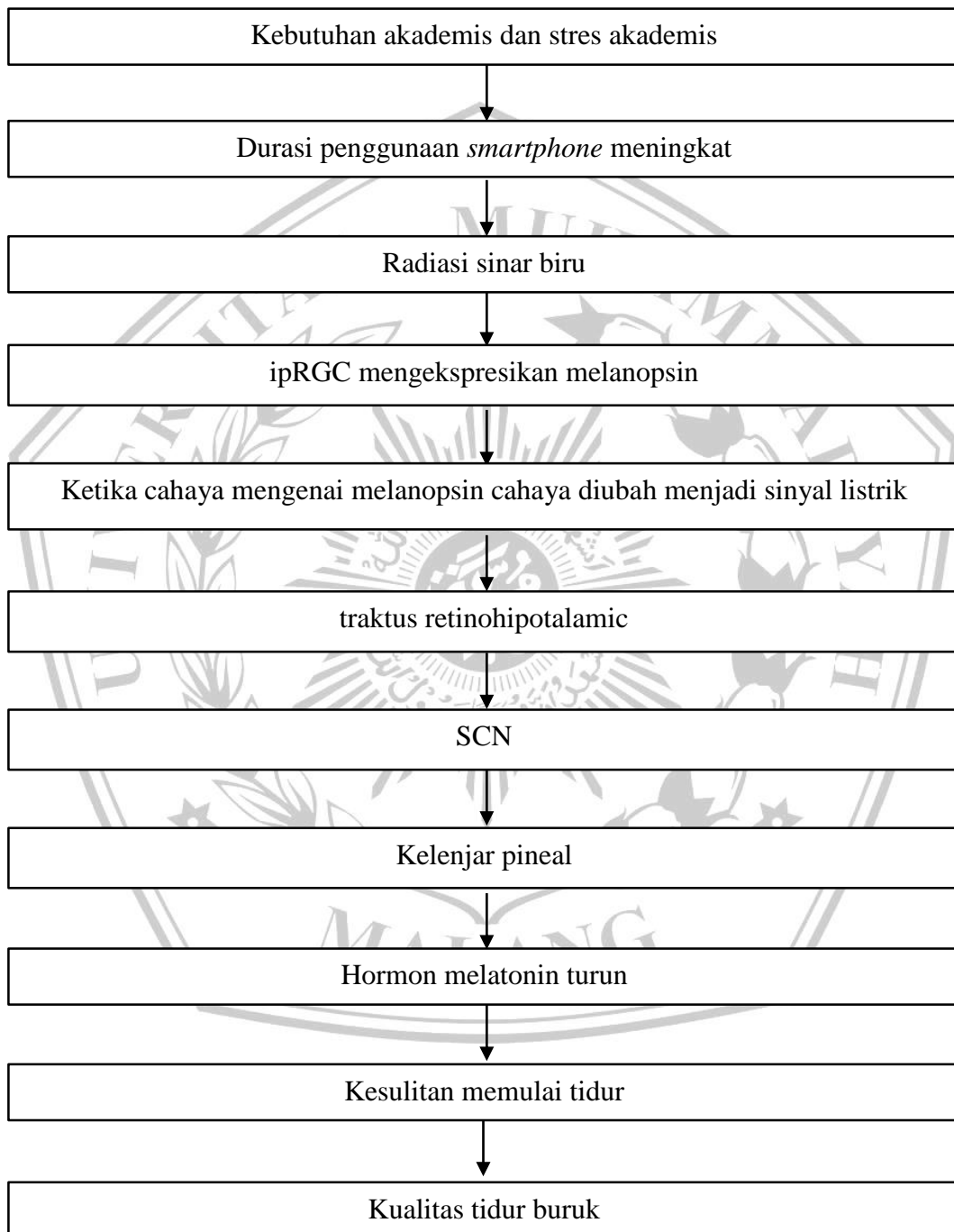


BAB 3

KERANGKA KONSEPTUAL DAN HIPOTESIS PENELITIAN

3.1 Kerangka Konseptual Penelitian



Keterangan :

: Variabel yang diteliti

: Variabel yang tidak diteliti

Smartphone merupakan perangkat komunikasi multifungsi yang menyuguhkan berbagai kemudahan bagi penggunanya. Cahaya yang dipancarkan layar perangkat digital dapat menekan sekresi melatonin dan menunda permulaan tidur. Ketika menggunakan *smartphone*, rangsangan berupa cahaya biru yang diterima retina akan diteruskan menuju *retinal ganglion cells* (RGCs). Informasi yang diterima dari sel RGCs akan dikirim menuju otak melalui nervus optikus. Sebagian sel RGCs mengekspresikan foto pigmen melanopsin yang peka terhadap gelombang cahaya dengan panjang 480 nm yang dinamakan dengan *intrinsically photosensitive retinal ganglion cells* (ipRGCs). Ketika cahaya mengenai melanopsin, energi cahaya diubah menjadi sinyal listrik. Sinyal listrik dari melanopsin diteruskan melalui jalur retinohipotalamik ke nukleus suprachiasmatic (SCN), yang merupakan pusat pengatur ritme sirkadian di otak kemudian sinyal tersebut diteruskan ke kelenjar pineal sebagai tempat produksi melatonin melalui ganglion servikal superior. Sinyal tersebut menghambat produksi hormon melatonin. Produksi hormon melatonin terjadi saat gelap dan memicu rasa kantuk. Berkurangnya produksi tersebut mengurangi rasa kantuk sehingga hal tersebut dapat menurunkan kualitas tidur.

3.2 Hipotesis Penelitian

- a. H_0 : Tidak terdapat pengaruh antara durasi penggunaan *Smartphone* terhadap penurunan kualitas tidur mahasiswa Program Studi Pendidikan Dokter Universitas Muhammadiyah Malang
- b. H_1 : Terdapat pengaruh antara durasi penggunaan *Smartphone* terhadap penurunan kualitas tidur mahasiswa Program Studi Pendidikan Dokter Universitas Muhammadiyah Malang

