

## RINGKASAN

Kesahihan dan keajegan suatu indikator (sub faktor) terhadap faktor sangat diperlukan agar dapat menghasilkan suatu informasi yang akurat. Analisis faktor konfirmatori merupakan salah satu metode statistika yang dapat digunakan untuk menilai kesahihan dan keajegan tersebut. Perangkat lunak yang dapat digunakan yaitu Lisrel dan Amos, yang penggunaannya harus disesuaikan dengan skala data yang akan dianalisis agar diperoleh hasil yang akurat.

Analisis faktor konfirmatori merupakan salah satu teknik analisis multivariat yang didasarkan pada premis bahwa masing-masing variabel teramati secara sendiri tidak dapat menggambarkan secara sempurna suatu konsep atau variabel laten atau variabel konstruk. Kesahihan suatu variabel teramati digambarkan dengan nilai faktor loading.

Umumnya analisis faktor konfirmatori menggunakan skala *invariant* sehingga menggunakan matrik korelasi atau kovarian dan metode estimasinya *maximum likelihood*, dengan persyaratan data berdistribusi normal multivariat.

Hasil analisisnya adalah (1) parameter  $\delta$  (delta), merupakan parameter yang menggambarkan nilai kesalahan pada pengukuran (*measurement error*) pada variabel teramati. Parameter ini berkaitan dengan reliabilitas instrumen; (2) parameter  $\xi$  (xi), merupakan parameter yang menggambarkan vektor dari variabel laten berdasarkan variabel teramati; dan (3) parameter  $\lambda$  (lambda), merupakan parameter yang menggambarkan koefisien struktural (*loading factor*) yang menghubungkan secara linier variabel teramati (indikator / sub faktor) ke variabel laten (faktor). Parameter ini berkaitan dengan validitas instrumen.

Langkah analisis faktor konfirmatori, pertama ditetapkan dahulu skala data (ordinal atau konntinyu) pada masing-masing variabel teramati jika akan menggunakan perangkat lunak Lisrel dan tidak perlu ditetapkan terlebih dahulu bila menggunakan perangkat lunak Amos karena secara langsung diasumsikan sebagai data kontinyu. Kedua, menggambar model hipotetik berdasarkan kerangka konsep yang telah disiapkan oleh peneliti. Ketiga, memberikan perintah kepada perangkat lunak untuk melakukan analisis.

Pada desain penelitian terapan ini bertujuan untuk mempelajari perbedaan nilai faktor loading dan signifikansi yang dihasilkan oleh kedua perangkat lunak. Data yang digunakan adalah studi dokumenter berskala ordinal dikotom (dua kategori) dari laporan Studi Longitudinal Pelaksanaan Jaring Pengaman Sosial Bidang Kesehatan Tahap I dan II tahun 1998 – 1999 yang terdokumentasi di Lembaga Penelitian Universitas Airlangga. Besar sampelnya adalah 226 kasus. Variabel latennya adalah keluarga miskin dengan indikator (1) tidak bisa makan 2 (dua) kali sehari atau lebih, (2) tidak bisa menyediakan daging / ikan / telur sebagai lauk pauk paling kurang seminggu sekali, (3) tidak bisa memiliki pakaian yang berbeda untuk setiap aktivitas, (4) tidak bisa memperoleh pakaian baru minimal 1 (satu) stel setahun sekali, (5) bagian terluas lantai rumah dari tanah, (6) luas lantai rumah kurang dari 8 (delapan) meter persegi untuk setiap penghuni rumah, (7) tidak ada anggota keluarga berusia 15 tahun mempunyai penghasilan tetap, (8) bila anak sakit / PUS ingin ber-KB tidak bisa ke fasilitas kesehatan, dan (9) anak berumur 7 – 15 tahun tidak bersekolah.

Hasil analisis dengan menggunakan Lisrel dan Amos didapatkan (1) dengan menggunakan Lisrel besaran nilai faktor loading dan signifikansi pada data

skala ordinal dengan pendekatan matrik kovarian dan estimasi maksimum *likelihood* tidak didapatkan karena pada data skala ordinal tidak dapat dihasilkan matrik kovarian dan jika dilanjutkan akan ditampilkan pesan *matrix not convergen* (matrik tidak konvergen), (2) dengan menggunakan Amos besaran nilai faktor loding dan signifikansi pada data skala ordinal dengan pendekatan matrik kovarian dan estimasi maksimum *likelihood* tetap didapatkan karena Amos mengasumsikan semua data yang akan dianalisis mempunyai skala kontinyu. Sebagai pembandingnya dilakukan analisis dengan Lisrel yang juga mengasumsikan skala data sebagai skala kontinyu, maka besaran nilai faktor loding dan signifikansi juga didapatkan nilai, dan (3) besar perbedaan nilai faktor loding jika dianalisis dengan Lisrel dan Amos (diasumsikan sebagai data berskala kontinyu) yaitu antara 0,1 – 0,2. Sedang besar perbedaan nilai signifikansi tidak ada, tetapi nilai khai kuadrat diperoleh nilai yang berbeda yang dimungkinkan karena perbedaan iterasi.



## ABSTRACT

### A COMPARISON OF CONFIRMATORY FACTOR ANALYSIS BETWEEN LISREL AND AMOS

Suprajitno

Confirmatory factor analysis is a multivariate analysis technique which analyzes all variables as indicator simultaneously. This research is intended to study the difference between loading factor and significance if analyzed using Lisrel and Amos software in default method with covariant matrix and likelihood maximum estimate.

This is an applied research. In this research an application of confirmatory factor analysis was done at scaled ordinal dichotomy variable in nine indicator of poor families. The sample was 226 families.

The findings show that ordinal scaled variable if analyzed with Lisrel software, loading factor value and significance will not be obtained because covariant matrix was not produced. If this had been continued unconvergent matrix message would have appeared. If the data were analyzed with Amos software loading factor value and significance would be obtained because Amos assumed that the data scale in the variable is a continuing scale. As a comparison, the data was analyzed with Lisrel assuming that the data variable having continuing scale, so that loading factor value and significance were obtained.

The difference between loading factor value if analyzed using Lisrel and Amos (assumed as variable data having continuing scale), that is between 0,1 - 0,2. There is no difference of significance value, but the chi square value obtained is different because of the difference of iteration.

Key words: Confirmatory factor analysis, ordinal, loading factor, significance.

