

Rancang Bangun Aplikasi Penjadwalan Proyek Pada PT. Bintang Timur Nangendi Dengan Menggunakan Critical Path Method

Wahyu Indra Setiawan¹⁾ Sulistiowati²⁾ Agus Dwi Churniawan³⁾

S1 / Jurusan Sistem Informasi Kekhususan Komputerisasi Akuntansi

Institut Bisnis dan Informatika STIKOM Surabaya

Jl. Raya Kedung Baruk 98 Surabaya, 60298

Email: 1) wahyuindrasetiawan76@gmail.com, 2) Sulist@Stikom.Edu, 3) Agusdwi@Stikom.Edu

ABSTRACT: PT. Nangendi Eastern Star is a company engaged in construction that handles multiple building projects from government and private sources. During this time, companies are experiencing delays in completing the project scheduling. This is because in determining the scheduling time projects that are still based on the approximate part of the project manager. So companies are experiencing delays in completing projects already scheduled.

Based on these problems, they invented scheduling information system projects using methods Critical Path Method. In such systems aim to schedule in accordance with determining the critical path of a project so that the project manager can carry out the project activities in accordance with the project schedule known critical path with Critical Path Method.

The information system is made to produce a report that displays the scheduling of project activities on the critical path. Under the system of information created and a series of trials that have been done, the company can find information needed, especially concerning the determination of the Critical Path. So that the company can determine where an activity is preferred phase project work.

Keywords: Critical Path Method, Scheduling, Project phase of the project work.

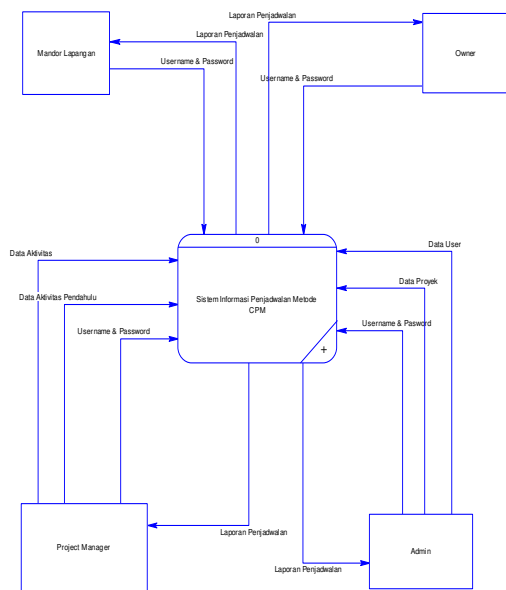
PT Bintang Timur Nangendi adalah perusahaan yang bergerak di bidang kontraktor bangunan yang khusus hanya menangani kontruksi di pemerintahan. Dalam melakukan usahanya PT. Bintang Timur Nangendi belum menggunakan diagram network dalam melakukan penjadwalan perencanaan proyek konstruksi. Dalam kurun waktu 10 tahun pelaksanaan proyek perusahaan hanya menggunakan pengalaman dalam menentukan perencanaan penjadwalan proyek dan menentukan biaya. Dalam hal ini perusahaan dituntut dapat menyelesaikan proyek sesuai kontrak yang telah disepakati. Oleh karena itu dibutuhkan sebuah aplikasi dalam melakukan

penjadwalan yang terintegrasi agar dapat melakukan perencanaan penjadwalan dan sesuai dengan tepat waktu. Untuk mengatasi masalah-masalah yang telah diuraikan di atas, dibutuhkan sebuah aplikasi yang dapat membuat penjadwalan sesuai dengan kontrak proyek yang telah disepakati. Aplikasi dapat membuat jadwal yang sesuai dengan penawaran proyek yang telah disepakati dengan menggunakan metode *Critical Path Method* (CPM). Metode *Critical Path Method* (CPM) digunakan karena dapat menentukan jalur mana yang harus dipertahankan dari sebuah penjadwalan proyek, sehingga diketahui pekerjaan mana yang harus diutamakan dan

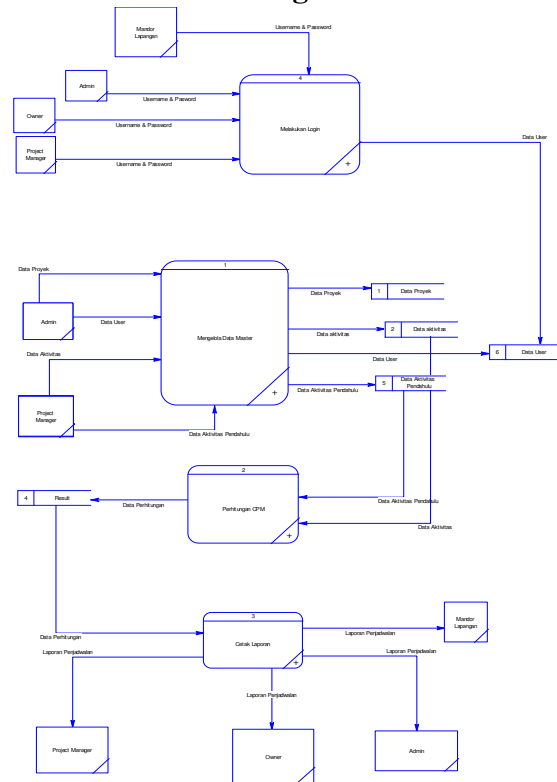
pekerjaan mana yang boleh diabaikan Aplikasi ini berbasis web dengan tujuan *project* manajer untuk membuat penjadwalan dan mengawasi sebuah pekerjaan yang sudah diselesaikan sesuai dengan jadwal yang sudah dibuat. Dengan adanya aplikasi penjadwalan berbasis web ini diharapkan PT. Bintang Timur Nangendi dapat membuat jadwal yang sesuai dengan kontrak yang disepakati.

ALUR SISTEM

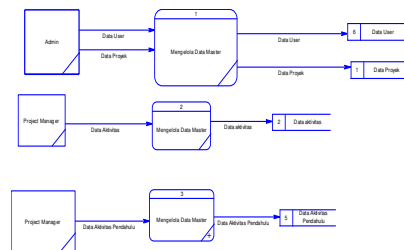
1. CONTEXT DIAGRAM



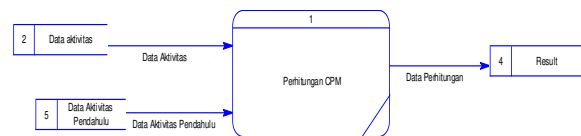
2. Data flow diagram level 0



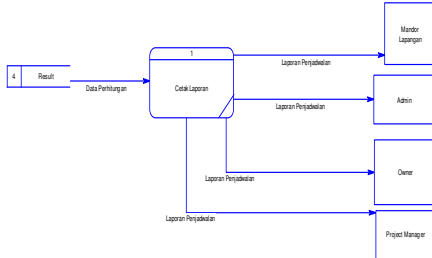
3. Data Flow Level 1 Kelola Master



4. Data flow level 1 transaksi

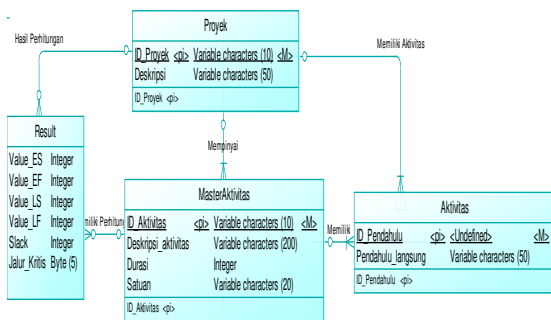


5. Data flow level 1 Laporan

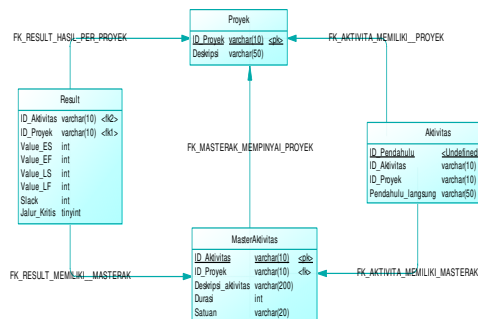


Entity Relasi Diagram

a. Conceptual Data Model



b. Physical Data Model

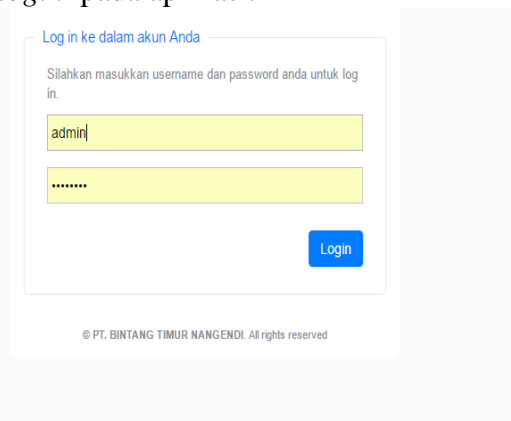


A. Implementasi Sistem

Setelah semua komponen komputer yang mendukung proses sistem selesai dipasang, maka proses selanjutnya adalah implementasi atau penerapan sistem. Implementasi sistem ini merupakan proses penerapan penjadwalan proyek dengan menggunakan metode CPM. Form awal yang akan tampil dalam sistem ketika dijalankan adalah *form login* yang merupakan *form* keamanan bagi pengguna yang berhak untuk mengakses sistem.

A1. Form Login

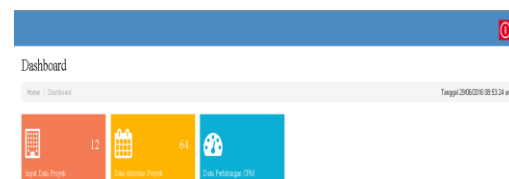
Form login digunakan untuk otoritas pengguna yang akan masuk ke dalam sistem dan sebagai proses keamanan sistem bagi pengguna yang berhak mengakses. Dalam *form* ini pengguna harus memasukkan *username* dan *password* pada *field* yang telah disediakan. Selanjutnya tombol *login* untuk proses pemeriksaan Username dan *password* tersebut ke dalam *database*. Jika benar maka sistem akan menampilkan menu utama, sedangkan jika salah maka sistem akan menolak. Berikut adalah tampilan *form login* pada aplikasi.



Gambar 1 Form Login

A2. Form Menu Utama

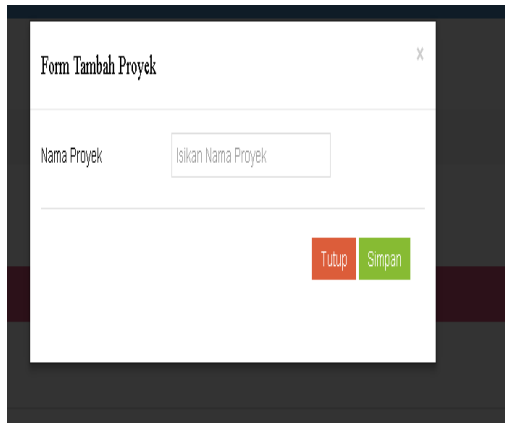
Form menu utama berisi menu-menu yang dapat digunakan oleh project manager. Dalam *form* menu utama digunakan untuk project manager untuk melakukan penjadwalan. Halaman menu utama bisa dilihat pada Gambar



Gambar 2 Form Menu Utama

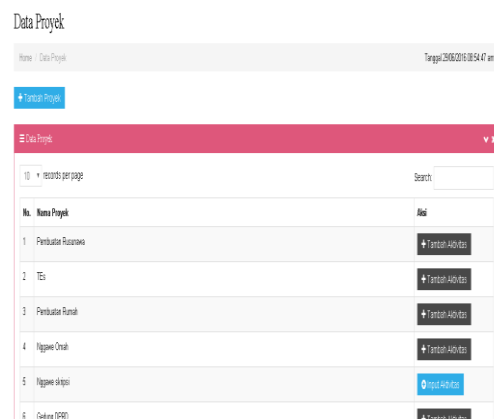
A3. Form Master Proyek

Form ini digunakan untuk memasukkan data proyek perusahaan untuk melakukan penjadwalan. Tombol simpan digunakan untuk menyimpan data proyek yang disimpan dalam database. Tombol tutup digunakan untuk membatalkan proses penyimpanan data ke dalam database. Model *form master* proyek dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3 *Form* Master Proyek

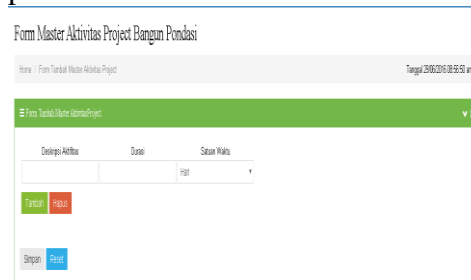
Data yang telah tersimpan akan ditampilkan pada halaman tampil data. Model halaman tampil data dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4 *Form* Tampil Proyek

A4. Form Master Aktivitas

Form ini digunakan untuk memasukkan data aktivitas proyek perusahaan dalam awal mula melakukan penjadwalan. Tombol tambah digunakan untuk menambah *field* aktivitas. Tombol hapus untuk mengurangi data *field* aktivitas. Tombol simpan digunakan untuk menyimpan data aktivitas kedalam *database*. Tombol *reset* digunakan untuk mengulangi dalam memasukkan data aktivitas. *Form master* aktivitas dapat dilihat pada Gambar 5.



Gambar 5 *Form* Master Aktivitas

Data yang telah tersimpan akan dilanjutkan pada *form* tambah pendahulu langsung. Model halaman *form* tambah pendahulu langsung dapat dilihat pada Gambar 6.



Gambar 6 *Form* Tambah Pendahulu Langsung

Form ini digunakan untuk menambah aktivitas pendahulu langsung setelah menyimpan data aktivitas proyek. Tombol tambah digunakan untuk menambah *field* data penambah pendahulu langsung.

Tombol hapus digunakan untuk mengurangi data *field* penambah pendahulu langsung. Tombol simpan digunakan untuk menyimpan data pendahulu langsung kedalam *database*. Tombol reset digunakan untuk menghapus data pendahulu langsung. Data yang telah tersimpan akan ditampilkan pada halaman tampil data. Model halaman tampil data dapat dilihat pada Gambar 7.

No.	ID Aktivitas	Deskripsi Aktivitas	Promotisi Langsung	Waktu Persiapan	Status
1	108	Perencanaan	0	0	
2	109	Perencanaan Awal	0	0	
3	110	Perencanaan Detail	0	0	
4	111	Perencanaan Akhir	0	0	
5	112	Perencanaan Lanjutan	0	0	
6	113	Perencanaan Lanjutan	0	0	
7	114	Perencanaan Lanjutan	0	0	
8	115	Perencanaan Lanjutan	0	0	
9	116	Perencanaan Lanjutan	0	0	
10	117	Perencanaan Lanjutan	0	0	
11	118	Perencanaan Lanjutan	0	0	
12	119	Perencanaan Lanjutan	0	0	
13	120	Perencanaan Lanjutan	0	0	
14	121	Perencanaan Lanjutan	0	0	
15	122	Perencanaan Lanjutan	0	0	
16	123	Perencanaan Lanjutan	0	0	
17	124	Perencanaan Lanjutan	0	0	
18	125	Perencanaan Lanjutan	0	0	
19	126	Perencanaan Lanjutan	0	0	
20	127	Perencanaan Lanjutan	0	0	
21	128	Perencanaan Lanjutan	0	0	
22	129	Perencanaan Lanjutan	0	0	
23	130	Perencanaan Lanjutan	0	0	
24	131	Perencanaan Lanjutan	0	0	
25	132	Perencanaan Lanjutan	0	0	
26	133	Perencanaan Lanjutan	0	0	
27	134	Perencanaan Lanjutan	0	0	
28	135	Perencanaan Lanjutan	0	0	
29	136	Perencanaan Lanjutan	0	0	
30	137	Perencanaan Lanjutan	0	0	
31	138	Perencanaan Lanjutan	0	0	
32	139	Perencanaan Lanjutan	0	0	
33	140	Perencanaan Lanjutan	0	0	
34	141	Perencanaan Lanjutan	0	0	
35	142	Perencanaan Lanjutan	0	0	
36	143	Perencanaan Lanjutan	0	0	
37	144	Perencanaan Lanjutan	0	0	
38	145	Perencanaan Lanjutan	0	0	
39	146	Perencanaan Lanjutan	0	0	
40	147	Perencanaan Lanjutan	0	0	
41	148	Perencanaan Lanjutan	0	0	
42	149	Perencanaan Lanjutan	0	0	
43	150	Perencanaan Lanjutan	0	0	
44	151	Perencanaan Lanjutan	0	0	
45	152	Perencanaan Lanjutan	0	0	
46	153	Perencanaan Lanjutan	0	0	
47	154	Perencanaan Lanjutan	0	0	
48	155	Perencanaan Lanjutan	0	0	
49	156	Perencanaan Lanjutan	0	0	
50	157	Perencanaan Lanjutan	0	0	
51	158	Perencanaan Lanjutan	0	0	
52	159	Perencanaan Lanjutan	0	0	
53	160	Perencanaan Lanjutan	0	0	
54	161	Perencanaan Lanjutan	0	0	
55	162	Perencanaan Lanjutan	0	0	
56	163	Perencanaan Lanjutan	0	0	
57	164	Perencanaan Lanjutan	0	0	
58	165	Perencanaan Lanjutan	0	0	
59	166	Perencanaan Lanjutan	0	0	
60	167	Perencanaan Lanjutan	0	0	
61	168	Perencanaan Lanjutan	0	0	
62	169	Perencanaan Lanjutan	0	0	
63	170	Perencanaan Lanjutan	0	0	
64	171	Perencanaan Lanjutan	0	0	
65	172	Perencanaan Lanjutan	0	0	
66	173	Perencanaan Lanjutan	0	0	
67	174	Perencanaan Lanjutan	0	0	
68	175	Perencanaan Lanjutan	0	0	
69	176	Perencanaan Lanjutan	0	0	
70	177	Perencanaan Lanjutan	0	0	
71	178	Perencanaan Lanjutan	0	0	
72	179	Perencanaan Lanjutan	0	0	
73	180	Perencanaan Lanjutan	0	0	
74	181	Perencanaan Lanjutan	0	0	
75	182	Perencanaan Lanjutan	0	0	
76	183	Perencanaan Lanjutan	0	0	
77	184	Perencanaan Lanjutan	0	0	
78	185	Perencanaan Lanjutan	0	0	
79	186	Perencanaan Lanjutan	0	0	
80	187	Perencanaan Lanjutan	0	0	
81	188	Perencanaan Lanjutan	0	0	
82	189	Perencanaan Lanjutan	0	0	
83	190	Perencanaan Lanjutan	0	0	
84	191	Perencanaan Lanjutan	0	0	
85	192	Perencanaan Lanjutan	0	0	
86	193	Perencanaan Lanjutan	0	0	
87	194	Perencanaan Lanjutan	0	0	
88	195	Perencanaan Lanjutan	0	0	
89	196	Perencanaan Lanjutan	0	0	
90	197	Perencanaan Lanjutan	0	0	
91	198	Perencanaan Lanjutan	0	0	
92	199	Perencanaan Lanjutan	0	0	
93	200	Perencanaan Lanjutan	0	0	
94	201	Perencanaan Lanjutan	0	0	
95	202	Perencanaan Lanjutan	0	0	
96	203	Perencanaan Lanjutan	0	0	
97	204	Perencanaan Lanjutan	0	0	
98	205	Perencanaan Lanjutan	0	0	
99	206	Perencanaan Lanjutan	0	0	
100	207	Perencanaan Lanjutan	0	0	
101	208	Perencanaan Lanjutan	0	0	
102	209	Perencanaan Lanjutan	0	0	
103	210	Perencanaan Lanjutan	0	0	
104	211	Perencanaan Lanjutan	0	0	
105	212	Perencanaan Lanjutan	0	0	
106	213	Perencanaan Lanjutan	0	0	
107	214	Perencanaan Lanjutan	0	0	
108	215	Perencanaan Lanjutan	0	0	
109	216	Perencanaan Lanjutan	0	0	
110	217	Perencanaan Lanjutan	0	0	
111	218	Perencanaan Lanjutan	0	0	
112	219	Perencanaan Lanjutan	0	0	
113	220	Perencanaan Lanjutan	0	0	
114	221	Perencanaan Lanjutan	0	0	
115	222	Perencanaan Lanjutan	0	0	
116	223	Perencanaan Lanjutan	0	0	
117	224	Perencanaan Lanjutan	0	0	
118	225	Perencanaan Lanjutan	0	0	
119	226	Perencanaan Lanjutan	0	0	
120	227	Perencanaan Lanjutan	0	0	
121	228	Perencanaan Lanjutan	0	0	
122	229	Perencanaan Lanjutan	0	0	
123	230	Perencanaan Lanjutan	0	0	
124	231	Perencanaan Lanjutan	0	0	
125	232	Perencanaan Lanjutan	0	0	
126	233	Perencanaan Lanjutan	0	0	
127	234	Perencanaan Lanjutan	0	0	
128	235	Perencanaan Lanjutan	0	0	
129	236	Perencanaan Lanjutan	0	0	
130	237	Perencanaan Lanjutan	0	0	
131	238	Perencanaan Lanjutan	0	0	
132	239	Perencanaan Lanjutan	0	0	
133	240	Perencanaan Lanjutan	0	0	
134	241	Perencanaan Lanjutan	0	0	
135	242	Perencanaan Lanjutan	0	0	
136	243	Perencanaan Lanjutan	0	0	
137	244	Perencanaan Lanjutan	0	0	
138	245	Perencanaan Lanjutan	0	0	
139	246	Perencanaan Lanjutan	0	0	
140	247	Perencanaan Lanjutan	0	0	
141	248	Perencanaan Lanjutan	0	0	
142	249	Perencanaan Lanjutan	0	0	
143	250	Perencanaan Lanjutan	0	0	
144	251	Perencanaan Lanjutan	0	0	
145	252	Perencanaan Lanjutan	0	0	
146	253	Perencanaan Lanjutan	0	0	
147	254	Perencanaan Lanjutan	0	0	
148	255	Perencanaan Lanjutan	0	0	
149	256	Perencanaan Lanjutan	0	0	
150	257	Perencanaan Lanjutan	0	0	
151	258	Perencanaan Lanjutan	0	0	
152	259	Perencanaan Lanjutan	0	0	
153	260	Perencanaan Lanjutan	0	0	
154	261	Perencanaan Lanjutan	0	0	
155	262	Perencanaan Lanjutan	0	0	
156	263	Perencanaan Lanjutan	0	0	
157	264	Perencanaan Lanjutan	0	0	
158	265	Perencanaan Lanjutan	0	0	
159	266	Perencanaan Lanjutan	0	0	
160	267	Perencanaan Lanjutan	0	0	
161	268	Perencanaan Lanjutan	0	0	
162	269	Perencanaan Lanjutan	0	0	
163	270	Perencanaan Lanjutan	0	0	
164	271	Perencanaan Lanjutan	0	0	
165	272	Perencanaan Lanjutan	0	0	
166	273	Perencanaan Lanjutan	0	0	
167	274	Perencanaan Lanjutan	0	0	
168	275	Perencanaan Lanjutan	0	0	
169	276	Perencanaan Lanjutan	0	0	
170	277	Perencanaan Lanjutan	0	0	
171	278	Perencanaan Lanjutan	0	0	
172	279	Perencanaan Lanjutan	0	0	
173	280	Perencanaan Lanjutan	0	0	
174	281	Perencanaan Lanjutan	0	0	
175	282	Perencanaan Lanjutan	0	0	
176	283	Perencanaan Lanjutan	0	0	
177	284	Perencanaan Lanjutan	0	0	
178	285	Perencanaan Lanjutan	0	0	
179	286	Perencanaan Lanjutan	0	0	
180	287	Perencanaan Lanjutan	0	0	
181	288	Perencanaan Lanjutan	0	0	
182	289	Perencanaan Lanjutan	0	0	
183	290	Perencanaan Lanjutan	0	0	
184	291	Perencanaan Lanjutan	0	0	
185	292	Perencanaan Lanjutan	0	0	
186	293	Perencanaan Lanjutan	0	0	
187	294	Perencanaan Lanjutan	0	0	
188	295	Perencanaan Lanjutan	0	0	
189	296	Perencanaan Lanjutan	0	0	
190	297	Perencanaan Lanjutan	0	0	
191	298	Perencanaan Lanjutan	0	0	
192	299	Perencanaan Lanjutan	0	0	
193	300	Perencanaan Lanjutan	0	0	
194	301	Perencanaan Lanjutan	0	0	
195	302	Perencanaan Lanjutan	0	0	
196	303	Perencanaan Lanjutan	0	0	
197	304	Perencanaan Lanjutan	0	0	
198	305	Perencanaan Lanjutan	0	0	
199	306	Perencanaan Lanjutan	0	0	
200	307	Perencanaan Lanjutan	0	0	
201	308	Perencanaan Lanjutan	0	0	
202	309	Perencanaan Lanjutan	0	0	
203	310	Perencanaan Lanjutan	0	0	
204	311	Perencanaan Lanjutan	0	0	
205	312	Perencanaan Lanjutan	0	0	
206	313	Perencanaan Lanjutan	0	0	
207	314	Perencanaan Lanjutan	0	0	
208	315	Perencanaan Lanjutan	0	0	
209	316	Perencanaan Lanjutan	0	0	
210	317	Perencanaan Lanjutan	0	0	
211	318	Perencanaan Lanjutan	0	0	
212	319	Perencanaan Lanjutan	0	0	
213	320	Perencanaan Lanjutan	0	0	
214	321	Perencanaan Lanjutan	0	0	
215	322	Perencanaan Lanjutan	0	0	
216	323	Perencanaan Lanjutan	0	0	
217	324	Perencanaan Lanjutan	0	0	
218	325	Perencanaan Lanjutan	0	0	
219	326	Perencanaan Lanjutan	0	0	
220	327	Perencanaan Lanjutan	0	0	
221	328	Perencanaan Lanjutan	0	0	
22					

Krismiaji. 2010. *Sistem Informasi Akuntansi*. Yogyakarta: UPP-STIM YKPN.

Santosa, B. 2009. *Manajemen Proyek Konsep dan Implementasi*. Yogyakarta: Graha Ilmu.