**Partial Discharge Analysis - Analisa Partial Discharge,**merupakan langkah untuk mendiagnosa kondisi suatu peralatan listrik terhadap kemungkinan terjadinya percikan listrik yang disebabkan karena adanya kantong udara yang terkurung didalam isolasi peralatan listrik tersebut. Pengukuran partial discharge dapat dilakukan secara online terus menuerus, atau secara berkala, sehingga dari hasil pengukuran tersebut, dapat dianalisa kondisi peralatan listrik yang memerlukan pemeliharaan.

Untuk setiap material (bahan), disamping memiliki karakteristik kekuatan tarik (tensile strength), setiap material juga memiliki kekuatan dielektrik (dielectric strength) yang menunjukkan intensitas listrik yang diperlukan untuk mengalirnya arus pada material tersebut.

Material isolasi yang umum kita kenal seperti epoxy, polyester, dan polietilena memiliki kekuatan dielektrik yang sangat tinggi. Sebaliknya, udara memiliki kekuatan dielektrik relatif rendah. Loncatan atau percikan listrk diudara (breakdown voltage) dapat menimbulkan arus listrik hubungan singkat, dan untuk peralatan listrik hal ini terjadi pada kantong udara yang terjebak didalam isolasi belitan penghantarnya. Sehingga **pengukuran partial discharge** sebenarnya adalah, pengukuran loncatan listrik pada kantong udara tersebut.

Pada setiap peralatan listrik, cacat manufaktur atau masalah gangguan operasional dapat selalu terjadi akibat kegagalan pada bahan isoalsinya. Isolasi listrik pada mesin listrik, seperti motor , generator ataupun transformator rentan terhadap , tekanan thermal, serangan bahan kimia, dan gerakan gulungan didalam peralatan karena faktor vibrasi.

Dalam semua kasus, tekanan pada belitan yang berisolasi dapat melemahkan sifat ikatan dari material epoxy, resin atau poliester yang melapisi dan melindungi gulungan. Hal ini dapat menimbulkan kantong udara yang berkembang dalam gulungan. Timbulnya **partial discharge** pada kantong udara tersebut,selain menandakan sudah mulai berkurangnya kemampuan isolasi dan sudah mulai timbulnya kantong udara juga dapat mempercepat proes kerusakan peralatan tersebut.