Keamanan dan Darurat: Metode LBS juga memiliki peran penting dalam keamanan dan situasi darurat. Dengan memiliki informasi lokasi pengguna secara real-time, layanan darurat seperti pemadam kebakaran, polisi, atau ambulans dapat merespons dengan cepat ketika ada kejadian darurat. Selain itu, aplikasi keamanan pribadi dapat menggunakan fitur LBS untuk memberikan bantuan darurat dan membagikan lokasi pengguna kepada orang-orang yang dipercaya.
5. Pemasaran Lokal: Metode LBS memberikan peluang bagi bisnis lokal untuk mengirimkan promosi atau penawaran khusus kepada pengguna yang berada dalam jangkauan geografis mereka. Ini dapat membantu bisnis meningkatkan visibilitas mereka, menarik pelanggan baru, dan meningkatkan interaksi dengan pelanggan yang ada.
6. Pelacakan Aset: Metode LBS dapat digunakan untuk melacak dan mengelola aset bergerak seperti kendaraan, kontainer, atau peralatan lainnya. Ini memungkinkan perusahaan untuk mengoptimalkan logistik, meningkatkan keamanan, dan mengurangi kerugian akibat pencurian atau kehilangan.
7. **Menggunakan metode apa untuk menghitung titik koordinat rumah user ke PAUD?**

Jawaban: <https://ugismember.wordpress.com/2013/07/15/gis-dan-gps/>

Untuk menghitung titik koordinat dari rumah pengguna ke tujuan yang dituju, umumnya digunakan metode pemosisian dan navigasi bisa menggunakan **Location Based Services** (LBS), Geographic System information (GIS), dan Global Positioning System (GPS).

**Location based services** adalah layanan berbasis lokasi atau istilah umum yang sering digunakan untuk menggambarkan teknologi yang digunakan untuk menemukan lokasi perangkat yang pengguna gunakan. Layanan ini menggunakan teknologi global positioning service (GPS) dan cell-based location dari Google.

**Sistem Informasi Geografis (Geographic System information, GIS)** adalah sistem informasi pemetaan berbasis komputer yang digunakan untuk memasukkan, menyimpan, memanggil kembali, mengolah, menganalisis dan menghasilkan data bereferensi geografis dan menentukan titik koordinat. atau data geospatial, untuk mendukung pengambilan keputusan dalam perencanaan dan pengelolaan penggunaan lahan, sumber daya alam, lingkungan, transportasi, fasilitas kota, dan pelayanan umum lainnya. Hasil akhir dari proses GIS diwujudkan dalam peta atau grafik. Peta sangatlah efektif untuk menyimpan, memvisualisasikan dan memberikan informasi geografis.

**Global Positioning System** **GPS** adalah teknologi yang memanfaatkan satelit untuk menentukan lokasi dengan akurasi tinggi. GPS adalah alat yang mampu menterjemahkan dan menampilkan ID2 sehingga bisa dipakai sebagai petunjuk tempat atau posisi. Selain posisi X dan Y GPS juga ternyata mampu menterjemahkan posisi ketinggian atau Z. Beberapa fungsi baru dari GPS saat ini seperti : kompas, jalur perjalanan, penunjuk arah ke-lokasi tertentu, penghitung jarak, dan yang lain-lainnya yang berhubungan dengan navigasi.

GPS merupakan susunan 27 satelit (3 cadangan) jadi jumlahnya ada 30 buah satelit, dan mempunyai 6 lintasan satelit sehingga seluruh daerah dapat terliput dalam waktu 24 jam sepanjang tahun, setiap satelit ini mengelilingi bumi 2 kali sehari. Orbit setiap satelit diatur sedemikian rupa sehingga pada setiap saat dimana pun dimuka bumi, setidaknya 1 satelit bisa terlihat oleh pengamat dibumi. Satelit-satelit ini memancarkan sinyal secara konstan dari ketinggian sekitar 20.000 km diatas permukaan bumi. Untuk dapat menampilkan data 2 dimensi sebuah GPS harus bisa menangkap minimal 3 sinyal satelit sedangkan untuk data 3 dimensi memerlukan minimal 4 sinyal satelit.

1. **Jika ditanya kenapa tidak menggunakan LBS**

**Jawaban:**

Menurut saya sistem yang akan saya bangun tidak cocok menggunakan metode LBS karena judul dan studi kasus hanya fokus pada satu PAUD saja tepatnya berfokus pada sistem penerimaan siswa barunya.

Jika menggunakan metode LBS itu sudah tidak fokus pada 1 PAUD saja, dan misalnya jika dibuat beberapa PAUD yang ada di rumbai menentukan radius dari lokasi rumah user ke beberapa PAUD yang ada di Rumbai itu sudah tidak berfokus pada sistem penerimaan siswa baru. Dan proses bisnis PPDB setiap paud akan berbeda-beda. Dan Scopenya terlalu besar untuk keterbatasan kemampuan saya.Sedangkan judul dan studi kasus yang saya ambil ini untuk memudahkan dari pihak Paud Madani Cendekia itu sendiri dan orang tua calon siswa yang ingin mendaftar kan siswa ke paud tersebut bukan paud lain.Dan menurut saya fitur LBS ini tidak cocok untuk di implementasikan dalam proses PPDB, karena pihak PAUD seharusnya tidak memerlukan infromasi lokasi dimana penggunanya mendaftar.Dan metode LBS ini kurang cocok jika digunakan diwebsite, berdasarkan referensi yang saya baca metode LBS ini lebih cocok untuk aplikasi android karena pada apk android ada integrasi dengan fitur lokasi di handphone kita. Mungkin dari judul dan metode UCD yang saya ambil ini pada sistemnya bisa ditambahkan fitur GPS atau GIS untuk menentukan lokasi rumah user ke paud madani dengan menampilkan titik koordinatnya.

1. **Apakah studi kasus merasa cukup dengan kebutuhan-kebutuhan yang udah kamu buat? Seperti fitur-fitur dari desain antarmuka yang sudah kamu buat.**

Jawaban: