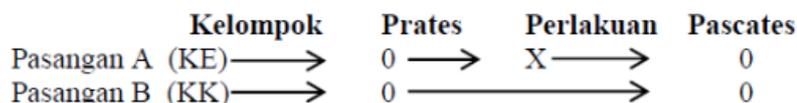


BAB III METODE PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian

Jenis penelitian ini adalah kuantitatif. desain penelitian yang digunakan pada penelitian ini yaitu eksperimen kuasi.



Gambar 3.1 Desain Kelompok Kontrol *Pretest-Posttest* (Sukmadinata, 2011)

Berdasarkan gambar di atas terdapat 2 kelompok, yaitu kelompok kelas kontrol (KK) dan kelas eksperimen (KE). Pada KK diawali dengan melakukan *pretest* selanjutnya diterapkan *flipped classroom* dan *cooperative learning* saja, setelah satu bab tersebut telah selesai dilanjutkan dengan *posttest*. Pada KE diawali dengan *pretest*, gamifikasi pada *flipped classroom* dan *cooperative learning*, setelahnya dilaksanakan post test. Fungsi adanya *pretest* adalah untuk mengetahui perbedaan nilai pengetahuan awal Kelas Kontrol (KK) dan Kelas Eksperimen (KE). Hasil *pretest* yang dianggap baik adalah ketika hasil dari KK dan KE tidak signifikan berbeda. Fungsi adanya *pasca tes* adalah untuk mengetahui perbedaan hasil belajar dan KK dan KE setelah adanya pemberian *treatment*. Hasil yang diharapkan adalah KK dan KE memiliki hasil yang berbeda. KE seharusnya memiliki nilai yang lebih tinggi dibandingkan KK, sebab KE telah dilakukan *treatment* khusus (Komala & Khodijah, 2017).

3.2 Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian dilaksanakan di SMAN 1 Campaka Kabupaten Purwakarta. Lokasi tersebut dipilih karena menjadi dasar penemuan masalah di dua kelas X pada mata pelajaran Informatika. Permasalahan ini ditemukan pada bulan September 2022. Permasalahan tersebut juga disampaikan oleh guru mata pelajaran informatika, yaitu mayoritas siswa merasa kesulitan dalam mengoperasikan komputer sehingga perlu waktu lebih lama untuk dapat memahami pembelajaran informatika.

3.3 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian sebagai tahapan penting sesuai dengan prosedur penelitian adalah adanya observasi, wawancara, dan tes.

3.1.1 Observasi

Tujuan adanya observasi adalah sebagai pengetahuan kondisi awal untuk mempersiapkan keberlangsungan saat eksperimen. Observasi awal dilakukan untuk mengetahui kondisi kelas dan laboratorium, kultur kelas, kondisi siswa, dan cara belajar siswa yang dilakukan pada mata pelajaran Informatika.

3.1.2 Wawancara

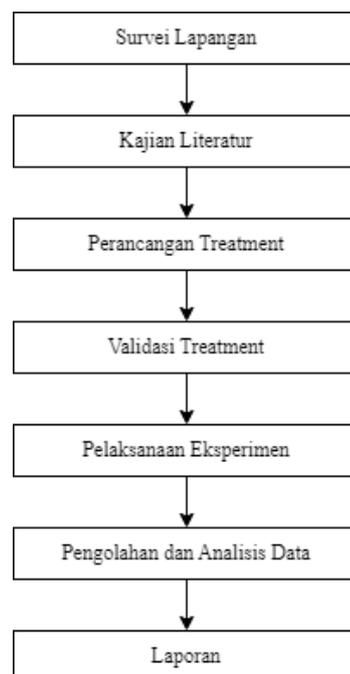
Tujuan dari wawancara adalah untuk mendapatkan informasi secara mendalam dari para siswa. Wawancara akan dilakukan kepada sampel setelah treatment. Wawancara akan dilaksanakan secara terpimpin yang berdasarkan hasil belajar siswa yang tertinggi, terendah dan atau anomali.

3.1.3 Tes

Tes sebagai pengumpulan data bertujuan untuk mengetahui pengalaman siswa selama pembelajaran, pemahaman siswa terhadap pembelajar.

3.4 Prosedur Penelitian

Berikut adalah rangkaian kegiatan penelitian yang akan dilaksanakan:



Gambar 3.2 Prosedur Penelitian

3.4.1 Kajian Literatur

Kajian literatur dilakukan untuk mendapatkan informasi mendalam terkait penelitian. Hal yang banyak dicari dari kajian literatur ini adalah hasil eksperimen peneliti lain untuk menjadi inspirasi modifikasi implementasi. Kajian literatur juga menjadi penguat akar masalah yang serupa dari banyak referensi yang menyatakan bahwa masalah yang diangkat pada penulisan ini benar adanya. Spesifikasi Kajian terkait *cooperative learning*, gamifikasi, dan *flipped classroom*.

3.4.2 Survei Lapangan

Survey lapangan dilaksanakan selama 4 bulan untuk benar-benar mengetahui akar masalah yang akan diangkat dan diimplementasikan solusinya. Survei lapangan dilakukan untuk mengetahui kondisi belajar siswa di kelas, mencermati keterlibatan siswa di kelas, antusiasme siswa dalam melaksanakan rangkaian pembelajaran di kelas, dan mengamati kesulitan yang banyak dialami siswa di laboratorium saat praktek.

3.4.3 Perancangan *Treatment*

Perancangan *treatment* adalah proses perancangan konten pembelajaran diantaranya adalah RPP pembelajaran gamifikasi pada *flipped classroom* dan *cooperative learning*. Perancangan *treatment* membutuhkan *platform* seperti *Google Classroom* untuk implementasi *flipped classroom pra class* dan implementasi gamifikasi dengan menggunakan poin, lencana, *avatar*, dan *leaderboard*. *Software Canva, Power Point*, atau *Google Slide* untuk membuat media pembelajaran berupa materi. *Google Doc*. atau *Microsoft Word* untuk membuat modul pembelajaran yang berisi langkah-langkah praktek dalam bab pembelajaran. *Quizizz* atau *Google Form* untuk *pretest, posttest*, dan angket.

3.4.4 Validasi *Treatment*

Validasi *treatment* adalah penilaian perancangan konten oleh para ahli sebelum dilaksanakan. Tujuan adanya validasi adalah agar berbagai perancangan yang dibuat tidak keluar dari batasan topik yang dibahas pada penelitian ini sehingga perancangan sesuai dengan alur masalah dan solusi yang diperlukan pada penelitian ini. Terdapat validasi konten untuk penelitian ini oleh *expert*. Validasi instrumen tidak dilakukan karena soal-soal bersumber dari bank soal, yaitu buku paket dan LKS informatika.

3.4.5 Pelaksanaan Eksperimen

Pelaksanaan eksperimen dilakukan setelah perancangan instruksional selesai dan telah divalidasi oleh ahli. Perkiraan pelaksanaan sekitar 2 bulan. Pada pelaksanaan Pelaksanaan eksperimen terdapat kelas kontrol dan kelas eksperimen. Pada kelas eksperimen terdapat hasil belajar yang didapatkan dari instrumen tes yang sudah divalidasi terlebih dahulu dan instrumen tersebut diisi oleh siswa, instrumen tersebut berisi butir soal terkait informatika yang sudah divalidasi terlebih dahulu. Pada kelas eksperimen menggunakan *treatment* gamifikasi pada *flipped classroom* dan *cooperative learning*, sementara kelas kontrol hanya menggunakan *flipped classroom* dan *cooperative learning*.

3.4.6 Pengelolaan dan Analisis Data

Tahap ini merupakan hasil dari pelaksanaan eksperimen yang diolah secara kuantitatif dengan teknik statistik tertentu. Terdapat beberapa pengolahan data, diantaranya yaitu analisis deskriptif, uji normalitas, uji homogenitas, dan uji *n-gain score*. Wawancara dan observasi akan dilakukan secara kualitatif sebagai pengolahan datanya.

3.4.7 Laporan

Laporan adalah tahap terakhir dari penelitian ini yang menjadi informasi menyeluruh atas eksperimen atau penelitian yang telah dilakukan, sehingga dapat menjadi rekomendasi bagi peneliti selanjutnya.

3.5 Analisis Data

3.5.1 Uji Normalitas

Pada penelitian ini akan dilakukan uji normalitas dari data *pretest* dan *posttest* kelas kontrol dan kelas eksperimen. Uji normalitas yang akan digunakan adalah *kolmogorov smirnov* karena data berjumlah lebih dari 30 atau $n \geq 30$. Data tersebut diperoleh dari kelas kontrol dan kelas eksperimen. Berikut dasar pengambilan keputusan pada uji normalitas.

- Jika nilai signifikansi $> 0,05$, maka nilai residual berdistribusi normal
- Jika nilai signifikansi $< 0,05$, maka nilai residual tidak berdistribusi normal

3.5.2 Uji Hipotesis

Hipotesis penelitian akan digunakan terhadap data *pretest* dan *posttest*. *Pretest* akan dilaksanakan pada pertemuan pertama dan *posttest* akan

dilaksanakan di pertemuan terakhir atau pertemuan ke-enam. Hipotesis pada penelitian ini adalah sebagai berikut.

H0 = Tidak terdapat perbedaan hasil belajar yang signifikan antara data kelas eksperimen dan kontrol

H1 = Terdapat perbedaan hasil belajar yang signifikan antara data kelas eksperimen dan kontrol

Berikut adalah dasar pengambilan keputusan uji hipotesis.

- Jika nilai Sig < 0,05, maka H0 ditolak
- Jika nilai Sig > 0,05, maka H0 diterima

Nilai signifikansi 0,05 pada umumnya diimplementasikan dalam bidang pendidikan. Taraf signifikansi 0,05 dapat dipilih karena prinsip kepercayaan standar sehingga tidak terlalu tinggi.

3.5.3 Uji N-gain Score

Uji *N-gain score* bertujuan untuk mengetahui efektif atau tidaknya metode pembelajaran gamifikasi dengan FCCL dan FCCL. Ada pun kategorinya adalah tidak efektif dengan persentase kurang dari 40, kategori kurang efektif dengan persentase 40 - 55, kategori cukup efektif dengan persentase 56 - 75, dan kategori efektif dengan persentase lebih dari 76.