

BAB III

ANALISIS DAN PERANCANGAN

3.1 Analisa Masalah

Dari hasil analisis masalah yang dipelajari masih banyak organisasi atau perusahaan pengelolaan datanya masih bersifat manual, hal ini akan menimbulkan beberapa masalah seperti sulitnya memilah data lamaran masuk untuk penerimaan calon karyawan baru, lamanya perekapan absensi kehadiran karena masih manual dengan kertas, akan terjadi penumpukan sampah kertas dan akan memakan waktu yang lama untuk mendapatkan data pribadi karyawan saat diperlukan.

3.2 Pemecahan Masalah Yang Diusulkan

3.2.1 Gambaran Umum

Aplikasi *Human Resource Information System* (HRIS) merupakan aplikasi berbasis *website* yang dirancang untuk bisa membantu bagian personalia atau HRD untuk menjalankan tugasnya, mulai dari pembuatan lowongan pekerjaan, menerima surat lamaran dan CV dari calon karyawan, calon karyawan bisa langsung mengisi data diri serta bisa mengunggah surat lamaran dan CV berupa *soft copy* ke dalam aplikasi, mengatur jadwal interview calon karyawan, serta dapat menghasilkan informasi yang bisa digunakan untuk pengambilan keputusan penerimaan karyawan baru.

Metode yang digunakan dalam perancangan aplikasi *Human Resource Information System* (HRIS) ini menggunakan metode *Scrum*. *Scrum* adalah proses perancangan perangkat lunak (*software*) untuk dikerjakan banyak orang atau secara tim. *Scrum* merupakan metodologi yang termasuk dalam metode *Agile Software Development*. Metode *Agile Software Development* adalah sekumpulan metodologi perancangan perangkat lunak yang berbasis pada pengembangan iterative, dimana persyaratan dan solusi berkembang melalui kolaborasi antar tim yang terorganisir (Hariman & Meilisa, 2020).

3.2.2 Product Backlog

Pada perancangan sistem kali ini terdapat beberapa *Product Backlog* dari user HRD yang sudah ditentukan oleh *product owner*. Pada sistem ini terdapat 8 *product backlog* yang dikerjakan untuk user HRD, antara lain :

1. Membuat lowongan.
2. Menerima lamaran masuk dari calon pegawai baru.
3. Membuat data organisasi perusahaan antara lain departemen, divisi, jabatan, golongan, posisi, dan penempatan.
4. Menambahkan acara (*event*) perusahaan setiap pegawai.

3.2.3 Sprint Planning

Pada tahap ini *product owner* mengevaluasi *product backlog*, dan menentukan fitur atau fungsi yang memiliki prioritas paling utama untuk dikerjakan oleh masing-masing bagian. Fungsi yang dirancang dibagi menjadi beberapa *task* untuk dikerjakan pada masing-masing bagian.

Rencana *sprint planning* ini akan dilakukan untuk menentukan waktu kerja yang dibutuhkan dalam perancangan sistem. Jumlah *task* yang dikerjakan diberikan kepada penulis untuk memilih *product backlog* yang diperlukan berdasarkan prioritas utama pada setiap *task*.

Pada *product backlog* yang jadi prioritas utama pada minggu pertama dan kedua adalah aplikasi *website* sudah ada fitur membuat lowongan untuk para calon pegawai yang ingin melamar dan fitur yang kedua adalah menerima lamaran masuk yang sudah di kirim oleh calon pegawai baru.

3.2.4 Daily Scrum

Tahapan ini berguna untuk memantau kinerja setiap anggota tim. Pertemuan diadakan setiap seminggu sekali untuk melaporkan *progress* yang sudah dikerjakan oleh masing-masing bagian. Waktu penyelesaian dari masing-masing fungsi dibahas pada akhir pertemuan (*meeting*), hal ini untuk mengetahui waktu penyelesaian yang telah diperbarui dan mengetahui sisa fungsi yang harus dikerjakan pada sisa waktu *sprint* selanjutnya.

Pada akhir *sprint* akan dilakukan *sprint review* untuk mengevaluasi kegiatan yang dilakukan selama satu *sprint*. Pada *daily scrum* di minggu pertama dan minggu kedua adalah menyelesaikan *product backlog* membuat lowongan dan melamar pekerjaan, jika dalam 1 minggu belum selesai maka akan di evaluasi tingkat kesulitan, dan kendala apa yang selama dikerjakan dalam satu *sprint*.

3.2.5 Sprint Review

Pada tahap ini membahas apa yang sudah dikerjakan selama satu *sprint* yang sudah dilaksanakan. *Product Owner* menjelaskan *product backlog* apa yang

sudah selesai dan apa yang belum selesai dikerjakan. Penulis memberikan laporan dan mempresentasikan fungsi apa saja yang sudah dikerjakan kepada *product owner*. Penulis mempresentasikan pekerjaan apa yang sudah dikerjakan, menjelaskan masalah apa yang terkendala selama *sprint* berlangsung, dan menyampaikan solusi untuk menyelesaikan masalah tersebut. Selama *sprint* berlangsung banyak yang terkendala salah satu penyebabnya adalah desain *database* yang selalu dapat revisi, dan kurangnya ilmu pengetahuan tentang pengkodean dan memahami *framework* yang dipakai selama membuat *website*.

3.2.6 *Sprint Retrospective*

Pada tahap ini berguna bagi penulis untuk meninjau pekerjaan yang sudah dikerjakan selama *sprint*. *Scrum master* akan memberi masukan kepada penulis untuk meningkatkan kinerja agar proses *scrum* bisa berjalan lebih efektif. *Scrum master* memastikan bahwa tahapan ini dilaksanakan dan penulis telah memahami tujuannya.

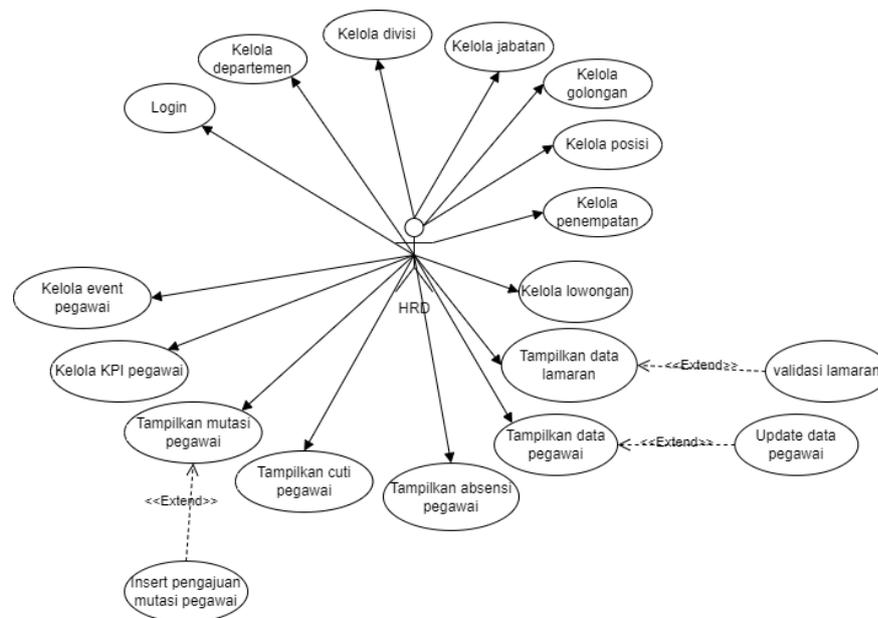
Sprint dikatakan selesai apabila semua *product backlog* telah selesai dikerjakan oleh tim dan tidak ada penambahan *product backlog* dari *product owner*. Namun, *sprint* bisa dikatakan belum selesai atau masih bisa berlanjut apabila ada *product backlog* yang belum selesai dikerjakan dan terdapat penambahan *product backlog* dari *product owner*. Pada proyek kali ini banyak penambahan dan perubahan fitur, terutama pada fitur lowongan yang harus terintegrasi dengan organisasi perusahaan contohnya seperti departemen, divisi dan sebagainya. Jadi untuk menambahkan atau perubahan alur fiturnya harus menambah satu *sprint* untuk pengerjaan satu fitur tersebut.

3.3 Use Case Diagram

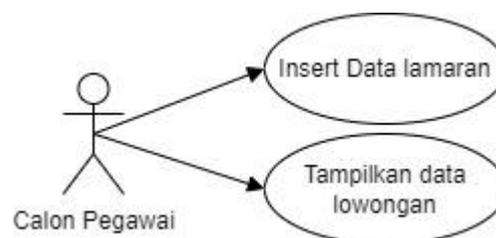
Use case diagram pada perancangan aplikasi ini berfungsi untuk menggambarkan fungsi-fungsi yang terdapat pada aplikasi yang dapat dilakukan oleh user HRD. Dalam perancangan aplikasi *Human Resource Information System* (HRIS) dalam batasan masalah hanya terdapat 1 *use case diagram*.

3.3.1 Use Case Diagram HRD dan Calon Pegawai

Pada *use case diagram* HRD berisi tentang fungsi-fungsi yang terdapat pada aplikasi *Human Resource Information System* (HRIS) yang dapat digunakan oleh HRD dan calon pegawai.



Gambar 3.1 Use Case Diagram HRD



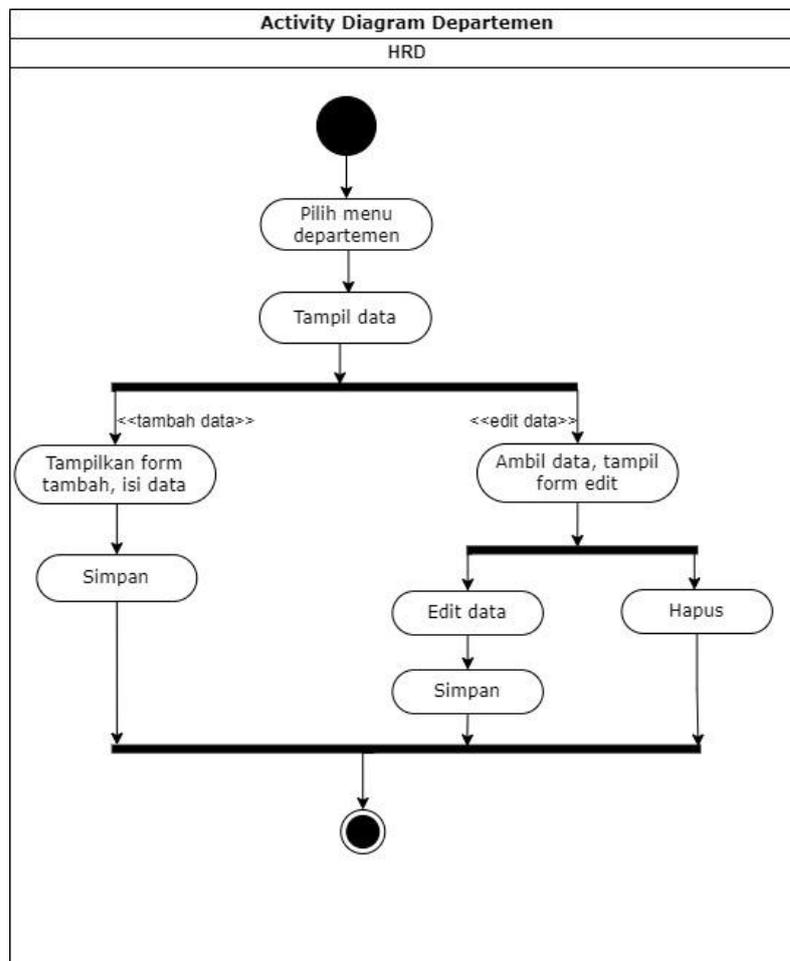
Gambar 3.2 Use Case Diagram Calon Pegawai

3.4 Activity Diagram

Activity diagram berfungsi untuk menjelaskan aktifitas yang sedang terjadi di dalam aplikasi *Human Resource Information System* (HRIS) berbasis *website*. *Activity diagram* akan digambarkan sebagai berikut :

3.4.1 Activity Diagram Departemen

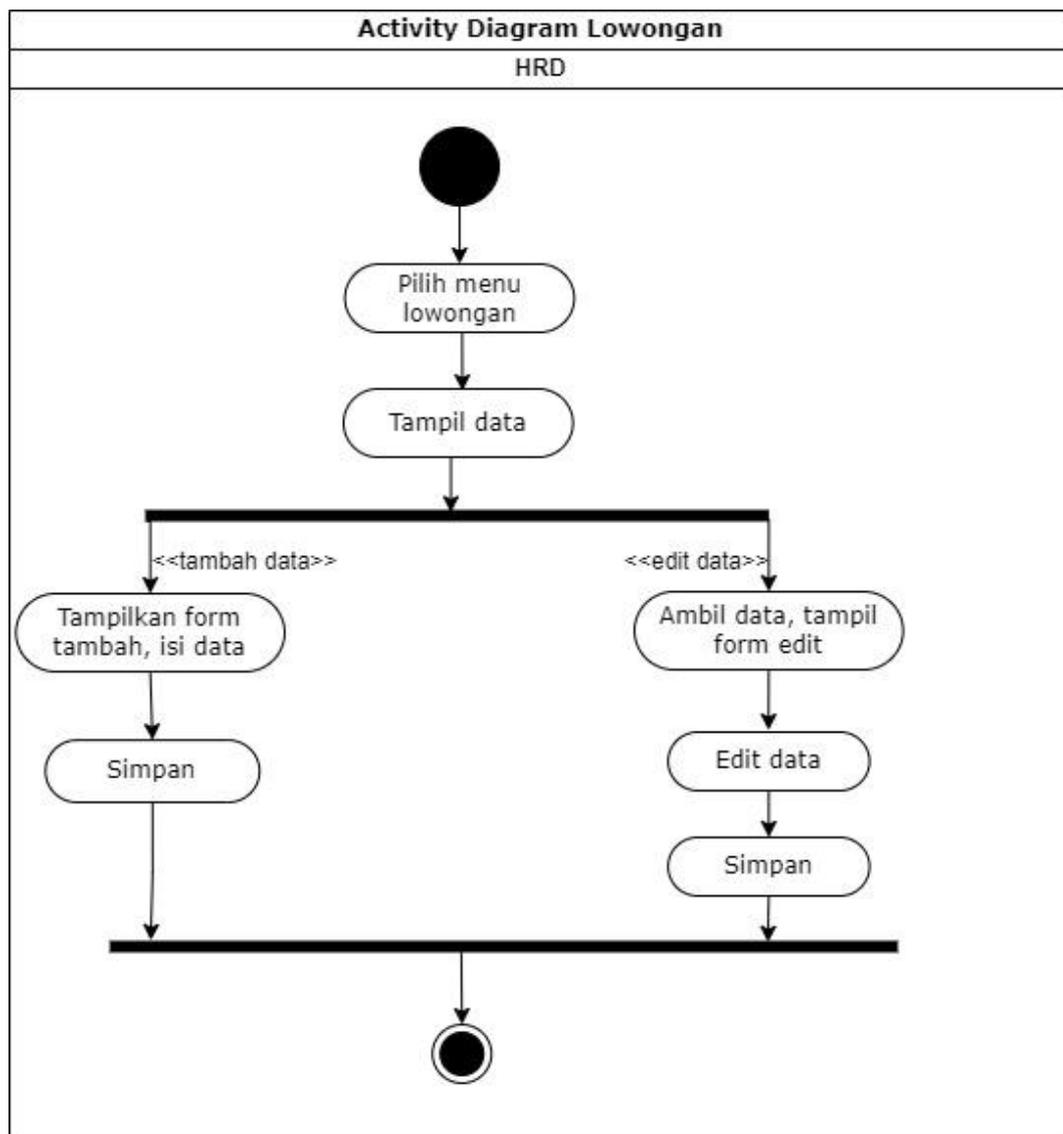
Pada *activity diagram* ini menjelaskan tentang transaksi bagaimana alur kerja sistem jika HRD memilih menu departemen. Untuk *Activity diagram* departemen, divisi, jabatan, golongan, posisi dan penempatan sama seperti apa yang dibawah ini, sebagai berikut.



Gambar 3.3 Activity diagram departemen

3.4.2 Activity Diagram Lowongan

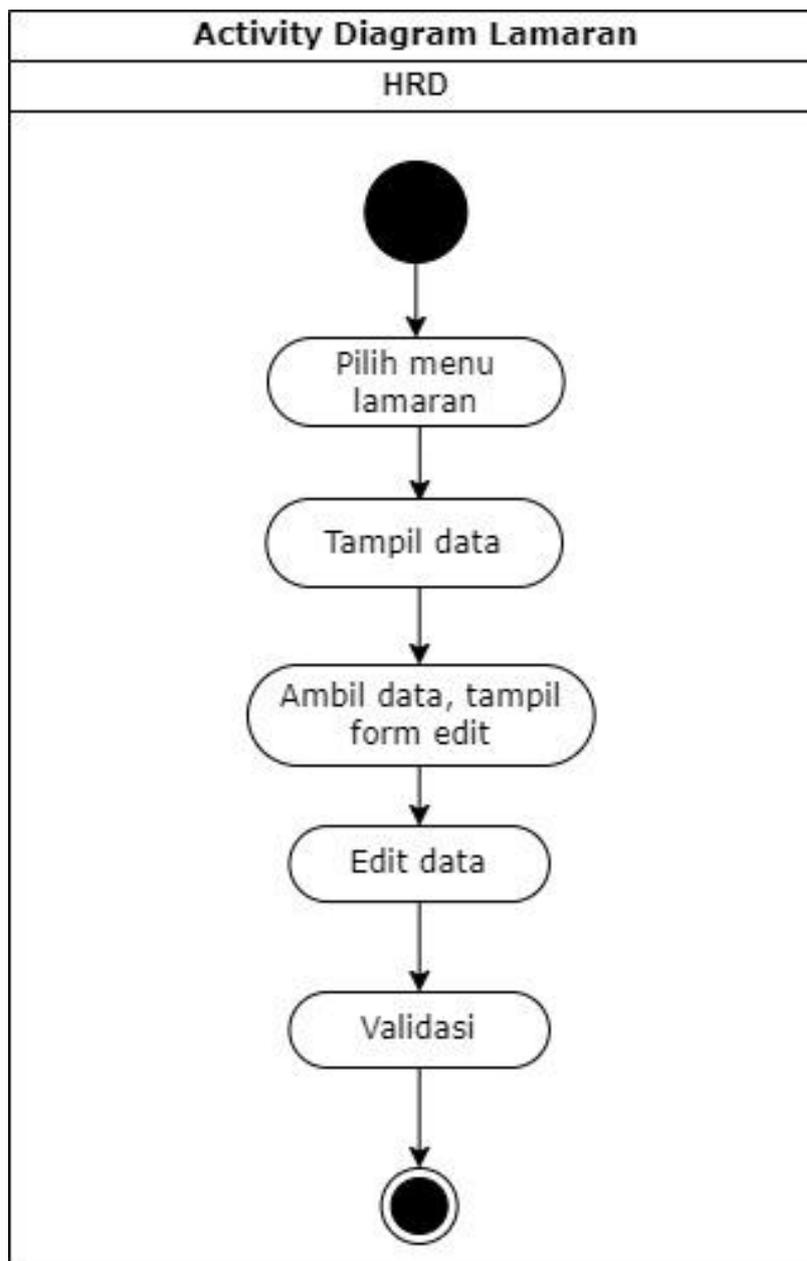
Pada *activity diagram* ini menjelaskan tentang transaksi bagaimana alur kerja sistem jika HRD membuat lowongan. *Activity diagram* transaksi lowongan dapat dilihat sebagai berikut.



Gambar 3.4 Activity diagram lowongan

3.4.3 Activity Diagram Lamaran

Pada *activity diagram* ini menjelaskan tentang bagaimana alur kerja sistem jika HRD memilih menu memvalidasi lamaran dari calon pegawai. *Activity diagram* lamaran dapat dilihat sebagai berikut.

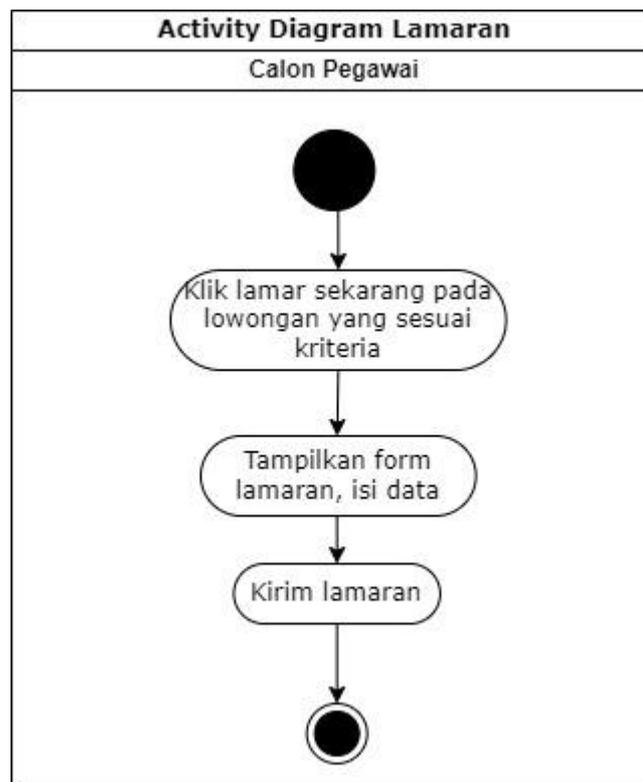


Gambar 3.5 Activity diagram lamaran

3.4.4 Activity Diagram Lamaran Calon Pegawai

Pada *activity diagram* ini menjelaskan tentang bagaimana alur kerja sistem jika calon pegawai ingin melamar pekerjaan yang sudah diterbitkan oleh HRD.

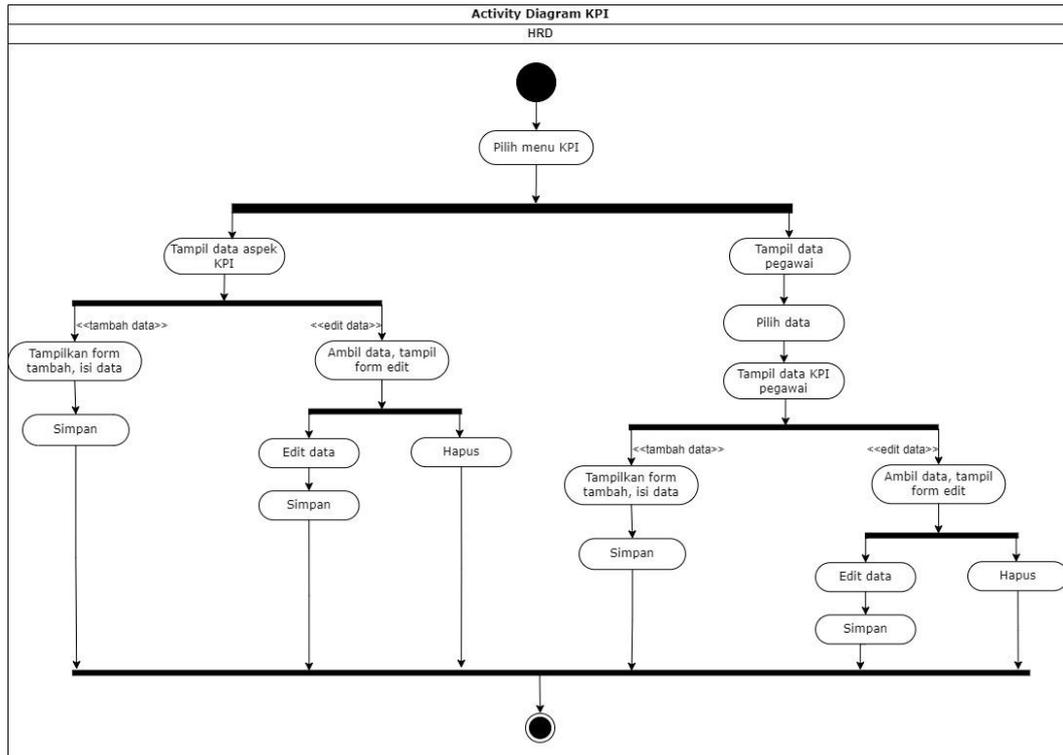
Activity diagram lamaran dapat dilihat sebagai berikut.



Gambar 3.6 Activity diagram lamaran calon pegawai

3.4.5 Activity Diagram KPI (Key Performance Indicator)

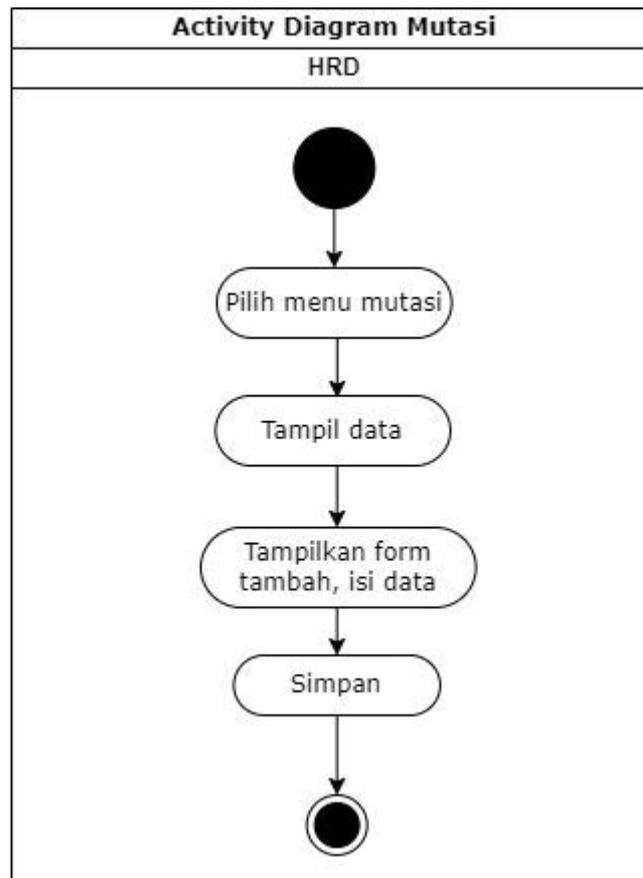
Pada *activity diagram* ini menjelaskan tentang bagaimana alur kerja sistem jika HRD menambahkan aspek dari KPI dan memberikan penilaian kerja terhadap pegawai yang sudah sesuai dengan aspek dari perusahaan. *Activity diagram* KPI dapat dilihat sebagai berikut.



Gambar 3.7 Activity diagram KPI

3.4.6 Activity Diagram Pengajuan Mutasi

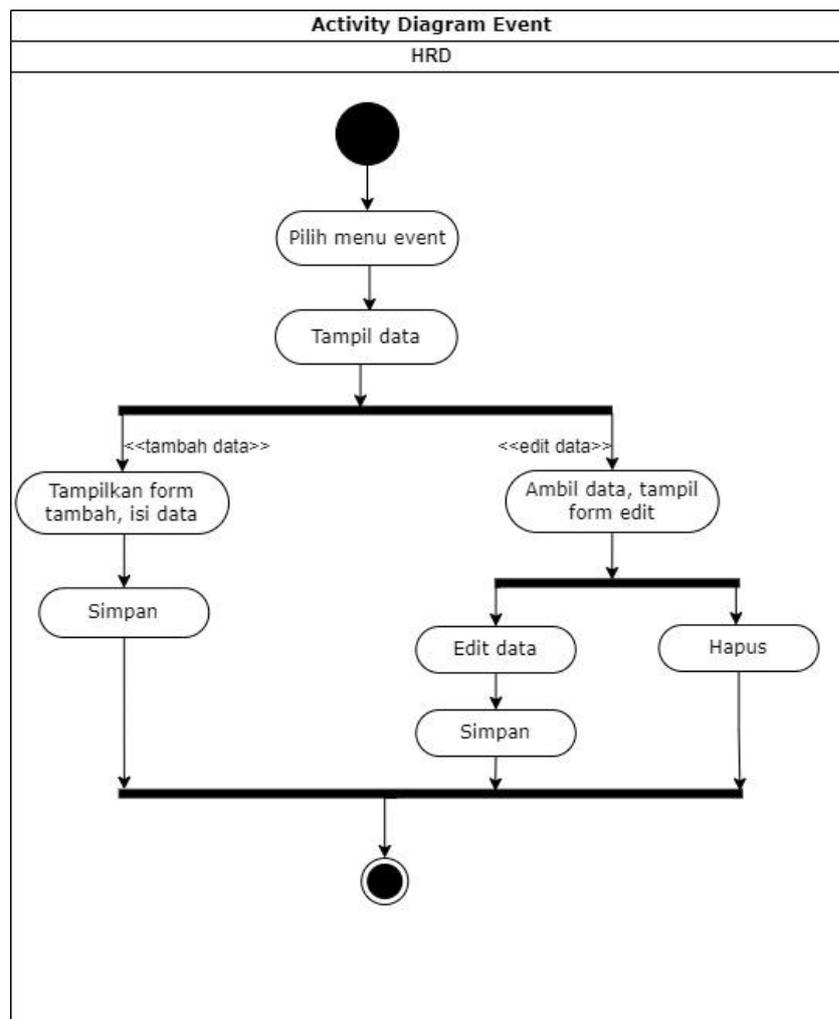
Pada *activity diagram* ini menjelaskan tentang bagaimana alur kerja sistem jika HRD mengajukan mutasi untuk pegawai. Pada *activity diagram* ini HRD hanya bisa mengajukan mutasi pegawai, tidak bisa update maupun validasi mutasi. *Activity diagram* pengajuan mutasi dapat dilihat sebagai berikut.



Gambar 3.8 Activity diagram pengajuan mutasi

3.4.7 Activity Diagram Event

Pada *activity diagram* ini menjelaskan tentang bagaimana alur kerja sistem jika HRD membuat *Event* untuk karyawan contohnya seperti acara rapat pimpinan. *Activity diagram Event* dapat dilihat sebagai berikut.



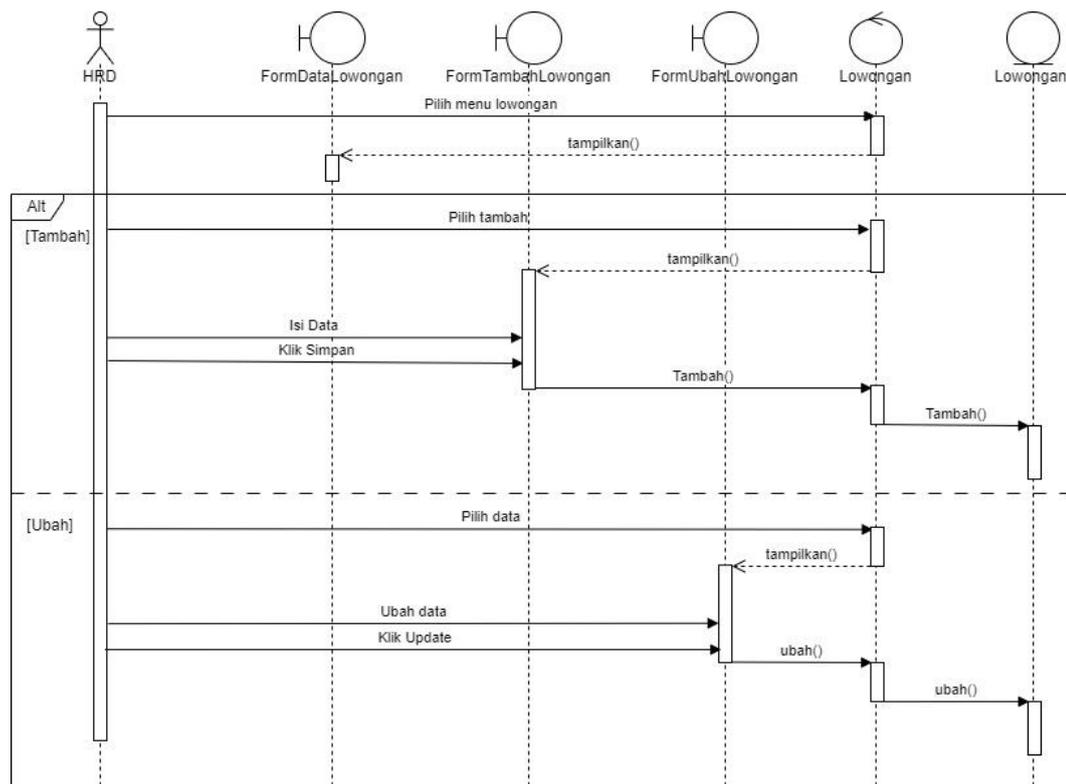
Gambar 3.9 Activity diagram event

3.5 Sequence Diagram

Sequence Diagram pada perancangan aplikasi ini digunakan untuk memberikan rangkaian pesan antar objek pada aktivitas tertentu yang selanjutnya akan dijalankan oleh sistem. Pada sistem ini terdapat 16 *sequence diagram*, yaitu sebagai berikut :

3.5.1 Sequence Diagram Lowongan

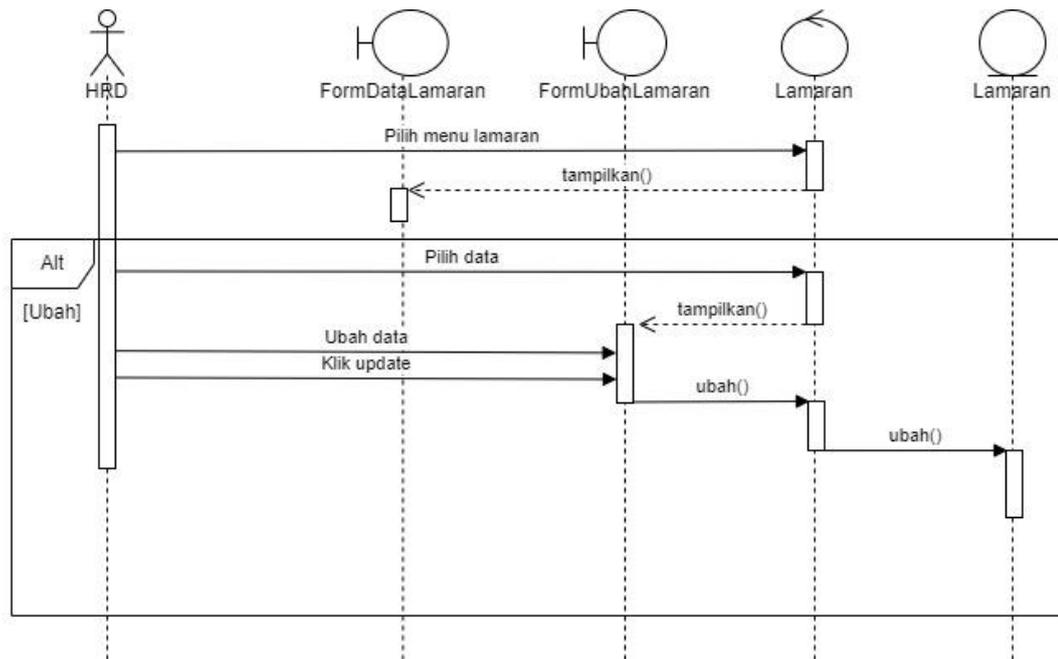
Untuk mengelola data lowongan, HRD dapat memilih menu lowongan, dalam data lowongan HRD bisa menambahkan lowongan dan edit lowongan. Untuk tombol edit berada di form edit ketika sudah di klik salah satu data yang tampil pada tabel lowongan. Berikut adalah *sequence diagram* lowongan :



Gambar 3.10 Sequence diagram lowongan

3.5.2 Sequence Diagram Lamaran

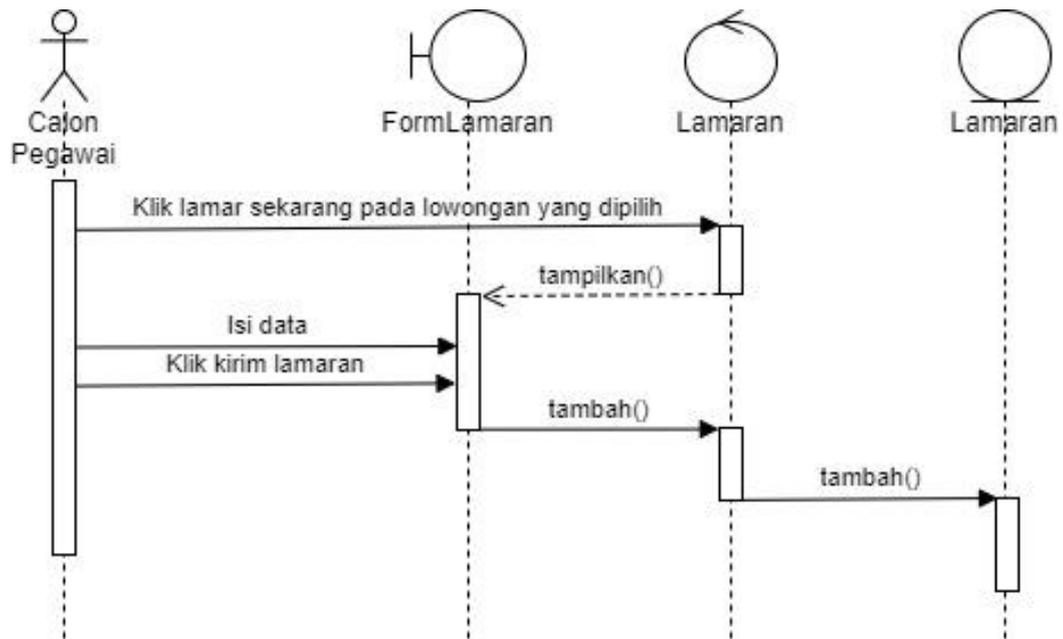
Untuk mengelola data lamaran, HRD dapat memilih menu lamaran, dalam data lamaran HRD validasi atau edit status lamaran. Untuk tombol edit berada di form edit ketika sudah di klik salah satu data yang tampil pada tabel lamaran. Berikut adalah *sequence diagram* lamaran :



Gambar 3.11 Sequence diagram lamaran

3.5.3 Sequence Diagram Lamaran Calon Pegawai

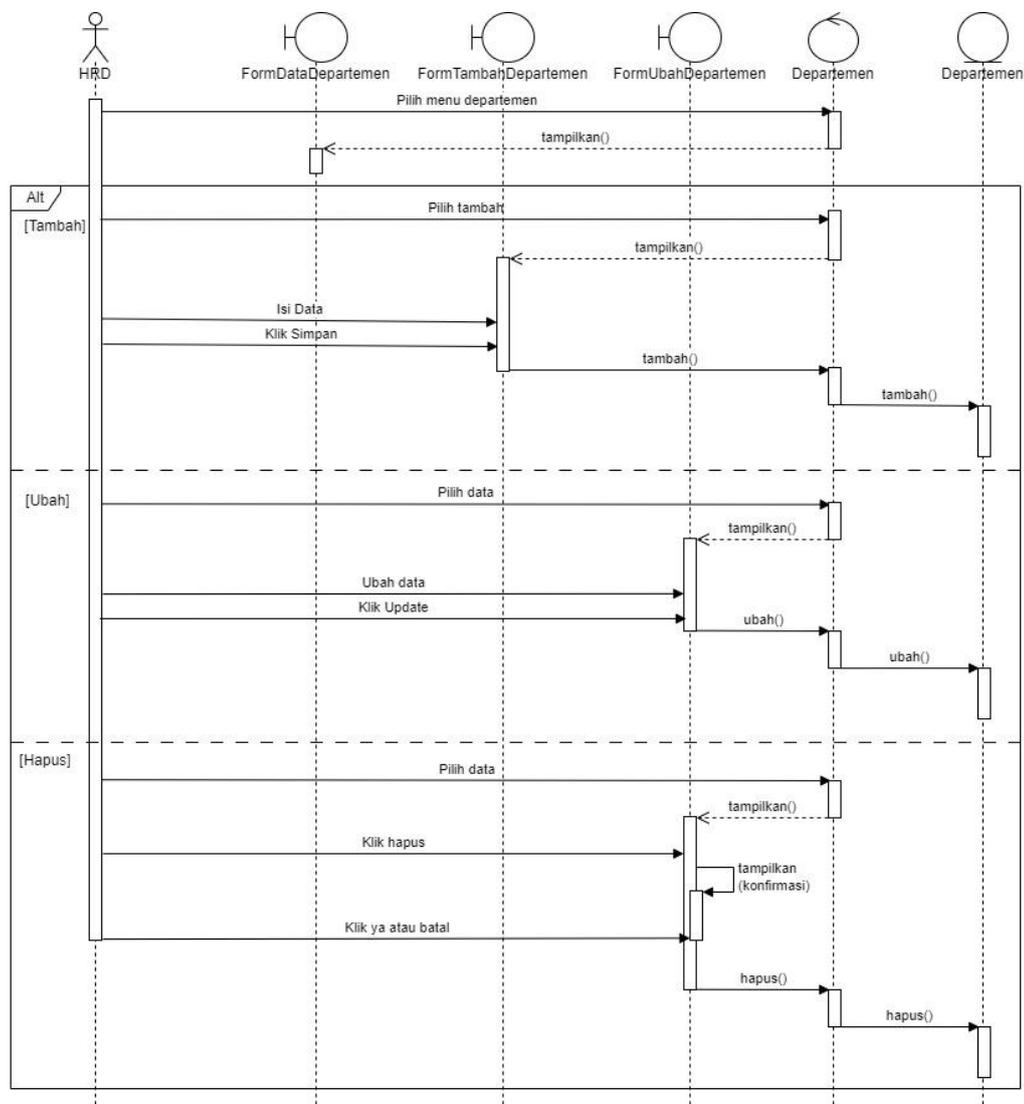
Calon pegawai yang ingin melamar pekerjaan bisa memilih salah satu lowongan yang sudah diterbitkan oleh HRD, kemudian calon pegawai dapat mengisi data lamaran serta mengunggah surat lamaran dan CV. Berikut adalah *sequence diagram* lamaran calon pegawai :



Gambar 3.12 Sequence diagram lamaran calon pegawai

3.5.4 Sequence Diagram Departemen

Untuk mengelola data lowongan, HRD dapat memilih menu lowongan, dalam data lowongan HRD bisa menambahkan data departemen edit dan hapus data departemen. Untuk tombol edit dan hapus berada di form edit ketika sudah di klik salah satu data yang tampil pada tabel departemen. Untuk *sequence diagram* divisi, jabatan, golongan, posisi dan penempatan bentuk diagram sama seperti departemen. Berikut adalah *sequence diagram* departemen :

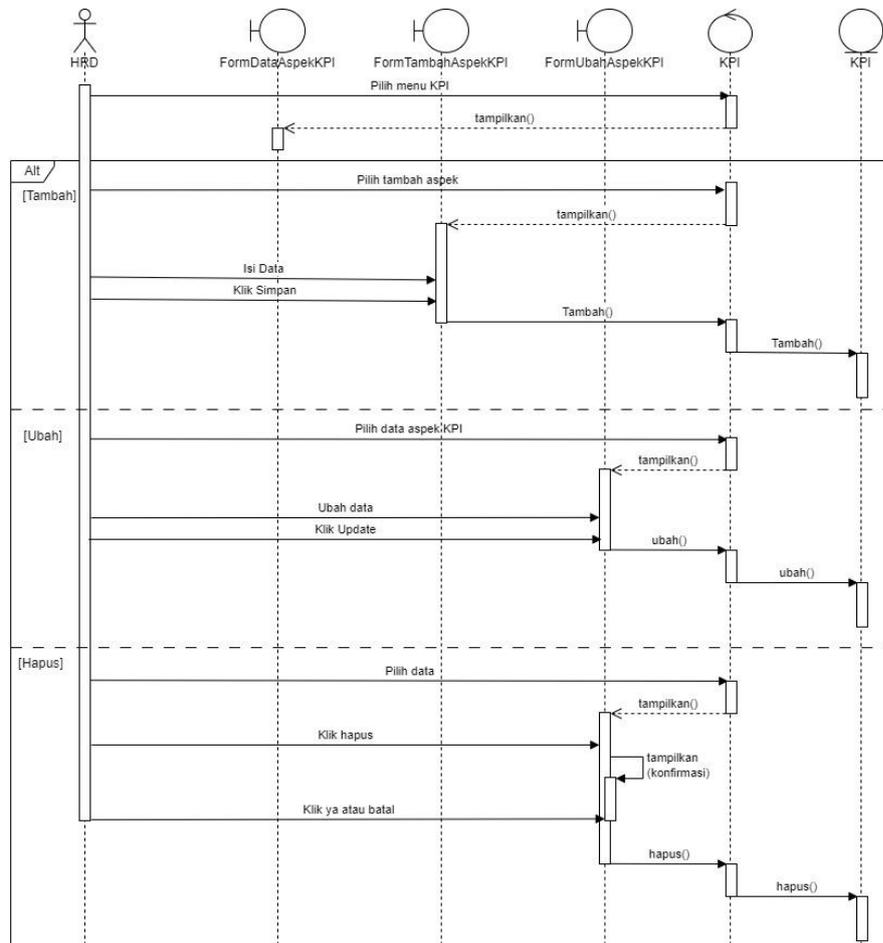


Gambar 3.13 Sequence diagram departemen

3.5.5 Sequence Diagram KPI (Key Performance Indicator)

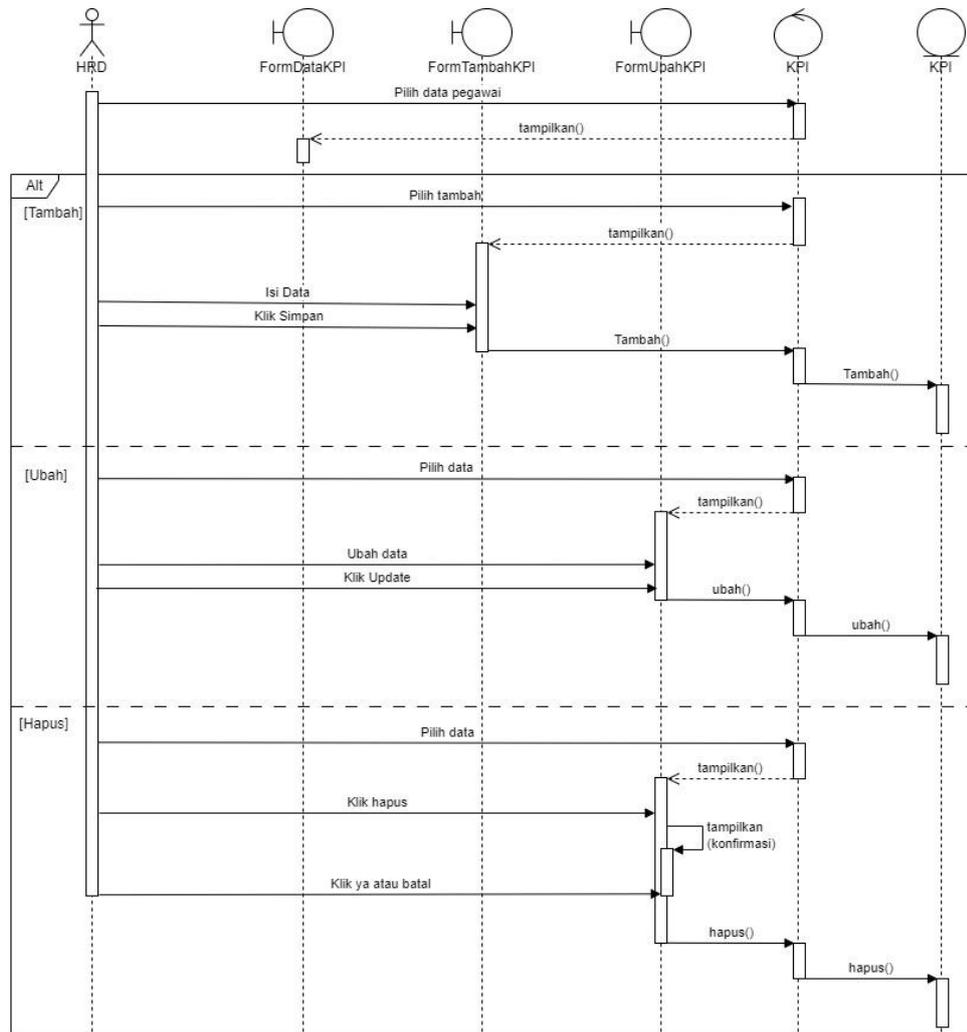
Untuk mengelola data KPI terdapat 2 bagian yaitu pertama menambahkan aspek pada KPI dan penilaian KPI setiap pegawai, HRD dapat memilih menu KPI, kemudian bisa menambahkan beberapa aspek pada KPI terlebih dahulu, selanjutnya HRD bisa memilih salah satu pegawai yang akan dinilai, kemudian . Untuk tombol edit berada di form edit ketika sudah di klik salah satu data yang tampil pada tabel aspek KPI dan tabel penilaian KPI terhadap masing-masing pegawai. Berikut adalah *sequence diagram* aspek KPI dan penilaian KPI :

1. Sequence diagram aspek KPI



Gambar 3.14 Sequence diagram aspek KPI

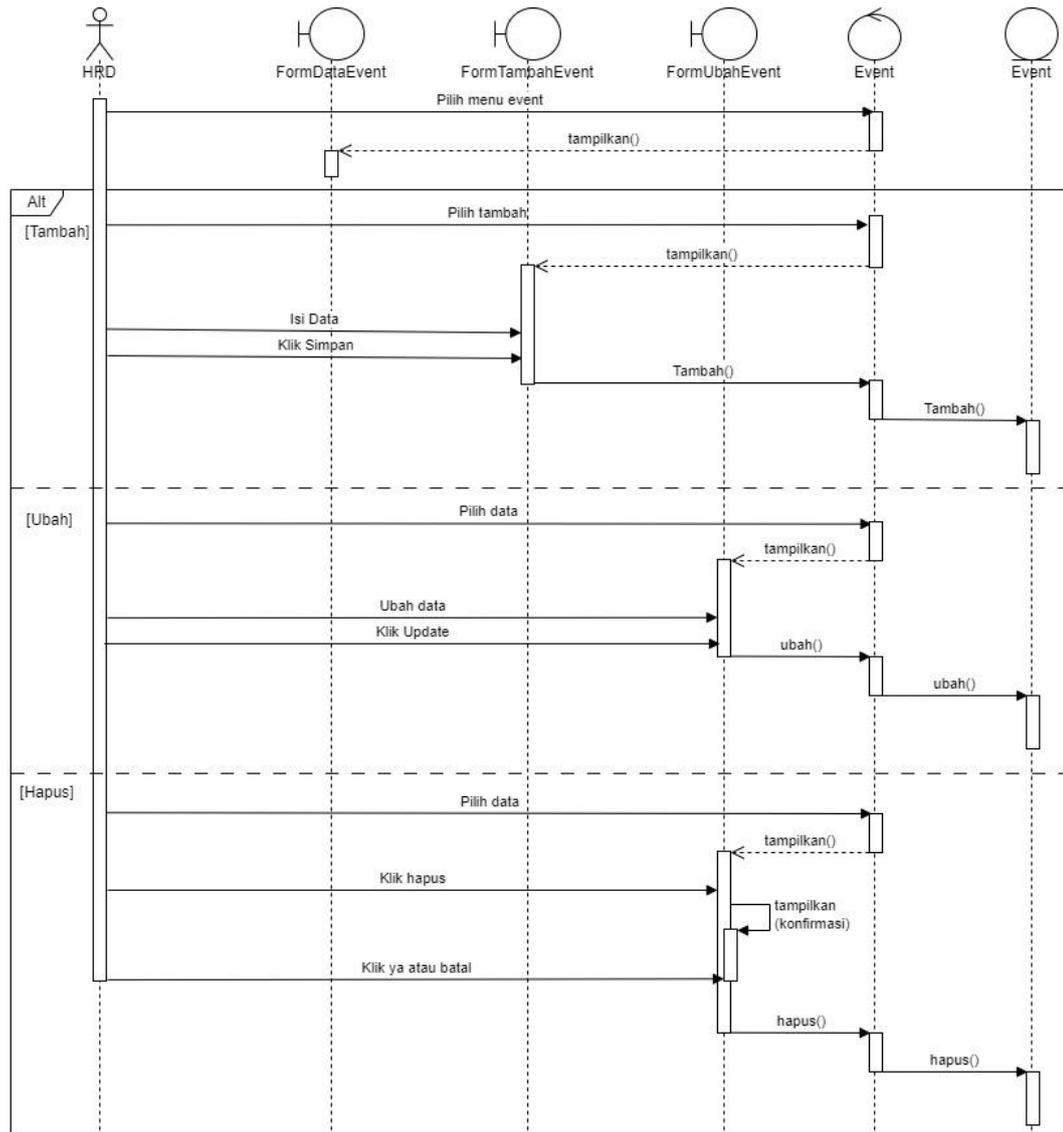
2. Sequence diagram penilaian KPI



Gambar 3.15 Sequence diagram penilaian KPI

3.5.6 Sequence Diagram Event

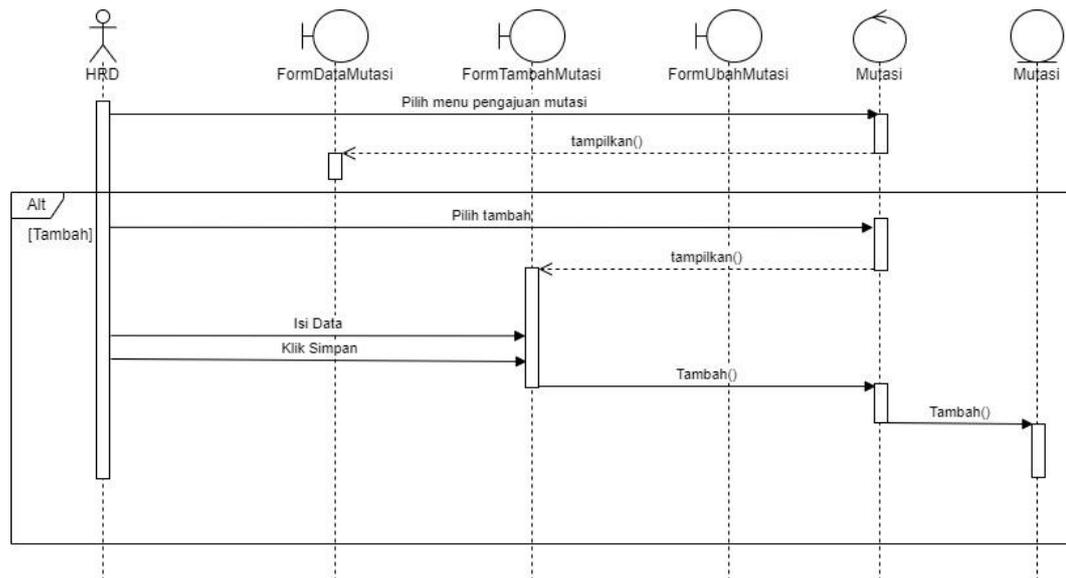
Untuk mengelola data *event*, HRD dapat memilih menu lamaran, dalam data *event* HRD bisa menambahkan data *event* edit dan hapus data *event*. Untuk tombol edit berada di form edit ketika sudah di klik salah satu data yang tampil pada tabel *event*. Berikut adalah *sequence diagram event* :



Gambar 3. 16 Sequence diagram event

3.5.7 Sequence Diagram Pengajuan Mutasi

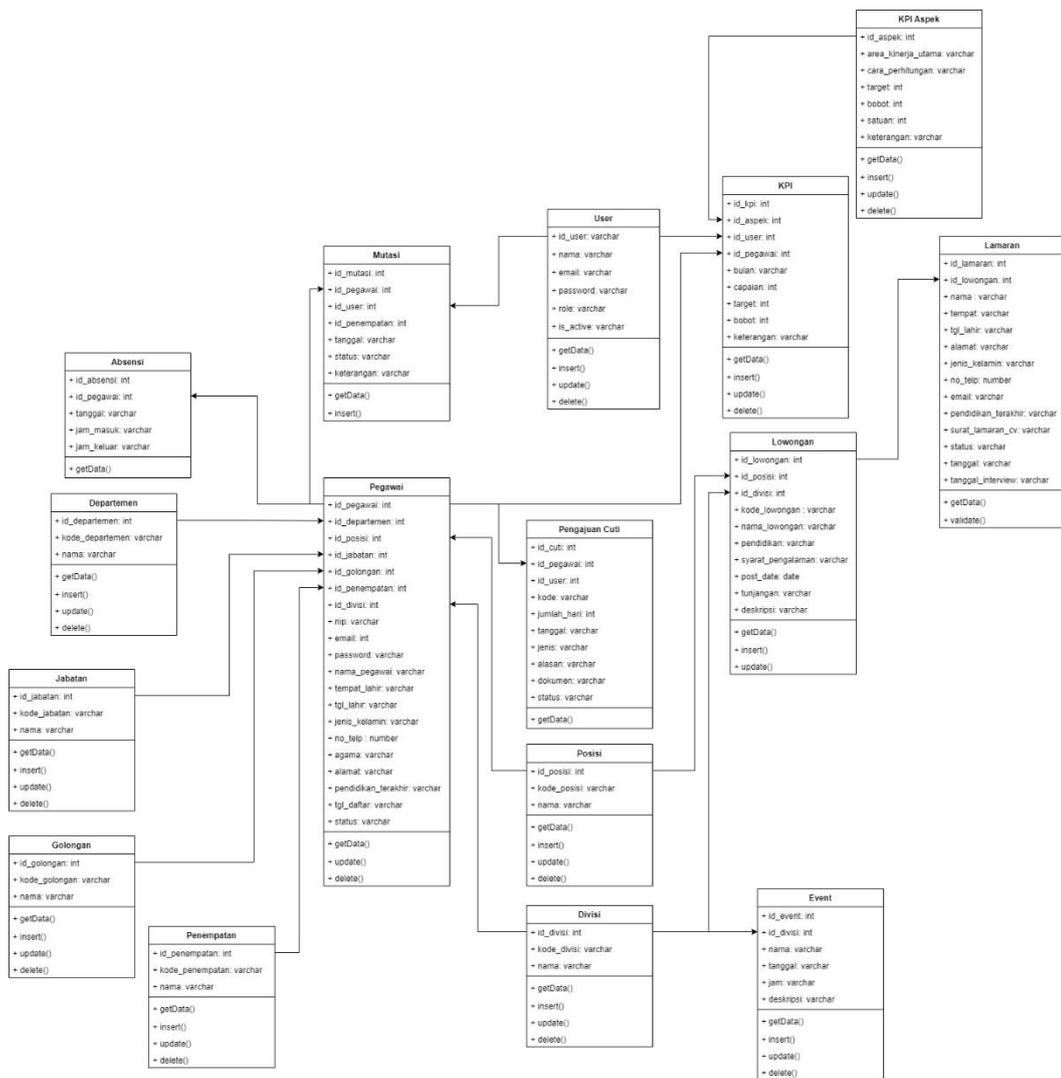
Untuk mengelola data *event*, HRD dapat memilih menu lamaran, dalam data *event* HRD bisa menambahkan data *event* edit dan hapus data *event*. Untuk tombol edit berada di form edit ketika sudah di klik salah satu data yang tampil pada tabel *event*. Berikut adalah *sequence diagram event* :



Gambar 3.17 Sequence diagram pengajuan mutasi

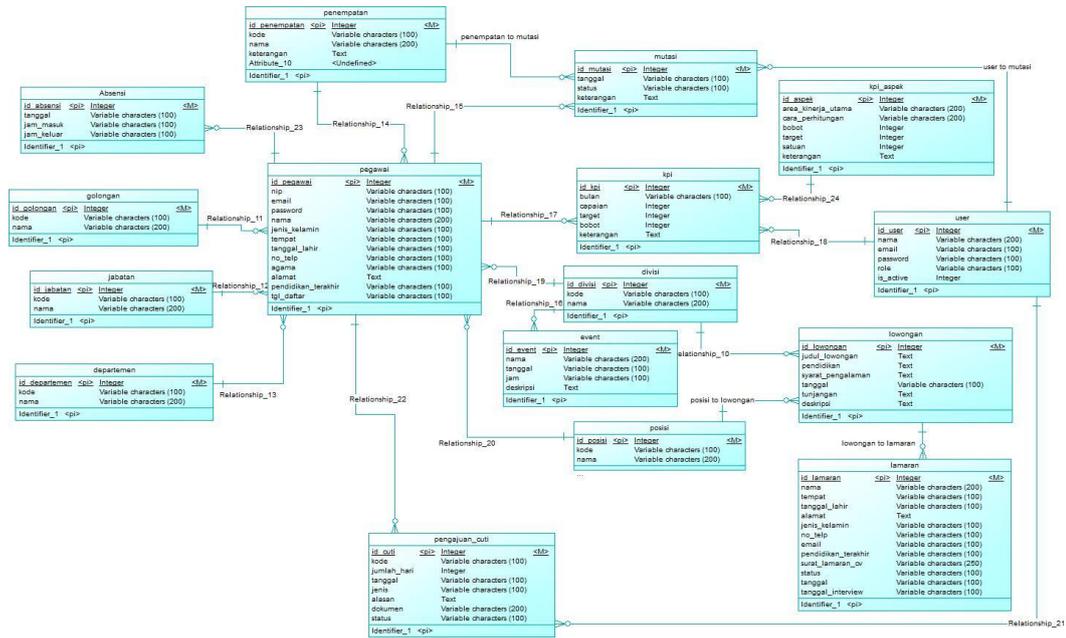
3.6 Class Diagram HRD

Class Diagram pada perancangan aplikasi ini berisi *class* yang terdapat pada desain database, terdiri dari *atribut* dan *method*, setiap *class* akan dihubungkan dengan garis disebut Asosiasi.



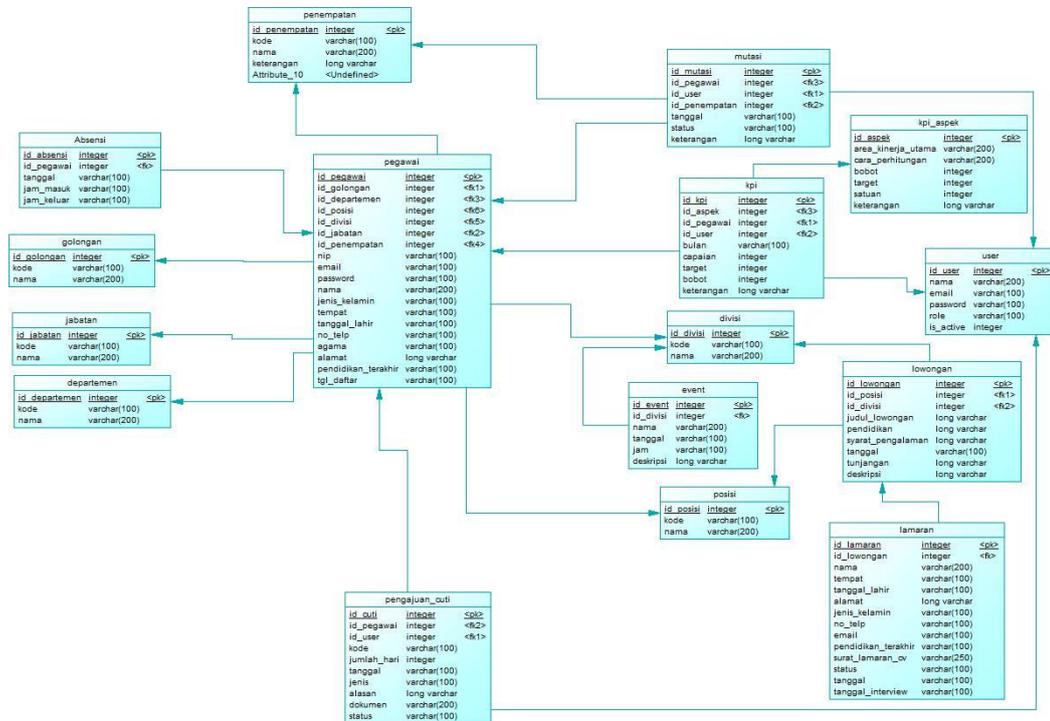
Gambar 3.18 Class Diagram HRD

3.7 Desain Conceptual Data Model (CDM)



Gambar 3.19 Conceptual Data Model (CDM)

3.8 Desain Physical Data Model (PDM)



Gambar 3.20 Physical Data Model (PDM)