

ABSTRACT

In this age of information, the development of web application is important. Almost all corporation have one or more website to support their business. Even now, individuals have a personal webpages. One of programming language able to create web application is PHP, stands for Hypertext Preprocessor. This language capable of building from a simple web application to a complex one. To be able creating a web application rapidly, programmer need a best tool. The goal of this application is to help users, to create a PHP web application rapidly. This application provide code-completion and code-template to help users writing their code. This application has plugin system, which, enable users to build their own functionality to the application without have to change it. Along with the development of this application, the code-completion feature is running with a minor problem.

Keyword : Editor, PHP, Code Completion, Plugin, Web

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	i
ABSTRACT	iii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR TABEL.....	x
BAB I PERSYARATAN PRODUK	I-1
1.1 Pendahuluan	I-1
1.1.1 Tujuan	I-2
1.1.2 Ruang Lingkup Proyek.....	I-2
1.1.3 Definisi, Akronim, dan Singkatan	I-2
1.1.4 Overview	I-3
1.2 Gambaran Keseluruhan	I-4
1.2.1 Perspektif Produk.....	I-4
1.2.2 Fungsi Produk	I-5
1.2.3 Karakteristik Pengguna	I-5
1.2.4 Batasan-Batasan.....	I-5
1.2.5 Asumsi dan Ketergantungan.....	I-6
1.2.6 Penundaan Persyaratan	I-6
BAB II SPESIFIKASI PRODUK	II-1
2.1 Persyaratan Antarmuka Eksternal.....	II-1
2.1.1 Antarmuka dengan Pengguna	II-1
2.1.2 Antarmuka Perangkat Keras	II-2
2.1.3 Antarmuka Perangkat Lunak.....	II-3
2.1.4 Antarmuka Komunikasi	II-3
2.2 Fitur Produk Perangkat Lunak.....	II-3
2.2.1 Fitur 1 : New Project or Document	II-3
2.2.2 Fitur 2 : Saving Document or Project.....	II-5
2.2.3 Fitur 3 : Loading Document or Project.....	II-6
2.2.4 Fitur 4 : Document Export.....	II-7
2.2.5 Fitur 5 : Undo dan Redo	II-8
2.2.6 Fitur 6 : Clipboard Functions	II-9
2.2.7 Fitur 7 : Find and Replace	II-11
2.2.8 Fitur 8 : Code Completion.....	II-12
2.2.9 Fitur 9 : Code Templates	II-13
2.2.10 Fitur 10 : Plug-Ins	II-13
2.2.11 Fitur 11 : Query Execution	II-13
2.2.12 Fitur 12 : Integrated PHP Interpreter Module	II-14
2.3 Persyaratan Performa	II-15
2.4 Batasan Desain	II-15
2.5 Atribut Sistem Perangkat Lunak.....	II-15
2.5.1 Kehandalan	II-15
2.5.2 Ketersediaan	II-16
2.5.3 Keamanan	II-16
2.5.4 Pemeliharaan	II-16
2.5.5 Portabilitas	II-16
BAB III DESAIN PERANGKAT LUNAK.....	III-1
3.1 Pendahuluan	III-1

3.1.1	Identifikasi Kebutuhan Sistem	III-1
3.1.2	Overview Aplikasi	III-2
3.2	Landasan Teori dan Penerapannya.....	III-2
3.2.1	PHP (Hypertext Preprocessor)	III-2
3.2.2	Code Completion	III-3
3.2.2	Plug-Ins	III-7
3.3	Desain Arsitektur Perangkat Lunak.....	III-10
3.3.1	Arsitektur Secara Global.....	III-10
3.3.2	Diagram Use Case	III-11
3.3.3	Modul NDP Library	III-19
3.3.3.1	Diagram Aktivitas	III-19
3.3.3.2	Diagram Sekuens	III-21
3.3.3.3	Diagram Kelas	III-22
3.3.3.4	Sketsa Antarmuka Pengguna	III-29
3.3.4	Modul Configuration Library	III-31
3.3.4.1	Diagram Aktivitas	III-31
3.3.4.2	Diagram Kelas	III-32
3.3.4.3	Sketsa Antarmuka Pengguna	III-37
3.3.5	Modul Code Template Library	III-38
3.3.5.1	Diagram Aktivitas	III-38
3.3.5.2	Diagram Kelas	III-39
3.3.5.3	Sketsa Antarmuka Pengguna	III-43
3.3.6	Modul Plugin Library	III-45
3.3.6.1	Diagram Aktivitas	III-45
3.3.6.2	Diagram Sekuens	III-46
3.3.6.3	Diagram Kelas	III-46
3.3.6.4	Sketsa Antarmuka Pengguna	III-55
3.3.7	Modul Database Connection	III-56
3.3.7.1	Diagram Kelas	III-56
3.3.7.2	Sketsa Antarmuka Pengguna	III-60
3.3.8	Modul Miscellaneous	III-62
3.3.8.1	Diagram Kelas	III-62
3.3.8.2	Sketsa Antarmuka Pengguna.....	III-64
3.3.9	Modul Executable Utama	III-66
3.3.9.1	Diagram Aktivitas	III-66
3.3.9.2	Diagram Sekuens	III-72
3.3.9.3	Diagram Kelas	III-77
3.3.9.4	Sketsa Antarmuka Pengguna	III-121
BAB IV	IMPLEMENTASI	IV-1
4.1	Pendahuluan	IV-1
4.2	Perencanaan Tahap Implementasi	IV-1
4.2.1	Arsitektur Perangkat Lunak	IV-5
4.3	Perjalanan Tahap Implementasi	IV-6
4.3.1	Implementasi Bottom-Up	IV-6
4.3.1.1	Pembuatan Modul	IV-6
4.3.1.2	Pembuatan Executable Utama.....	IV-12
4.3.1.3	Pembuatan PHP Document Parser	IV-23
4.3.2	Error Handling	IV-26
4.4	Ulasan Realisasi Fungsionalitas	IV-26
4.5	Ulasan Standarisasi Pengembangan.....	IV-27
4.5.1	Standarisasi untuk Bundle NDP	IV-28

4.5.2	Method Interface untuk Plugin	IV-30
4.6	Ulasan Realisasi Antar Muka	IV-33
BAB V EVALUASI DAN PENGUJIAN		V-1
5.1	Pendahuluan	V-1
5.2	Rencana Pengujian Sistem Terimplementasi	V-1
5.2.1	Test Case Fungsionalitas Aplikasi	V-2
5.3	Perjalanan Metodologi Pengujian	V-8
5.3.1	Metode Pengujian Black-Box	V-8
5.4	Ulasan Hasil Evaluasi	V-17
5.4.1	Evaluasi Hasil Pengujian Black-Box	V-17
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN		VI-1
6.1	Kesimpulan	VI-1
6.2	Saran	VI-2
DAFTAR PUSTAKA		xiii
LAMPIRAN A CONTOH PLUGIN		

DAFTAR GAMBAR

Gambar III.1 Code Completion Project Scanning.....	III-3
Gambar III.2 Code Completion Active Document Scanning.....	III-4
Gambar III.3 Code Completion User Input Workflow	III-6
Gambar III.4 Plug-In Installation.....	III-8
Gambar III.5 Plug-In Execution	III-9
Gambar III.6 Diagram Arsitektur Aplikasi secara Global	III-10
Gambar III.7 Use Case Diagram	III-11
Gambar III.8 Diagram Aktivitas untuk New Document or Project.....	III-19
Gambar III.9 Diagram Aktivitas untuk NDP Manager	III-20
Gambar III.10 Diagram Sekuens untuk New Document or Project	III-21
Gambar III.11 Diagram Kelas untuk NDP Library.....	III-22
Gambar III.12 Kelas TNDPItem.....	III-23
Gambar III.13 Kelas TNDPItems.....	III-24
Gambar III.14 Kelas TNDPManager.....	III-25
Gambar III.15 Kelas TNDPForm	III-26
Gambar III.16 Kelas TNDPManagerForm	III-28
Gambar III.17 Sketsa tampilan untuk NDP.....	III-29
Gambar III.18 Sketsa tampilan untuk manajemen NDP.....	III-30
Gambar III.19 Diagram Aktivitas untuk Konfigurasi.....	III-31
Gambar III.20 Diagram Kelas untuk Configuration Library.....	III-32
Gambar III.21 Metoda-Metoda dari IConfigFrameInterface.....	III-32
Gambar III.22 Kelas TConfigurationForm.....	III-33
Gambar III.23 Kelas TCFRAME_EditorOptions.....	III-35
Gambar III.24 Kelas TCFRAME_CodeColouring	III-36
Gambar III.25 Sketsa tampilan untuk konfigurasi.....	III-37
Gambar III.26 Diagram Aktivitas untuk Pengelolaan Code Template	III-38
Gambar III.27 Diagram Kelas untuk Code Template Library.....	III-39
Gambar III.28 Kelas TCodeTemplateltem.....	III-40
Gambar III.29 Kelas TCodeTemplateltems.....	III-41
Gambar III.30 Kelas TCTManagerForm	III-42
Gambar III.31 Sketsa untuk Form Manajemen Code Template	III-43
Gambar III.32 Diagram Aktivitas untuk Instalasi Plugin.....	III-45
Gambar III.33 Diagram Sekuens untuk Instalasi Plugin.	III-46
Gambar III.34 Diagram Kelas untuk Modul Plugin Library	III-47
Gambar III.35 Kelas TPluginMethodItem	III-48
Gambar III.36 Kelas TPluginMethodItems.....	III-49
Gambar III.37 Kelas TPluginGroupItem	III-50
Gambar III.38 Kelas TPluginGroupItems.....	III-50
Gambar III.39 Kelas TPluginHandle	III-51
Gambar III.40 Kelas TPluginManagerForm.....	III-53
Gambar III.41 Sketsa untuk Form Manajemen Plugin.....	III-55
Gambar III.42 Diagram Kelas untuk Modul Database Connection.....	III-56
Gambar III.43 Kelas TZeosConnectionForm.....	III-57
Gambar III.44 Kelas TZCFANForm.....	III-59
Gambar III.45 Sketsa untuk Form Setup Koneksi	III-60
Gambar III.46 Sketsa untuk tampilan untuk menanyakan nama Koneksi	III-61
Gambar III.47 Diagram Kelas untuk Modul Miscellaneous.....	III-62
Gambar III.48 Kelas TAboutForm	III-62

Gambar III.49 Kelas TMFU_AskProjectName.....	III-63
Gambar III.50 Sketsa untuk Form About.....	III-64
Gambar III.51 Sketsa untuk Form AskProjectName.....	III-65
Gambar III.52 Diagram Aktivitas untuk Menyimpan Dokumen.....	III-66
Gambar III.53 Diagram Aktivitas untuk Membuka Dokumen atau Proyek	III-67
Gambar III.54 Diagram Aktivitas untuk Pencarian Teks.....	III-67
Gambar III.55 Diagram Aktivitas untuk Penggantian Teks.....	III-68
Gambar III.56 Diagram Aktivitas untuk Ekspor Dokumen	III-69
Gambar III.57 Diagram Aktivitas untuk Manipulasi Dokumen	III-70
Gambar III.58 Diagram Aktivitas untuk Penggunaan Code Template.....	III-71
Gambar III.59 Diagram Aktivitas untuk Eksekusi Plugin	III-72
Gambar III.60 Diagram Sekuens untuk Pencarian Teks	III-72
Gambar III.61 Diagram Sekuens untuk Penggantian Teks	III-73
Gambar III.62 Diagram Sekuens untuk Document Parsing.....	III-74
Gambar III.63 Diagram Sekuens untuk membuka Code Proposal.....	III-75
Gambar III.64 Diagram Sekuens untuk menggunakan Code Template.....	III-75
Gambar III.65 Diagram Sekuens untuk Eksekusi Plugin.....	III-76
Gambar III.66 Diagram Kelas 1 untuk Modul Executable.....	III-77
Gambar III.67 Kelas TKeyword_BaseClass	III-78
Gambar III.68 Kelas TKeyword_ClassClass	III-80
Gambar III.69 Kelas TKeyword_FunctionClass.....	III-81
Gambar III.70 Kelas TKeyword_VariableClass	III-82
Gambar III.71 Kelas TKeyword_ConstantClass	III-83
Gambar III.72 Kelas TKeyword_InclusionClass	III-83
Gambar III.73 Kelas TPHPSectionClass	III-84
Gambar III.74 Kelas Kelas-Kelas turunan TCollectionItem	III-85
Gambar III.75 Kelas-Kelas yang diturunkan dari TCollection.....	III-86
Gambar III.76 Kelas TScopeStorageItem.....	III-88
Gambar III.77 Kelas TScopeStorageItems.....	III-88
Gambar III.78 Kelas TCursorScopeClass	III-89
Gambar III.79 Kelas TPHPDocument.....	III-90
Gambar III.80 Diagram Kelas 2 untuk Modul Executable.....	III-92
Gambar III.81 Kelas TDocumentParseParserThread.....	III-93
Gambar III.82 Kelas TGlobalInfo	III-97
Gambar III.83 Kelas TPHPDiagram_ClassStructure.....	III-99
Gambar III.84 Kelas TPHPCompletionProposal.....	III-100
Gambar III.85 Kelas TPHPParameterProposal.....	III-102
Gambar III.86 Kelas TPHPTemplateProposal.....	III-103
Gambar III.87 Kelas TRBSPE_BasePage.....	III-104
Gambar III.88 Kelas TRBSPE_PHPPage	III-107
Gambar III.89 Kelas TRBSPE_SQLPage.....	III-110
Gambar III.90 Kelas TRBSPE_PHPHighlighter.....	III-111
Gambar III.91 Kelas TDocumentItem.....	III-112
Gambar III.92 Kelas TDocumentItems	III-113
Gambar III.93 Kelas TProjectManager	III-114
Gambar III.94 Kelas TPrimaryForm.....	III-117
Gambar III.95 Kelas TFindReplaceForm.....	III-119
Gambar III.96 Sketsa untuk Form Utama.....	III-121
Gambar III.97 Sketsa untuk Form Pencarian dan Penggantian	III-121
Gambar IV.1 Arsitektur Aplikasi.....	IV-5
Gambar IV.2 Form NDP page Document.....	IV-33

Gambar IV.3 Form NDP page Project	IV-34
Gambar IV.4 Form NDP Manager	IV-34
Gambar IV.5 Form Konfigurasi bagian Editor Options	IV-35
Gambar IV.6 Form Konfigurasi bagian Code Completion	IV-35
Gambar IV.7 Form Konfigurasi bagian PHP Syntax Colour	IV-36
Gambar IV.8 Form Manajemen Code Template	IV-36
Gambar IV.9 Form Manajemen Plugin	IV-37
Gambar IV.10 Form untuk setup Koneksi	IV-38
Gambar IV.11 Form untuk menanyakan nama koneksi	IV-38
Gambar IV.12 Form untuk menanyakan nama proyek.....	IV-39
Gambar IV.13 Form About	IV-39
Gambar IV.14 Splash Screen.....	IV-40
Gambar IV.15 Form Utama	IV-40
Gambar IV.16 Tampilan ketika Code Completion dibuka.....	IV-41
Gambar IV.17 Tampilan ketika Code Template dibuka.....	IV-41
Gambar IV.18 Form Pencarian dan Penggantian	IV-41
Gambar IV.19 Tool Panel Class Structure	IV-42
Gambar IV.20 Tampilan ketika Fungsi Plugin belum dijalankan.	IV-43
Gambar IV.21 Menu untuk Fungsi Plugin yang akan dipakai.....	IV-43
Gambar IV.22 Tampilan ketika Fungsi Plugin sudah dijalankan.	IV-44
Gambar IV.23 Tampilan Pesan Kesalahan dari Kode PHP	IV-44
Gambar IV.24 Tampilan hasil dari kode PHP	IV-44
Gambar IV.25 Tampilan daftar log dari kode PHP	IV-44

DAFTAR TABEL

Tabel III.1 Use Case Create Document.....	III-12
Tabel III.2 Use Case Save Document or Project.....	III-12
Tabel III.3 Use Case Load Document or Project.....	III-13
Tabel III.4 Use Case Export Document.....	III-13
Tabel III.5 Use Case Change Configuration.....	III-14
Tabel III.6 Use Case Search	III-14
Tabel III.7 Use Case Replace	III-15
Tabel III.8 Use Case Document Manipulation	III-15
Tabel III.9 Use Case Install Plug-In	III-16
Tabel III.10 Use Case Execute Plug-In	III-16
Tabel III.11 Use Case Connect to DB	III-17
Tabel III.12 Use Case Execute Query	III-17
Tabel III.13 Use Case Run PHP Code	III-18
Tabel III.14 Tabel Atribut TNDPItem	III-23
Tabel III.15 Tabel Metoda TNDPItem.....	III-24
Tabel III.16 Tabel Atribut TNDPItems.....	III-24
Tabel III.17 Tabel Atribut TNDPItems.....	III-24
Tabel III.18 Tabel Atribut TNDPManager	III-25
Tabel III.19 Tabel Atribut TNDPManager	III-25
Tabel III.20 Tabel Atribut TNDPForm	III-26
Tabel III.21 Tabel Atribut TNDPForm	III-27
Tabel III.22 Tabel Atribut TNDPManagerForm.....	III-28
Tabel III.23 Tabel Atribut TNDPManagerForm.....	III-28
Tabel III.24 Tabel Metoda dari IConfigFrameInterface.....	III-33
Tabel III.25 Tabel Atribut TConfigurationForm	III-33
Tabel III.26 Tabel Metoda TConfigurationForm.....	III-34
Tabel III.27 Tabel Metoda TCFrame_EditorOptions.....	III-35
Tabel III.28 Tabel Atribut TCFrame_CodeColouring	III-36
Tabel III.29 Tabel Metoda TCFrame_CodeColouring	III-36
Tabel III.30 Tabel Atribut TCodeTemplatItem	III-40
Tabel III.31 Tabel Metoda TCodeTemplatItem.....	III-40
Tabel III.32 Tabel Atribut TCodeTemplatItems.....	III-41
Tabel III.33 Tabel Metoda TCodeTemplatItems	III-41
Tabel III.34 Tabel Atribut TCTManagerForm.....	III-42
Tabel III.35 Tabel Metoda TCTManagerForm	III-42
Tabel III.36 Tabel Atribut TPluginMethodItem	III-48
Tabel III.37 Tabel Metoda TPluginMethodItem	III-48
Tabel III.38 Tabel Atribut TPluginMethodItems	III-49
Tabel III.39 Tabel Metoda TPluginMethodItems.....	III-49
Tabel III.40 Tabel Atribut TPluginGroupItem	III-50
Tabel III.41 Tabel Metoda TPluginGroupItem	III-50
Tabel III.42 Tabel Atribut TPluginGroupItems	III-51
Tabel III.43 Tabel Metoda TPluginGroupItems.....	III-51
Tabel III.44 Tabel Atribut TPluginHandle.....	III-52
Tabel III.45 Tabel Metoda TPluginHandle	III-52
Tabel III.46 Tabel Atribut TPluginManagerForm	III-54
Tabel III.47 Tabel Metoda TPluginManagerForm.....	III-54
Tabel III.48 Tabel Atribut TZeosConnectionForm	III-57

Tabel III.49	Tabel Metoda TZeosConnectionForm.....	III-58
Tabel III.50	Tabel Atribut TZCFAFNForm	III-59
Tabel III.51	Tabel Metoda TZCFAFNForm.....	III-59
Tabel III.52	Tabel Metoda TAboutForm.....	III-63
Tabel III.53	Tabel Atribut TMFU_AskProjectName	III-63
Tabel III.54	Tabel Metoda TMFU_AskProjectName.....	III-64
Tabel III.55	Tabel Atribut TKeyword_BaseClass.....	III-78
Tabel III.56	Tabel Metoda TKeyword_BaseClass	III-79
Tabel III.57	Tabel Atribut TKeyword_ClassClass	III-80
Tabel III.58	Tabel Metoda TKeyword_ClassClass	III-81
Tabel III.59	Tabel Atribut TKeyword_FunctionClass	III-82
Tabel III.60	Tabel Metoda TKeyword_FunctionClass.....	III-82
Tabel III.61	Tabel Atribut TKeyword_InclusionClass.....	III-84
Tabel III.62	Tabel Metoda Kelas-Kelas yang diturunkan dari TCollection.....	III-87
Tabel III.63	Tabel Atribut TScopeStorageItem	III-88
Tabel III.64	Tabel Atribut TCursorScopeClass	III-89
Tabel III.65	Tabel Metoda TCursorScopeClass	III-90
Tabel III.66	Tabel Atribut TPHPDocument	III-91
Tabel III.67	Tabel Metoda TPHPDocument.....	III-91
Tabel III.68	Tabel Atribut TDocumentParseParserThread	III-94
Tabel III.69	Tabel Metoda TDocumentParseParserThread.....	III-94
Tabel III.70	Tabel Atribut TGlobalInfo.....	III-97
Tabel III.71	Tabel Metoda TGlobalInfo	III-98
Tabel III.72	Tabel Atribut TPHPDiagram_ClassStructure	III-99
Tabel III.73	Tabel Metoda TPHPDiagram_ClassStructure.....	III-100
Tabel III.74	Tabel Atribut TPHPCompletionProposal	III-101
Tabel III.75	Tabel Metoda TPHPCompletionProposal.....	III-101
Tabel III.76	Tabel Atribut TPHPParameterProposal.....	III-102
Tabel III.77	Tabel Metoda TPHPParameterProposal	III-102
Tabel III.78	Tabel Atribut TPHPTemplateProposal	III-103
Tabel III.79	Tabel Metoda TPHPTemplateProposal.....	III-103
Tabel III.80	Tabel Atribut TRBSPE_BasePage	III-105
Tabel III.81	Tabel Metoda TRBSPE_BasePage.....	III-105
Tabel III.82	Tabel Atribut TRBSPE_PHPPage	III-108
Tabel III.83	Tabel Metoda TRBSPE_PHPPage	III-109
Tabel III.84	Tabel Atribut TRBSPE_SQLPage	III-110
Tabel III.85	Tabel Metoda TRBSPE_SQLPage.....	III-111
Tabel III.86	Tabel Metoda TRBSPE_PHPHighlighter.....	III-111
Tabel III.87	Tabel Atribut TDocumentItem.....	III-112
Tabel III.88	Tabel Metoda TDocumentItem.....	III-112
Tabel III.89	Tabel Atribut TProjectManager.....	III-115
Tabel III.90	Tabel Metoda TProjectManager.....	III-115
Tabel III.91	Tabel Atribut TPrimaryForm	III-117
Tabel III.92	Tabel Metoda TPrimaryForm.....	III-117
Tabel III.93	Tabel Atribut TFindReplaceForm	III-119
Tabel III.94	Tabel Metoda TFindReplaceForm.....	III-129
Tabel IV.1	Tabel Pola Regular Expression.....	IV-23
Tabel IV.2	Tabel Realisasi Fungsionalitas	IV-26
Tabel V.1	Test Case Create Document or Project	V-1
Tabel V.2	Test Case Save Document or Project.....	V-2
Tabel V.3	Test Case Load Document or Project.....	V-3

Tabel V.4 Test Case Export Document	V-3
Tabel V.5 Test Case Change Configuration.....	V-4
Tabel V.6 Test Case Search	V-4
Tabel V.7 Test Case Replace	V-5
Tabel V.8 Test Case Document Manipulation	V-5
Tabel V.9 Test Case Install Plug-In	V-6
Tabel V.10 Test Case Execute Plug-In	V-7
Tabel V.11 Test Case Database Connection	V-7
Tabel V.12 Test Case Query Execution	V-8
Tabel V.13 Test Case Run PHP Code	V-8
Tabel V.14 Hasil Pengujian Test Case Create Document or Project	V-8
Tabel V.15 Hasil Pengujian Test Case Save Document or Project.....	V-9
Tabel V.16 Hasil Pengujian Test Case Load Document or Project	V-10
Tabel V.17 Hasil Pengujian Test Case Export Document.....	V-11
Tabel V.18 Hasil Pengujian Test Case Change Configuration.....	V-12
Tabel V.19 Hasil Pengujian Test Case Search	V-12
Tabel V.20 Hasil Pengujian Test Case Replace.....	V-13
Tabel V.21 Hasil Pengujian Test Case Document Manipulation	V-13
Tabel V.22 Hasil Pengujian Test Case Install Plug-In	V-15
Tabel V.23 Hasil Pengujian Test Case Execute Plug-In	V-16
Tabel V.24 Hasil Pengujian Test Case Database Connection	V-16
Tabel V.25 Hasil Pengujian Test Case Query Execution	V-17
Tabel V.26 Hasil Pengujian Test Case Run PHP Code	V-17